

工程项目建设用地 指标汇编 (二)

国家土地管理局建设用地司

公路建设项目用地指标

关于批准发布 《公路建设项目用地指标》 的通知

建标 [1999] 278 号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局，解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局【1987】国土〔建〕字第144号和建设部、国家土地管理局【1989】国土〔建〕字第169号文的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地指标制订修订计划》（计综〔1987〕2390号）的安排，由交通部负责编制的《公路建设项目用地指标》，经有关部门会审，批准为全国统一的建设用地指标予以发布，自2000年1月1日起施行。本建设用地指标实施的监督管理工作，由国土资源部负责；其具体解释工作，由交通部负责。

中华人民共和国建设部
中华人民共和国国土资源部
一九九九年十一月十八日

编制说明

根据原国家计划委员会、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（【1987】国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（【1989】国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照交通部《关于编制〈公路建设项目用地指标〉的通知》（【90】交函工字 212 号），成立了《公路建设项目用地指标》编写组。

在编制过程中，编写组以国家及交通部有关法律、法规为依据，从我国国情及公路建设实际情况出发，进行了广泛的调查研究，总结了我国公路工程项目中科学、合理利用土地的经验，对收集的五百余条公路、五百余座互通式立体交叉、近两万公里公路的用地资料，进行了统计分析，在广泛征求有关单位意见并进行模拟设计后，提出了公路建设项目用地指标。

《公路建设项目用地指标》共分八章和一个附录。其主要内容分为四个部分：第一部分，原则性规定，包括总则、合理和节约用地的基本规定；第二部分，公路建设项目用地总体指标；第三部分，单项指标，包括路基工程用地指标、交叉工程用地指标、大桥工程用地指标、沿线设施用地指标；第四部分，用地指标的调整。

为使本指标更能符合我国公路建设的实际情况，请各有关单位在使用中注意总结经验，并将有关意见和建议及时函告交通部公路工程定额站（联系电话：010—65 126093），以便修订时参考。

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地 的基本国策，提高土地利用效率，加强对公路建设项目用地的科学管理，适应公路建设和发展的需要，制定本建设项目用地指标。

第 1.0.2 条 本建设项目用地指标是编制、评估和审批公路建设项目可行性研究报告，确定建设项目用地规模的依据；是编审初步设计文件，核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设项目用地指标所指的土地，包括农用地、建设用和未利用土地。

第 1.0.4 条 本建设项目用地指标适用于新建的除等外公路以外的各级公路建设项目。改建、扩建工程项目可参照执行。等外公路的用地指标由各省、自治区、直辖市参照本指标的编制原则和方法另行制定。公路建设项目用地包括公路主体工程本身及其沿线设施工程，其他项目用地未包含在本建设项目用地指标内。

第 1.0.5 条 本建设项目用地指标分为总体指标和单项指标两个层次。总体指标适用于编制土地利用计划和可行性研究报告阶段，单项指标适用于初步设计阶段，也可用于可行性研究报告阶段。

第 1.0.6 条 本建设项目用地指标的用地面积是指水平投影面积。实际征用土地的补偿费用应按不同的地面自然横坡计算。

第 1.0.7 条 本建设项目用地指标的建设规模按设计交通量确定，如需预留发展用地，可根据具体建设项目确定。

第 1.0.8 条 公路建设项目用地，应贯彻执行国家有关建设、土地管理、环境保护的法律、法规及有关规定，正确处理公路建设用地与农业用地的关系，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.9 条 公路建设项目用地，除执行本建设项目用地指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 公路建设项目，应根据公路建设发展的需要，综合考虑环境资源、资金等技术经济条件，本着科学、合理和节约用地的原则，确定经济合理的建设规模。

第 2.0.2 条 公路建设项目用地应符合国家土地利用总体规划，重视农业生产的需要，应尽量利用荒地、劣地，少占用耕地特别是基本农田保护区的土地。

第 2.0.3 条 公路建设项目用地，应统筹规划，采取改地、造地、复垦等综合措施节约用地。

第 2.0.4 条 在线路方案比选中，应从技术经济方面论证项目用地的合理性，严格农用地转用。

第 2.0.5 条 路线应尽量绕避基本农田。靠近城市或通过基本农田及经济作物区的高填路堤地段，应在技术经济比较的基础上，尽量考虑设置防护设施等，节约用地。

第 2.0.6 条 路基、交叉工程土石方调配，应在技术经济比较的基础上，尽量移挖作填和集中取弃土，并与改田、造地相结合，以减少施工方和取土坑、弃土堆用地。

第 2.0.7 条 宜采用新型桥梁结构，降低桥头引线长度和填土高度。

第 2.0.8 条 为保护耕地，在技术经济比较的基础上，应优先考虑采用吹（填）砂或粉煤灰等填料填筑路堤，减少取土占地。

第 2.0.9 条 在环境与技术条件可能的情况下，应尽量降低路堤高度。

第 2.0.10 条 对集中取弃土的取土场、坑和弃土场、堆，隧道弃碴，给排水管网及其他地下工程用地，如仍能恢复使用的，可列为临时用地，并按国家有关规定进行复垦，恢复利用；不能恢复使用的，可按本指标第八章的规定另行计算。

第 2.0.11 条 改建、扩建工程项目应充分利用原有的场地和设施，尽量减少新增用地面积。

第 2.0.12 条 公路工程通讯、监控、供电系统的管线，在符合技术、经济和安全条件下，宜共沟架设，并应尽可能在公路用地范围内布置。

第三章 公路建设项目用地总体指标

第 3.0.1 条 公路建设项目用地总体指标为公路用地范围内的路基、桥涵、隧道、交叉、防护、沿线设施等用地面积，但不包括辅道、支线的用地面积；辅道、支线的用地面积按其公路等级采用本章相应的项目另计。

第 3.0.2 条 公路建设项目用地总体指标以公路公里为计量单位，以公路建设项目主线起点至终点的长度（若有隧道工程，应扣除隧道两洞口间的长度）乘以相应的用地指标，即为该建设项目的总体用地面积。

第 3.0.3 条 公路建设项目用地总体指标，地形的划分按以下原则执行；平原区指地形平坦，无明显起伏，地面自然坡度小于或等于 3 的地区；微丘区指起伏不大的丘陵，地面自然坡度为 3（不含 3）— 20（含 20），相对高差在 200m 以内的地区；山岭重丘区指地面自然坡度大于 20，相对高差为 200—1000m 的地区。本条地形划分的原则同样适用于其他章节。

第 3.0.4 条 公路建设项目用地总体指标分高、中、低三个层次，其适用条件为：

平原微丘区 西北干旱地区可采用低值；

水网密集地区可采用高值；

其他地区采用中值。

山岭重丘区 微风化或弱风化基岩地区可采用低值；

强风化基岩，第四纪松散地层覆盖厚的地区可采用高值；

其他地区采用中值。

第 3.0.5 条 公路建设项目用地总体指标，系按下列条件编制：

1. 公路等级高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路。
2. 地形类别平原区、微丘区、山岭重丘区。
3. 路基标准宽度计算公路建设项目用地总体指标采用的路基标准宽度见表 3.0.5。

路基标准宽度(m)					表 3.0.5	
地形	高速公路		一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
	六车道	四车道				
平原微丘区	35.00	28.00	25.50	12.00	8.50	7.00
山岭重丘区	—	24.50	22.50	8.50	7.50	6.50

风沙、雪害、多年冻土、地震等地区，应据建设项目的具体位置、防护宽度、抗震措施等，按本指标第八章的有关规定另增用地数量。

第 3.0.6 条 公路建设项目用地总体指标，不应超过表 3.0.6—1 和 3.0.6—2 的规定。

公路建设项目用地总体指标 (hm²/km)

表 3.0.6-1

地 形		高速公路		一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
		六车道	四车道				
平原区	高值	8.5258	7.7317	6.6339	3.1608	2.5348	2.2930
	中值	8.2122	7.4004	6.3843	3.0415	2.5048	2.2331
	低值	7.9125	7.1007	6.1713	2.9520	2.4449	2.2031
微丘区	高值	9.3964	8.4184	7.3383	3.3039	2.5697	2.3200
	中值	9.0413	8.0682	7.0678	3.1180	2.5397	2.2610
	低值	8.7146	7.7466	6.8258	3.0206	2.4809	2.2431
山岭重丘区	高值	—	9.6870	7.8544	3.8799	3.1219	2.8438
	中值	—	8.8776	7.3385	3.5743	2.9205	2.6837
	低值	—	7.8819	6.8499	3.2677	2.7182	2.5228

公路建设项目代征地指标 (hm²/km)

表 3.0.6-2

地 形	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
平原微丘区	0.1015	0.0720	0.0342	0.0267	0.0242
山岭重丘区	0.1025	0.0836	0.0462	0.0325	0.0317

注：代征地在公路建成后移交有关部门使用管理，在设计文件中应单独列出。

第 3.0.7 条 路基标准宽度与指标采用的标准不同时，可按表 3.0.7 进行调整。

路基标准宽度调整指标 (hm²/km)

表 3.0.7

地 形	公路等级	
	高速公路	一级公路
	路基标准宽度每增减 1m	
平原区	0.1000	0.1000
微丘区	0.1341	0.1329
山岭重丘区	0.1994	0.1990

第 3.0.8 条 公路建设项目用地总体指标中，不包括取土坑、弃土场用地，经技术经济论证后必须设置取土坑、弃土场时，按本指标第八章的有关规定予以增加。

第 3.0.9 条 使用本建设项目用地指标时，应结合建设项目的建设规模、公路等级、地形及特殊自然地理区等情况，选用相应的指标。如公路同时通过风沙和雪害地区，其另增用地只增加数量较大的一项。

第四章 路基工程用地指标

4.1 路基工程

第 4.1.1 条 路基工程用地指标由路基、护道、排水系统、中小桥、涵洞、防护设施等用地组成。线外排水设施的用地和代征地未计入本指标中。代征地指标可按表 3.0.6—2 采用。

第 4.1.2 条 路基工程用地指标以路基公里为计量单位，指公路路基的实际长度，不包括大桥（含特大桥）、隧道和互通式立体交叉主线等的长度。

第 4.1.3 条 本指标中路基工程用地宽度，高速公路、一级公路按路堤两侧排水沟外边缘（无排水沟时为路堤或护坡道坡脚）以外或路堑坡顶截水沟外边缘（无截水沟为坡顶）以外 2m 计算，二级公路、三级公路、四级公路按两侧排水沟或截水沟外边缘以外 1m 计算。当遇有特殊地质、地形需增加路侧用地时，用地宽度应经专门设计和计算确定。种植多行林带等特殊情况的路段，应根据实际情况确定用地宽度。

第 4.1.4 条 计算平原微丘区路基工程用地指标采用的路基平均计算填挖高度见表 4.1.4。

路基平均计算填挖高度 (m)					表 4.1.4
地形	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
平原区	3.60	3.60	1.30	1.10	0.80
微丘区	4.40	4.40	2.00	1.40	1.10

第 4.1.5 条 路基工程用地指标不应超过表 4.1.5—1—4.1.5—4 的规定。高、中、低值的适用条件应符合本指标第 3.0.4 条。

高速公路、一级公路路基工程用地指标(hm²/km) 表 4.1.5—1

地 形		路基标准宽度(m)							
		42.50	35.00	28.00	27.50	26.00	25.50	24.50	24.00
平原区	高值	7.0100	6.2400	5.5600	5.5100	5.3600	5.3100	5.2100	5.1600
	中值	6.8900	6.1400	5.4400	5.3900	5.2400	5.1900	5.0900	5.0400
	低值	6.7700	6.0200	5.3200	5.2700	5.1200	5.0700	4.9700	4.9200
微丘区	高值	8.3600	7.4043	6.5123	6.4477	6.2529	6.1893	6.0601	5.9955
	中值	8.1957	7.2400	6.3536	6.2890	6.0943	6.0325	5.9014	5.8368
	低值	8.0304	7.0747	6.1940	6.1294	5.9356	5.8710	5.7418	5.6772

高速公路、一级公路路基工程用地指标(hm²/km) 表 4.1.5—2

地形		高速公路		一级公路	
		路基标准宽度(m)			
		24.50		22.50	
山岭重丘区	高值	8.2602	7.6086		6.8184
	中值	7.5726	7.1838		6.3927
	低值	6.6483	6.2055		5.9670

二、三、四级公路路基工程用地指标(hm²/km) 表 4.1.5—3

地 形		二级公路		三级公路		四级公路	
		路基标准宽度(m)					
		17.00	12.00	8.50	7.00		
平原区	高值	3.6540	3.1540	2.5240	2.2840		
	中值	3.5340	3.0340	2.4940	2.2240		
	低值	3.4440	2.9440	2.4340	2.1940		
微丘区	高值	3.9540	3.2980	2.5590	2.3110		
	中值	3.8930	3.1110	2.5290	2.2520		
	低值	3.8450	3.0130	2.4700	2.2340		

二、三、四级公路路基工程用地指标(hm²/km) 表 4.1.5—4

地 形		二级公路		三级公路		四级公路	
		路基标准宽度(m)					
		8.50	7.50	6.50	4.50		
山岭重丘区	高值	3.8824	3.1104	2.8359	2.3580		
	中值	3.5746	2.9088	2.6757	2.1960		
	低值	3.2659	2.7063	2.5146	2.0358		

第 4 . 1 . 6 条 当高速公路和一级公路路基平均计算填挖高度与指标采用值不同时，可按表 4 . 1 . 6对用地指标进行调整。

路基平均计算填挖高度调整指标 (hm^2/km)

表 4.1.6

地 形	高速公路、一级公路
	路基平均计算填挖高度每增减 1m
平 原 区	0.3000
微 丘 区	0.4187

第 4.1.7 条 路基标准宽度与指标采用的标准不同时，可按表 4.1.7 进行调整。

路基标准宽度调整指标 (hm^2/km)

表 4.1.7

地 形	高速公路、一级公路
	路基标准宽度每增减 1m
平 原 区	0.1000
微 丘 区	0.1360
山岭重丘区	0.2060

第 4.1.8 条 路基工程用地指标中，未含取土坑、弃土场用地。需设置取土坑、弃土场时，按本指标第八章的有关规定予以增加。

4.2 隧道工程

第 4.2.1 条 隧道工程用地指标，主要由隧道洞口的连接线路段路基、隧道洞门仰坡、分离式路基及分离式路基间三角区等用地组成。隧道洞内部分不作为工程用地计算。

第 4.2.2 条 隧道工程用地指标适用于高速公路、一级公路的分离式路基处于同一坡面，上、下行隧道平行布置的情况。

第 4.2.3 条 隧道工程进（出）口连接线路段用地指标分高、中、低三个层次，其适用条件为：

隧道进出口最大挖深在 10m 以内的可采用低值；

隧道进出口最大挖深在 10 ~ 20m 的可采用中值；

隧道进出口最大挖深在 20m 以上的可采用高值。

第 4.2.4 条 隧道工程进（出）口连接线路段用地指标不宜超过表 4.2.4 的规定。

隧道工程进（出）口连接线路段用地指标 (hm²/km)

表 4.2.4

围岩类别	高速公路						一级公路			路基标准宽度每增减 1m
	路基标准宽度(m)									
	24.50			22.50						
	高值	中值	低值	高值	中值	低值	高值	中值	低值	
I	15.3930	14.0000	12.7890	14.3290	13.4280	12.2190	13.9640	13.1160	11.9070	0.0832
II	13.7900	13.0900	11.7260	13.2900	12.4110	11.2080	13.0300	12.1510	10.9490	
III	11.6810	10.7980	9.6020	11.3180	10.4330	9.1880	11.1090	10.2240	9.0320	
IV - V	11.1490	10.2600	9.0720	10.7610	9.8750	8.6840	10.6300	9.7440	8.5540	
VI	10.6170	9.7310	8.5400	10.2530	9.3660	8.2690	10.1490	9.2860	8.0730	

注：围岩类别的划分应按《公路隧道设计规范》（JTG D70-2004）的规定执行。

第 4.2.5 条 隧道工程分离式路基及分离式路基间三角区路段用地指标分高、中、低三个层次，其适用条件同本指标第 3.0.4 条。

第 4.2.6 条 隧道工程分离式路基及分离式路基间三角区路段用地指标不宜超过表 4.2.6 的规定。

隧道工程分离式路基及分离式路基间三角区路段用地指标 (hm²/km)

表 4.2.6

围岩类别	高速公路						一级公路			路基标准宽度每增减 1m
	路基标准宽度(m)									
	12.50 × 2			11.25 × 2						
	高值	中值	低值	高值	中值	低值	高值	中值	低值	
I	11.9341	11.2579	10.1564	10.8701	10.4157	9.6077	10.0036	9.6836	9.3594	0.2060
II	11.4729	10.6815	9.6813	10.4297	10.0814	9.0733	9.5198	9.1192	8.8073	
III	10.4849	9.7364	8.8228	9.5807	9.1471	8.1471	8.6649	8.2955	7.8875	
Ⅳ - Ⅴ	10.2393	9.4909	8.5857	9.3650	8.9187	8.9187	8.4658	7.9971	7.6639	
Ⅵ	9.8901	9.2474	8.2689	9.1559	8.7338	8.7338	8.2726	7.7973	7.5208	

第 4.2.7 条 对高速公路、一级公路的分离式路基分设于两个坡面，及二、三、四级公路的隧道工程的进（出）口连接线路段路基和隧道洞门仰坡用地，可按路基工程用地指标执行。

第五章 交叉工程用地指标

5.1 互通式立体交叉

第 5.1.1 条 互通式立体交叉用地指标分高速公路和一级公路，并按不同的交叉形式制订。计算互通式立体交叉用地指标的工程规模按表 5.1.1 采用。

计算互通式立体交叉用地指标的工程规模 表 5.1.1

交叉形式		枢纽型		单喇叭型		双喇叭型		苜蓿叶型		菱形	
主线	等级	高速	一级	高速	一级	高速	一级	高速	一级	高速	一级
	长度(m)	2500	2500	1000	1000	1000	1000	1300	1300	1300	1300
	宽度(m)	35.00	25.50	35.00	25.50	35.00	25.50	35.00	25.50	35.00	25.50
被交叉公路	等级	一级		二级		一级		二级		二级	
	长度(m)	2500		1000		1000		900		900	
	宽度(m)	25.50		12.00		25.50		12.00		12.00	

注：表中被交叉公路的长度均指四肢交叉的互通式立交；对于三肢交叉的枢纽型立交，被交叉公路的计算长度由交叉中心起算至 1100m 处；对于一般三肢交叉的互通式立交，被交叉公路的计算长度由交叉中心起算至 550m 处。

高速公路相互交叉的枢纽型立交，被交叉公路的宽度为 28.00m，长度及主线规模与表列值相同。

第 5.1.2 条 互通式立体交叉用地指标，主要由主线、被交叉公路、匝道、匝道与交叉公路所围区域，以及收费广场等用地组成。收费管理所的用地数量不含在本指标内，另按本指标第七章沿线设施用地指标中的有关项目计算。

第 5.1.3 条 互通式立体交叉用地指标分为高、中、低三个层次，其适用条件见表 5.1.3。

互通式立体交叉用地指标适用条件 表 5.1.3

交叉形式	枢纽型	喇叭和苜蓿叶型	菱形
高值	所有转弯交通量较大或与直行交通量相接近，或交叉条件复杂、用地规模受地形地物影响较大	环形匝道半径 $\geq 70m$ ，或交叉条件复杂、用地规模受地形地物影响较大	因受地质条件影响等，两平交口间距 $> 200m$
中值	一般情况		
低值	不多于一个方向的左转弯交通量大于单车道的通行能力，或所有左转弯匝道设计车速 $< 60km/h$	不设匝道收费站或不完全互通式立体交叉	主线位于挖方区或主线上跨被交叉公路，且转弯交通量较小

注：高速公路相互交叉的枢纽型立交一般采用高速公路枢纽型立交的中值到高值。

第 5.1.4 条 平原微丘区互通式立体交叉的用地指标应按表 5.1.4—1~5.1.4—2 采用。

互通式立体交叉的用地指标(hm ² /座)							表 5.1.4—1		
交叉形式			枢纽型		单喇叭型		双喇叭型	苜蓿叶型	菱形
交叉股数			三	四	三	四	四	四	四
主线公路等级	高速公路	高值	53.3333	67.3333	15.3333	18.6666	36.0000	24.6666	23.3333
		中值	46.6666	58.6666	13.6666	17.3333	31.7333	21.3333	19.6666
		低值	40.0000	50.0000	12.3333	15.6666	28.8000	19.2000	16.3333
	一级公路	高值	47.3333	60.6666	13.4666	17.3333	31.8666	21.0000	19.6666
		中值	42.4000	50.3333	12.0000	15.3333	28.0000	18.3333	17.0000
		低值	37.3333	44.3333	10.6666	14.0000	24.6666	16.3333	15.0000

注：表中苜蓿叶型指部分苜蓿叶型，完全苜蓿叶型可套用枢纽型立交的低值。表中未列的立交形式，可参照套用表列相近形式的用地指标。

表中四肢交叉的单喇叭型不包括主线、被交叉公路和匝道之间的三角区用地，当实际需要征用时按表 5.1.4—2 中的数量增加互通式立交的用地数量。

五肢及五肢以上多肢交叉的枢纽型立交，可参照使用四肢交叉枢纽型立交的用地指标，每增加一肢交叉，用地数量可增加 15%—25%，增加的交叉公路等级越高，越靠近高限。

四肢交叉单喇叭型三角区用地(hm ² /座)				表 5.1.4—2	
主线公路等级	高 值	中 值	低 值		
高速公路	7.0000	6.3333	3.3333		
一级公路	6.6666	5.0000	3.3333		

第 5.1.5 条 山岭重丘区互通式立体交叉的用地指标，可按平原微丘区的 1.1—1.3 倍计算，地形困难程度较大者，取其高限。

第 5.1.6 条 互通式立体交叉的主线和被交叉公路的长度和宽度与本指标采用的标准和规模不同时，可对用地指标进行调整。主线或被交叉公路可按长度和宽度两个部分进行调整。

1. 长度调整按下式计算：

$$S_1 = (L - L_0) \cdot s$$

式中：S₁ — 长度增减指标调整值（h 时）；

L — 主线或被交叉公路实际长度（km）；

L₀ — 主线或被交叉公路指标采用长度（km），按表 5.1.1 查取；

S' — 路基工程用地指标，根据公路等级、地形类别和路基实际宽度从表 4 . 1 . 5 — 1~4 . 1 . 5 — 4 中查取。

2 . 宽度调整按下式计算：

$$S_w = (W - W_b) S$$

式中： S_w — 宽度增减指标调整值（hm）；

W — 主线或被交叉公路实际宽度（m）；

W_b — 主线或被交叉公路指标采用宽度（m），按表 5 . 1 . 1 查取；

S — 路基工程宽度调整指标，根据公路等级和地形类别从表 4 . 1 . 7 中查取。

5 . 2 分离式立体交叉

第 5 . 2 . 1 条 计算分离式立体交叉用地指标的工程规模按表 5 . 2 . 1 采用。

计算分离式立体交叉用地指标的工程规模		表 5.2.1
被交叉公路等级		二级
被交叉公路长度(m)		600
被交叉公路宽度(m)		12.00

第 5 . 2 . 2 条 分离式立体交叉用地指标适用于主线下穿的分离式立体交叉工程，对于主线上跨的分离式立体交叉工程，若被交叉公路平面改线时可套用本指标，否则不计用地面积。被交叉公路为其他等级时，亦按二级计算，不予调整。

第 5 . 2 . 3 条 分离式立体交叉的用地指标宜按 1，8960h 时 / 座采用。

5 . 3 通道

第 5 . 3 . 1 条 计算通道用地指标的工程规模按表 5 . 3 . 1 采用。

计算通道用地指标的工程规模		表 5.3.1
被交叉公路等级		四级
被交叉公路长度(m)		100
被交叉公路宽度(m)		7.00

第 5 . 3 . 2 条 通道用地指标适用于汽车式通道。

第 5 . 3 . 3 条 通道的用地指标可按 0 . 1060hm / 座采用。

第六章 大桥工程用地指标

第 6 . 0 . 1 条 本指标适用于路线工程中的大桥工程（包括特大桥），也适用于独立的大桥工程，但不包括两岸桥头的引道或接线工程用地，其用地数量应按本指标第四章路基工程另行计算。

第 6 . 0 . 2 条 本指标综合了桥台和上部构造的用地，但桥梁常水位时水面宽度所占用的土地不作为桥梁用地。桥梁工程用地数量按下式计算：

$$S = k B (L - l) / 10000$$

式中：S— 桥梁工程用地面积（hm）；

k— 综合因素系数，见表 6 . 0 . 2 ；

B— 桥梁宽度（m）；

L— 桥梁长度（m）；

l— 常水位时的水面宽度（m）。

桥梁工程用地综合因素系数						表 6.0.2
地形	桥梁分类	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
平原 微丘区	大桥	1.101	1.161	1.293	1.326	1.407
	特大桥	1.032	1.077	1.153	1.160	1.160
山岭 重丘区	大桥	1.149	1.182	1.319	1.390	1.462
	特大桥	1.053	1.098	1.161	1.169	1.169

第 6 . 0 . 3 条 本指标中桥梁长度的计算和桥梁分类的划分应符合 《公路工程技术标准》（JTJ 001 — 97）的规定。

第 6 . 0 . 4 条 本指标中桥梁宽度指桥梁上部构造的建筑宽度，对于高速公路、一级公路，包括上、下行桥梁之间的中间带宽度。

第 6 . 0 . 5 条 本指标中未包括桥头公园等景观工程的用地面积，需要时应根据具体工程的实际情况另行计算。

第七章 沿线设施用地指标

7.1 收费设施

第 7.1.1 条 收费设施分主线收费站和匝道收费站两类。本指标的高限适用于六车道公路，低限适用于四车道公路。

第 7.1.2 条 计算收费设施用地指标的主要设施规模见表 7.1.2。

计算收费设施用地指标的主要设施规模		表 7.1.2
收费设施类型	建筑面积(m ² /座)	收费车道数(条)
主线收费站	1500 ~ 1700	12
匝道收费站	800 ~ 1000	6
每增减一个收费车道	100	

第 7.1.3 条 收费设施的用地指标，应根据收费车道数等确定，一般不宜超过表 7.1.3 的规定

收费设施用地指标(hm ² /座)		表 7.1.3
收费设施类型	用地指标	
主线收费站	0.8667 ~ 1.0000	
匝道收费站	0.3333 ~ 0.4667	
每增减一个收费车道	0.0417 ~ 0.0467	

第 7.1.4 条 主线收费站收费广场及过渡段用地指标，一般不宜超过表 7.1.4 的规定。

收费广场及过渡段用地指标中已扣除主线行车道及中间带宽度范围内的用地。

主线收费站收费广场及过渡段用地指标(hm²/处)

表 7.1.4

公路等级	行车道宽度及中间带宽度(m)	收费车道数		收费广场及过渡段用地指标	每增减一个收费车道调整指标
		进口	出口		
高速公路	2×15+4.5	6	13	2.1598	0.1450
	2×11.25+4.5	5	11	1.5777	0.1190
	2×7.5+4.5	4	7	0.6758	0.0856
	2×7.5+3.5			0.6997	0.0867
	2×7.5+2.5			0.7240	0.0878
	2×7.0+2.5			0.7487	0.0889
一级公路	2×7.5+3.0	3	5	0.3389	0.0706
	2×7.0+2.5			0.3705	0.0706
二级公路	9.0	3	3	0.2579	0.0611
	7.0			0.2872	0.0625

7.2 服务设施第

第 7.2.1 条 服务设施由服务区和停车区组成，本指标的高限适用于六车道公路，低限适用于四车道公路。

第 7.2.2 条 计算服务设施用地指标的主要设施规模见表 7.2.2。

计算服务设施用地指标的主要设施规模

表 7.2.2

服务设施类型	建筑面积(m ² /处)	设置间距(km)
服务区	5500~6500	50
停车区	1000~1500	25

第 7.2.3 条 服务设施的用地指标，应根据公路沿线城镇布局、道路通行能力等因素综合确定，一般不宜超过表 7.2.3 的规定。

服务设施用地指标(hm²/处)

表 7.2.3

服务设施类型	用地指标
服务区	4.0000~5.3333
停车区	1.0000~1.2000

7.3 监控通信及养护设施

第 7.3.1 条 监控通信及养护设施一般由监控通信中心、监控通信分中心、监控通信所、养护工区和道班房组成。具体项目可视需要选用。道班房主要用于二、三、四级公路。本指标的高限适用于六车道公路，低限适用于四车道公路。

第 7.3.2 条 监控通信中心按每省设一处，其建筑规模按 5000—8000m²/处计算，其用地指标一般不宜超过 2.0000hm²/处。第 7.3.3 条 计算监控通信及养护设施用地指标的主要设施规模见表 7.3.3。

计算监控通信及养护设施用地指标的主要设施规模		表 7.3.3
监控通信及养护设施类型	建筑面积(m ² /处)	设置间距(km)
监控通信分中心	3000~4000	每路设一处
监控通信所	800~1200	50
养护工区	1200~1500	40
道班房	500~800	30

第 7.3.4 条 监控通信及养护设施的用地指标，一般不宜超过表 7.3.4 的规定。

监控通信及养护设施用地指标(hm ² /处)		表 7.3.4
监控通信及养护设施类型	用地指标	
监控通信分中心	1.3333 ~ 1.6667	
监控通信所	0.3333 ~ 0.6667	
养护工区	0.6667 ~ 1.0000	
道班房	0.3000 ~ 0.5000	

注：道班房用地指标高限适用于二级公路，低限适用于四级公路，三级公路可取中值。

第八章 用地指标的调整

第 8.0.1 条 公路通过软土、沼泽地区，经设计验算及地基加固方案论证，必须设置反压护道时，应按设计增加用地数量。设计文件中应就设置反压护道的必要性及反压护道部分增加用地予以专门叙述。

第 8.0.2 条 公路通过地震裂度大于等于 7 度地区，当下卧地基判定为可液化土，经对路基稳定性进行验算后，按所确定的地基加固处理范围计算用地数量，其超过公路路基用地指标的部分，应按设计数量增加用地。

第 8.0.3 条 公路通过滑坡地段、崩塌与岩堆地段、泥石流地区，按特殊路基整治设计所确定的整治工程范围计算用地数量，其超过公路路基用地指标部分，应按设计数量增加用地。

第 8.0.4 条 公路通过多年冻土地区，应根据冻土的类型及性质、不良地质现象、工程类型等因素，采取保护冻土的措施，避免对生态环境的破坏。当铺设黑色路面时，每千米线路应增加用地 5.7000h 时。

第 8.0.5 条 高速公路，一、二级公路通过强膨胀土或中等膨胀土地段时，应按设计的路基边坡坡度计算所需增加的公路用地宽度。对通过强膨胀土地段填土高度小于 1m 的路床应换填非膨胀土所需增加的取土坑和弃土堆用地，应计入取土坑、弃土堆用地中。

第 8.0.6 条 公路通过盐渍土地区，应根据盐渍土的含盐性质、盐渍化程度，当地气象、水文条件，路基填料所选土类等因素，按表 8.0.6 调整用地数量。

第 8.0.7 条 公路通过风沙地区，应根据风沙范围、沙源、风向、风速、沙丘移动规律、植被覆盖等情况，选定防止路基被风沙吹蚀和掩埋的防护措施，并据以确定用地数量。

盐渍土地段路基用地调整指标 (hm²/km)

表 8.0.6

公路等级 \ 土类	砂性土		砂类土		粘质土		粉质土	
	弱、中盐渍土	强盐渍土	弱、中盐渍土	强盐渍土	弱、中盐渍土	强盐渍土	弱、中盐渍土	强盐渍土
二级	0.1500	0.1850	0.3500	0.3600	0.4150	0.4850	0.4900	0.5600
三级	0.1600	0.1950	0.2830	0.3350	0.4030	0.4730	0.4770	0.5480
四级	0.1700	0.2050	0.2750	0.3100	0.4050	0.4750	0.4650	0.5250

固定或半固定沙丘地段，每千米线路应增加用地 25.0000—30.0000 hm²。

西北地区，一般风沙地段，每千米线路应增加用地 100.0000 hm²；严重风沙地段，每千米线路应增加用地 131.0000hm²。

华北、东北地区，流动沙丘地段，每千米线路应增加用地 55.0000—76.0000 hm²。

第 8.0.8 条 公路通过雪害地区，应根据地形、地貌、植被情况、气候、风向和积雪厚度，结合线路位置、路基高度等因素，在线路一侧或两侧设置防护设施，并据以确定用地数量。防护宽度为距堑顶或路堤坡脚外 30—50m。每千米线路应增加用地：一侧防护时为 2.4200~4.4200hm²；两侧防护时为 4.8400~8.8400hm²；当线路与冬季主导风向垂直，当地地形开阔、积雪量大时，需设置两排防雪栅时，一侧防护时为 10.4200hm²。

第 8.0.9 条 公路通过涎流冰地段，应根据当地地形、气象、涎流冰的水源、类型、规模、危害情况，结合线路位置，确定路基高度及设置防护设施，并据以确定用地数量，超过公路路基用地指标的部分，应按设计增加用地。

第 8 . 0 . 10 条 当高速公路、一级公路右侧硬路肩的宽度小于 2 . 50m并按技术标准设置港湾式应急停车带时，每千米线路应增加用地 0.2400hm²；当高速公路、一级公路中央分隔带宽度小于 2 . 00m，通讯管线埋设于路基排水沟外侧时，每千米线路应增加用地 0 . 2 000h m。

第 8 . 0 . 11 条 各级公路经土、石方合理调配，并通过技术经济比较利用了可供利用的填料后，仍不能满足路基填筑需要的情况下，宜结合当地的土壤性质和水文地质条件采取集中取土。取土坑的位置及取土面积应在占用土地表中按各取土坑的位置单独计列，并在设计说明中予以专门叙述。

第 8 . 0 . 12 条 各级公路在技术经济合理的前提下，利用弃方移挖作填后剩余的弃方，应结合当地的地形条件，尽可能选择荒坡地或贫脊耕地作为弃土场。弃土场用地应在占用土地表中按各弃土场的位置单独计列，并在设计说明中予以专门叙述。

附录

公路建设项目用地指标条文说明

一、执行本建设项目用地指标条文时，对于要求严格的用词说明如下，以便区别对待：

- 1．表示很严格，非这样作不可的用词：正面词采用 必须 ；反面词采用 严禁 。
- 2．表示严格，在正常情况下均应这样作的用词：正面词采用 应 ；反面词采用 不应 或 不得 。
- 3．表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样作的用词：正面词采用 宜 或 可 ；反面词采用 不宜 。

二、条文中指明必须按其他有关标准和规范执行的写法为， 应按 执行 或 应符合 要求或规定 。非必须按所指定的标准和规范执行的写法为， 可参照 。

附件

公路建设项目用地指标 条文说明

第一章 总则

第 1.0.1 条 土地是有限的、不可替代的自然资源，是农业的基本生产资料，是国家建设的重要物质基础。我国人多地少，耕地后备资源不足的矛盾日益突出。目前土地问题，形势十分严峻，已成为一项十分紧迫而重要的社会问题，特别是耕地数量大量减少，不仅严重影响着我国经济社会的可持续发展，而且也严重威胁着子孙后代的生存，必须引起全社会的高度重视。公路建设用地较多，编制既满足设计要求，又节约用地的指标，对贯彻十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地的基本国策和落实“一要吃饭，二要建设”的方针都是十分必要的。

第 1.0.2 条 本建设项目用地指标的作用是为了宏观控制建设用地，既是编审公路建设项目可行性研究报告，确定建设项目用地规模的依据；同时又是编审初步设计文件，核定和审批建设项目用地面积的尺度。

一个建设项目的实际用地面积，因建设条件各有差异，应以批准的初步设计文件为准，但应按编制本建设项目用地指标规定的建设条件与之对照，比较其建设用地指标值，衡量其用地合理性。凡建设条件基本相同的，则不宜超过规定的用地指标值；某些条件不同的，则可按不同部分具体核算后予以增减。

本建设项目用地指标不能作为确认土地使用权的依据。

第 1.0.3 条 本条主要是对建设项目用地指标中土地的含义进行解释。

第 1.0.4 条 本建设项目用地指标适用于新建的各级公路建设项目。

改建、扩建工程项目受原有条件限制，情况比较复杂，且改建、扩建的内容、规模和方式较多。有的可在原有道路的征地范围内或原规划的预留地范围内改建、扩建，不需新征用地；有的则需新征部分用地。因此，对改建、扩建工程项目，仅规定可参照执行。

公路建设项目用地主要由路基、防护设施、排水设施、桥梁、涵洞、隧道、交叉等公路主体工程，以及收费设施、服务设施、管理及养护设施等公路沿线设施工程的用地组成。

除上述项目之外的其他工程项目（如货场、临时工程、专门绿化带、分离式路基的中间地带等），未包含在本建设项目用地指标中，如工程需要应另行计算。

货场一般是与公路主枢纽规划统一考虑，在公路工程设计中一般不考虑，其用地数量难以预计，如建设项目中有此项用地时，可按实际需要另增用地数量。

临时生产、生活房屋、预制场、便道等临时用地，情况比较复杂，一般不列入用地指标内，项目建成后，如不能归还或复耕的，可按协议另增该项用地数量。

专门绿化带用地，因地区不同，对公路绿化的要求也不相同，绿化带的宽度变化较大，用地指标中未包含此项用地数量，可按实际需要另增该项用地数量。

分离式路基的中间地带用地，应根据工程实际情况，如确实不能耕种的，可按永久用地考虑，另增该项用地数量。

第 1.0.5 条 本条主要是对建设项目用地指标中总体指标和单项指标的使用进行说明。

第 1.0.6 条 由于公路建设项目跨越地区多、遇到的地形复杂等特点，不同的地面自然横坡，其占用的土地面积也不相同，为了简化用地指标的表现形式，以水平投影面积来表示，实际占地的补偿面积可在水平投影面积的基础上，增加不同地面自然横坡的调整系数。

第 1.0.7 条 公路建设应结合交通量的增长分阶段进行改建或扩建，分阶段的原则是，既要防止过早投资，把建设规模搞得过大，又要避免工程建成不久就需改建或扩建，造成损失和影响运营。由于预留远期发展规划的可变因素较多，故按设计交通量确定建设规模，以减少初期投资和用地，如需预留发展用地，可根据具体建设项目另行确定。

第 1.0.8 条 公路工程的建设用地，必须贯彻执行国家有关建设、土地管理的法律、法规及有关规定，如《中华人民共和国土地管理法》、《建设用地计划管理办法》等。对可供筑堤的土源及弃土场地，凡符合要求、运距合理的填料，尽量与地方协议，充分利用取弃土场集中取弃土。因受经济条件的制约，远运必须考虑工程费用增大的限度。在某些平原地区找不到取土场地，或填料不符合要求时，则按就近取土设计，但原则上不能占用耕地。因线因地制宜结合具体情况，采取相应措施，切实做到科学、合理、节约用地。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 公路建设项目立项，要经过充分论证其技术、经济的可行性，对确有必要建设的项目，应综合考虑环境资源、资金等条件，确定经济合理的建设规模，以避免造成投资和土地的重大浪费。

第 2.0.2 条 公路建设在我国 九五 期间，计划修建公路 110 000km，其中高速公路 6 500km，一、二级公路 3500km，再加上改建、扩建公路和独立桥梁工程，初估占地约为 100（众）hm，（150万亩）以上，数量较大。因此，依据《中华人民共和国土地管理法》对土地利用的总体规划，依法设计，正确处理与农业的关系，千方百计节约用地，合理、科学用地，具有重大的现实意义。1998 年 12 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第 4 次会议修订通过的《中华人民共和国土地管理法》中规定，非农业建设必须节约使用土地，可以利用荒地的，不得占用耕地；可以利用劣地，不得占用好地。国家实行基本农田保护制度。

第 2.0.3 条 国家对当前乱占、滥用土地问题非常重视，制订和发布了一系列加强土地管理的法律、法规和有关政策，使全国耕地锐减的势头初步得到控制。编制公路建设项目用地指标，既要具体落实国家的用地政策，又要防止和避免浪费土地的现象。公路建设用地所涉及的因素很多，如公路等级、路线走向、限制坡度、最小曲线半径、交叉的规模和数量、沿线设施的规模等，均影响公路建设用地的数量。故在设计时，除应统筹规划，合理确定主要技术指标外，尚应将用地数量作为一个重要因素，予以高度重视。

第 2.0.4 条 公路建设项目用地的政策性强，涉及面广，故在线路方案比选中，应多作比较。除考虑安全运营，满足运输要求外，还需在设计文件的有关章节中，从技术经济方面论证建设用地的合理性，使 十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地 的基本国策得以贯彻实施。

第 2.0.5 条 以桥（隧）代路问题应结合我国的国情和路情综合考虑。据统计，桥、隧的造价要远远高于公路的造价，一般隧道比公路高三倍左右，桥梁比公路高两倍以上。因受经济条件的制约，对靠近城市或通过高产农田及经济作物区的高填路堤地段，应在技术经济比较的基础上，尽量考虑设置防护设施，以缩短边坡长度，节约用地，可能的情况下可优先考虑以桥代路。对深挖路段：应综合考虑工程造价、养护费用、用地数量及对运营的影响等因素，在技术经济比较的基础上，可优先考虑以隧代路。

第 2.0.6 条 在公路工程建设中，土石方工程所占的比重较大，所需劳力和机具也较多。为了合理地节约投资，少占农田，对土石方的合理调配是十分必要的。在经济运距内利用弃土移挖作填，不仅是合理控制投资的有效手段，也是一项减少用地的有效措施。取土坑（场）用地在公路建设用地数量中占有相当大的比重，如何与改田、造地等措施相结合，通过取土将荒地改造为耕地或林地、将旱地改为水田等，减少取土用地，是公路工程设计中应考虑的一个重要方面。

第 2.0.7 条 推广和采用新型桥梁结构，如低高度梁，这样即可降低桥头引线长度和降低填土高度，从而节约用地。

第 2.0.8 条 国家对耕地实行保护，严格控制耕地转为非耕地，对经批准占用耕地，按照 占多少，垦多少 的原则，由占用耕地的单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地，确保耕地总量不减少。因此，公路工程设计中特别是在土源缺乏和特殊基地段，在技术经济比较的基础上，应优先考虑采用吹（填）砂或粉煤灰等填料填筑路堤，以减少取土占地。

第 2.0.9 条 公路工程占地数量的多少与路堤高度有直接的关系，路堤越高，占地数量越大。因此，在环境与技术条件可能的情况下，尽量降低路堤高度以减少公路占地数量，是公路勘察设计单位在设计工作中应着重考虑的一个方面。

第 2.0.10 条 国家发布的有关土地复垦的规定，是贯彻十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地基本国策的重要措施，公路建设要结合实际认真贯彻执行。对取土场、取土坑、复垦标准主要是：边坡保持一定坡度，不致造成坍塌，取土面大致平整。弃土场的复垦，主要是防止弃土的流失。对给排水管网及其他地下工程用地，也尽量予以复垦，以增加土地利用。

第 2.0.11 条 本条对改建、扩建的建设项目提出了用地的原则，强调要采取技术措施，充分利用原有的场地和设施，是减少新增用地的措施之一。

第 2.0.12 条 公路建设项目通讯、监控、供电系统管线采用共沟架设是节约用地的较好方式，但往往受到使用要求、技术性能、施工条件、检查维修等因素的制约，故采用这种方式布置时，应综合考虑技术、经济和安全等条件。

第三章 公路建设项目用地总体指标

第 3.0.1 条 公路建设项目用地总体指标，即控制公路用地的综合指标，基本包括《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》中初步设计公路用地的内容。在统计资料中，各类单项工程是此有彼无，因路而异，很不一致。但在汇总平均后，其所含的单项均较齐全，能代表一般情况而又接近实际。

第 3.0.2 条 本条主要说明公路建设项目用地总体指标的工程量计算规则。

第 3.0.3 条 本条主要说明公路建设项目用地总体指标中关于地形划分的规定。本条内容同样适用于其他章节。

第 3.0.4 条 本条主要说明公路建设项目用地总体指标中高、中、低三个层次的适用条件。

第 3.0.5 条 公路建设项目用地总体指标的主要编制条件，系按《公路工程技术标准》（JTJ001—97），结合公路设计、施工规范和本建设项目用地指标的具体情况确定的。

- | | |
|-----------|--|
| 1. 公路等级 | 本指标按高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路划分为五个公路等级。 |
| 2. 地形类别 | 本指标按平原区、微丘区、山岭重丘区划分为三种地形类别。 |
| 3. 路基标准宽度 | 本指标采用的路基标准宽度见附表 3.0.5—1。 |

4.路基平均计算填挖高度 计算平原微丘区公路建设项目用地总体指标采用的路基平均计算填挖高度见附表 3.0.5—2。

计算用地总体指标采用的路基标准宽度(m) 附表 3.0.5—1

地 形	高速公路		一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
	六车道	四车道				
平原区	35.00	28.00	25.50	12.00	8.50	7.00
微丘区	35.00	28.00	25.50	12.00	8.50	7.00
山岭重丘区	—	24.50	22.50	8.50	7.50	6.50

路基平均计算填挖高度(m) 附表 3.0.5—2

地 形	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
平原区	3.60	3.60	1.30	1.10	0.80
微丘区	4.40	4.40	2.00	1.40	1.10

5.交叉工程

(1)互通式立交

各类互通式立交权重分析见附表 3.0.5—3

互通式立交权重分析表 附表 3.0.5—3

互通立交形式	公 路 等 级							
	高 速 公 路				一 级 公 路			
	平原微丘区		山岭重丘区		平原微丘区		山岭重丘区	
	统计值	采用值	统计值	采用值	统计值	采用值	统计值	采用值
总数量(座)	112		30		59		20	

续上表

互通立交形式		公 路 等 级							
		高 速 公 路				一 级 公 路			
		平原微丘区		山岭重丘区		平原微丘区		山岭重丘区	
		统计值	采用值	统计值	采用值	统计值	采用值	统计值	采用值
枢纽型	数量(座)	11		3		2		4	
	权重(%)	9.82	5	10	5	3.39	5	20	5
单喇叭型	数量(座)	41		12		31		8	
	权重(%)	36.61	40	40	40	52.54	50	40	55
双喇叭型	数量(座)	23		7		7		4	
	权重(%)	20.54	25	23.33	20	11.86	15	20	15
全苜蓿叶型	数量(座)	14		1		1		—	
	权重(%)	12.5	10	3.33	5	1.69	0	—	0
半苜蓿叶型	数量(座)	19		2		12		4	
	权重(%)	16.96	15	6.67	10	20.34	20	20	15
菱型	数量(座)	4		5		6		—	
	权重(%)	3.57	5	16.7	20	10.2	10	—	10

互通式立交主线长度分析见附表 30 . 5 — 4

互通式立交主线长度分析表

附表 3.0.5—4

互通立交形式		公 路 等 级			
		高 速 公 路		一 级 公 路	
		平原微丘区		山岭重丘区	
		统计值	采用值	统计值	采用值
综合长度(m)		1165	1180	1165	1150
枢纽型	长度(m)	2500	2500	2500	2500
	权重(%)	5	5	5	5
单喇叭型	长度(m)	1000	1000	1000	1000
	权重(%)	40	40	50	55
双喇叭型	长度(m)	1000	1000	1000	1000
	权重(%)	25	20	15	15
全苜蓿叶型	长度(m)	1300	1300	1300	1300
	权重(%)	10	5	0	0
半苜蓿叶型	长度(m)	1300	1300	1300	1300
	权重(%)	15	10	20	15

续上表

互通立交形式		公 路 等 级			
		高 速 公 路		一 级 公 路	
		平原微丘区	山岭重丘区	平原微丘区	山岭重丘区
菱型	长度(m)	1300	1300	1300	1300
	权重(%)	5	20	10	10

互通式立交综合用地计算见附表 3.0.5—5。其中平原微丘区按三枝交叉占 20 %、四枝交叉占 80 %取值；山岭重丘区按三枝交叉占 50 %和四枝交叉占 50 %、平原微丘区的 1.20 倍取值。

互通式立交综合用地计算表

附表 3.0.5—5

交叉形式			高 速 公 路			一 级 公 路	
			平原微丘区		山岭重丘区	平原微丘区	山岭重丘区
			六车道	四车道			
枢纽型	权重(%)		5	5	5	5	5
	用地指标 (hm ² /座)	高值	64.5333	61.9083	67.1080	57.9999	63.2880
		中值	56.2666	53.6416	57.9079	48.7466	54.1280
		低值	48.0000	45.3750	48.7080	42.9333	47.4880
单喇叭型	权重(%)		40	40	40	50	55
	用地指标 (hm ² /座)	高值	17.9999	16.9499	18.2832	16.5600	17.8752
		中值	16.6000	15.5500	16.4832	14.6666	15.7952
		低值	14.9999	13.9499	14.6832	13.3333	14.1952
双喇叭型	权重(%)		25	25	20	15	15
	用地指标 (hm ² /座)	高值	36.0000	34.9500	41.0832	31.8666	37.6351
		中值	31.7333	30.6833	35.9632	28.0000	32.9952
		低值	28.8000	27.7500	32.4432	24.6666	28.9951
全苜蓿叶型	权重(%)		10	10	5	0	0
	用地指标 (hm ² /座)	高值	50.0000	47.3750	54.7080	44.3333	51.6880
		中值	45.0000	42.3750	48.7080	40.8333	46.8880
		低值	40.0000	37.3750	42.7080	37.3333	43.2880
半苜蓿叶型	权重(%)		15	15	10	20	15
	用地指标 (hm ² /座)	高值	24.6666	23.3016	26.8481	21.0000	24.4138
		中值	21.3333	19.9683	22.8481	18.3333	21.2137
		低值	19.2000	17.8350	20.2882	16.3333	18.8137

续上表

交叉形式			高 速 公 路			一 级 公 路	
			平原微丘区		山岭重丘区	平原微丘区	山岭重丘区
			六车道	四车道			
菱型	权重(%)		5	5	20	10	10
	用地指标 ($\text{hm}^2/\text{座}$)	高值	23.3333	21.9683	25.2481	19.6666	22.8137
		中值	19.6666	18.3016	20.8481	17.0000	19.6138
		低值	16.3333	14.9683	16.8481	15.0000	17.2138
合 计	权重(%)		100	100	100	100	100
	用地指标 ($\text{hm}^2/\text{座}$)	高值	29.2933	27.9440	29.3552	22.1266	24.5845
		中值	26.0700	24.7207	25.5711	19.3373	21.4865
		低值	23.2966	21.9474	22.3312	17.2800	19.0745

互通式立交含量分析

根据《公路路线设计规范》（JTG D20—2006）第11.1.3.1条的规定，在大城市、重要工业区周围互通式立交的设置间距为5—10km，一般地区为15—25km。根据对统计资料的分析，平均设置间距均在规范规定的范围之内，故按统计资料取值，见附表3.0.5—6。

互通式立交含量表(座/km)		附表 3.0.5—6
公 路 等 级	高 速 公 路	一 级 公 路
平原区	0.070	0.050
微丘区	0.065	0.045
山岭重丘区	0.050	0.040

（2）分离式立交

根据对统计资料的分析计算，分离式立交的含量见附表3.0.5—7。

分离式立交含量表(座/km)		附表 3.0.5—7
公 路 等 级	高 速 公 路	一 级 公 路
平原微丘区	0.246	0.173
山岭重丘区	0.150	0.100

考虑到主线上跨的分离式立交一般不发生新征土地的情况，只有被交叉公路改线时才发生征用土地的情况，故确定平原区按附表3.0.5—7的80%、微丘区按附表3.0.5—7的70%计取分离式立交的含量，山岭重丘区按附表3.0.5—7计取。

（3）通道

根据统计资料，通道一般按如下间距设置：高速公路平原微丘区 1.8 道 / km、山岭重丘区 1.6 道 / km；一级公路平原微丘区 1.2 道 / km、山岭重丘区 1.0 道 / km。

6 沿线设施

（1）收费设施

收费设施应根据交通量的大小和收费方式合理确定设置数量。根据对统计资料的分析，平原微丘区平均 25km 左右设一处，山岭重丘区平均 50—100km 设一处。统计资料收费站的含量情况见附表 3.0.5—8。

收费站含量分析汇总表(座/km)

附表 3.0.5—8

地 形	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
平原微丘区	0.04	0.04	0.01	—	—
山岭重丘区	0.02	0.01	—	0.01	—

在统计资料的基础上，通过分析论证，确定主线收费站：站间距按 100km 设两处考虑，平原微丘区高速公路按 16 条收费车道计算，其他按 12 条收费车道计算。匝道收费站：平原微丘区按 6 条收费车道计算，山岭重丘区按 4 条收费车道计算，站间距按互通式立交的间距考虑，每座互通式立交按两处收费站考虑。二、三、四级公路由于不封闭，因此在建设项目用地总体指标中不包括收费设施用地；如需要时，可按实际情况另行增加用地数量。收费设施综合用地见附表 3.0.5—9。

收费设施综合用地计算表

附表 3.0.5—9

公路等级	地 形			主线站	收费广场	匝道站	综合用地
高速公路	平原区	六车道	指标(hm ² /座)	1.1868	1.5777	0.4667	
			含量(座/km)	0.020	0.020	0.140	
			用地(hm ² /km)	0.0237	0.0316	0.0653	0.1206
		四车道	指标(hm ² /座)	1.0335	1.1038	0.3333	
			含量(座/km)	0.020	0.020	0.140	
			用地(hm ² /km)	0.0207	0.0221	0.0467	0.0894
	微丘区	六车道	指标(hm ² /座)	1.1868	1.5777	0.4667	
			含量(座/km)	0.020	0.020	0.130	
			用地(hm ² /km)	0.0237	0.0316	0.0607	0.1160
		四车道	指标(hm ² /座)	1.0333	1.1038	0.3333	
			含量(座/km)	0.020	0.020	0.130	
			用地(hm ² /km)	0.0207	0.0221	0.0433	0.0861
	山岭重丘区		指标(hm ² /座)	0.8667	0.8118	0.2499	
			含量(座/km)	0.020	0.020	0.100	
			用地(hm ² /km)	0.0173	0.0162	0.0250	0.0585

续上表

公路等级	地 形		主线站	收费广场	匝道站	综合用地
一 级 公 路	平原区	指标(hm ² /座)	0.8667	0.6213	0.3333	
		含量(座/km)	0.020	0.020	0.100	
		用地(hm ² /km)	0.0173	0.0124	0.0333	0.0630
	微丘区	指标(hm ² /座)	0.8667	0.6213	0.3333	
		含量(座/km)	0.020	0.020	0.090	
		用地(hm ² /km)	0.0173	0.0124	0.0300	0.0597
	山岭重丘区	指标(hm ² /座)	0.8667	0.6529	0.2499	
		含量(座/km)	0.020	0.020	0.080	
		用地(hm ² /km)	0.0173	0.0131	0.0200	0.0504

（2）服务设施

服务设施应根据交通量大小、路段长度、沿线景观、地形条件等选择适当的地点设置。根据对统计资料的分析，高速公路、一级公路服务区平均在 30—50km 设一处，二级公路平均在 30—100km 设一处，停车区无统计资料。统计资料服务区的含量情况见附表 3.0.5—10。

服务区含量分析汇总表(座/km)

附表 3.0.5—10

地 形	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
平原微丘区	0.02	0.02	0.03	—	—
山岭重丘区	0.03	0.02	0.01	—	—

根据一般情况确定，服务区：按 50km 设一处。停车区：按 25km 设一处，二、三、四级公路建设项目用地总体指标中不包括服务设施用地。如需要时，可按实际情况另行增加用地数量。服务设施综合用地见附表 3.0.5—11。

服务设施综合用地计算表

附表 3.0.5—11

公路等级	地 形			服务区	停车区	综合用地
高 速 公 路	平 原 区	六车道	指标(hm ² /座)	5.3333	1.2000	
			含量(座/km)	0.02	0.04	
			用地(hm ² /km)	0.1067	0.0480	0.1547
		四车道	指标(hm ² /座)	4.0000	1.0000	
			含量(座/km)	0.02	0.04	
			用地(hm ² /km)	0.0800	0.0400	0.1200
	微 丘 区	六车道	指标(hm ² /座)	5.3333	1.2000	
			含量(座/km)	0.02	0.04	
			用地(hm ² /km)	0.1067	0.0480	0.1547
		四车道	指标(hm ² /座)	4.0000	1.0000	
			含量(座/km)	0.02	0.04	
			用地(hm ² /km)	0.0800	0.0400	0.1200

公路等级	地 形	服务区	停车区	综合用地
高速公路	山岭重丘区	指标(hm ² /座)	4.0000	1.0000
		含量(座/km)	0.02	0.04
		用地(hm ² /km)	0.0800	0.0400
一 级 公 路	平原区	指标(hm ² /座)	4.0000	1.0000
		含量(座/km)	0.02	0.04
		用地(hm ² /km)	0.0800	0.0400
	微丘区	指标(hm ² /座)	4.0000	1.0000
		含量(座/km)	0.02	0.04
		用地(hm ² /km)	0.0800	0.0400
	山岭重丘区	指标(hm ² /座)	4.0000	1.0000
		含量(座/km)	0.02	0.04
		用地(hm ² /km)	0.0800	0.0400

(3) 监控通信及养护设施监控通信及养护设施统计资料的含量见附表 3.0.5—12。

监控通信及养护设施含量分析汇总表(座/km) 附表 3.0.5—12

监控通信及养护设施类型		高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
监控通信中心	平原微丘区	0.01	—	0.01	—	—
	山岭重丘区	—	—	—	—	—
监控通信所	平原微丘区	0.02	0.02	—	—	—
	山岭重丘区	0.01	0.03	—	—	—
养护工区	平原微丘区	0.01	0.01	0.01	0.01	—
	山岭重丘区	0.03	0.01	0.02	0.01	—
道班房	平原微丘区	—	—	0.01	0.01	0.01
	山岭重丘区	—	—	0.02	0.03	0.01

统计资料中的监控、通信中心指每条路的监控、通信中心、即监控、通信分中心，而对每个省高等级公路进行统一管理的省级监控、通信中心无统计资料。根据统计资料，监控、通信分中心平均 100km 设一处。故确定监控、通信中心：按每省设一处计算，其管辖范围内的道路按 500km 考虑。监控、通信分中心：按 100km 设一处计算。统计资料中监控、通信所平均 30—100km 设一处，故确定监控通信所：按 50km 设一处计算。统计资料中养护工区平均 30—100km 设一处，根据养护工区的功能和各等级公路的需要，确定养护工区：按 40km 设一处计算。

二、三、四级公路建设项目用地总体指标中仅包括道班房的用地。统计资料中道班房平均 30—100km 设一处。根据目前公路养护管理体制的改革，推荐采用大道班的情况，故确定道班房间距：按 30km 设一处计算。监控、通信及养护设施综合用地见附表 3.0.5—13—3.0.5—14。

监控、通信及养护设施综合用地计算表

附表 3.0.5—13

公路等级	地 形			监控、通信中心	监控、通信分中心	监控、通信所	养护工区	综合用地
高速公路	平原区	六车道	指标(hm ² /座)	2.0000	1.6667	0.6667	1.0000	
			含量(座/km)	0.002	0.010	0.020	0.025	
			用地(hm ² /km)	0.0040	0.0167	0.0133	0.0250	0.0590
		四车道	指标(hm ² /座)	2.0000	1.3333	0.3333	0.6667	
			含量(座/km)	0.002	0.010	0.020	0.025	
			用地(hm ² /km)	0.0040	0.0133	0.0067	0.0167	0.0407
	山岭重丘区	六车道	指标(hm ² /座)	2.0000	1.6667	0.6667	1.0000	
			含量(座/km)	0.002	0.010	0.020	0.025	
			用地(hm ² /km)	0.0040	0.0167	0.0133	0.0250	0.0590
		四车道	指标(hm ² /座)	2.0000	1.3333	0.3333	0.6667	
			含量(座/km)	0.002	0.010	0.020	0.025	
			用地(hm ² /km)	0.0040	0.0133	0.0067	0.0167	0.0407
一级公路	平原区	六车道	指标(hm ² /座)	2.0000	1.3333	0.3333	0.6667	
			含量(座/km)	0.002	0.010	0.020	0.025	
			用地(hm ² /km)	0.0040	0.0133	0.0067	0.0167	0.0407
		四车道	指标(hm ² /座)	2.0000	1.3333	0.3333	0.6667	
			含量(座/km)	0.002	0.010	0.020	0.025	
			用地(hm ² /km)	0.0040	0.0133	0.0067	0.0167	0.0407
	山岭重丘区	六车道	指标(hm ² /座)	2.0000	1.3333	0.3333	0.6667	
			含量(座/km)	0.002	0.010	0.020	0.025	
			用地(hm ² /km)	0.0040	0.0133	0.0067	0.0167	0.0407
		四车道	指标(hm ² /座)	2.0000	1.3333	0.3333	0.6667	
			含量(座/km)	0.002	0.010	0.020	0.025	
			用地(hm ² /km)	0.0040	0.0133	0.0067	0.0167	0.0407

监控通信及养护设施综合用地计算表

附表 3.0.5—14

公路等级	地 形		道班房	综合用地
二级公路	平原微丘区	指标(hm ² /座)	0.5000	0.0167
		含量(座/km)	0.0333	
		用地(hm ² /km)	0.0167	
	山岭重丘区	指标(hm ² /座)	0.5000	0.0167
		含量(座/km)	0.0333	
		用地(hm ² /km)	0.0167	
三级公路	平原微丘区	指标(hm ² /座)	0.4000	0.0133
		含量(座/km)	0.0333	
		用地(hm ² /km)	0.0133	
	山岭重丘区	指标(hm ² /座)	0.4000	0.0133
		含量(座/km)	0.0333	
		用地(hm ² /km)	0.0133	
四级公路	平原微丘区	指标(hm ² /座)	0.3000	0.0100
		含量(座/km)	0.0333	
		用地(hm ² /km)	0.0100	
	山岭重丘区	指标(hm ² /座)	0.3000	0.0100
		含量(座/km)	0.0333	
		用地(hm ² /km)	0.0100	

（4）沿线设施综合用地见附表 3.0.5—15

沿线设施综合用地计算表					附表 3.0.5—15	
公路等级	地 形		监控通信及 养护设施	收费设施	服务设施	综合用地
高速公路	平原区	六车道	0.0590	0.1206	0.1547	0.3343
		四车道	0.0407	0.0894	0.1200	0.2501
	微丘区	六车道	0.0590	0.1160	0.1547	0.3297
		四车道	0.0407	0.0861	0.1200	0.2468
	山岭重丘区		0.0407	0.0585	0.1200	0.2192
一级公路	平原区		0.0407	0.0630	0.1200	0.2237
	微丘区		0.0407	0.0597	0.1200	0.2204
	山岭重丘区		0.0407	0.0504	0.1200	0.2111
续上表						
公路等级	地 形		监控通信及 养护设施	收费设施	服务设施	综合用地
二级公路	平原微丘区		0.0167	—	—	0.0167
	山岭重丘区		0.0167	—	—	0.0167
三级公路	平原微丘区		0.0133	—	—	0.0133
	山岭重丘区		0.0133	—	—	0.0133
四级公路	平原微丘区		0.0100	—	—	0.0100
	山岭重丘区		0.0100	—	—	0.0100

7. 大桥工程

（1）桥梁工程用地综合因素系数的计算

根据对统计资料的分析，按照大桥和特大桥的比例计算桥梁工程用地综合因素系数，见附表 3.0.5—16。

桥梁工程用地综合因素系数计算表				附表 3.0.5—16		
桥 梁 分 类	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路	
平原微丘区	大桥	22503	15670	16210	4396	1609
	特大桥	33366	19402	22452	528	1050
	小计	55869	35072	38662	4924	2659
	综合因素系数	1.060	1.115	1.212	1.308	1.309
山岭重丘区	大桥	7994	6761	11311	1480	1624
	特大桥	1987	2264	1986	508	508
	小计	9981	9025	13297	1988	2132
	综合因素系数	1.130	1.161	1.295	1.334	1.392

（2）桥梁工程综合用地计算，见附表 3.0.5—17。

桥梁工程综合用地计算表				附表 3.0.5—17		
公路等级	地 形	综合系数 k	桥梁宽度 (m)	桥梁长度 (m/km)	桥梁用地 (ha ² /km)	
高速公路	平原区	1.060	35.0	23.05	0.0855	
		1.060	28.0	23.05	0.0684	
	微丘区	1.060	35.0	23.05	0.0855	
		1.060	28.0	23.05	0.0684	
	山岭重丘区	1.130	24.5	34.44	0.0953	

续上表					
公路等级	地 形	综合系数 k	桥梁宽度 (m)	桥梁长度 (m/km)	桥梁用地 (hm ² /km)
一级公路	平原区	1.115	25.5	14.25	0.0405
	微丘区	1.115	25.5	14.25	0.0405
	山岭重丘区	1.161	22.5	32.39	0.0846
二级公路	平原区	1.212	12.0	6.22	0.0090
	微丘区	1.212	12.0	6.22	0.0090
	山岭重丘区	1.295	8.5	7.24	0.0080
三级公路	平原区	1.308	8.5	2.21	0.0025
	微丘区	1.308	8.5	2.21	0.0025
	山岭重丘区	1.334	7.5	1.29	0.0013
四级公路	平原区	1.309	7.0	1.40	0.0013
	微丘区	1.309	7.0	1.40	0.0013
	山岭重丘区	1.392	6.5	0.74	0.0007

8．路基工程含量

公路建设项目用地总体指标中路基工程的含量见附表 3，0.5—18

路基工程含量计算表					附表 3.0.5—18
公路等级	地 形	路线长度 (km)	大桥含量 (km)	互通主线含量 (km)	路基含量 (km)
高速公路	平原区	1.000	0.038	0.082	0.880
	微丘区	1.000	0.038	0.076	0.886
	山岭重丘区	1.000	0.039	0.059	0.902
一级公路	平原区	1.000	0.023	0.059	0.918
	微丘区	1.000	0.023	0.052	0.925
	山岭重丘区	1.000	0.033	0.046	0.921
二级公路	平原区	1.000	0.006	—	0.994
	微丘区	1.000	0.006	—	0.994
	山岭重丘区	1.000	0.007	—	0.993
三级公路	平原区	1.000	0.002	—	0.998
	微丘区	1.000	0.002	—	0.998
	山岭重丘区	1.000	0.001	—	0.999
四级公路	平原区	1.000	0.001	—	0.999
	微丘区	1.000	0.001	—	0.999
	山岭重丘区	1.000	0.001	—	0.999

第 3.0.6 条 公路建设项目用地总体指标的计算，详见附表 3.0.6—1 和附表 3.0.6—2。

工程项目建设用地指标汇编（二）

公路建设项目用地总体指标计算表（一）

附表 3.0.6—1

公路等级	地 形		路基标准宽度 (m)	路 基			大桥用地 (hm^2/km)	互通立交		
				单位用地 (hm^2/km)	数量 (km)	路基用地 (hm^2/km)		单位用地 ($\text{hm}^2/\text{座}$)	数量 (座)	互通用地 (hm^2/km)
高速公路	平原区	高值	35.0	6.2400	0.880	5.4912	0.0855	29.2933	0.070	2.0505
		中值		6.1400		5.4032	0.0855	26.0700	0.070	1.8249
		低值		6.0200		5.2976	0.0855	23.2966	0.070	1.6308
		高值	28.0	5.5600	0.880	4.8928	0.0684	27.9440	0.070	1.9561
		中值		5.4400		4.7872	0.0684	24.7207	0.070	1.7304
		低值		5.3200		4.6816	0.0684	21.9474	0.070	1.5363
	微丘区	高值	35.0	7.4043	0.886	6.5602	0.0855	29.2933	0.065	1.9041
		中值		7.2400		6.4146	0.0855	26.0700	0.065	1.6946
		低值		7.0747		6.2682	0.0855	23.2966	0.065	1.5143
		高值	28.0	6.5123	0.886	5.7699	0.0684	27.9440	0.065	1.8164
		中值		6.3536		5.6293	0.0684	24.7207	0.065	1.6068
		低值		6.1940		5.4879	0.0684	21.9474	0.065	1.4266
一级公路	平原区	高值	24.5	8.2602	0.902	7.4507	0.0953	29.3552	0.050	1.4678
		中值		7.5726		6.8305	0.0953	25.5711	0.050	1.2786
		低值		6.6483		5.9968	0.0953	22.3312	0.050	1.1166
	微丘区	高值	25.5	5.3100	0.918	4.8746	0.0405	22.1266	0.050	1.1063
		中值		5.1900		4.7644	0.0405	19.3373	0.050	0.9669
		低值		5.0700		4.6543	0.0405	17.2800	0.050	0.8640
	山重区	高值	25.5	6.1893	0.925	5.7251	0.0405	22.1266	0.045	0.9957
		中值		6.0325		5.5801	0.0405	19.3373	0.045	0.8702
		低值		5.8710		5.4307	0.0405	17.2800	0.045	0.7776
	路重区	高值	22.5	6.8184	0.921	6.2797	0.0846	24.5845	0.040	0.9834
		中值		6.3927		5.8877	0.0846	21.4865	0.040	0.8595
		低值		5.9670		5.4956	0.0846	19.0745	0.040	0.7630

工程项目建设用地指标汇编（二）

续上表										
公路等级	地 形		分 离 立 交			通 道			沿线设施用地 (hm^2/km)	总体用地指标 (hm^2/km)
			单位用地 ($\text{hm}^2/\text{座}$)	数量 (座)	分离用地 (hm^2/km)	单位用地 ($\text{hm}^2/\text{座}$)	数量 (座)	分离用地 (hm^2/km)		
高速公路	平原区	高值	1.896	0.197	0.3735	0.106	1.8	0.1908	0.3343	8.5258
		中值	1.896	0.197	0.3735	0.106	1.8	0.1908	0.3343	8.2122
		低值	1.896	0.197	0.3735	0.106	1.8	0.1908	0.3343	7.9125
		高值	1.896	0.197	0.3735	0.106	1.8	0.1908	0.2501	7.7317
		中值	1.896	0.197	0.3735	0.106	1.8	0.1908	0.2501	7.4004
		低值	1.896	0.197	0.3735	0.106	1.8	0.1908	0.2501	7.1007
	微丘区	高值	1.896	0.172	0.3261	0.106	1.8	0.1908	0.3297	9.3964
		中值	1.896	0.172	0.3261	0.106	1.8	0.1908	0.3297	9.0413
		低值	1.896	0.172	0.3261	0.106	1.8	0.1908	0.3297	8.7146
		高值	1.896	0.172	0.3261	0.106	1.8	0.1908	0.2468	8.4184
		中值	1.896	0.172	0.3261	0.106	1.8	0.1908	0.2468	8.0682
		低值	1.896	0.172	0.3261	0.106	1.8	0.1908	0.2468	7.7466
	山重区	高值	1.896	0.150	0.2844	0.106	1.6	0.1696	0.2192	9.6870
		中值	1.896	0.150	0.2844	0.106	1.6	0.1696	0.2192	8.8776
		低值	1.896	0.150	0.2844	0.106	1.6	0.1696	0.2192	7.8819
一级公路	平原区	高值	1.896	0.138	0.2616	0.106	1.2	0.1272	0.2237	6.6339
		中值	1.896	0.138	0.2616	0.106	1.2	0.1272	0.2237	6.3843
		低值	1.896	0.138	0.2616	0.106	1.2	0.1272	0.2237	6.1713
	微丘区	高值	1.896	0.121	0.2294	0.106	1.2	0.1272	0.2204	7.3383
		中值	1.896	0.121	0.2294	0.106	1.2	0.1272	0.2204	7.0678
		低值	1.896	0.121	0.2294	0.106	1.2	0.1272	0.2204	6.8258
	山重区	高值	1.896	0.100	0.1896	0.106	1.0	0.1060	0.2111	7.8544
		中值	1.896	0.100	0.1896	0.106	1.0	0.1060	0.2111	7.3385
		低值	1.896	0.100	0.1896	0.106	1.0	0.1060	0.2111	6.8499

公路等级	地 形		路基标准宽度 (m)	路 基			大桥用地 (hm ² /km)	沿线设施用地 (hm ² /km)	总体用地指标 (hm ² /km)
				单位用地 (hm ² /km)	数量 (km)	路基用地 (hm ² /km)			
二级公路	平原区	高值	12.0	3.1540	0.994	3.1351	0.0090	0.0167	3.1608
		中值		3.0340		3.0158	0.0090	0.0167	3.0415
		低值		2.9440		2.9263	0.0090	0.0167	2.9520
	微丘区	高值	12.0	3.2980	0.994	3.2782	0.0090	0.0167	3.3039
		中值		3.1110		3.0923	0.0090	0.0167	3.1180
		低值		3.0130		2.9949	0.0090	0.0167	3.0206
	山岭重丘区	高值	8.5	3.8824	0.993	3.8552	0.0080	0.0167	3.8799
		中值		3.5746		3.5496	0.0080	0.0167	3.5743
		低值		2.2659		3.2430	0.0080	0.0167	3.2677
三级公路	平原区	高值	8.5	2.5240	0.998	2.5190	0.0025	0.0133	2.5348
		中值		2.4940		2.4890	0.0025	0.0133	2.5048
		低值		2.4340		2.4291	0.0025	0.0133	2.4449
	微丘区	高值	8.5	2.5590	0.998	2.5539	0.0025	0.0133	2.5697
		中值		2.5290		2.5239	0.0025	0.0133	2.5397
		低值		2.4700		2.4651	0.0025	0.0133	2.4809
	山岭重丘区	高值	7.5	3.1104	0.999	3.1073	0.0013	0.0133	3.1219
		中值		2.9088		2.9059	0.0013	0.0133	2.9205
		低值		2.7063		2.7036	0.0013	0.0133	2.7182
四级公路	平原区	高值	7.0	2.2840	0.999	2.2817	0.0013	0.0100	2.2930
		中值		2.2240		2.2218	0.0013	0.0100	2.2331
		低值		2.1940		2.1918	0.0013	0.0100	2.2031
	微丘区	高值	7.0	2.3110	0.999	2.3087	0.0013	0.0100	2.3200
		中值		2.2520		2.2497	0.0013	0.0100	2.2610
		低值		2.2340		2.2318	0.0013	0.0100	2.2431
	山岭重丘区	高值	6.5	2.8359	0.999	2.8331	0.0007	0.0100	2.8438
		中值		2.6757		2.6730	0.0007	0.0100	2.6837
		低值		2.5146		2.5121	0.0007	0.0100	2.5228

代征地系指公路用地界外的改移道路、改河改沟、改移供电线路、通信线路及设施的用地，不包括拆迁补偿用地。该项用地可变性较大，与线路所处的地理环境有关，采用的代征地指标，主要根据统计资料确定，如建设项目遇有特大的改路、改河等工程时，可按实际情况另增用地数量。

第 3 . 0 . 7 条 使用公路建设项目用地总体指标时，应根据建设项目的建设规模与工程含量，选用相应的指标。如与本指标的编制条件、工程含量相同时，可直接使用相应的指标；如不同时，应按不同部分具体核算后加减相应的单项指标。如建设项目为路基标准宽度 26m 的高速公路时，应分别核减相应的路基工程、大桥工程、互通式立体交叉工程等单项工程用地指标。如公路通过风沙、雪害、软土、盐渍土或多年冻土地区等特殊自然地区时，应根据采用的技术措施而增加相应的用地数量。

第四章 路基工程用地指标

4 . 1 路基工程

第 4.1.1 条 我国幅员辽阔，地形复杂，而公路工程又是一个带状工程，一个建设项目要跨越多个地区，所遇到的地形、地质、水文等社会、自然条件多种多样，而且每个项目又各有其特点，致使公路路基工程用地含项甚多，主要包括路基、护道、排水系统、中小桥、涵洞、防护设施等用地。在统计资料中，每个项目所含分项有所差异，其含量也不相同，且各种分项的可变因素也较多，如：同样等级的公路，在同样的地形条件下，其自然地面纵横坡度不同，填挖平衡各异，取土深浅有别，取、弃土位置多变，就近取土或远运填料及防护设施用地，宽窄不一等，均变化较大，较难统一。编制路基工程用地指标时，求大同，存小异，择其要者，将符合设计要求，又能概括一般情况的分项均予列入，以控制路基工程用地。

线外排水设施用地，本建设项目用地指标中未计人，应根据工程建设的实际情况，另增该项用地数量。

第 4.1.2 条 本条主要说明路基工程用地指标的工程量计算规则。

第 4.1.3 条 公路路基用地宽度，系按《公路工程技术标准》（JTJ001—97）规定的 新建公路路堤两侧排水沟外边缘（无排水沟时为路堤或护坡道坡脚）以外，路堑坡顶截水沟外边缘（无截水沟为坡顶）以外不小于 1m 的土地为公路用地范围；在有条件的地段，高速公路、一级公路不小于 3m 计，二级公路不小于 2m 的土地为公路用地范围。考虑到既满足设计要求又节约用地的最小宽度，路基工程用地指标中，高速公路、一级公路按两侧排水沟或截水沟外边缘以外 2m 计算，二级公路、三级公路和四级公路按 1m 计算。但在特殊条件下的路基，因防护要求、病害处理、地形限制等，用地宽度需增加时，所增用地数量应另行计算。如遇风沙、雪害、冻土、地震、软土地区时，可按本指标第八章所列另增用地数量。此外，对路侧绿化用地，各地区、各等级公路出入较大，为此所需增加的用地数量应另行计人。

第 4.1.4 条 本条提出了 路基平均计算填挖高度 这一概念，它不同于习惯称谓的 路基平均填土高度 。 路基平均计算填挖高度 的计算基准为路基填土高度较小一侧的路基边缘设计高程与坡脚处地面高程差的加权平均值，见附图 4.1.4a； 路基平均填土高度 的计算基准为路基中心设计高程与地面高程差的加权平均值，见附图 4.1.4b。提出此概念是基于下述原因：

1. 在一条线路上平原地形与微丘地形往往是交互存在的。《公路路线设计规范》（JTJ011—94）中按习惯将平原、微丘两类地形分区合并为平原微丘区，采用同一技术指标。因此，在编制公路建设项目路基工程用地指标时，为便于平原区与微丘区的组合及按路基平均填土高度或路基标准宽度对路基工程用地指标予以调整，需对平原区和微丘区予以统一。



附图 4.1.4 路基填土高度

2. 平原区公路路基用地宽度随路基填挖高度、路基宽度的增减而呈线性变化。路基填土高度由地下水位、地表积水、设计洪水位、通航净高、路基填料的土壤分类所决定。对高速公路、一级公路还受交叉设施净高要求的控制。

微丘区公路路基用地宽度除受上述平原区的因素控制外，还受地面自然横坡的影响。

对于平原微丘区的高速公路、一级公路，在满足路基最小填土高度的前提下，影响路基工程用地宽度的诸多因素中以交叉设施的净高要求居主导地位。

平原区及微丘区的填方路段，当路线纵坡设计受交叉设施的净高控制时，均以路基两侧边缘的填土高度要交叉设施设计所要求的净高 + 结构高度所对应的中桩填土高度较大一侧的路基边缘填土高度控制。微丘区的挖方路段，当路线纵坡设计受交叉设施的净高控制时，则以路基中心线两侧硬路肩外侧边缘的挖深 $\geq$ 交叉设施设计所要求的净高 + 结构高度所对应的中桩挖深较大一侧的硬路肩边缘挖深控制。

经计算，当微丘区路基以路基边缘控制，满足交叉设施净高要求时，其所对应的路基中心线填挖高度随路基宽度和地面横坡的变化而异。如以路基中心填挖高度来作为路基填挖增减 1m，或路基标准宽度增减 1m 的计算基准，将使调整值变得十分复杂，有必要予以简化。

3. 根据统计，微丘区路基满足交叉设施净高要求时，路基中桩填土高度一般 $\leq 8\text{m}$ ，最大挖深一般 $\leq 8\text{m}$ 。按理论计算，如以填方路基用地宽度替代挖方路基用地宽度，在填挖 8m 的范围内，路基全部填方与路基全部挖方对比，不同路基宽度的用地指标计算误差率见附表 4.1.4-1。

以填代挖公路路基用地数量计算误差								附表 4.1.4-1
路基标准 宽度 (m)	每公里公路路基工程用地数量计算误差率 (%)							
	+ 8m	- 8m	+ 6m	- 6m	+ 4m	- 4m	+ 2m	- 2m
42.50	+ 1.40		+ 0.54		- 0.53		- 0.65	
24.50	+ 1.06		- 0.74		- 2.05		- 2.49	

根据工程实践，微丘区填方路基所占的比例大于挖方路基所占的比例，按不同的填挖比例，以填代挖时，路基工程用地指标计算误差率见附表 4.1.4—2。

以填代挖公路路基用地数量计算误差率 附表 4.1.4—2

路基标准 宽度(m)	填:挖	每公里公路路基工程用地数量计算误差率(%)							
		+8m	-8m	+6m	-6m	+4m	-4m	+2m	-2m
42.50	60:40	+0.84		+0.32		-0.32		-0.39	
	70:30	+0.98		+0.38		-0.37		-0.46	
	80:20	+1.12		+0.43		-0.42		-0.52	
24.50	60:40	+0.64		-0.44		-1.21		-1.49	
	70:30	+0.74		-0.52		-1.43		-1.75	
	80:20	+0.85		-0.59		-1.64		-1.98	

从附表 4.1.4—1 和附表 4.1.4—2 可以看出，平原微丘区以填代挖所产生的计算误差，在编制路基工程用地指标时是可以忽略不计的，也就是说，可以按全部填方路基计算用地指标，不考虑挖方路基的影响。高速公路、一级公路路基平均计算填挖高度，因受通道限制，一般较高，根据统计资料，经过筛选，分析论证，综合取定。对于二、三、四级公路，《公路沥青路面设计规范》（JTJ014—97）要求路基处于中湿或干燥状态，编制用地指标时按中湿状态考虑。路基最小填土高度的计算基准为路床最低点至该点对应的地面间的高差（即路基临界高度），该高差加路面厚度即为路基边缘的最小填土高度。路线纵坡设计时，以路基边缘设计高度大于等于最小填土高度所对应的中桩填土高度较大一侧的路基边缘填土高度控制。路基临界高度见附表 4.1.4—3。

二、三、四级公路，路面厚度见附表 4.1.4—4。

二、三、四级公路

路基临界高度(m) 附表 4.1.4—3

土组	路基临界高度
砂性土	0.60~0.90
粘性土	0.75~1.30
粉性土	0.90~1.40

路面厚度

(m) 附表 4.1.4—4

公路等级	路面厚度
二级公路	0.40
三级公路	0.30
四级公路	0.20

注：路基临界高度按地表临时积水考虑。

二、三、四级公路，路基平均计算填挖高度见附表 4.1.4—5。

路基平均计算填挖高度(m)

附表 4.1.4-5

公路等级	路基平均计算填挖高度
二级公路	1.30 ~ 2.00
三级公路	1.10 ~ 1.40
四级公路	0.80 ~ 1.10

在使用路基工程用地指标时，可按下式将 路基平均填挖高度 换算为 路基平均计算填挖高度：

$$\text{路基平均计算填挖高度} = \text{路基平均填挖高度} \times A$$

式中：A— 换算系数 $A = \sum A_i L_i / \sum L_i$ 见附表 4.1.4-6；

L_i — 不同 n_i 路段的累计长度；

A_i — 不同 n_i 路段的换算系数。

各等级公路不同路基宽度、不同地面横坡的换算系数

附表 4.1.4-6

路基 A_i 宽 n_i:1	高速公路、一级公路								二、三、四级公路			
	路基标准宽度(m)											
	42.50	35.00	28.00	27.50	26.00	25.50	24.50	24.00	17.00	12.00	8.50	7.00
20:1	0.746	0.800	0.800	0.806	0.806	0.806	0.813	0.820	0.748	0.792	0.795	0.800
10:1	0.595	0.629	0.667	0.667	0.676	0.680	0.685	0.690	0.595	0.656	0.667	0.662
7.5:1	0.524	0.562	0.599	0.602	0.610	0.613	0.621	0.625	0.525	0.588	0.597	0.599
5:1	0.424	0.459	0.500	0.503	0.513	0.515	0.524	0.526	0.423	0.488	0.496	0.493
4:1	0.370	0.405	0.446	0.446	0.457	0.461	0.467	0.469	0.370	0.432	0.443	0.444

第 4.1.5 条 路基工程用地指标共收集了各等级公路 18429.723km 的工程用地统计资料。其中：高速公路 4017.446km/74 个路段，一级公路 3778.482km/113 个路段，二级公路 6865.943km/194 个路段，三级公路 2971.339km/87 个路段，四级公路 796.513km/41 个路段。

根据统计资料，及交通部颁布的设计规范中的有关规定，结合环境保护对防止水土流失、防止水污染的要求，以及施工技术的要求，分别绘出各等级公路用地的计算横断面，算出不同路基宽度、不同填挖高度、不同地面横坡用地数量理论值。同时采用数理统计方法，按公路等级、地形类别分别统计标准路基宽度用地资料。再对理论值和统计值进行综合分析、比较、调整和验证后，确定各等级公路、各类地形标准路基宽度的用地指标。

1. 高速公路、一级公路用地指标

我国高速公路、一级公路的建设始于 80 年代中期，大规模的进行高速公路建设始于 80 年代末期。建设初期由于缺乏经验，片面强调节约用地，平原微丘区高速公路的路基设计高度偏低，致使通道、分离式立交积水，影响沿线居民的生产和生活以及道路的正常运营；一级公路平面交叉设置过多，恶性交通事故频繁发生，造成生命财产的重大损失，一些地区不得不在公路通车不久，又要进行封闭改造。山岭重丘区高速公路、一级公路的设计中考虑防止水土流失、防止水资源污染不足，缺少完整的排水设施和防护设施，设计中考虑施工技术的要求不足，设计边坡坡率较陡，施工过程中路堑边坡坍塌，经修改设计后二次征地的情况亦频繁出现。80 年代中期上述问题已逐渐引起各设计单位和建设单位的注意。由于统计资料中较大部分为早期设计的高速公路或一级公路，部分为初步设计用地数量，与实际用地数量有所出入。由于《公路工程技术标准》的修订，根据公路交通发展的要求，提出了六车道、八车道高速公路的指标。统计资料中无八车道高速公路，六车道高速公路的统计资料中大部分为初步设计资料，且样本数量过少，缺乏代表性。

（1）为编制科学合理的路基工程用地指标，对平原微丘区的高速公路、一级公路按以下原则确定：

高速公路、一级公路的路基高度主要受通道、分离式立交、通航河流的通航净高、非通航河流的设计水位控制，其中又以交叉设施的净高要求居主导地位。根据对各类交叉设施在单位路段的设置位置、按正常设置间距进行排列组合，结合统计资料综合分析确定路基平均计算填挖高度的上、中、下限的采用值，作为理论计算的基础依据。

由于实际情况的千变万化，为便于应用，按平原区、微丘区地形分别计算路基用地宽度指标值及路基宽度每增减 1m、路基平均计算填挖高度每增减 1m 的指标值。微丘区指标中对不同地面自然横坡的情况按比例进行组合。

八车道、六车道高速公路按理论计算值采用。对四车道高速公路、一级公路经对采用的理论计算值与统计值的比较，理论计算值的低限与统计资料（含路基高度过低路段）中的算术平均值相当，理论计算值的高限低于统计资料中的高限，约相当于保证率为 95 % 的统计值。如将理论计算图式中公路用地界至排水沟外缘的距离与统计资料一致，改为 1m，则理论计算值的低限小于算术平均值，高限相当于保证率为 90 % 的统计值。

微丘区理论计算值地形组合比例为： $n_i=20$ 占 43%， $n_i=10$ 占 21.5%， $n_i=7$ 占 16.15%， $n_i=5$ 占 10.75%， $n_i=4$ 占 5.6%。

（2）山岭重丘区高速公路、一级公路按以下原则确定：

山岭重丘区高速公路、一级公路的路基工程用地宽度因地面自然纵横坡度的不同而有较大幅度的变化，同时受设计交通量的制约，设计中采用的平纵面设计指标的高低，地层中松散层的松密程度、厚度，基岩的风化程度、产状要素的变化等众多因素的影响，算模式综合不同因素提出理论值与统计值进行对比。故采用数理统计方法 85 %、90 %、95 % 的公路用地指标作为指标用地数量的基础值。难以采用理论计求出保证率为

选择样本公路，采用理论计算路基断面模型（较原设计增加路基排水系统用地、按施工技术需要及防止水土流失设置防护工程的需要构成的用地宽度），按原设计平纵面重新计算样本公路路基工程用地与原设计对比，见附表 4.1.5—1。

样本公路设计值与计算模型值对比表

附表 4.1.5 - 1

建设项目名称	路基宽度(m)	设计路基用地平均宽度(m)	计算模型路基用地平均宽度(m)	排水设施等用地平均宽度(m)	与设计相同断面路基用地平均宽度(m)
京珠公路小塘至甘塘	24.50	56.03	74.61	19.76	54.85
京珠公路小塘至甘塘	23.00	46.84	66.94	23.00	43.94
晋焦公路(山西段)	23.00	54.13	72.11	17.23	54.88
铜黄公路	21.50	39.94	61.50	18.61	42.89

注：表中 与设计相同断面 指扣除原设计中不包括的排水设施、边坡平台等用地宽度。

从上述样本公路的计算对比可见，采用理论计算路基断面模型进行计算，两者差值基本上为按环境保护和施工技术要求应增加的用地宽度。故指标值采用数理统计计算出的基础值增加排水设施等平均用地宽度构成（低值为增加排水设计等平均用地宽度的 53%，中值为 83%，高值为 100%）。

2. 二、三、四级公路用地指标

二、三、四级公路用地指标的编制原则与高速公路、一级公路基本相同，考虑到二、三、四级公路填挖较小，山岭重丘区不再设置边坡平台，只增加排水设施用地。

各级公路平原微丘区设计综合用地数量应按平原区、微丘区设计路段长度分别统计计算。

对设计路段内虽存在重丘区地形路段，但由于重丘区路段较短，设计时统一按平原微丘区技术标准执行时，设计说明中应注明重丘区地形所占的长度；计算用地数量时，应将重丘区路段按山岭重丘区路基工程用地指标执行。

路基工程用地计算断面模型中考虑了边坡平台的用地，边坡平台的宽度及设置高度根据统计资料综合确定。

路基工程用地指标计算断面模型边坡坡率采用值见附表 4.1.5 - 2 - 4.1.5 - 3。

理论计算断面模型路堤边坡坡率表

附表 4.1.5-2

路堤边坡高度(m)	≤ 8	> 8 ~ ≤ 20	> 20 ~ ≤ 30	> 30 ~ ≤ 40	> 40 ~ ≤ 50
路堤边坡坡率	$m_1 = 1.50$	$m_2 = 1.75$	$m_3 = 2.00$	$m_4 = 2.25$	$m_5 = 2.50$

理论计算断面模型路堑边坡坡率表

附表 4.1.5-3

路堑边坡坡率 地面自然横坡率	边坡高度 (m)					
		0 ~ ≤ 8	> 8 ~ ≤ 16	> 16 ~ ≤ 24	> 24 ~ ≤ 32	> 32
$n_i = 20$	$m_1 = 1.50$	$m_2 = 1.00$	$m_3 = 0.75$	$m_4 = 0.50$	$m_i = 0.30$	
$n_i = 10$						
$n_i = 7.5$						
$n_i = 5$						
$n_i = 4$	$m_1 = 1.00$	$m_2 = 0.75$	$m_3 = 0.50$	$m_4 = 0.50$	$m_i = 0.30$	
$n_i = 3$	$m_1 = 0.75$	$m_2 = 0.50$	$m_3 = 0.50$	$m_4 = 0.30$	$m_i = 0.30$	
$n_i = 2.5$	$m_1 = 0.75$	$m_2 = 0.50$	$m_3 = 0.30$	$m_4 = 0.30$	$m_i = 0.30$	
$n_i = 2.0$						

第 4.1.6 条 公路工程路堤填土高度和路堑开挖深度，不同的路线存在一定的差异，同一路线的不同地段也相差较大，情况比较复杂。平原微丘区一般填方占大多数，因此用地指标按不同的平均计算填挖高度制订，并编制了平均计算填挖高度每增减 1m 的调整指标，以供实际计算值与指标采用值不一致时使用。山岭重丘区一般挖方占多数，而且不论是填土高度还是开挖深度，均相差较大，特别是高等级公路，大填大挖工程比较普遍，各类条件复杂多变，难以用一个固定的因素来制订用地指标。因此，山岭重丘区用地指标不再划分填土高度和开挖深度，在指标中综合加以考虑，不再编制路基填挖高度调整指标。

对于二、三、四级等低等级公路，由于其平均填土高度较小，指标编制时已按规范规定的标准考虑，与实际情况不会存在太大的差异，因此也不再编制路基填挖高度的调整指标。

第 4.1.7 条 本建设项目用地指标中的路基标准宽度采用的是《公路工程技术标准》(JTJ001—97)中规定的一般值，而在实际工程中，往往会出现设计路基宽度与指标采用的标准不同的情况，因此，有必要编制路基宽度的调整指标。该调整指标系采用数理统计的方法，经过筛选、综合分析、研究论证后确定的。

第 4.1.8 条 本条主要说明在计算路基工程用地数量时，取土坑、弃土场用地的计算规定。

4.2 隧道工程

第 4.2.1 条 隧道工程用地由隧道进出口连接线路段（包括洞门仰坡）、分离式路基及分离式路基间三角区的用地组成。三角区的用地宽度随隧道围岩类别的不同而异。编制本指标时，采用的两相邻隧道最小净距见附表 4.2.1。

两相邻隧道最小净距(m)					附表 4.2.1
围岩类别	I	II	III	IV ~ V	VI
净距	$6.0B$	$5.0B$	$3.0B$	$2.5B$	$2.0B$

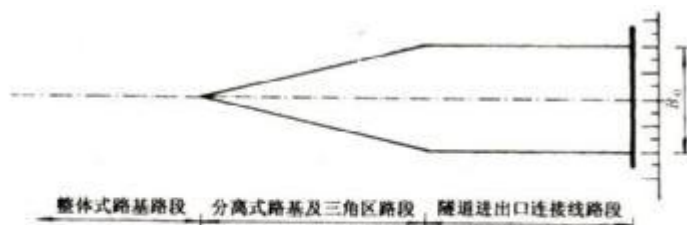
注：表中 B 指隧道开挖断面的宽度。

第 4.2.2 条 本条主要说明隧道工程用地指标的适用范围。

第 4.2.3 条 本条主要说明隧道工程进出口（洞门）接线路段用地指标中高、中、低三个层次的适用条件。

第 4.2.4 条 隧道进出口（洞门）接线路段用地指标系按山岭重丘区编制，该指标适用范围为隧道进（出）口前平曲线曲中至隧道洞门前缘的路基工程；对山岭重丘区的隧道群为前一隧道出口至后一隧道进口洞门间的路基工程。指标中已包含仰坡用地，计算接线路段长度时不得再计入仰坡部分的投影长度。隧道工程用地组成示意图见附图 4.2.4。

第 4.2.5 条 本条主要说明隧道工程分离式路基及三角区路段用地指标中高、中、低三个层次的适用条件。



附图 4.2.4 隧道工程用地组成示意图

注：图中 B_0 指两相邻隧道最小净距。

第 4.2.6 条 隧道工程分离式路基及三角区路段用地计算范围为整体式路基过渡至分离式路基的平曲线曲中至隧道进（出）口前平曲线曲中。当分离式路基左、右线长度不一致时，应按分离式路基左、右线长度的平均值作为计算长度。

第五章 交叉工程用地指标

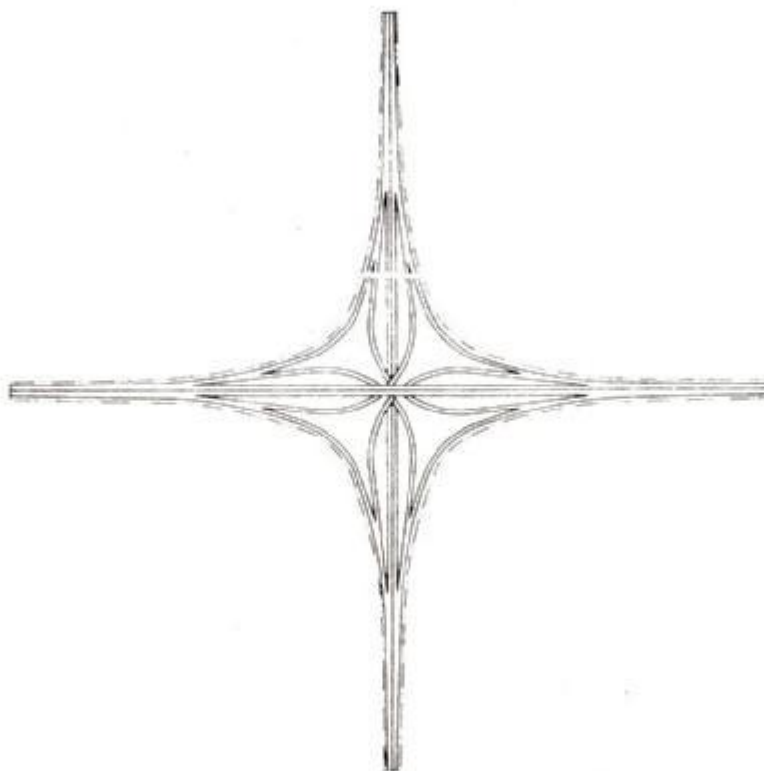
5.1，互通式立体交叉

第 5 . 1 . 1 条 互通式立体交叉用地指标共分高速公路互通式立交和一级公路互通式立交两大类。高等级公路相互交叉的互通式立交由于形式变化多样，仅按枢纽型立交一项计列用地指标。一般互通式立交则根据统计资料，选列了最常用的喇叭型、苜蓿叶型和菱型等的用地指标。枢纽型立交又进一步分为三肢交叉和四肢交叉两种，喇叭型分为三肢交叉单喇叭、四肢交叉单喇叭和四肢交叉双喇叭三种，苜蓿叶型和菱型均按四肢交叉一种计列。

各种互通式立体交叉的基本形式如附图 5 . 1 . 1 — 1 — 5 . 1 , 1 — 8 所示。

互通式立交范围所包含的主线长度，原则上按立交最远端变速车道间的距离计算；被交叉公路的长度，原则上根据因修建互通式立交所需改建被交叉公路的长度确定。在编制各类互通式立交用地指标时，主线和被交叉公路的计算长度，根据互通式立交模型图几何构造的需要同时结合统计资料分析确定，其采用值按 100m 整数取值。为方便使用，同类型互通式立交的公路计算长度尽可能取为一致。

主线和被交叉公路的计算长度与统计资料平均值比较见附表 5 . 1 , 1 — 1。

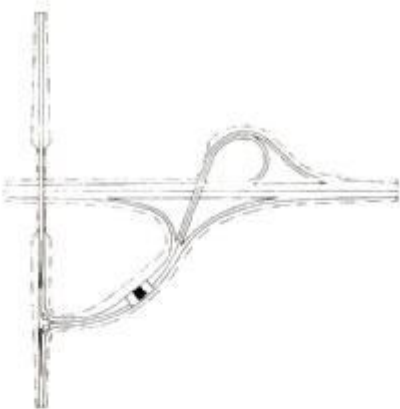


附图 5.1.1-1 四肢交叉枢纽型互通式立体交叉

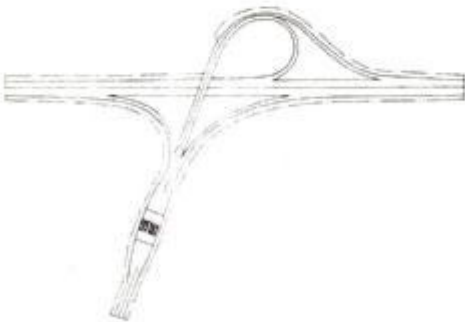
互通式立交用地范围公路计算长度(m)									
交叉形式		枢纽型		喇叭型		苜蓿叶型		菱形	
主线公路等级		高速公路—级公路	高速公路—级公路	高速公路—级公路	高速公路—级公路	高速公路—级公路	高速公路—级公路	高速公路—级公路	高速公路—级公路
计算长度	主线	采用值	2500	2500	1000	1000	1300	1300	1300
		统计值	2333	2073	1033	968	1217	1057	1238
	被交叉公路	采用值	2500	2500	1000	1000	900	900	900
		统计值	2090	2090	891	810	813	917	643



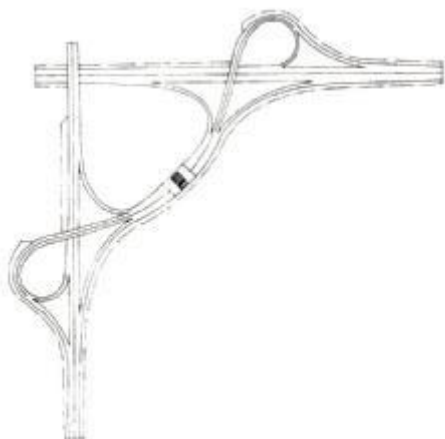
附图 5.1.1-2 三股交叉枢纽型互通式立体交叉



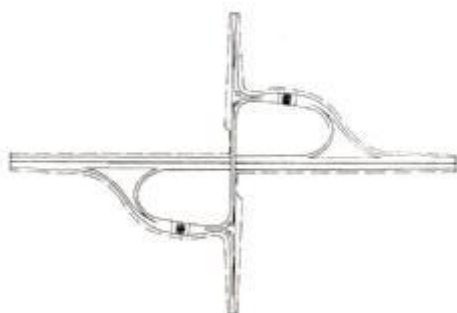
附图 5.1.1-3 四股交叉单喇叭型互通式立体交叉



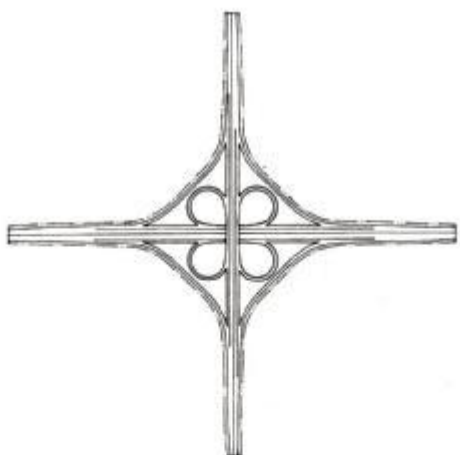
附图 5.1.1-4 三股交叉单喇叭型互通式立体交叉



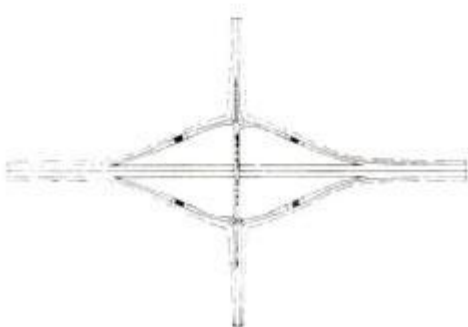
附图 5.1.1-5 四肢交叉双喇叭型互通式立体交叉



附图 5.1.1-6 部分苜蓿叶型互通式立体交叉



附图 5.1.1-7 完全苜蓿叶型互通式立体交叉



附图 5.1.1-8 菱形互通式立体交叉

附表 5.1.1—1 中，被交叉公路一栏均指 4 肢交叉的互通式立交，3 肢交叉的被交叉公路的计算长度根据模型图和统计资料分析确定，规定从交叉点或主线交叉中心起算，枢纽型立交为 1100m，一般互通式立交为 550m。

枢纽型立交的辅助车道长度若采用一般最小值 1000m，则模型图的主线长度最大可达 3300m，而统计均值为 2333m，二者相差甚大。为接近设计习惯，辅助车道按最短 600m 长（极限最小值）控制，经综合分析计算，枢纽型立交的主线和被交叉公路的计算长度统一取 2500m。

互通式立交主线和被交叉公路的宽度有多种组合，计算用地指标时，主线和被交叉公路的宽度规定见附表 5.1.1—2。

第 5.1.2 条 据统计，在公路工程建设中，大多数互通式立交工程均按独立项目划分为一个标段，故其用地数量包含了主线、被交叉公路、匝道及匝道与交叉道路所围区域，以及收费广场等。故本指标亦全部包含了上述内容。

主线和被交叉公路的计算宽度(m)

附表 5.1.1-2

交叉形式			枢 纽 型		单喇叭型		双喇叭型		苜蓿叶型		菱 型	
计算 宽度	主线	等级	高速	一级	高速	一级	高速	一级	高速	一级	高速	一级
		宽度	35.0	25.5	35.0	25.5	35.0	25.5	35.0	25.5	35.0	25.5
	被交叉公路	等级	高速	一级	二级		一级		二级		二级	
		宽度	28.0	25.5	12.0		25.5		12.0		12.0	

第 5.1.3 条 本条主要说明互通式立体交叉用地指标中高、中、低三个层次的适用条件。

第 5.1.4 条 互通式立体交叉用地指标，系采用综合分析计算理论值和统计值的方法确定的。即以常用的立交形式作为各类代表性形式，绘制各类立交的模型图，测出其用地数量理论值。同时，采用数理统计方法，按主线等级和立交类型分别统计工程实例的用地资料，再对理论值和统计值进行综合分析、比较、调整和验证后，确定各类互通式立体交叉的用地指标。

1. 模型图 各类互通式立体交叉根据统计资料，选出常用的代表性形式绘制模型图，每类均根据其处理交通的能力、技术特征和现场条件影响程度等，分别绘出具有高、中、低三种占地规模的立交用地模型图。除枢纽型立交外，其余互通式立体交叉均按合并设置收费站考虑。

用地外围界线至路基边缘的距离，根据路基填土高度计算并结合统计值分析调整后确定。为便于计算和使用，地形类别统一采用平原微丘区，一般路基填土高度按 3m 考虑，路基升高部分按部颁规范所规定的竖曲线一般最小半径和常用纵坡确定其填土高度。对于被交叉的二级公路，跨线桥引道纵坡采用 2.5%，匝道一般最大纵坡采用 4.0% 左右，收费站部分则采用 2.0%—2.5% 的纵坡。桥梁部分以桥梁外缘线外 2.0m 为用地界线。在按上述方法作出封闭的用地界线后，再测其所包络范围的面积作为互通式立交的用地总面积，其计算成果同时列出总面积、互通式立交部分用地面积和公路用地面积。

2. 统计值分析计算 为编制科学合理的互通式立交用地指标，在全国范围内共收集了 458 座互通式立交的用地资料，其中，高速公路互通 295 座，一级公路互通 163 座。由于实际情况千变万化，统计资料中所包含的内容也不尽相同，同类型的互通式立交用地数量的变化幅度较大，在经初步分析后，剔除了部分资料不全或离散度较大的异常样本，所筛选出的样本即作为确定用地指标的基础资料之一。

互通式立体交叉用地指标样本按照公路等级和交叉类型进行分门别类的统计。由于各样本所包含的主线和被交叉公路的长度不一，主线和被交叉公路的宽度亦变化多样，为与用地指标所规定的条件相一致，对部分样本数值根据实际所含公路长度和宽度进行了调整。在统计计算各类互通式立交用地的高、中、低值时，首先将同类互通的样本按路线或同类条件分组，计算出每组的平均值即样本组中值，再按下列公式计算出各组中值的均方差：

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

式中：S— 均方差；

X_i — 各样本中值；

$\bar{X}$ — 所有样本组中值的均值；

n— 样本组数。

高、中、低值分别按 90 %、70 %和 50 %的覆盖率计算，相应的保证率系数 α 分别为 1.282, 0.525 和 0。即

高值 = $\bar{X} + 1.282s$

中值 = $\bar{X} + 0.525s$

低值 = $\bar{X}$

3. 高速公路互通式立交用地指标

在计算分析高速公路互通式立交用地指标时，首先计算出各类互通的模型图用地数量和统计资料用地数量的平均值，并在此基础上结合代表性实例经进一步分析确定其用地指标。分析计算结果见附表 5.1.4—1。

高速公路互通用地指标分析计算结果 (hm ² /座)							附表 5.1.4-1	
交叉形式		枢纽型		单喇叭型		双喇叭型	苜蓿叶型	菱型
交叉肢数		三	四	三	四	四	四	四
模型用地	高值	50.2246	67.3055	15.4326	18.7112	34.5612	23.4690	22.2097
	中值	43.5740	56.4757	13.6015	17.3001	30.9968	20.3405	19.3214
	低值	41.2523	48.6759	12.2603	15.4115	26.8513	18.6495	16.0413
统计用地	高值	55.4606	67.5941	15.1369	—	36.0476	24.9879	24.5510
	中值	48.4610	60.8710	13.3852	—	31.7722	21.5489	19.8229
	低值	38.3642	51.2201	12.1704	—	28.807	19.1638	16.5351
平均值	高值	52.8426	67.4498	15.2848	—	35.3044	24.2282	23.3804
	中值	46.0175	58.6732	13.4934	—	31.3845	20.9447	19.5722
	低值	39.8082	49.9480	12.2154	—	27.8292	18.9062	16.2882
用地指标	高值	53.3333	67.3333	15.3333	18.6666	36.0000	24.6666	23.3333
	中值	46.6666	58.6666	13.6666	17.3333	31.7333	21.3333	19.6666
	低值	40.0000	50.0000	12.3333	15.6666	28.8000	19.2000	16.3333

注：表中四肢交叉单喇叭型用地面积中不包含主匝道、主线和被交叉公路之间的三角区用地。

(1) 枢纽型枢纽型立交共收集有 10 个样本，经对代表性工程的分析计算，三肢交叉和四肢交叉枢纽型立交用地指标均采用了接近于模型值和统计值的平均值。

(2) 喇叭型三肢交叉单喇叭型共收集有 130 个样本，采用了其中 102 个，共分成 25 组进行计算，统计平均值为 12.1704hm²/座，均方差为 2.3140。经分析计算，三肢交叉单喇叭的高、中、低值均采用了接近于模型值和统计值的平均值。高、中、低值用地指标的覆盖面积分别为 91.4 %、74.1 %和 52.8 %。四肢交叉单喇叭型的样本，有的未计被交叉公路的用地面积，有的未计主匝道、主线和被交叉公路间三角区的面积，其统计资料难以单独分析计算，仅用作参考。由于三肢交叉单喇叭型指标所界定的主匝道长度与四肢交

叉单喇叭型相当，所以在加上被交叉公路的用地数量后，三肢交叉单喇叭型的统计值可以作为参照。按此方法，再通过对模型值和代表性工程的分析计算，即得出四肢交叉单喇叭型的用地指标，该指标不包含主匝道、主线和被交叉公路间三角区的面积，三角区的用地数量通过对模型图和代表性工程实例的分析计算，确定其高值为 7.0000hm²/座、中值为 6.3333hm²/座、低值为 3.3333hm²/座，该指标同时列入互通式立交单项工程用地指标表中，以备实际需要征用该部分面积时查用。对于该三角区，在实际工程实践中，有的征用了，有的未征用，这要根据公路建设是否需要或地方是否还能使用等因素确定。

双喇叭型共收集有 74 个样本，采用了其中 45 个，共分成巧组进行计算，统计平均值为 28.8071hm²/座，均方差为 5.6478。考虑到主线与被交叉公路的交叉角度往往对双喇叭的用地数量影响较大等实际情况，高、中、低值指标采用了接近于统计值的用地数量。高、中、低值指标的覆盖面分别为 89.9%、69.8%和 49.9%。

（3）首蓓叶型部分首蓓叶型共收集 69 个样本，采用了其中 58 个，共分成 14 组进行计算，统计平均值为 19.1638hm²/座，均方差为 4.5430。高、中、低值指标均采用了接近于模型值和统计值的平均值。高、中、低值指标的覆盖面分别为 88.7%、68.4%、50.3%。

（4）菱型菱型共收集 13 个样本，采用了其中 9 个，计算不分组。高、中、低值指标均采用了接近于模型值和统计值的平均值。4 一级公路互通式立交用地指标据统计，一级公路互通式立交的用地数量的高值一般与高速公路互通式立交用地数量的中值相近，中值则与高速公路的低值相近。参照此规律，在高速公路互通式立交模型图的基础上，按一级公路互通式立交规定的交叉公路长度和宽度等推算出一级公路各类互通式立交用地的模型值。一级公路互通式立交用地指标亦采取模型值和统计值综合分析计算的方法，其计算结果见附表 5.1.4—2。一级公路枢纽型立交和菱型的样本较少，四肢交叉喇叭型的样本大多缺乏完整的材料，这些样本资料仅作为分析对比用，故统计值未在附表 5.1.4—2 中列出，其用地指标的确定主要根据模型值、类比高速公路互通式立交用地指标和对代表性实例的分析计算等。三肢交叉单喇叭型共有样本 60 个，采用了其中 52 个，统计中值为 10.3377hm²/座，均方差为 2.2962，高、中、低值指标的覆盖面分别为 91.4%、76.5%和 55.7%。部分首蓓叶型共有样本 53 个，采用了其中 46 个，统计中值为 10.8577hm²/座，均方差为 3.9603，高、中、低值指标的覆盖面分别为 90.3%、73.4%和 54.8%。

一级公路互通用地指标分析计算结果 (hm²/座)

附表 5.1.4-2

交叉形式		枢纽型		单喇叭型		双喇叭型	苜蓿叶型	菱型
交叉肢数		三	四	三	四	四	四	四
模型用地	高值	46.8993	60.6154	13.5865	17.0752	31.8485	20.9742	19.8350
	中值	42.4132	50.2583	12.0004	15.4253	27.9935	18.5645	16.7508
	低值	37.3236	44.2273	10.2003	13.6106	24.6342	16.3368	14.7408
统计用地	高值	—	—	13.2814	—	—	20.9348	—
	中值	—	—	11.5432	—	—	17.9369	—
	低值	—	—	10.3377	—	—	15.8577	—
平均值	高值	—	—	13.4340	—	—	20.9545	—
	中值	—	—	11.7716	—	—	18.2507	—
	低值	—	—	10.2690	—	—	16.0972	—
用地指标	高值	47.3333	60.6666	13.4666	17.3333	31.8666	21.0000	19.6666
	中值	42.4000	50.3333	12.0000	15.3333	28.0000	18.3333	17.0000
	低值	37.3333	44.3333	10.6666	14.0000	24.6666	16.3333	15.0000

一级公路四肢交叉单喇叭型主匝道、主线和被交叉公路间三角区的用地数量通过统计分析计算，确定其高值为 6.6666hm²/座、中值为 5.0000hm²/座、低值为 3.3333hm²/座，该指标同时列入互通式立交单项工程用地指标表中，以备实际需要征用该部分面积时查用。

5. 多肢交叉

对于多肢交叉的枢纽型立交，其用地数量与交叉肢数、交叉形式、交叉层数和交叉公路等级等有关，难以对各种情况一一列出，故推荐采用四肢交叉枢纽型立交并根据交叉肢数调整的方法计算其用地数量。通过对模型图的计算和对工程实例的统计分析，得出每增加一肢一般公路，其用地数量增加 11%—16%，每增加一肢高等级公路，其用地数量增加 19%—28%。故确定每增加一肢交叉公路，用地数量增加 15%—25%。如果多肢交叉的枢纽型立交是由两种或两种以上的形式组合而成的，可套用相应形式的指标再累计而得。

第 5.1.6 条 互通式立交用地指标系以平原微丘区为条件分析计算制定的，对山岭重丘区的互通式立交应考虑地形的影响。地形的影响除路基填挖方面外，匝道长度的增加和互通式立交形式的变异，对于用地数量是较为敏感的影响因素。通过对模型图和部分工程实例的对比分析，统计计算出山岭重丘区互通式立交用地数量是平原微丘区互通式立交用地数量的 1.1—1.3 倍。

第 5.1.5 条 互通式立交用地指标所包含的主线和被交叉公路部分，系按规定的长度和宽度计算的，而实际工程中，无论是主线的长度和宽度，还是被交叉公路的长度和宽度，均可能与规定值有一定的出入，因此就需要对用地指标进行必要的调整。调整共分为两部分，第一部分为规定长度部分的宽度调整，第二部分为规定长度以外的长度增减值的调整。由于在路基工程用地指标中已有路基标准宽度调整指标，可以用于互通式立交的路基宽度调整，

同样，公路长度增减部分亦可直接采用路基工程用地指标计算，故不再单列互通式立交用地指标的调整指标。

5.2 分离式立体交叉

第 5.2.1 条 据统计，分离式立体交叉的被交叉公路等级一般以二级及以下的公路为多，故用地指标统一按二级公路计算，其计算长度综合了二级以下等级公路的工程规模，按主线用地范围以外每侧各 300m 考虑。

第 5.2.2 条 主线上跨且被交叉公路无需改线时，原有公路基本不动，故不计其用地数量；但若被交叉公路改线，可近似采用主线下穿的分离式立体交叉的用地指标。

第 5.2.3 条 用地指标的计算按路基平均填土高度 4.00m 考虑，按照路基工程计算用地宽度的标准，计算其用地数量为：

$$[12 + (4 \times 1.5 + 1 + 0.60 \times 3 + 1) \times 2] \times 300 \times 2 \div 10000 = 1.8960 \text{ hm}^2 / \text{座}$$

考虑到被交叉公路的平面线位因调整交叉角度而多有改动，故用地指标不再扣除原有公路部分。5.3 通道第 5.3.1 条～第 5.3.3 条根据对统计资料的分析研究，按标准图式计算其用地指标，两端按主线用地范围以外每侧各 50m 考虑，路基宽度采用 7.00m，其用地数量为：

$$(7.00 + 0.60 \times 3 \times 2) \times 2 \times 50 \div 10000 = 0.1060 \text{ hm}^2 / \text{座}$$

考虑到被交叉公路的平面线位因调整交叉角度而多有改动，故用地指标不再扣除原有公路部分。人行天桥可不计用地数量

第六章 大桥工程用地指标

第 6.0.1 条 本条主要说明大桥工程用地指标的适用范围。

第 6.0.2 条 无论是路线工程中的桥梁工程，还是独立桥梁工程，其用地面积均仅与桥梁长度、桥梁宽度、常水位水面宽度以及桥台的长度有关，因此，按同一指标编制。而桥头引道或接线，因受长度和宽度的影响，难以准确综合在指标内，因此，单独列出，按路基工程相应指标计算其用地面积。

1. 参加统计分析计算的资料数量 参加统计分析计算的资料共 519 座桥梁，长度 171540m，桥梁占地 235.7190hm²，平均 0.001374hm²/延米。其中，平微区占 75% 左右、山重区占 25% 左右，大桥占 80% 左右、特大桥占 20% 左右。从地区分布来看，东

北、西北较少，华东、中南和西南相对较多。从技术等级来看，高等级公路占 56 %左右，二级公路占 32 %左右，三、四级公路占 12 %左右。

2．指标影响因素分析

（1）桥梁长度对指标的影响

由于影响桥梁工程用地的因素中除桥台之外，其他均与桥梁的长度无关，在桥梁宽度相同的情况下，同样的桥台用地因桥梁长度的不同，其桥台的影响也不相同，因而使得桥梁的用地数量相差较大。根据对统计资料的分析计算，平原微丘区最大误差达 21 %左右，山岭重丘区最大误差达 20 %左右。其各等级公路的误差率见附表 6.0.2-1。因此，通过对桥梁长度的划分，可以将桥台对桥梁用地的影响控制在一定的范围之内。

桥梁长度对指标的影响(%)					附表 6.0.2-1	
地 形	项 目	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
平原微丘区	大桥/特大桥	6.69	7.75	12.14	14.34	21.28
山岭重丘区	大桥/特大桥	8.36	7.11	12.01	15.87	20.04

（2）地形对指标的影响

在桥梁工程建设中，山岭重丘区采用重力式桥台的较多，平原微丘区采用轻型桥台的较多。而一般情况下重力式桥台的用地面积要远远大于轻型桥台，因此在公路等级、桥梁长度等条件相同的情况下，山岭重丘区的桥台用地比平原微丘区的桥台用地要大得多。根据对统计资料的分析计算，平均每座桥梁山岭重丘区的桥台用地比平原微丘区的桥台用地大 50%-125 %。可见地形对桥梁工程用地指标的影响是比较大的。不同地形各类桥梁工程用地的误差率见附表 6.0.2-2。因此，通过对地形的划分，可以将地形对桥梁用地的影响控制在一定的范围之内。

地形对指标的影响(%)					附表 6.0.2-2	
桥梁分类	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路	
大桥	-4.31	-1.81	-2.01	-4.79	-3.95	
特大桥	-1.99	-1.90	-0.66	-0.80	-0.80	

（3）公路等级对指标的影响

由于公路等级不同，桥梁的宽度相差较大，在桥梁长度相同的情况下，同样的桥台用地对不同的公路等级的影响程度也相差较大。根据对统计资料的分析计算，高速公路与四级公路的桥梁用地面积的误差达 28 %左右，这说明公路等级对桥梁工程用地的影响是比较大

的。各等级公路之间桥梁用地的误差率见附表 6.0.2—3。因此，通过对公路等级的划分，可以将公路等级对桥梁用地的影响控制在一定的范围之内。

公路等级对指标的影响(%)

附表 6.0.2-3

公路等级	桥 梁 分 类			
	大 桥		特 大 桥	
	平原微丘区	山岭重丘区	平原微丘区	山岭重丘区
高速公路/一级公路	5.40	2.87	4.36	4.28
高速公路/二级公路	17.44	14.85	11.72	10.27
高速公路/三级公路	20.44	20.98	12.37	11.07
高速公路/四级公路	27.75	27.30	12.37	11.07
一级公路/二级公路	11.42	11.64	7.06	5.75
一级公路/三级公路	14.26	17.60	7.68	6.51
一级公路/四级公路	21.20	23.74	7.68	6.51
二级公路/三级公路	2.55	5.34	0.58	0.72
二级公路/四级公路	8.78	10.84	0.58	0.72
三级公路/四级公路	6.07	5.22	0.00	0.00

(4) 桥台对指标的影响

桥台的长度和宽度是影响桥梁用地的重要因素，它与公路等级、地形、桥台的形式、锥坡形式、桥梁的建筑高度和宽度等因素有关，同一桥台形式，因通航等级、建筑高度、地形和锥坡形式的不同，其用地面积也不同。根据对统计资料的分析计算，桥台最长的为 101m、最短的为 0.9m、相差 112 倍；桥台最宽的为 93.39m、最窄的为 8.50m，相差 11 倍，桥台用地在整个桥梁工程用地中占 16.75% 左右。可见桥台的长度和宽度是桥梁用地指标难以控制的因素之一。利用桥台用地与桥梁用地之比（简称为台桥比）来反映桥台用地对桥梁工程用地指标的影响，见附表 6.0.2—4。

桥台用地对指标的影响(%)

附表 6.0.2-4

台桥比	公 路 等 级									
	高速公路		一级公路		二级公路		三级公路		四级公路	
	平原微丘区	山岭重丘区	平原微丘区	山岭重丘区	平原微丘区	山岭重丘区	平原微丘区	山岭重丘区	平原微丘区	山岭重丘区
0~0.2	-14.86	-21.22	-17.80	-11.23	-27.51	-26.86	-33.24	-28.15	-38.98	-29.21
0.2~0.4	-8.61	-15.04	-10.55	-2.09	-19.55	-17.60	-24.83	-20.09	-29.50	-21.96
0.4~0.6	3.47	-8.49	1.04	5.88	-6.37	-4.4	-10.45	-7.57	-14.21	-8.8
0.6~0.8	14.23	13.40	9.32	8.04	7.91	13.30	5.74	11.77	4.02	-5.01
0.8~1.0	5.77	31.35	17.99	-0.6	45.52	35.56	62.78	44.03	78.67	64.98

从附表 6.0.2—4 中可以看出，台桥比越小，其用地数量与指标比就越小，台桥比越大，其用地数量就越大。若按台桥比来划分指标的适用条件，将会使指标的使用误差得

到较好的控制。但根据编制指标的要求，本指标既要适用于编审初步设计文件、核定和审批项目建设用地面积的需要，同时又要满足评估和编审公路建设项目可行性研究报告、确定项目建设用地规模的需要，而可行性研究报告阶段达不到测设桥台形式、长度和宽度的深度，因此不可能以桥台用地作为指标的选择条件。

（5）水面宽度对指标的影响

河流的水面宽度对桥梁工程设计来讲是一个不定的因素，为了反映水面宽度对桥梁用地的影响，用水面宽度与桥梁长度之比（简称为水桥比）来表示，见附表 6.0.2—5。根据统计资料，水桥比平均为 37.5%，最大为 99%、最小为 0。为了消除水面宽度对指标的影响，在编制指标时，不考虑水面宽度的因素，由使用者在使用指标时根据实际情况扣除水面的用地数量。

水面宽度对指标的影响(%)					附表 6.0.2-5
水 桥 比	公 路 等 级				
	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
0	-7.95	-5.56	-13.75	-18.05	-23.16
0~0.2	-4.57	-4.87	-8.28	-7.99	-18.89
0.2~0.4	-2.24	-2.55	-7.77	1.10	-10.42
0.4~0.6	0.36	-2.64	-6.44	1.36	9.77
0.6~0.8	2.96	4.67	6.41	7.01	17.97
0.8~1.0	11.44	10.94	29.82	16.56	24.74

3. 指标计算根据对桥梁工程用地指标影响因素的分析，按不同的地形、公路等级和桥梁分类编制指标，综合考虑桥台的影响，水面宽度对指标的影响编制时不考虑，在使用指标时考虑。桥梁工程用地指标按下式计算：

$$S = \frac{kB(L-l)}{10000}$$

式中：S— 桥梁工程用地面积（hm²）

k— 综合因素系数；

B— 桥梁宽度（m）；

L— 桥梁长度（m）；

l— 常水位时的水面宽度（m）。

（1）综合因素影响系数的确定

按不同的地形、公路等级和桥梁分类，分别将统计资料平均后，得出其综合因素影响系数的均值。为保证指标能有较大的覆盖面，再将大于均值的样本的累计均值与均值平均，作为采用值，见附表 6.0.2—6。其中，平原微丘区三、四级公路特大桥资料较少，各

仅有一座桥，分析计算时将其作为同类资料合在一起分析，按统计资料均值占 30 %、累计均值占 70 % 作为采用值；山岭重丘区二、三级公路特大桥资料同样较少，四级公路特大桥资料空缺，因此也将其合在一起分析计算，二级公路按统计资料均值占 40 %、累计均值占 60 % 作为采用值，三、四级公路按统计资料均值占 25 %、累计均值占 175 % 作为采用值。

桥梁工程用地指标综合因素系数表

附表 6.0.2-6

地 形			公 路 等 级				
			高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
平原微丘区	大桥	汇总后的算术平均值	1.047	1.088	1.149	1.167	1.245
		大于上项的累计均值	1.155	1.233	1.437	1.485	1.568
		采用值(上两项平均)	1.101	1.161	1.293	1.326	1.407
	特大桥	汇总后的算术平均值	1.016	1.032	1.060	1.155	1.155
		大于上项的累计均值	1.048	1.122	1.246	1.162	1.162
		采用值(上两项平均)	1.032	1.077	1.153	1.160	1.160
山岭重丘区	大桥	汇总后的算术平均值	1.104	1.114	1.170	1.271	1.259
		大于上项的累计均值	1.193	1.249	1.468	1.508	1.665
		采用值(上两项平均)	1.149	1.182	1.319	1.390	1.462
	特大桥	汇总后的算术平均值	1.039	1.089	1.127	1.127	1.127
		大于上项的累计均值	1.066	1.106	1.183	1.183	1.183
		采用值(上两项平均)	1.053	1.098	1.161	1.169	1.169

(2) 指标覆盖面

采用均方差的方法计算指标的覆盖面，基本上都能达到 70 % 以上。见附表 6.0.2-7。

桥梁工程用地指标覆盖面(%)

附表 6.0.2-7

地 形		公 路 等 级				
		高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
平原微丘区	大桥	76.73	73.76	76.76	79.61	72.50
	特大桥	73.89	77.34	82.61	74.76	74.76
山岭重丘区	大桥	69.54	74.60	74.35	75.20	74.80
	特大桥	73.04	74.35	65.73	69.36	69.36

第 6.0.3 条 本条主要说明桥梁长度计算和桥梁分类的规定。

第 6.0.4 条 本条主要说明桥梁宽度的计算规定。

第 6.0.5 条 目前部分桥梁工程，特别是城市附近修建的桥梁工程，为了配合城市的整体规划，绿化和美化环境，在桥头附近修建一定规模的桥头公园等绿化地或其他人造景观构造物，本指标未考虑这部分用地，需要时可根据具体工程的实际情况单独计算。

第七章 沿线设施用地指标

7.1 收费设施

第 7.1.1 条 收费设施分主线收费站和匝道收费站两类。本指标的高限适用于六车道公路，低限适用于四车道公路。

第 7.1.2 条 编制收费设施用地指标采用的设施规模主要是依据国家有关部门的规定，结合目前公路建设项目的实际情况确定的，是计算收费设施用地指标（即表 7.1.3）的依据。收费设施用地范围主要包括收费站站房建筑及站内道路、停车场、绿化用地、配电室、锅炉房、供排水等设施。

收费设施规模按道路通行顺畅、车辆等待时间适中的原则考虑，根据交通量的大小和收费方式合理确定收费口数量。经分析确定主线收费站以 12 条收费车道为计算基础，其建筑面积为 1500—1700 m^2 ，匝道收费站按 6 条收费车道计算，其建筑面积为 1500—1700 m^2 。

为适应于不同交通量的要求，同时编制了每增减一个收费车道的指标，其建筑面积按 100 m^2 计算，便于对收费设施规模进行调整。其既适用于主线收费站，也适用于匝道收费站。

第 7.1.3 条 根据统计的 112 条公路的 228 座收费站的资料，最小值为 0.0250 hm^2 / 处、最大值为 6.9337 hm^2 / 处，平均为 1.0826 hm^2 / 处，离散度较大，而且统计资料中对主线收费站和匝道收费站未划分。通过分析，认为部分资料中包含有收费广场的内容，剔除其中不合适的样本，剩余样本的值为 0.6030 hm^2 / 处，将大于均值的样本作为主线收费站的资料，小于均值的样本作为匝道收费站的资料。经过分类统计、分析、论证，主线收费站样本的均值为 0.8982 hm^2 / 处，将大于均值的样本的均值作为主线收费站用地的高限，小于均值的样本的均值作为主线收费站用地的低限，其值分别为 1.0164 hm^2 / 处（15.25 亩）、0.8680 hm^2 / 处（13.02 亩）。匝道收费站样本的均值为 0.4021 hm^2 / 处，将大于均值的样本的均值作为匝道收费站用地的高限，小于均值的样本的均值作为匝道收费站用地的低限，其值分别为 0.4626 hm^2 / 处（6.94 亩）、0.3348 hm^2 / 处（5.02 亩）。最后确定主线收费站的用地指标为 0.8667（13 亩）—1.0000 hm^2 / 处（15 亩），匝道收费站的用地指标为 0.3333（5 亩）—0.4667 hm^2 / 处（7 亩）。

第 7.1.4 条 主线收费站收费广场及过渡段用地随设计年限年平均昼夜交通量的大小，使用年限内交通量年平均增长率，第 30 位小时交通量系数，方向分布系数，大型车的混入率等而异。为便于指标的编制，采用《公路工程技术标准》（JTJ 001—97）中的各级公路的适应交通量为基本依据。

高速公路、一级公路按大、中型货车，大客车混入率占平均昼夜交通量绝对值的 30%，小货车、小客车占 70%，设计年限内年平均昼夜交通量增长率为 7%，将适应交通量折算为公路开始使用巧年后的适应交通量绝对值。

二级公路、三级公路按大、中型货车，大客车混入率占平均昼夜交通量绝对值的 60%，小货车、小客车占 40%，将适应交通量折算为公路开始使用巧年（二级公路）和 10 年（三级公路）后的适应交通量绝对值。

计算车道数的采用值为适应交通量绝对值的算术平均值。取 $k=0.12$ 、 $D=0.6$ ，据此求得相对于主线收费站适应年平均交通量绝对值的进（出）口车道数，见附表 7.1.4—1。收费广场用地宽度按收费车道宽为 3.2m、最外侧收费车道宽为 4.0m、收费岛宽为 2.2m 计算。

收费广场至主线车行道间过渡段的渐变率（ S/L ）：

对高速公路：

八车道：进口 $S/L = 1/5$ ，出口 $S/L = 1/6$ ；

六车道：进口 $S/L = 1/4$ ，出口 $S/L = 1/5$ ；

四车道：进出口均采用 $S/L = 1/3$

对一级公路：进出口均采用 $S/L = 1/4$ ；

对二、三级公路：进出口均采用 $S/L = 1/3$ 。

对应于适应年平均交通量绝对值的收费车道数 附表 7.1.4-1

公路等级	主线行车道数	适应年平均昼夜交通量绝对值(辆/昼夜)			服务时间(s)		平均等待车辆数		收费车道数		
		下限	上限	采用值	进口	出口	进口	出口	进口	出口	合计
高速公路	2×2	13707	30156	21932	6	14	1	1	4	7	11
	2×3	24673	43869	34269	6	14	1	1	5	11	16
	2×4	32898	54830	43864	6	14	1	1	6	13	19
一级公路	2×2	8224	16449	12337	6	14	1	1	3	5	8
二级公路	2×1	4200	10500	7250	14	14	3	3	3	3	6
三级公路	2×1	1400	5600	3500	14	14	3	3	2	2	4

由此计算出收费广场及过渡段用地指标，见附表 7.1.4—2。

各级公路应根据公路开通使用巧年（三级公路为 10 年）后，主线收费站所处路段的设计交通量，计算收费车道数，按表 7.1.4 计算每处主线收费站收费广场及过渡段用地数量。

主线收费广场及过渡段用地指标系按平原微丘区编制。考虑到主线收费站选址一般选择在地形较平缓处，故本指标不宜按地形类别予以调整。

7.2 服务设施

第 7.2.1 条 服务设施由服务区和停车区组成。本指标的高限适用于六车道公路，低限适用于四车道公路。

第 7.2.2 条 编制服务设施用地指标采用的设施规模主要是按照为人、车服务的设施分开设置，避免人流与车流交叉，各类设施布局合理，便于车辆驶进、驶出和保障安全等原则，以主线交通量和服务设施的使用率为基础推算停车车位数，进而据此推算停车场、餐厅、公厕等其他设施的规模而确定的。

每处主线收费站收费广场及过渡段用地指标计算表 附表 7.1.4-2

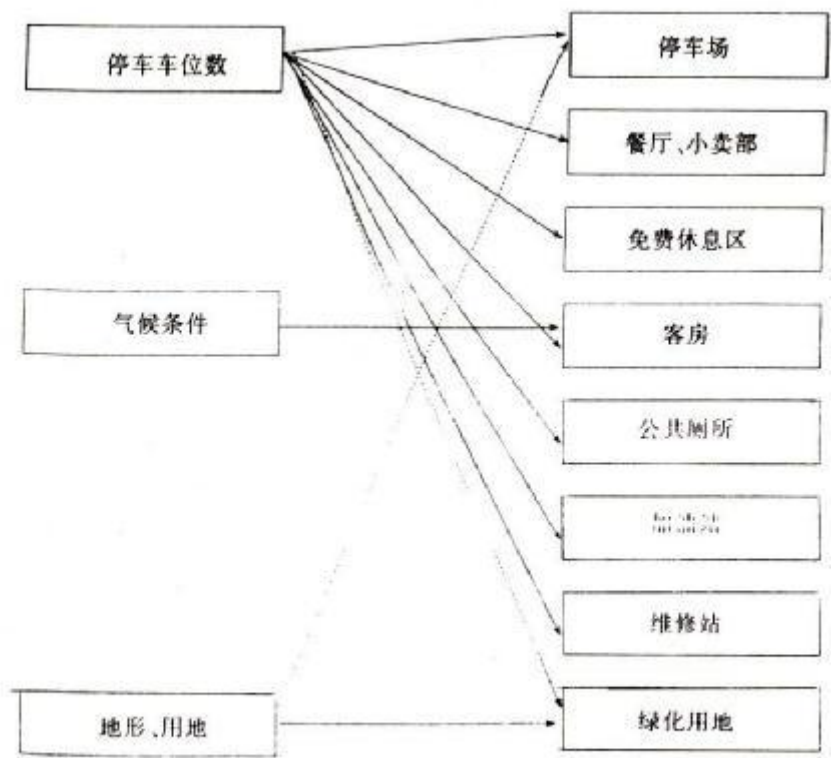
公路等级	行车道宽度及中间带宽度(m)	收费车道数		主线收费站适应年平均交通量绝对值(辆/昼夜)	收费广场长度(m)	过渡段长度(m)		收费广场收费车道总宽度 B_0 (m)	收费车道增减一个宽度 b_0 (m)	收费广场及过渡段用地面积 (m^2)	其中行车道用地面积 (m^2)	收费广场及过渡段净增用地面积 (m^2)	每增减一个收费车道用地面积 (m^2)
		进口	出口			$L_{进}$	$L_{出}$						
高速公路	$2 \times 15 + 4.5$	6	13	43864	80	74.25	302.70	99.80	5.40	37362.60	15764.78	21598	1450
	$2 \times 11.25 + 4.5$	5	11	34269	80	52.80	228.00	85.80	5.40	25518.24	9741.60	15777	1190
	$2 \times 7.5 + 4.5$	4	7	21932	80	46.20	111.00	58.80	5.40	11383.26	4625.40	6758	856
	$2 \times 7.5 + 3.5$	4	7	21932	80	48.20	113.00	58.80	5.40	11459.26	4462.20	6997	867
	$2 \times 7.5 + 2.5$	4	7	21932	80	50.20	115.00	58.80	5.40	11531.26	4291.00	7240	878
	$2 \times 7.0 + 2.5$	4	7	21932	80	52.20	117.00	58.80	5.40	11599.26	4111.80	7487	889
一级公路	$2 \times 7.5 + 3.0$	3	5	12337	80	27.60	73.80	42.60	5.40	6653.85	3265.20	3389	706
	$2 \times 7.0 + 2.5$	3	5	12337	80	30.60	70.80	42.60	5.40	6697.50	2993.10	3705	706
二级公路	9.0	3	3	7250	60	53.10	53.10	31.80	5.40	4074.48	1495.80	2579	611
	7.0	3	3	7250	60	55.80	55.80	31.80	5.40	4073.04	1201.20	2872	625
三级公路	7.0	2	2	3500	60	31.50	31.50	58.80	5.40	2142.00	861.00	1281	494
	6.0	2	2	3500	60	33.75	33.75	58.80	5.40	2171.25	765.00	1406	506

服务区是指能完全满足人和汽车基本需要的休息设施，其用地范围主要包括停车场、加油站、维修站、餐厅、客房与小卖部、免费休息区、公共厕所、绿化用地、加（减）速车道、配电室、锅炉房、供排水等设施。停车区是指能满足驾驶员生理要求、解除紧张疲劳最低限

度的服务设施，也可供驾驶员自检车辆，其用地范围主要包括停车场、小卖部、免费休息区、公共厕所、绿化用地、加（减）速车道等设施。

按照各类设施的不同组合构成以下八种服务设施的基本形式：分离式外向型、分离式内向型、分离式平行型、分离式餐厅单侧集中型、内外并用型、分离式餐厅上空型、单侧集中外向型、中央集中型。

根据经验，停车车位数与各类设施的关系如附图 7.2.2 所示。



附图 7.2.2 停车车位数与各类设施的关系

注：→有密切关系；-→有一定关系

根据对各类服务设施的分析计算，确定每处服务区的建筑面积为 5500~ 6500m、每处停车区的建筑面积为 1000~ 1500 m。

第 7.2.3 条 根据统计的 112 条公路的 165 座服务区的资料，最小值为 0.0270h 耐 / 处、最大值为 25.5567h 耐 / 处，平均为 3.9156h 耐 / 处，离散度较大，而且统计资料中仅有服务区的资料，缺少停车区的资料。通过分析，剔除其中不合适的样本，经过分类统计、分析、论证，剩余样本的平均值为 4.5048 h m / 处，将大于均值的样本的均值作为服务区用地的高限，小于均值的样本的均值作为服务区用地的低限，其值分别为 5.3213h m / 处（79，82 亩）、3.8801 h m / 处（58.20 亩）。结合我国国情，参照有关资料，确定服务区的用地指标为 4.000060 亩）— 5.3333 h m / 处（80 亩），停车区的用地指标参照服务区指标确定。

7.3 监控通信及养护设施

第 7.3.1 条 监控通信及养护设施由监控通信中心、监控通信分中心、监控通信所、养护工区和道班房组成。对于不同的公路建设项目，由于地区、地形、经济条件等的差异，其设置的监控通信及养护设施的类型和数量也各不相同，因此，应根据建设项目的具体情况选用相应的指标项目。道班房主要用于二、三、四级公路。本指标的高限适用于六车道公路，低限适用于四车道公路。

第 7.3.2 条 目前，我国高速公路建设还没有形成网络化，已经建成或正在建设的对各省（自治区、直辖市）所辖范围内的高速公路网进行全面管理的省级监控通信中心的资料较少，因此，在确定监控通信中心的用地指标时，参照监控通信分中心的统计资料，结合可能需要的设施内容，确定为 2.0000 hm²/座，其建筑面积为 5000—8000 hm²/处。

第 7.3.3 条 编制监控通信及养护设施用地指标采用的设施规模主要是根据监控通信、养护等机械、设备的合理配置规模和设置要求，参照公路建设项目的实际情况分析计算确定的。监控通信分中心的建筑面积按 3000 m²—4000 hm²/处计算，监控通信所的建筑面积按 800—1200 hm²/处计算，养护工区的建筑面积按 1200—1500 hm²/处计算。

第 7.3.4 条 监控通信及养护设施用地范围包括监控、通信、供电及养护房屋、场区内道路、停车区、绿化用地、配电室、锅炉房、供排水等设施。

1. 监控通信分中心

根据统计的 27 座监控通信分中心的资料，最小值为 0.0307 hm²/座、最大值为 16.4100 hm²/座，平均为 1.6304 hm²/座，离散度较大，而且统计资料较少，经分析、论证，在剔除不合适样本资料的基础上，按大于均值的样本的均值作为监控通信分中心用地的高限，小于均值的样本的均值作为监控通信分中心用地的低限，其值分别为 2.0217 hm²/座（30.33 亩）、1.3144 hm²/座（19.72 亩）。结合我国国情和高等级公路管理的发展趋势，参照其他有关资料，最后确定监控通信分中心的用地指标为 1.3333（20 亩）~1.6667 hm²/座（25 亩。）

2. 监控通信所

根据统计的 91 座监控通信所的资料，最小值为 0.1300 hm²/座、最大值为 13.9040 hm²/座，平均为 2.6746 hm²/座，统计资料普遍偏高。经分析后认为，部分样本在统计时，误将监控通信中心统计为监控通信所，因此造成统计值偏大。剔除其中部分不合适的样本资料，剩余样本资料的平均值为 0.4906 hm²/座，将大于均值的样本的均值作为监控、通信所用地的低限，小于均值的样本的均值作为监控通信所用地的低限，其值分别为 0.6667 hm²/座（10 亩）、0.3515 hm²/座（5.27 亩）。结合我国国情和高等级公路管理的发展趋势，参照其他有关资料，经分析、论证和广泛征求有关单位意见，最后确定监控通信所的用地指标为 0.3333（5 亩）—0.6667 hm²/座（10 亩）。

3．养护工区

根据统计的 74 座养护工区的资料，最小值为 0.0557hm²/座、最大值为 4.6473 hm²/座，平均为 1.0568 hm²/座，离散度较大，经分析后，剔除其中部分不合适的样本，剩余样本的平均值为 0.8040 hm²/座，将大于均值的样本的均值作为养护工区用地的高限，小于均值的样本的均值作为养护工区用地的低限，其值分别为 1.0368 hm²/座（15.55 亩）、0.6632 hm²/座（9.95 亩）。结合我国高等级公路养护管理的要求，参照其他有关资料，经分析、论证和广泛征求有关单位意见，最后确定养护工区的用地指标为 0.6667（10 亩）— 1.0000 hm²/座（15 亩）。

4．道班房（1）设置间距根据对统计资料的分析，结合目前公路养护管理体制的改革趋势，确定道班房的设置情况，见附表 7.3.3。

道班房设置间距(km)				附表 7.3.3
地 形		二级公路	三级公路	四级公路
平原微丘区	统计值	36.8	55.5	10.0
	采用值	40	40	40

续上表				
地 形		二级公路	三级公路	四级公路
山岭重丘区	统计值	22.1	32.7	10.1
	采用值	30	30	30

（2）建筑规模根据对统计资料的分析，道班房的建筑面积一般为 333 ~583 m²/座。考虑到目前有推荐采用大道班的趋势，故确定道班房的建筑面积为 500 — 800 m²/座。

（3）用地面积根据对统计资料的分析，经过筛选，剔除其中不合适的样本资料，按不同的公路等级进行平均，其用地范围为 0.2128 — 0.4675 hm²/座。考虑到目前有推荐采用大道班的趋势，故确定道班房的用地指标为 0.3000 — 0.5000 hm²/座。二级公路取高限，三级公路取中限，四级公路取低限。

第八章 用地指标的调整

第 8.0.4 条 多年冻土地区修筑公路常见的特殊病害为路基热融沉陷和热融滑塌。为防止热融滑塌的发生而危及路基的稳定，要求取土坑与路堤坡脚间应设置天然护道，天然护道宽度一般不得小于 20m。

多年冻土地区，路堤基底沉降是个突出问题。造成沉降的原因，除路堤基底以下地层的固结压密外，还包括土的压密及侧向水流的渗入，上述因素改变了土的热物理性能，造成多年冻土上限下降，形成路基热融沉陷。为解决侧向水流的渗入，一般在地势较高侧天然护道外缘设置挡水捻，挡水捻顶宽不小于 1.0m，挡水捻高度不小于 1.0m。

由于路堤基底以下季节融化层的固结压密，多年冻土天然上限将下降，使多年冻土融化层发生固结沉降，由此形成较长的沉降变形过程，容易导致路面过早的变形破坏。因此，多年冻土地区的路基原则上应按保护冻土设计，即修筑公路后多年冻土人为上限处于天然上限以上，使路堤基底沉降局限于季节融化层中。保证上限不下降的路基最小填土高度称为临界高度。

无论是按保护冻土原则还是破坏冻土原则设计的路段，其路基高度如同在季节冰冻地区一样，需考虑防治冻胀、防止翻浆的要求。

铺设黑色路面后，由于黑色路面吸热导致融沉增加，根据青藏公路多年冻土地区修筑黑色路面的科研成果及工程实践经验：砂砾路面下临界高度为 0.55—0.85m，设计高度为 1.10~1.70m；黑色路面下临界高度为 1.26~2.06m，设计高度为 2.24~3.24m。由于高寒地区冻融作用强烈，为保证路堤边坡的稳定，路堤边坡坡率宜采用 $m_i = 2.0$ 。

本调整指标根据青藏高原多年冻土地区的资料进行编制，黑色路面下设计高度采用 $(2.24 + 3.24) / 2 = 2.74\text{m}$ （平均值），路堤边坡坡率采用 $m_i = 2$ 。挡水捻顶宽采用 $b = 1.0\text{m}$ 。挡水捻边坡坡率采用 $m_i = 1.5$ ；考虑到青藏高原多年冻土地区均为荒漠，天然护坡道宽度采用每侧 25m，一般地区路堤填土高度采用 2.0m，路堤边坡坡率采用 $m_i = 1.5$ 。用地调整指标按二级公路计算，每千米线路另增用地：

$$[(3.24 + 2.24) / 2 \times 2 \times 2 - 2.0 \times 1.5 \times 2 + 0.5 + 1 \times 1.5 + 25 \times 2] \times 1000 / 10000 = 5.6960\text{hm}^2 \approx 5.7000\text{hm}^2$$

由于多年冻土的特点，黑色路面下的设计高度与公路等级无关，较低等级公路虽按计算由于填土高度差值的增加及边坡坡率的影响，调整值大于二级公路，但可通过调整天然护坡道宽度 20m 予以满足。故统一采用这一调整指标。

东北兴安岭多年冻土地区尚无详细资料可供计算路基临界高度与设计高度，更无铺设黑色路面的资料可供参考。考虑到兴安岭多年冻土地区植被以森林地带为主，森林的砍伐会导致多年冻土的衰退，造成路基热融沉陷或热融滑塌，设计时应保留天然护坡道范围内的植被不被破坏，以保证路基的稳定。故可采用青藏高原多年冻土地区的调整指标。

第 8.0.6 条 盐渍土地区路基最小高度主要由盐渍土的类型及盐渍化程度确定。路基最小高度较一般地区路基高。强盐渍土地段路堤边坡坡率亦较一般地区路基缓。编制本调整指标时，按盐渍土地区路基最小高度与一般地区路基最小高度的差值及路堤边坡坡率的差值，根据不同公路等级、不同路基土类分别计算得出调整用地数量。

第 8 . 0 . 7 条 因华北、东北和西北风沙地区的范围、沙源、风向、风速、沙丘移动规律及植被覆盖等情况不同，故分别计列其调整用地数量。其数值根据 《公路路基设计规范》（JTJ013—95）并参照铁道部通用图《东北、华北风沙地区铁路路基》和《西北风沙地区铁路路基》的规定计算，使用时应按公路所在地区的具体情况，选用相应的指标或据计算确定。

考虑到风沙地区多为不毛之地，为保证公路运输安全，防止沙害，公路用地应不受限制。对固定或半固定沙丘地区，路基两侧防护宽度为：上风侧：平整带 25m，防护带 200 m；下风侧：平整带 25m，对半固定沙丘设防护带 50m，共计 250—300m。

每千米线路另增用地下限：

$$(25 + 200 + 25) \times 1000 \div 10000 = 25.0000 \text{ hm}$$

每千米线路另增地上限：

$$(25 + 200 + 25 + 50) \times 1000 \div 10000 = 30.0000 \text{ hm}$$

西北严重风沙地段路基两侧防护宽度为：上风侧：植被保护带 600m、防护带 200m、平整带 30m；下风侧：植被保护带 300m、防护带 150m、平整带 30m，共计 1310m。

每千米线路另增用地：

$$1310 \times 1000 \div 10000 = 131.0000 \text{ hm}$$

一般风沙地段路基两侧防护宽度为：上风侧：植被保护带 450m、防护带 200m、平整带 25m；下风侧：植被保护带 200m、防护带 100m、平整带 25m，共计 1000m。

每千米线路另增用地：

$$1000 \times 1000 \div 10000 = 100.0000 \text{ hm}$$

华北、东北的高大流动沙丘路基两侧防护宽度为：上风侧：植被保护带 300m、固沙带 50m、防护带 200m、平整带 30m；下风侧：植被保护带、100m、防护带 50m、平整带 30m，共计 760m。

每千米线路另增用地：

$760 \times 1000 \div 10000 = 76.0000 \text{ hm}^2$ 低缓流动沙丘路基两侧防护宽度为：上风侧：植被保护带 100m、固沙带 50m、防护带 200m、平整带 25m；下风侧：植被保护带 100m、防护带 50m、平整带 25m，共计 550m。

每千米线路另增用地：

$$550 \times 1000 \div 10000 = 55.0000 \text{ hm}^2$$

当主风向经常变化不定时，路基两侧防护宽度均应按主风向一侧的防护宽度计算。

第 8.0.8 条 雪害地区的主要防护措施是设立防雪林带或防雪栅、防雪堤（墙）等。根据《公路路基设计规范》（JTJ013—95）、《公路设计手册（路基）》，防雪林带宽度不宜小于 20m。防雪林带至路基的净距不应小于 25m，如设置防雪栅，从路基边缘到防雪栅的距离一般为 30~50m。当地形开阔，积雪量过大时，可设置两排防雪栅，间距宜为 50—80m。防雪堤离开路基边缘的距离一般采用 20~30m。防雪林带、防雪栅、防雪堤（墙）一般设置在垂直于主导风向的路基迎风侧；当冬季主导风向变化不定时，路基两侧均应设置，故雪害地区的调整指标按一侧防护和两侧防护分别计算。

防护宽度以 30m 计时〔包括防雪堤（墙）宽度〕：

一侧防护，每千米线路另增用地：

$$(30 - 5.8) \times 1000 \div 10000 = 2.4200 \text{ hm}^2$$

两侧防护，每千米线路另增用地：

$$(30 - 5.8) \times 2 \times 1000 \div 10000 = 4.8400 \text{ hm}^2$$

防护宽度以 50m 计时（包括防雪堤（墙）宽度）：

一侧防护，每千米线路另增用地：

$$(50 - 5.8) \times 1000 \div 10000 = 4.4200 \text{ hm}^2$$

两侧防护，每千米线路另增用地：

$$(50 - 5.8) \times 2 \times 1000 \div 10000 = 8.8400 \text{ hm}^2$$

当需设置两排防雪栅时，一侧防护每千米线路另增用地：

$$(30 - 5 \cdot 8 + 80) \times 1000 \quad 10000 = 10 \cdot 4200 \text{ hm}$$

对雪害严重需设置多带防雪林及雪崩整治工程用地可按设计数量对用地指标予以调整，并在设计说明书中占用土地部分予以叙述。

第 8 . 0 . 11 条 公路路基取土方式，各省、自治区、直辖市差异较大，各地区由于经济发展程度不同，可供利用的工业废渣的供应量及利用程度亦不相同。因此，取土坑用地指标差异甚大难以统一，故列入本章按调整指标处理。取土坑用地应结合建设项目的建设类别、公路等级、地形条件、借方数量、工业废渣的供应条件、取土场地的宽窄深浅等情况计算确定。

第 8 . 0 . 12 条 公路路基弃土因地形、地质条件的差异甚大，难以统一，故列入本章按调整指标处理。弃土场用地应结合建设项目的建设类别、公路等级、地形条件、弃方数量、弃土场地的宽窄深浅等情况计算确定。

新建铁路工程项目建设用地指标

关于批准发布 《新建铁路工程项目建设用地指标》 的通知

建标 [1996] 350 号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局，解放军土地管理局，新疆生产建设兵团土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（[1987] 国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（[1989] 国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照国家计委《一九八八年工程项目建设标准制订计划》（计标 [1988] 281 号）的安排，由铁道部负责编制的《新建铁路工程项目建设用地指标》，业经有关部门会审，现批准为全国统一的建设用地指标予以发布，自一九九六年八月一日起施行。

本建设用地指标实施的监督管理工作，由国家土地管理局负责，其具体解释工作，由铁道部负责。

中华人民共和国建设部

国家土地管理局

一九九六年六月六日

编制说明

《新建铁路工程项目建设用地指标》是根据国家计划委员会、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（〔1987〕国土〔建〕字第144号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（〔1989〕国土〔建〕字第169号）的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地定额指标制订修订计划》（计综〔1987〕2390号）的安排，由铁道部负责主编，具体由第三勘测设计院会同第一、二、四勘测设计院共同编制的。

在编制过程中，编制组遵循国家有关法律、法规，从我国国情、路情出发，进行了广泛调查研究，总结了我国铁路工程项目建设中科学、合理利用土地的经验，对收集的百余条铁路，六百多个车站，近万公里的用地资料，进行统计分析，调查研究、模拟设计、协调统一，并多次征求了全国有关部门及专家的意见，最后由我部组织召开了全国审查会议，会同各有关部门审查定稿。

本建设用地指标共分六章。其主要内容包括：总则，合理和节约用地的基本规定，新建铁路工程用地指标，区间正线用地指标，车站用地指标及用地指标的调整。

本建设用地指标系初次编制，在施行中，请结合工程实践，总结经验，积累资料，如发现需要修改补充之处，请将意见和资料寄交国家土地管理局建设用地管理司（北京市西直门外大柳树路21号，邮政编码100081）和铁道部建设司标准科情所（北京市朝阳区门外大街227号，邮政编码100020），以便修订时参考。

中华人民共和国铁道部

一九九六年四月八日

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，加强对铁路建设用地的科学管理，适应铁路建设和发展的需要，提高土地利用率，制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制、评估和审批新建铁路工程项目可行性研究报告，确定项目建设用地规模的依据；是编审初步设计文件，核定和审批项目建设用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于新建 1435mm 标准轨距国家铁路和铁路专用线工程项目。指标内容包括：新建铁路工程、单项工程和单元工程的用地指标，各层次指标均可单独使用。未包括编组站、站前客运广场、大型养路机械库房、基地及其列车停留线、路外专用线接轨所引起的用地和临时用地。

第 1.0.4 条 本建设用地指标的设备规模按近期运量确定，如需预留发展用地，可根据具体建设项目确定。

第 1.0.5 条 新建铁路工程的建设用地，应贯彻执行国家有关建设、土地管理的法律、法规及有关规定，正确处理与农业用地的关系，切实做到科学、合理和节约用地。

第 1.0.6 条 新建铁路工程项目建设用地，除执行本建设用地指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 铁路建设用地应符合国家对土地利用的总体规划，重视农业建设的需要，可利用荒地、劣地的，不得占用耕地、良田及经济效益高的土地。

第 2.0.2 条 确定铁路建设用地，应统筹规划，从设计和施工方面节约用地，防止浪费现象。

第 2.0.3 条 在铁路线路方案比选中，应从技术经济方面论证建设用地的合理性。

第 2.0.4 条 铁路线路靠近城市或通过基本农田及经济作物区的高填路堤、编组站进站线路疏解等地段，应在技术经济比较的基础上，优先考虑以桥代路。第 2.0.5 条 铁路区间、站场土石方调配，应移挖作填和集中取弃土，尽量减少取土坑、弃土堆用地。

第 2 . 0 . 6 条 铁路桥梁应采用新型桥跨结构，降低桥头引线长度和填土高度。

第 2 . 0 . 7 条 对集中取弃土的取土场、坑和弃土场、堆，隧道弃碴，给排水管网及其他地下工程临时用地，如能恢复使用时，应按国务院 《 土地复垦规定 》 进行复垦，恢复利用。

第 2 . 0 . 8 条 车站设计应采用合理图型，平面布置紧凑，纵断面优化，控制高程正确。编组站、区段站的房屋宜综合化。中间站货场宜集中设置，减少货场数量。

第 2 . 0 . 9 条 车站内道路宽度应根据使用功能计算确定。在符合技术、经济和安全条件下，架空管线宜集中共架、共杆布置；地下管线宜共沟布置。

第 2 . 0 . 10 条 生活区房屋，除应符合城市规划要求外，宜采用多层建筑；其生活福利设施宜利用当地已有的设施或联合建设，扩大社会化协作范围。

第 2 . 0 . 11 条 铁路绿化应在铁路用地范围内逐步完成。铁路绿化育苗宜因地制宜，多种多样。

第三章 新建铁路工程用地指标

第 3 . 0 . 1 条 新建铁路工程用地指标，主要包括路基、桥涵、隧道、中间站、区段站、机务设备、车辆设备、给水排水、通信、信号、电力、电气化、房屋建筑、石碴场及苗圃等用地。

第 3 . 0 . 2 条 新建铁路工程用地指标，系按下列条件编制：

一、建设类别新建单线、双线铁路；

二、铁路等级 、 、 级国家铁路和 、 、 级铁路专用线；

三、牵引种类电力、内燃、蒸汽；

四、车站分布单线站间距离：平原 10km，丘陵 9km，山区 8km；每 4 个区间设一个有货场的车站。双线站间距离：平丘 15km、山区 20km；平丘每 30km、山区每 50km 设一个有货场的车站。

五、到发线有效长度：1 级双线 1050m；Ⅰ级单线 850m、Ⅱ级单线 650m、Ⅲ级单线 550m；

六、轨道类型国家铁路：Ⅰ级铁路重型、Ⅱ级铁路次重型、Ⅲ级铁路轻型；铁路专用线： 、 、 级；

七、地形等级区间分为 、 、 、 级；车站分为平原（ 、 、 ）、丘陵（ 、 ）、山区（ 、 ）三类。中间站按三类地形，区段站按平原、丘陵两类地形，编组站按平原一类地形。

第 3 . 0 . 3 条 新建铁路工程用地指标，系按下列条件组合：

一、国家铁路由区间、区段站、中间站等单项指标组成。按电力、内燃牵引时，计算长度 400km；蒸汽牵引时，计算长度 200km，编制每千米综合用地指标；

二、铁路专用线根据线路情况，由相应的单项、单元用地指标组成。

第 3 . 0 . 4 条 新建铁路工程用地指标，不应超过表 3 . 0 . 4 — 1 — 3 . 0 . 4 — 2 的规定。

新建铁路工程用地指标(hm ² /km)															表 3.0.4—1		
牵引种类			电 力					内 燃					蒸 汽				
地形等级			I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
国家铁路	铁路等级	I 级双线	6.5241	6.0426	6.3431	6.0086	5.3855	6.4579	5.9796	6.2801	5.9442	5.3212	—	—	—	—	—
		I 级单线	5.2184	4.9770	5.2102	5.3092	4.8518	5.1629	4.9192	5.1524	5.2420	4.7846	—	—	—	—	—
		II 级单线	—	—	—	—	—	5.0892	4.8186	5.0582	5.1387	4.6672	5.3155	5.0867	5.3243	5.3820	4.9156
		III 级单线	—	—	—	—	—	4.7137	4.4243	4.6671	4.7474	4.2688	4.9241	4.6876	4.9283	4.9857	4.5121

注：本建设用地指标按上述条件编制，条件不同时，可按第六章有关规定调整。

风沙、雪害、冻土、地震等地区，应根据建设项目的具体位置、防护宽度、抗震措施等，另增用地数量。

新建铁路工程代征地指标(hm ² /km)															表 3.0.4—2				
牵引种类			电 力					内 燃					蒸 汽						
地形等级			I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V		
国家铁路	铁路等级	I 级双线	0.0712	0.0712	0.0712	0.0667	0.0667	0.0712	0.0712	0.0712	0.0667	0.0667	—	—	—	—	—		
		I 级单线	0.0791	0.0820	0.0820	0.0849	0.0849	0.0791	0.0820	0.0820	0.0849	0.0849	—	—	—	—	—		
		II 级单线	—	—	—	—	—	0.0800	0.0831	0.0831	0.0861	0.0861	0.0886	0.0914	0.0914	0.0947	0.0947		
		III 级单线	—	—	—	—	—	0.0805	0.0836	0.0836	0.0867	0.0867	0.0891	0.0919	0.0919	0.0953	0.0953		

注：代征地在铁路建成后移交有关部门使用管理，在设计文件中应单独列出。

第 3 . 0 . 5 条 使用本建设用地指标时，应结合建设项目的建设类别、铁路等级、牵引种类、车站类型、地形等级及特殊自然地理区等情况，选用相应的指标。如线路同时位于风沙和雪害地区，其另增用地只增加数量较大的一项。

第四章 区间正线用地指标

第 4.0.1 条 区间正线用地指标，由路基、护道、养路机械作业平台、排水设备、桥涵、隧道及通风设施、防护设施、线路所、巡道工休息室、道口及看守房、大桥隧道的守护营房、给水所（含扬水和导水管道）、红外线测轴温设备、电力线路的杆塔、无人增音站、充气站（室）、改移道路、改河改沟、改移供电、通信线路及设施、取土坑、弃土堆等用地组成。

第 4.0.2 条 区间直线路基面宽度：国家铁路按表 4.0.2—1 采用，铁路专用线按表 4.0.2—2 采用。

铁路等级	轨道类型	单 线						双 线					
		非渗水土			岩石、渗水土			非渗水土			岩石、渗水土		
		道床厚度	路基面宽度		道床厚度	路基面宽度		道床厚度	路基面宽度		道床厚度	路基面宽度	
			路堤	路堑		路堤	路堑		路堤	路堑		路堤	路堑
I	特重型	0.5	7.0	6.7	0.35	6.1	5.7	0.5	11.1	10.7	0.35	10.1	9.7
	重型	0.5	6.9	6.6	0.35	6.0	5.6	0.5	11.0	10.6	0.35	10.0	9.6
	次重型	0.45	6.7	6.4	0.30	5.8	5.4	0.45	10.8	10.4	0.30	9.8	9.4
II	次重型	0.45	6.7	6.4	0.30	5.8	5.4	0.45	10.8	10.4	0.30	9.8	9.4
	中型	0.4	6.5	6.2	0.30	5.8	5.4	0.40	10.6	10.2	0.30	9.8	9.4
III	轻型	0.35	5.6	5.6	0.25	4.9	4.9	—					

铁路等级		单 线						双 线					
		非渗水土			岩石、渗水土			非渗水土			岩石、渗水土		
		道床厚度	路基面宽度		道床厚度	路基面宽度		道床厚度	路基面宽度		道床厚度	路基面宽度	
			路堤	路堑		路堤	路堑		路堤	路堑		路堤	路堑
I	A	0.40	6.2	5.8	0.30	5.6	5.2	0.40	10.3	9.9	0.30	9.6	9.2
	B	0.40	6.2	5.8	0.25	5.4	5.0	0.40	10.3	9.9	0.25	9.4	9.0
II		0.35	5.6	5.6	0.25	4.9	4.9	—	—	—	—	—	—
III		0.30	5.4	5.4	0.20	4.8	4.8	—	—	—	—	—	—

第 4.0.3 条 区间用地宽度，路堑从堑顶边缘至用地界的距离，不应小于 1m。路堤从天然护道外 1m 为用地界。如有弃土堆、取土坑、天沟、排水沟时，从其最外边至用地界的距离，不应小于 1m。风沙、雪害、冻土、抗震设防烈度 8 度及以上地区和严重不良地质地区的用地宽度按计算确定。

第 4 . 0 . 4 条 区间正线用地指标不应超过表 4 . 0 . 4 的规定。

区间正线用地指标(hm ² /km)						表 4.0.4	
牵引种类			电力、内燃、蒸汽				
地形等级			I	II	III	IV	V
国家铁路	铁路等级	I 级双线	5.2537	4.5901	4.9387	4.8338	4.1365
		I 级单线	4.1600	3.6333	3.9100	3.8267	3.2733
		II 级单线	4.1100	3.5833	3.8600	3.7767	3.2233
		III 级单线	3.8100	3.2833	3.5600	3.4767	2.9233
铁路专用线		I 级双线	5.0143	4.3507	4.6993	4.5944	3.8971
		I 级单线	3.9700	3.4433	3.7200	3.6367	3.0833
		II 级单线	3.8100	3.2833	3.5600	3.4767	2.9233
		III 级单线	3.7600	3.2333	3.5100	3.4267	2.8733

注： 指标内含 11 %取土场取土因素，其余均按就近取弃土计算。

指标内不含石碴场及岔线和苗圃用地。

指标内不含代征地 0 .0467hm / km。

第五章 车站用地指标

第一节 中间站

第 5 . 1 . 1 条 计算中间站用地指标的主要设备规模按表 5 . 1 . 1 采用。

计算中间站用地指标的主要设备规模			表 5.1.1	
车站类型		到发线(不含正线)(条) (有效长 850m)	货场货运量(Mt)	
单线	小型	2	—	
	大型	3	0.3	
双线	小型	2	—	
	大型	3	0.6	

第 5 . 1 . 2 条 中间站用地指标由下列单元指标构成：车场（含客运设备、生产房屋、道路、给排水、杆塔）、货场、生活区、取弃土等用地。

第 5 . 1 . 3 条 计算中间站用地的站坪计算长度按表 5 . 1 . 3 采用

站坪计算长度(m)					表 5.1.3
车 站 类 型	单 线		双 线		
	小 型	大 型	小 型	大 型	
站坪计算长度	1250	1500	1600	1900	

第 5.1.4 条 单、双线中间站的用地指标，应根据车站设备规模，到发线有效长度及地形等级确定。单、双线中间站的用地指标不应超过表 5.1.4 的规定。

中间站用地指标(hm ²)																	表 5.1.4
地 形 车 站 类 型 引 种 单 元 项 目 用 地			平 原					丘 陵					山 区				
			车 场	货 场	生活区	取弃土	用地指标	车 场	货 场	生活区	取弃土	用地指标	车 场	货 场	生活区	取弃土	用地指标
单 线	小 型	蒸 汽	5.2667	—	0.4000	1.4000	7.0667	6.4667	—	0.000	1.2667	8.1334	7.6667	—	0.4000	1.0000	9.0667
		内 燃	5.2667	—	0.4000	1.4000	7.0667	6.4667	—	0.4000	1.2667	8.1334	7.6667	—	0.4000	1.0000	9.0667
		电 力	5.2667	—	0.4000	1.4000	7.0667	6.4667	—	0.4000	1.2667	8.1334	7.6667	—	0.4000	1.0000	9.0667
	大 型	蒸 汽	7.1333	7.1333	1.8667	3.9333	20.4666	9.0667	7.7333	1.8667	3.3333	22.0000	9.8667	7.7333	1.8667	2.4667	21.9334
		内 燃	7.4667	7.1333	1.8667	3.9333	20.4000	9.0000	7.7333	1.8667	3.3333	21.9333	9.8000	7.7333	1.8667	2.4667	21.8667
		电 力	8.7333	7.1333	1.8667	4.2667	22.0000	10.2667	7.7333	1.8667	3.6000	23.4667	11.3334	7.7333	1.8667	2.6667	23.6001
双 线	小 型	蒸 汽	6.8000	—	0.4667	1.8000	9.0667	8.0667	—	0.4667	1.5333	10.0667	9.2667	—	0.4667	1.2667	11.0001
		内 燃	6.8000	—	0.4667	1.8000	9.0667	8.0667	—	0.4667	1.5333	10.0667	9.2667	—	0.4667	1.2667	11.0001
		电 力	6.8000	—	0.4667	1.8000	9.0667	8.0667	—	0.4667	1.5333	10.0667	9.2667	—	0.4667	1.2667	11.0001
	大 型	蒸 汽	10.0000	9.6000	2.4667	5.2667	27.3334	11.2667	10.3333	2.4667	4.3333	28.4000	12.2000	10.3333	2.4667	3.1333	28.1333
		内 燃	9.9333	9.6000	2.4667	5.2667	27.2667	11.2000	10.3333	2.4667	4.3333	28.3333	12.1333	10.3333	2.4667	3.1333	28.0666
		电 力	11.2667	9.6000	2.4667	5.6000	28.9334	12.5333	10.3333	2.4667	4.5333	19.8666	14.8000	10.3333	2.4667	3.4667	31.0667

注：表中各单元用地指标，可根据建设项目的设备规模及具体要求单独查用。

风沙、雪害、冻土等自然特征区，按计算用地的站坪计算长度或按站场范围内的实际长度，采用区间线路相应标准，计算另增用地数量。

表中不含小型中间站 0.2667hm，大型中间站 0.4000 hm 车站用地界以外的改沟改路代征地，也不含拆迁赔偿用地。拆迁赔偿用地数量可按建设项目具体情况另增。

本建设用地指标中各单元用地内容均已包括该项目相应的设备用地及平面布置中的辅助用地。

第二节 区段站

第 5.2.1 条 计算区段站用地指标均采用横列式图型，其主要设备规模按表 5.2.1 采用。

计算区段站用地指标的主要设备规模								表 5.2.1	
车站 类型		货物列车 换算对数 (对)	线路数量(条)				机 务 段	车辆段	货场 (Mt)
			到发线	机走线	调车线	牵出线			
单线	小型	13 ~ 24	5	1	4	1.5	派驻(运用)机车 20 台整备 3 台位折返段	—	0.6
	大型	25 ~ 36	6	1	6	2	洗(定)修 3 台位整备 3 台位基本段	6 台位	1.0
双线	小型	37 ~ 48	8	1	6	2	整备 3 台位折返段		1.0
	大型	49 ~ 72	10	1	7	2	架修一台位定修六台位基本段	12 台位	1.0

第 5 . 2 . 2 条 区段站用地指标由下列单元指标构成：车场（含客运设备、生产房屋、站修、道路、给排水、杆塔）、货场、机务段、车辆段、客车停留线、工务段、电务段、军供用地、水电段、建筑段、材料厂、供应段、车务段、生活区及电力牵引时的供电段、牵引变电所、接触网工区等电化用地。

第 5 . 2 . 3 条 计算区段站用地的站坪计算长度按表 5 . 2 . 3 采用。

站坪计算长度(m)				表 5.2.3	
车站类型	单 线		双 线		
	小型	大型	小型	大型	
站坪计算长度	2600	2800	2800	3100	

第 5 . 2 . 4 条 单、双线区段站的用地指标，应根据车站设备规模，到发线有效长及地形等级确定。单、双线区段站的用地指标不应超过表 5 . 2 . 4 — 1、表 5 . 2 . 4 — 2 的规定。

工程项目建设用地指标汇编（二）

单线区段站用地指标(hm²)

表 5.2.4—1

项 目	地 形	车 站 类 型	平 原						丘 陵					
			大 型			小 型			大 型			小 型		
			蒸 汽	内 燃	电 力	蒸 汽	内 燃	电 力	蒸 汽	内 燃	电 力	蒸 汽	内 燃	电 力
车场(到发线有效长 850m)			24.9333	24.8667	24.8667	19.9333	19.8667	19.8667	26.9333	26.8667	26.8667	21.6000	21.5333	21.5333
货 场			13.8000	13.8000	13.8000	9.6000	9.6000	9.6000	14.7333	14.7333	14.7333	10.3333	10.3333	10.3333
机务段			13.4667	11.6000	11.5333	8.6000	5.4000	5.2667	14.4667	12.4000	12.2667	9.2000	5.8000	5.6000
车辆段			—	6.4667	6.4667	—	—	—	—	6.8000	6.8000	—	—	—
客停线			0.6667	0.6667	0.6667	—	—	—	0.6667	0.6667	0.6667	—	—	—
工务段			2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333
电务段			2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333
军供用地			0.3000	0.6000	0.6000	0.3000	0.6000	0.6000	0.3000	0.6000	0.6000	0.3000	0.6000	0.6000
水电段			1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
建筑段			1.0000	1.0000	1.0000	—	—	—	1.0000	1.0000	1.0000	—	—	—
材料厂			1.0000	1.0000	1.0000	—	—	—	1.0000	1.0000	1.0000	—	—	—
供应段			—	—	—	0.9333	0.9333	0.9333	—	—	—	0.9333	0.9333	0.9333
车务段			0.5333	1.1333	1.1333	—	—	—	0.5333	1.1333	1.1333	—	—	—
生活区			12.6667	12.6667	12.6667	8.0667	8.0667	8.0667	12.6667	12.6667	12.6667	8.0667	8.0667	8.0667
电化用地			—	—	4.0000	—	—	4.0000	—	—	4.1333	—	—	4.1333
用地指标			74.0333	79.4667	83.4000	53.0999	50.1333	54.0000	77.9667	83.5333	87.5333	56.0999	52.9332	56.8665

双线区段站用地指标(hm²)

表 5.2.4—2

项 目	地 形	车 站 类 型	平 原						丘 陵					
			大 型			小 型			大 型			小 型		
			蒸 汽	内 燃	电 力	蒸 汽	内 燃	电 力	蒸 汽	内 燃	电 力	蒸 汽	内 燃	电 力
车场(到发线有效长 850m)			36.6000	36.5333	36.5333	28.5333	28.4667	28.4667	39.2667	39.2000	39.2000	30.5333	30.4667	30.4667
货 场			13.8000	13.8000	13.8000	13.8000	13.8000	13.8000	14.7333	14.7333	14.7333	14.7333	14.7333	14.7333
机务段			16.8667	19.6000	16.4667	13.4667	5.5333	5.0667	18.1333	20.4000	17.2667	14.4667	5.8000	5.3333
车辆段			—	7.2667	7.2667	—	—	—	—	7.6667	7.6667	—	—	—
客停线			0.8000	0.8000	0.8000	—	—	—	0.8000	0.8000	0.8000	—	—	—
工务段			2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333
电务段			2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333
军供用地			2.4000	2.4000	2.4000	—	—	—	2.4000	2.4000	2.4000	—	—	—
水电段			1.3333	1.3333	1.3333	1.3333	1.3333	1.3333	1.3333	1.3333	1.3333	1.3333	1.3333	1.3333
建筑段			1.1333	1.1333	1.1333	—	—	—	1.1333	1.1333	1.1333	—	—	—
材料厂			1.0000	1.0000	1.0000	—	—	—	1.0000	1.0000	1.0000	—	—	—
供应段			—	—	—	0.9333	0.9333	0.9333	—	—	—	0.9333	0.9333	0.9333
车务段			0.5333	1.1333	1.1333	—	—	—	0.5333	1.1333	1.1333	—	—	—
生活区			16.4000	16.4000	16.4000	12.8000	12.8000	12.8000	16.4000	16.4000	16.4000	12.8000	12.8000	12.8000
电化用地			—	—	4.2000	—	—	4.2000	—	—	4.2667	—	—	4.2667
用地指标			95.5332	106.0665	107.1332	75.5332	67.5332	71.2666	100.3998	110.8665	111.9999	79.4665	70.7332	74.5332

注：表中各单元用地指标，可根据建设项目的设备规模、牵引种类、各业务段配置的具体要求单独查用。

风沙、雪害、冻土等自然特征区，按计算用地的站坪计算长度或按站场范围内的实际长度，采用风音线路相应标准，计算另增用地数量。

表中不含车站用地界以外的 2.000m 改沟改路等代征地。也不含拆迁赔偿用地。拆迁赔偿用地数量可按建设项目具体情况另增。

本建设用地指标中各单元用地内容均已包括该项目相应的设备用地及平面布置中的辅助用地。

第三节 编组站

第 5.3.1 条 计算编组站用地指标的主要设备规模按表 5.3.1 采用。

计算编组站用地指标的主要设备规模							表 5.3.1	
车站类型	解体能力 (辆)	站线数量(条)				驼峰类型	机务段	车辆段
		到达场	出发场	到发场	调车场			
一级三场	1250 ~ 2350	—	—	上行 7 下行 6	18	非机械化 机械化	混合 基本段 二架六定	18 台位
二级四场	2000 ~ 2600	10	—	上行 8 下行 7	24	机械化 半自动化		
三级三场	3000 ~ 4000	13	17	—	36	半自动化 自动化		
三级四场	3000 ~ 4500	13	8	10	36	半自动化 自动化		

第 5.3.2 条 进出站线路平面布置，根据不同站型及正线数目按下列原则考虑。一级三场编组站，按双线与单线引入疏解。二级四场编组站，按双线与单线引入疏解，并考虑折角车流疏解。三级三场编组站，按环到、环发疏解。三级四场编组站，按双线与双线引入疏解，并考虑折角车流疏解。

第 5.3.3 条 编组站用地指标，由下列单元指标构成：车场（含站修、倒装设备、加冰设备、军供站、生产房屋、道路、给排水、杆塔）、机务段、车辆段、工务段、水电段、电务段、建筑段、洗刷所、生活区、进出站线路。电力牵引时还包括供电段、牵引变电所、接触网工区等电化用地。

第 5.3.4 条 计算编组站用地的站坪计算长度按表 5.3.4 采用。

站坪计算长度(m)					表 5.3.4
车站类型	一级三场	二级四场	三级三场	三级四场	
站坪计算长度	6000	7900	8100	9100	

第 5.3.5 条 编组站的用地指标，应根据站型、车站设备规模、到发线有效长确定。编组站的用地指标不应超过表 5.3.5 的规定。

编组站用地指标 (hm²)

表 5.3.5

项 目 \ 车站类型	一级三场	二级四场	三级三场	三级四场
车场(到发线有效长 850m)	56.6667	77.6667	92.0000	108.0000
机务段	24.6667	24.6667	24.6667	24.6667
车辆段	10.1333	10.1333	10.1333	10.1333
工务段	2.5333	2.5333	2.5333	2.5333

续上表

项 目 \ 车站类型	一级三场	二级四场	三级三场	三级四场
水电段	1.3333	1.3333	1.3333	1.3333
电务段	2.1333	2.1333	2.1333	2.1333
建筑段	2.4000	2.4000	2.4000	2.4000
电化用地	4.1333	4.1333	4.1333	4.1333
洗刷所	1.6667	1.6667	1.6667	1.6667
生活区	20.6667	24.3333	24.6667	25.6667
进出站线路	24.0000	45.0000	62.3333	62.6667
用地指标	150.3334	195.9999	227.9999	245.3334

注：表中各单元用地指标，可根据建设项目所确定的站型、设备规模、各业务段配置等要求单独查用。

表中不含车站用地界以外的 5 . 3333 hm²改沟改路等代征地。也不含拆迁补偿用地。拆迁补偿用地数量可按建设项目具体情况另增。

本建设用地指标中各单元用地内容均已包括该项目相应的设备用地及平面布置中的辅助用地。

第六章 用地指标的调整

第 6 . 0 . 1 条 铁路通过风沙地区，应根据风沙范围、沙源、风向、风速、沙丘移动规律，植被盖等情况，选定防止路基被风沙吹蚀和掩埋的防护措施，并据以确定用地数量。华北、东北区，流动沙丘地段，每千米线路应增加用地 51 . 8100 hm²— 65 . 8100 hm²；固定或半固定沙丘地，每千米线路应增加用地 18 . 8100 hm²— 26 . 8100hm²。西北地区，轻微风沙地段，每千米线路增加用地 40 . 8100hm²— 55 . 8100hm²；一般风沙地段，每千米线路应增加用地 65 . 8100hm²— 90.81 00 hm²；严重风沙地段，每千米线路应增加用地 95 . 81000hm²— 135 . 8100 hm²。

第 6 . 0 . 2 条 铁路通过雪害地区，应根据地形、地貌、植被情况、气候、风向和积雪厚度，结线路位置、路基高度等因素，在线路一侧或两侧设置防护设施，并据以确定用地

数量。防护度为距堑顶或路堤坡脚外 30 — 50m。每千米线路应增加用地：一侧防护时为 1.725 hm² -3. 7250 hm² ；两侧防护时为 3 . 4500hm² — 7 . 45 00 hm² 。

第 6 . 0 . 3 条 铁路通过多年冻土地区，应根据冻土的类型及性质、不良地质现象，工程类型等因素，采取保护或破坏冻土的措施，并据以确定用地数量。采取破坏冻土的措施时，不应增加用地；采取保护冻土的措施时，每千米线路应增加用地 5 . 1600hm² 。

第 6 . 0 . 4 条 I 级铁路的轨道类型采用次重型时，每千米线路应减少用地 0 . 0500 hm² ； II 级铁路的轨道类型采用中型时，每千米线路应减少用地 0. 0600 hm² 。

第 6 . 0 . 5 条 苗圃用地，东北、西北地区，每千米线路应增加用地 0 . 010 hm² ；华北、南方地区，每千米线路应减少用地 0 . 0100 hm² 。

第 6 . 0 . 6 条 中间站、区段站，编组站的到发线有效长及站线数量如与本建设用地指标所采用的标准及规模不同时，应按表 6 ， 0 . 6 调整。

车场用地调整值 (hm ²)														表 6.0.6
车 站 类 型	项 目 调 整 值	地形	平 原				丘 陵				山 区			
			到发线有效 长增减 100m		站线数量 增减 1 条		到发线有效 长增减 100m		站线数量 增减 1 条		到发线有效 长增减 100m		站线数量 增减 1 条	
			车场	取弃土	车场	取弃土	车场	取弃土	车场	取弃土	车场	取弃土	车场	取弃土
中 间 站	单 线	小 型	0.333	0.0633	0.6667	0.1267	0.4000	0.0600	0.6667	0.1000	0.4667	0.0513	0.6667	0.0733
		大 型	0.4333	0.0823	0.6667	0.1267	0.5000	0.0750	0.6667	0.1000	0.5000	0.0550	0.6667	0.0733
	双 线	小 型	0.4333	0.0823	0.6667	0.1267	0.5000	0.0750	0.6667	0.1000	0.5333	0.0587	0.6667	0.0733
		大 型	0.4667	0.0887	0.6667	0.1267	0.5333	0.0800	0.6667	0.1000	0.5667	0.0623	0.6667	0.0733
区 段 站	单 线	小 型	0.9333	—	0.6667	—	1.0000	—	0.6667	—	—	—	—	—
		大 型	1.0000	—	0.6667	—	1.0667	—	0.6667	—	—	—	—	—
	双 线	小 型	1.2667	—	0.6667	—	1.3333	—	0.6667	—	—	—	—	—
		大 型	1.4000	—	0.6667	—	1.4667	—	0.6667	—	—	—	—	—
编 组 站	一、二级三场		3.3600	—	0.6667	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二级四场		4.6267	—	0.6667	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	三级三场		4.7133	—	0.6667	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	三级四场		5.1733	—	0.6667	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第 6 . 0 . 7 条 中间站、区段站的货场规模如与本建设用地指标所采用的规模不同时，应按表 6 . 0 . 7 调整。

货场用地指标 (hm ²)						表 6.0.7
地 形 \ 规 模	0.15Mt	0.30Mt	0.40Mt	0.60Mt	0.80Mt	1.00Mt
平原	3.2000	7.1333	7.4000	9.6000	13.3333	13.8000
丘陵	3.4667	7.7333	8.0000	10.3333	14.1333	14.7333

附件

新建铁路工程项目建设用地指标条文说明

前言

根据国家计划委员会、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（〔1987〕国土〔建〕字第144号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（〔1989〕国土〔建〕字第169号）的要求，由铁道部负责主编，具体由第三勘测设计院会同第一、二、四勘测设计院共同编制的《新建铁路工程项目建设用地指标》，经建设部、国家土地管理局于一九九六年六月六日以建标〔1996〕350号文批准为全国统一的建设用地指标，发布全国施行。

为便于有关部门和咨询、设计、科研、建设等单位的有关人员在使用本建设用地指标时能正确理解和执行条文规定，现将《新建铁路工程项目建设用地指标条文说明》予以印发，供国内有关部门和单位使用参考。

第一章 总则

第 1.0.1 条 土地是有限的、不可替代的、宝贵的自然资源，是国家建设的重要物质基础我国人多地少，耕地后备资源不足。目前土地问题，形势十分严峻，已成为一项紧迫而重要的社会问题，必须引起全社会的高度重视。

铁路建设用地较多，编制既满足设计要求，又节约用地的指标，对贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策和落实 一要吃饭，二要建设 的方针都是十分必要的

第 1.0.2 条 本建设用地指标的作用是为了宏观控制建设用地，既是编审项目可行性研究报告，确定用地规模的依据；又是编审初步设计文件、核定和审批用地面积的尺度。

本建设用地指标不能作为确认土地使用权的依据。

第 1.0.3 条 新建铁路工程用地指标，是概括表达一条铁路用地情况的综合指标，即前条中所述作为依据和尺度的指标。单项指标，即区间正线、车站（中间站、区段站、编组站）等用地指标。这样划分，除符合《铁路基本建设工程设计文件编制规定》外，还适应设计时各专业的分工。单元指标，即车场、货场、机务段、车辆段、工务段、水电段、电务段、供电段、生活区等的用地指标。综合指标由各单项指标组成。单项指标由各单元指标组成。各类指标均可单独使用。

编组站分布的距离、规模、路网中的位置、货流量等可变情况很多，离散度较大。华北、华东、东北地区铁路多，车流大，编组站分布较密，而西北、内蒙地区铁路少、车流小，编组站分布较稀，对新建铁路编组站站间距离的确定较为困难，也不易符合实际。故在综合指标内不含编组站。如建设项目中需设编组站，可根据其规模大小，另按编组站的单项指标增列。故列有编组站（以后在条文中多有涉及）的用地指标供选用。

站前客运广场用地，除站房地坪外，其余均为城市用地，故不应列入铁路用地指标内。

大型养路机械和中小机群在繁忙干线上配套使用，是铁路技术进步规划要点之一，将在铁路养护维修中起重要作用。但目前仅在大秦线、京秦线使用大型养路机械，主要机械全系进口，价格昂贵，与《铁路主要技术政策》中关于 积极发展适合我国情况的养路机械，养路机械立足于国内，建立制造基地和维修系统 的原则相左，故不宜列入用地指标内。在附录中列大秦线的大型养路机械库房、基地及其列车停留线的用地数量，以供参考。

路外专用线接轨所引起的用地难以预计，如建设项目中有此项用地时，可按实际需要另用地数量。

临时用地，情况复杂，一般不列入用地指标内，项目建成后，如不能归还，可按协议另增项用地数量。

第 1.0.4 条 铁路建设应配合运量的增长分阶段进行改、扩建，分阶段的原则是，既要止过早投资，把设备规模搞得过大，又要避免工程建成不久又要改扩建，造成损失和影响运营铁路的设计年度分为近、远两期。近期为交付运营后第五年，远期为交付运营后第十年对车站，尤其是编组站和区段站，较难确定站内各项主要建筑物和设备的配置和规模。对预留远期发展的可变因素较多，特别是预留远期发展规划，规模，以尽量减少初期投资和用地。可变因素更多，故按近期运量确定设备

第 1.0.5 条 80 对可供筑堤的土源及弃土场地，凡符合要求、运距合理的填料，尽量与地方协议，充分利用取弃土场集中取弃土。因受经济条件的制约，远运必须考虑工程费增大的限度。有些平原地区找不到取土场地，或填料不合要求时，则按就近取土设计，但原则上不能占用耕地。因线因地制宜，结合具体情况，采取相应措施，以更科学合理，节约用地。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 初步统计，我国第九个五年计划期间路网建设的总规模为 17600km，其中新线 7350km，复线 4800km，电气化 5450km。地方铁路建设规模为 4000km 左右。初估用地约为 677 14hm（一百万亩），数量很大，因此，依据《中华人民共和国土地管理法》对土地利用的总体规划，确定建设规模，依法设计，正确处理与农业的关系，千方百计节约用地，科学、合理用地，则具有重大的现实意义。

第 2.0.2 条 国家对当前乱占、滥用土地问题非常重视，制定和发布了一系列加强土地管理的法律、法规和有关政策，使全国耕地锐减的势头初步得到控制。编制铁路建设用地指标，既具体落实国家的用地政策，又防止和避免了浪费土地的现象。铁路建设用地所涉及的因素很多，如铁路等级、正线数目、限制坡度、最小曲线半径、车站数量和规模、到发线有效长等，均影响铁路用地。故设计时，除应统筹规划，合理确定主要技术标准外，尚应将用地数量作为一个重要因素，予以高度重视。

第 2.0.3 条 铁路建设用地的政策性强，涉及面广，故在线路方案比选中，应多作比较。除考虑安全运营，满足运输要求外，还需在设计文件的有关章节中，从技术经济方面论证用地的合理性，使土地基本国策得以贯彻实施。

第 2.0.4 条 以桥代路问题应结合我国的国情、路情来考虑。一般 6 ~ 8m 的高填路堤，宜以桥代路。日本有的铁路以桥代路的长度占线路总长的 50 % 以上，但其耗资巨大。因受经济条件的限制，对靠近城市或通过基本农田及经济作物区的高填路堤，枢纽进出站线路等地段，经技术经济比较，可优先考虑以桥代路。

第 2.0.5 条 在铁路建设中，路基土石方工程所占的比重较大，所需劳力和机具较多。为了节约投资和劳力，少占农田，对土石方合理调配是十分必要的。利用弃土移挖作填，在经济运距内，是一项减少用地的有效措施。

第 2.0.6 条 推广和采用新型桥跨结构，如低高度梁，可比普通钢筋混凝土梁降低梁高 $1/2 \sim 1/3$ 左右；槽型梁，可比普通预应力钢筋混凝土梁降低梁高 $2/3 \sim 3/4$ 。这样即可缩短桥头引线长度和降低填土高度，从而节约用地。

第 2.0.7 条 国务院发布的《土地复垦规定》，是贯彻土地基本国策的重要措施，铁路建设要结合实际积极认真执行。对用地界外的取土场，复垦标准主要是：边坡保持一定坡度，不致造成坍塌，取土面大致整平。弃土场的复垦，主要是防止弃土的流失。对给排水管网及其他地下工程用地，也尽量予以复垦，以增加土地利用率。

第 2.0.8 条～第 2.0.10 条 车站，尤其是大站，其站址的选择，站型的选用，均与用地有重大关系。据统计资料，编组站采用一级三场横列式布置，其占地按 100 % 计，如采用纵列式布置，其占地可增至 180 % ~ 200 %，故选用合理的站型，正确的控制高程，则可取得减少用地的效果。

车站内工程管线的共架、共杆、共沟布置是节约用地的较好方式，但往往受到使用要求、技术性能、施工条件、检查维修等因素的制约，故采用这种布置时，应综合考虑技术、经济和安全等条件。

生产房屋综合化和采用多层建筑，也是节约用地的有效措施，除应考虑生产，运营的性质和条件外，还需注意安全，卫生和消防等要求。生活区用地应符合国家有关规定，与城市规划统筹安排，并与城市布局、格调相协调，尽可能采用多层建筑。生活福利设施宜充分利用城市已建成的或联合建设，共同使用，更有效的搞好社会化协作，以免土地浪费。

第 20.11 条 铁路绿化的目的是巩固路基，保持水土，防风固沙，调节气温，吸收噪音，美化路容，维护生态平衡，改善生存环境。但对新建铁路而言，短期内不易取得明显效果，故铁道部铁基(1986)474 号文件指出：铁路绿化要在铁路用地范围内逐步进行运营后逐年完成，这是一项经常性的长期任务。

第三章 新建铁路工程用地指标

第 3.0.1 条 新建铁路工程用地指标，即控制铁路用地的综合指标，基本包括《铁路基本建设工程文件编制规定》中初步设计铁路用地（不含编组站）的内容。在统计资料中，各篇章所含各类单项工程是此有彼无，因线而异，很不一致。但在汇总平均后，其所含的单项均较齐全，能代表一般情况而又接近实际。再加以区间正线的横断面，各类车站的模型图对比验证，最后确定的用地指标可以满足宏观控制的要求和设计的需要。

第 3.0.2 条 主要编制条件，系按铁道部基建总局《关于编制铁路工程项目建设标准的安排意见》，结合设计规范和建设用地指标的具体情况确定的。

一、建设类别新建单线、双线铁路；

二、铁路等级 I、II、III 级国家铁路和 I、II、III 级铁路专用线；

三、牵引种类电力、内燃、蒸汽；从发展看，铁路牵引动力应以电力为主。目前是以牵引性能好、运输能力大、热效率高的电力、内燃机车逐步取代蒸汽机车。但限于国家的财力、物力，在较长的时期内，蒸汽机车还是一种重要的牵引动力。要用好、修好、改造好蒸汽机车，以充分发挥其作用。新建工级国家铁路，原则上不考虑蒸汽牵引，I、II 级铁路不考虑电力牵引，但应视铁路所在地区的能源资源情况确定牵引种类。

四、车站分布

车站分布与客货运量所要求的通过能力、缓开站的条件、地方运输需要、城市或地区规划及地形、地质等条件有关。据 1985 年的统计资料，单线铁路站间距离平均约 9.35km；本次编制用地指标所搜集的 823 个车站的站间距离平均约 9.38km。双线铁路站间距离，据统计为：平丘地区 12~15km，山岳地区 15~20km。故确定单线按平原地区 10km，丘陵地区 9km，山区 8km；双线按平丘地区 15km，山岳地区 20km 的距离分布车站。

集中货运作业，能充分利用设备，节约用地，提高摘挂列车的作业效率和区间通过能力，并便于实现货场装卸作业机械化，以降低运输成本。目前国外许多发达国家，亦按货运业务集中作业考虑。货场设备间距与地方货流的吸引范围及支援地方工农业的发展有关。据有关资料分析，一般货物在 50km 以内，公路运输经济方便。故确定单线每 4 个区间设一个有货场的车站；双线平丘地区按 30km、山岳地区按 50km 设一个有货场的车站。

五、到发线有效长度各类车站的到发线有效长度均按 850m 计算车站单项用地指标。编制综合指标时，已按铁路等级调整为 I 级双线 1050m，II 级单线 850m，III 级单线 650m，IV 级单线 550m。

六、轨道类型

轨道类型系按铁路等级，并据近期调查运量，最高行车速度等主要运营条件确定。

七、地形等级为使用地指标符合实际，区间正线的地形分为五级。为使车站分布合理及简化计算，中间站分为 I（平原），II（丘陵），III、IV、V（山区）三类；区段站分为平原、丘陵两类；编组站按平原一类，即一般情况下不在山区设置区段站和编组站。

综合指标按五级地形编制。但编制设计文件时，应按建设项目的全线或全段的指标衡量用地，不是按地形等级分段编制设计文件。

第 3.0.3 条 新建铁路工程用地指标，即控制铁路用地的综合指标。其组合条件为：

一、国家铁路按铁路等级、牵引种类、地形等级分别计算。由区间正线、区段站、中间站、石碴场、苗圃等单项指标组合而得。

机车交路应根据近、远期的牵引种类、机车类型、编组站分工、车流性质和数量及限制坡度，并结合路网规划、机务设备的布局、既有设备的利用和职工生活条件等，经技术经济比选确定。

据统计资料，机车交路，蒸汽牵引一般为 100km—250km；电力、内燃牵引一般为 200km—500km。为统一计算用地指标，经综合分析，确定蒸汽牵引时，区段计算长度采用 200km；电力、内燃牵引时，区段计算长度采用 400km。即以一个机车交路为编制每千米综合用地指标的计算长度。

用地指标的组合：电力、内燃牵引，计算长度 400km，内含区段站 2 个（大、小型各一个），有货场和无货场中间站按站间距离计算个数和站坪长度；区间长度由计算长度减站坪总长求得，然后按Ⅰ—Ⅴ级地形分别计算每千米综合用地指标。

蒸汽牵引，计算长度 200km，用同上方法（单项指标数值不同）计算每千米综合用地指标。

二、铁路专用线，一般铁路专用线均较短，较长的六、七十千米，短的仅几千米，难以一个合适的计算长度来组合用地指标，所以铁路专用线的用地指标宜按具体的建设项目的性质、规模、线路长度，选用相应的区间正线、车站、苗圃等单项或单元指标，组合每千米铁路用地指标，这样既可控制用地，又较符合实际。

第 3.0.4 条 新建铁路工程用地指标的计算，见附表 3.0.4。

第 3.0.5 条 使用本建设用地指标时，应根据建设项目的规模与工程含量，选用相应的指标。如与指标的编制条件、工程含量相同时，可直接使用相应的指标。如不同时，应按不同部分具体核算后加减相应的单项指标。如建设项目可利用地方石碴场，则减去石碴场用地数量。如线路长度为 200km 左右，则减去一个区段站的用地数量。如线路位于高地震区、软土地区时，应据采用的技术措施而增加相应的用地数量。使用示例可参见附录。

工程项目建设用地指标汇编（二）

新建铁路工程用地指标计算表

附表 3.0.4

铁路等级	牵引种类	地形等级	区段站 (大型/小型)			中间站 (货场 0.6Mt/0.3Mt)			中间站 (货场 0.15Mt/0Mt)			区间线路			苗圃用地 (hm ²)	石碴场及岔线用地 (hm ²)	总 计		用地指标 (hm ² /km)
			个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)			长度 (km)	用地 (hm ²)	
国 家 级 铁 路	I 级 双 线	内 燃	I	108.8667	3.3	178.9334	8	28.4000	2.1	348.2000					22.6667	100.2963	400	2583.1718	6.4579
			I	70.0667	3.0		5	24.2000	2.1		12	10.1333	1.8	121.5996					
			II	113.8000	3.3	187.2000	8	29.6000	2.1	363.8000				135.2004	22.6667	100.2963	400	2391.8299	5.9796
			II	73.4000	3.0		5	25.4000	2.1		12	11.2667	1.8	135.2004					
			III	113.8000	3.3	187.2000	8	29.6000	2.1	363.8000				135.2004	22.6667	100.2963	400	2512.0272	6.2801
			III	73.4000	3.0		5	25.4000	2.1		12	11.2667	1.8	135.2004					
		电 力	IV	113.8000	3.3	187.2000	4	29.3333	2.1	193.5332				146.4000	22.6667	100.2963	400	2377.6963	5.9442
			IV	73.4000	3.0		3	25.4000	2.1		12	12.2000	1.8	146.4000					
			V	113.8000	3.3	187.2000	4	29.3333	2.1	193.5332				146.4000	22.6667	100.2963	400	2128.4813	5.3212
			V	73.4000	3.0		3	25.4000	2.1		12	12.2000	1.8	146.4000					
			I	109.9333	3.3	183.7333	8	30.0667	2.1	369.8671				121.5996	22.6667	100.2963	400	2609.6388	6.5241
			I	73.8000	3.0		5	25.8667	2.1		12	10.1333	1.8	121.5996					
		电 力	II	114.9333	3.3	192.1333	8	31.1333	2.1	384.0664				135.2004	22.6667	100.2963	400	2417.0296	6.0426
			II	77.2000	3.0		5	27.0000	2.1		12	11.2667	1.8	135.2004					
			III	114.9333	3.3	192.1333	8	31.1333	2.1	384.0664				135.2004	22.6667	100.2963	400	2537.2269	6.3431
			III	77.2000	3.0		5	27.0000	2.1		12	11.2667	1.8	135.2004					
			IV	114.9333	3.3	192.1333	4	32.3333	2.1	214.3331				146.4000	22.6667	100.2963	400	2403.4295	6.0086
			IV	77.2000	3.0		3	28.3333	2.1		12	12.2000	1.8	146.4000					
		V	I	114.9333	3.3	192.1333	4	32.3333	2.1	214.3331				146.4000	22.6667	100.2963	400	2154.2145	5.3855
			I	77.2000	3.0		3	28.3333	2.1		12	12.2000	1.8	146.4000					

铁路等级	牵引种类	地形等级	区段站 (大型/小型)			中间站 (货场 0.6Mt/0.3Mt)			中间站 (货场 0.15Mt/0Mt)			区间线路			苗圃用地 (hm ²)	石碴场及岔线用地 (hm ²)	总 计		用地指标 (hm ² /km)
			个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)			长度 (km)	用地 (hm ²)	
国 家 级 单 线 铁 路	I 级	内 燃	I	79.4667	2.8	129.6000	2	24.2000	1.5	191.2000					22.6667	80.2963	400	2065.1400	5.1629
			I	50.1333	2.6		7	20.4000	1.5		30	7.0667	1.25	212.0010					
			II	83.5333	2.8	136.4666	2	25.7333	1.5	226.9330				276.5322	337.1	3.6333	1224.7854	22.6667	80.2963
			II	52.9333	2.6		8	21.9333	1.5		34	8.1333	1.25	276.5322					
			III	83.5333	2.8	136.4666	2	25.7333	1.5	226.9330				276.5322	337.1	3.9100	1318.0610	22.6667	80.2963
			III	52.9333	2.6		8	21.9333	1.5		34	8.1333	1.25	276.5322					
		电 力	IV	83.5333	2.8	136.4666	2	25.4667	1.5	247.7337				344.5346	330.6	3.8267	1265.1070	22.6667	80.2963
			IV	52.9333	2.6		9	21.8667	1.5		38	9.0667	1.25	344.5346					
			V	83.5333	2.8	136.4666	2	25.4667	1.5	247.7337				344.5346	330.6	3.2733	1082.1530	22.6667	80.2963
			V	52.9333	2.6		9	21.8667	1.5		38	9.0667	1.25	344.5346					
			I	83.4000	2.8	137.4000	2	25.8000	1.5	205.6000				212.0010	343.6	4.1600	1429.3760	22.6667	80.2963
			I	54.0000	2.6		7	22.0000	1.5		30	7.0667	1.25	212.0010					
		电 力	II	87.5333	2.8	144.4000	2	27.2000	1.5	242.1336				276.5322	337.1	3.6333	1224.7854	22.6667	80.2963
			II	56.8667	2.6		8	23.4667	1.5		34	8.1333	1.25	276.5322					
			III	87.5333	2.8	144.4000	2	27.2000	1.5	242.1336				276.5322	337.1	3.9100	1318.0610	22.6667	80.2963
			III	56.8667	2.6		8	23.4667	1.5		34	8.1333	1.25	276.5322					
			IV	87.5333	2.8	144.4000	2	27.1333	1.5	266.6666				344.5346	330.6	3.8267	1265.1070	22.6667	80.2963
			IV	56.8667	2.6		9	23.6000	1.5		38	9.0667	1.25	344.5346					
		V	I	87.5333	2.8	144.4000	2	27.1333	1.5	266.6666				344.5346	330.6	3.2733	1082.1530	22.6667	80.2963
			I	56.8667	2.6		9	23.6000	1.5		38	9.0667	1.25	344.5346					

工程项目建设用地指标汇编（二）

(续上表)

铁路等级	牵引种类	地形等级	区段站 (大型/小型)				中间站 (货场 0.6Mt/0.3Mt)				中间站 (货场 0.15Mt/0Mt)				区间线路		苗圃用地 (hm ²)	石碴场及站线用地 (hm ²)	总 计		用地指标 (hm ² /km)	
			个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	长度 (km)	每千米用地 (hm ²)			用地小计 (hm ²)	长度 (km)		用地 (hm ²)
国 家 级 铁 路	Ⅱ级单线	Ⅰ	1	72.0333	2.6	117.6000	4	19.4667	1.3	77.8668	15	6.2667	1.05	94.0005	174.05	4.1100	715.3455	11.3333	46.9629	200	1063.1090	5.3155
			1	45.5667	2.4																	
		Ⅱ	1	75.8333	2.6	124.2666	5	20.8667	1.3	104.3335	16	7.2000	1.05	115.2000	171.7	3.5833	615.2526	11.3333	46.9629	200	1017.3489	5.0876
			1	48.4333	2.4																	
		Ⅲ	1	75.8333	2.6	124.2666	5	20.8667	1.3	104.3335	16	7.2000	1.05	115.2000	171.7	3.8600	662.7620	11.3333	46.9629	200	1064.8583	5.3243
			1	48.4333	2.4																	
		Ⅳ	1	75.8333	2.6	124.2666	5	20.8000	1.3	104.0000	19	8.0667	1.05	153.2673	168.55	3.7767	636.5628	11.3333	46.9629	200	1076.3929	5.3820
			1	48.4333	2.4																	
		Ⅴ	1	75.8333	2.6	124.2666	5	20.8000	1.3	104.0000	19	8.0667	1.05	153.2673	168.55	3.2233	543.2872	11.3333	46.9629	200	983.1173	4.9156
			1	48.4333	2.4																	
	Ⅲ级单线	Ⅰ	1	75.9333	2.6	124.2000	9	19.4000	1.3	174.6000	30	6.2667	1.05	188.0010	351.8	4.1100	1445.8980	22.6667	80.2963	400	2035.6620	5.0892
			1	48.2667	2.4																	
		Ⅱ	1	79.8667	2.6	130.8000	10	20.8000	1.3	208.0000	34	7.2000	1.05	244.8000	346.3	3.5833	1240.8968	22.6667	80.2963	400	1927.4598	4.8186
			1	50.9333	2.4																	
		Ⅲ	1	79.8667	2.6	130.8000	10	20.8000	1.3	208.0000	34	7.2000	1.05	244.8000	346.3	3.8600	1336.7180	22.6667	80.2963	400	2023.2810	5.0582
			1	50.9333	2.4																	
		Ⅳ	1	79.8667	2.6	130.8000	11	20.7333	1.3	228.0663	38	8.0667	1.05	306.5346	340.8	3.7767	1287.0994	22.6667	80.2963	400	2055.4633	5.1387
			1	50.9333	2.4																	
		Ⅴ	1	79.8667	2.6	130.8000	11	20.7333	1.3	228.0663	38	8.0667	1.05	306.5346	340.8	3.2233	1098.5006	22.6667	80.2963	400	1866.8645	4.6672
			1	50.9333	2.4																	

(续上表)

铁路等级	牵引种类	地形等级	区段站 (大型/小型)				中间站 (货场 0.6Mt/0.3Mt)				中间站 (货场 0.15Mt/0Mt)				区间线路				苗圃用地 (hm ²)	石碴场及站线用地 (hm ²)	总 计		用地指标 (hm ² /km)
			个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	个数	每站用地 (hm ²)	长度 (km)	用地小计 (hm ²)	长度 (km)	每千米用地 (hm ²)	用地小计 (hm ²)	长度 (km)			用地 (hm ²)		
国家铁路	Ⅱ级单线	Ⅰ	1	66.1000	2.5	107.5333				18.8667	3	14.0000	1.2	129.0000	176.15	3.8100	671.1315	11.3333	46.9629	200	984.8277	4.9241	
			1	41.4333	2.3		1	18.8667	1.2	18.8667	15	5.8000	0.95				11.3333	46.9629	200	937.5232	4.6876		
		Ⅱ	1	69.6333	2.5	113.7333				40.6666	3	15.2667	1.2	153.5329	174.0	3.2833	571.2942	11.3333	46.9629	200	937.5232	4.6876	
			1	44.1000	2.3		2	20.3333	1.2	40.6666	16	6.7333	0.95				11.3333	46.9629	200	985.6690	4.9283		
		Ⅲ	1	69.6333	2.5	113.7333				40.6666	3	15.2667	1.2	153.5329	174.0	3.5600	619.4400	11.3333	46.9629	200	985.6690	4.9283	
			1	44.1000	2.3		2	20.3333	1.2	40.6666	16	6.7333	0.95				11.3333	46.9629	200	997.1329	4.9857		
		Ⅳ	1	69.6333	2.5	113.7333				40.5334	3	15.4667	1.2	189.5328	171.15	3.4767	595.0327	11.3333	46.9629	200	997.1329	4.9857	
			1	44.1000	2.3		2	20.2667	1.2	40.5334	19	7.5333	0.95				11.3333	46.9629	200	992.4185	4.5121		
		Ⅴ	1	69.6333	2.5	113.7333				40.5334	3	15.4667	1.2	189.5328	171.15	2.9233	500.3228	11.3333	46.9629	200	992.4185	4.5121	
			1	44.1000	2.3		2	20.2667	1.2	40.5334	19	7.5333	0.95				11.3333	46.9629	200	992.4185	4.5121		
	Ⅲ级单线	Ⅰ	1	68.4000	2.5	112.5333				56.4000	6	13.9333	1.2	257.5998	355.9	3.8100	1355.9790	22.6667	80.2963	400	1885.4751	4.7137	
			1	44.1333	2.3		3	18.8000	1.2	56.4000	30	5.8000	0.95				22.6667	80.2963	400	1769.7386	4.4243		
		Ⅱ	1	71.9333	2.5	118.5333				60.8001	7	15.2000	1.2	335.3322	350.9	3.2833	1152.1100	22.6667	80.2963	400	1769.7386	4.4243	
			1	46.6000	2.3		3	20.2667	1.2	60.8001	34	6.7333	0.95				22.6667	80.2963	400	1866.8326	4.6671		
		Ⅲ	1	71.9333	2.5	118.5333				60.8001	7	15.2000	1.2	335.3322	350.9	3.5600	1249.2040	22.6667	80.2963	400	1866.8326	4.6671	
			1	46.6000	2.3		3	20.2667	1.2	60.8001	34	6.7333	0.95				22.6667	80.2963	400	1898.9522	4.7474		
		Ⅳ	1	71.9333	2.5	118.5333				80.8000	7	15.4000	1.2	394.0654	345.9	3.4767	1202.5905	22.6667	80.2963	400	1898.9522	4.7474	
			1	46.6000	2.3		4	20.2000	1.2	80.8000	38	7.5333	0.95				22.6667	80.2963	400	1707.5312	4.2688		
		Ⅴ	1	71.9333	2.5	118.5333				80.8000	7	15.4000	1.2	394.0654	345.9	3.9233	1011.1695	22.6667	80.2963	400	1707.5312	4.2688	
			1	46.6000	2.3		4	20.2000	1.2	80.8000	38	7.5333	0.95				22.6667	80.2963	400	1707.5312	4.2688		

注：①石碴场及站线用地，按《铁路采石管理规则》“新建铁路一般在300—500km时，应新建一处采石场”及“采石场铁路专用线应按《工业企业标准轨距铁路设计规范》Ⅱ级铁路设计”的规定，石碴场用地根据统计资料分析，双线铁路采用86.6667hm²(1300亩)；单线铁路采用66.6667hm²(1000亩)；蒸汽牵引时采用33.3333hm²(500亩)。站线长度均采用4km，用地按Ⅱ级铁路专用线区间用地均值3.4074hm²(51.11亩)/km计算。

②苗圃用地，系按《铁路林业技术管理规则》的规定，“东北、西北地区每千米线路0.0667hm²(1亩)，华北、南方地区每千米线路0.0467hm²(0.7亩)的比例设计”。此次采用其均值0.0567hm²(0.85亩)/km。电力、内燃牵引时，合计为(0.85×400km)/15=22.6667hm²(340亩)。

③代征地：指铁路用地界外的改移道路、改河改沟、改移供电线路、通信电力线路及设施的用地。不含可变性较大的拆迁补偿用地。

据克石、太焦等12条铁路的统计，区间为0.0467hm²(0.7亩)/km；据各类车站的统计，区段站为2.0000hm²(30亩)/站，有货场中间站为0.4000hm²(6亩)/站，无货场中间站为0.2667hm²(4亩)/站。

第四章 区间正线用地指标

第 4.0.1 条 我国幅员辽阔，地形复杂，致使区间正线用地含项甚多，主要是路基、排水设备、防护设施、取土坑、弃土堆及站后工程在区间的用地。在统计资料中，各条铁路所含分项很不一致，含量也不相同，且各种分项的可变部分也很多，如：同是Ⅰ级铁路，在同级地形中，其自然地面纵横坡度不同，填挖平衡各异，取土深浅有别，弃土位置多变，就近取土或远运填料及防护设施用地宽窄等，均变化很大，极难统一。编制区间用地指标时，求大同，存小异，择其要者，以符合设计要求，又能概括一般情况的分项均予列入，以控制区间用地。

第 4.0.2 条 区间直线路基面宽度，系采用《铁路路基设计规范》及《工业企业标准轨距铁路设计规范》的规定，并与铁路等级匹配。如采用的轨道类型与编制条件不同时，可按第六章有关规定调整。

第 4.0.3 条 区间用地宽度，系按《铁路路基设计规范》规定的既满足设计要求又节约用地的最小宽度。但特殊条件下的路基，如风沙、雪害、冻土地区等，因防护要求，冻土开挖限制等，用地宽度较大需增加较多用地。所增用地，未列入区间正线用地指标内，如遇上述地区时，可另增用地数量。另增数量见第六章所列。

第 4.0.4 条 区间正线用地指标，系采用数理统计方法，结合设计规范的有关规定，按铁路等级、轨道类型、地形等级等分别统计资料，经两次筛选，综合分析，多方协调，研究论证后确定。

共收集国家铁路 95 条，铁路专用线 67 条，计 162 条铁路近万千米资料，经初步筛选，去除五、六十年代的和不完整的资料，取国家铁路 59 条，铁路专用线 46 条共 105 条、7890km 的七、八十年代的已施工或施工设计的资料。

再次筛选，扣除站场长度和大于 6hm/km (90 亩/km) 的偏大值及小于 2hm/km (30 亩/km) 的偏小值及其所占长度，以此作为基础资料，其中国家Ⅰ级铁路占其总长的 78.5%，Ⅱ级铁路占 14.1%，Ⅲ级铁路占 7.4%；铁路专用线Ⅰ级铁路占其总长的 70%，Ⅱ级铁路占 28%，Ⅲ级铁路占 2%。

各级铁路区间正线统计汇总资料如附表 4.0.4—1。

区间正线用地面积统计汇总表(hm ² /km)																附表 4.0.4—1	
铁路等级		地 形 等 级															均值 ($\bar{X}$)
		Ⅰ			Ⅱ			Ⅲ			Ⅳ			Ⅴ			
		长度 (km)	面积 (hm ²)	平均 面积	长度 (km)	面积 (hm ²)	平均 面积	长度 (km)	面积 (hm ²)	平均 面积	长度 (km)	面积 (hm ²)	平均 面积	长度 (km)	面积 (hm ²)	平均 面积	
国家铁路	Ⅰ	1093.1	4051.7938	3.7067	694.4	2263.7440	3.2600	677.2	2442.4572	3.6067	553.9	1842.6591	3.3267	497.6	1396.6139	2.8067	3.4120
	Ⅱ	173.0	531.1333	3.0701	132.0	491.1800	3.7211	136.4	539.0133	3.9517	151.4	536.8267	3.5458	37.1	132.3267	3.5668	3.5410
	Ⅲ	59.2	189.0933	3.1941	99.0	411.4800	4.1564	116.6	467.6733	4.0109	57.8	175.8667	3.0427	—	—	—	3.7406
铁路专用线	Ⅰ	79.4	272.7933	3.4357	162.2	538.7933	3.3218	181.0	666.9067	3.6846	215.0	937.5333	4.3606	32.2	106.1733	3.2973	3.7656
	Ⅱ	16.4	64.8667	3.9553	40.5	134.1133	3.3114	76.4	260.7733	3.4133	108.5	318.0133	2.9310	19.9	50.7200	2.5487	3.1658
	Ⅲ	—	—	—	12.4	52.9800	4.2726	—	—	—	7.7	13.8200	1.7948	—	—	—	3.3234

电力、内燃、蒸汽牵引时，区间路基面宽度及用地设计原则基本相同，故三种牵引种类的用地指标均取一致。

以占 78.5% 的 I 级铁路的资料为基础，经计算、修改、协调、验证后，确定其用地指标，再按其余各级铁路的路基面宽度差值，推算用地数量。这样可使各级铁路的用地随铁路等级高低而由大渐小，成为系列，避免了如统计资料中 III 级铁路的用地大于 I 级铁路用地的不合理现象。

一、国家铁路

1. I 级单线将 I 级铁路的统计资料平均后，得各级地形每千米用地数量，如附表 4.0.4—1，其均值又为 3.4120hm²/km。I 级铁路统计资料共 88 条线段，其中大于统计均值 X 的有 34 条线段，占 38.6%，X 仅能覆盖 61.4%，不宜采用。

将大于 X 的 34 条线段的累计均值与 X 平均作为采用的区间正线用地指标，如附表 4.0.4—20

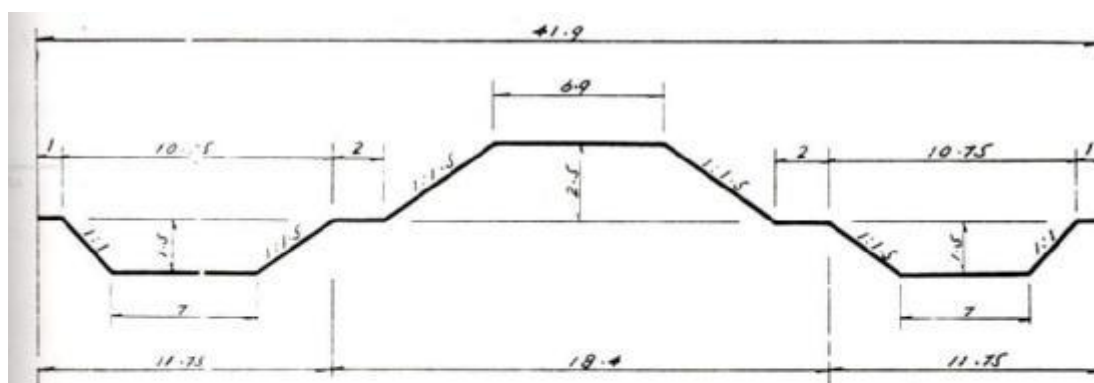
I 级单线区间正线用地指标计算表 (hm ² /km)						附表 4.0.4-2
项 目	地 形 等 级					均 值
	I	II	III	IV	V	
汇总后每千米的平均值	3.7067	3.2600	3.6067	3.3267	2.8067	3.4120
大于上项平均值的累计均值	4.7067	4.1000	4.3067	4.4200	3.8333	4.3667
用地指标(上两项平均)	4.2067	3.6800	3.9567	3.8734	3.3200	3.8894

注:指标内含代征地 0.0467hm²/km。

注：指标内含代征地 0.0467hm²/km。

验证：

(I) 以区间横断面对比：I 级单线 I 级地形的计算用地为 4.1900hm²/km，如附图 4.0.4—1 与采用指标 4.2067hm²/km 仅差 0.0167hm² (0.25 亩) / km，基本一致。



附图 4.0.4—1 新建Ⅰ级单线平原地区(Ⅰ级地形)断面

按平均填高 2.5m,取土坑深 1.5m 计:

1. 每千米填土: $(6.9 + 3.75) \times 2.5 \times 1000 = 26625\text{m}^3$
2. 取土坑取土: $(7 + 3.75 + 7) \times 1.5 \times 1000 = 26625\text{m}^3$
3. 路基占地宽度: $2 + 3.75 + 6.9 + 3.75 + 2 = 18.4\text{m}$
两侧取土坑占地宽度: $11.75 \times 2 = 23.5\text{m}$
4. 路基占地: $18.4 \times 1000 / 10000 = 1.8400$
取土坑占地: $23.5 \times 1000 / 10000 = 2.3500$ } $4.1900\text{hm}^2/\text{km}$

图中路堤高度 2.5m 系充石、候西等 26 条铁路资料的统计均值;取土坑深 1.5m 系按一般地下水位,实际设计和铁路局的意见确定,如地下水位较低,可深取土时,用地还可减少。

(2) 以均方差法计算:以计算采用指标的 88 条线段为子样,计算均方差。

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{67.1612}{88}} = 0.8736$$

式中 S—均方差

n—子样总数(88 条线段)

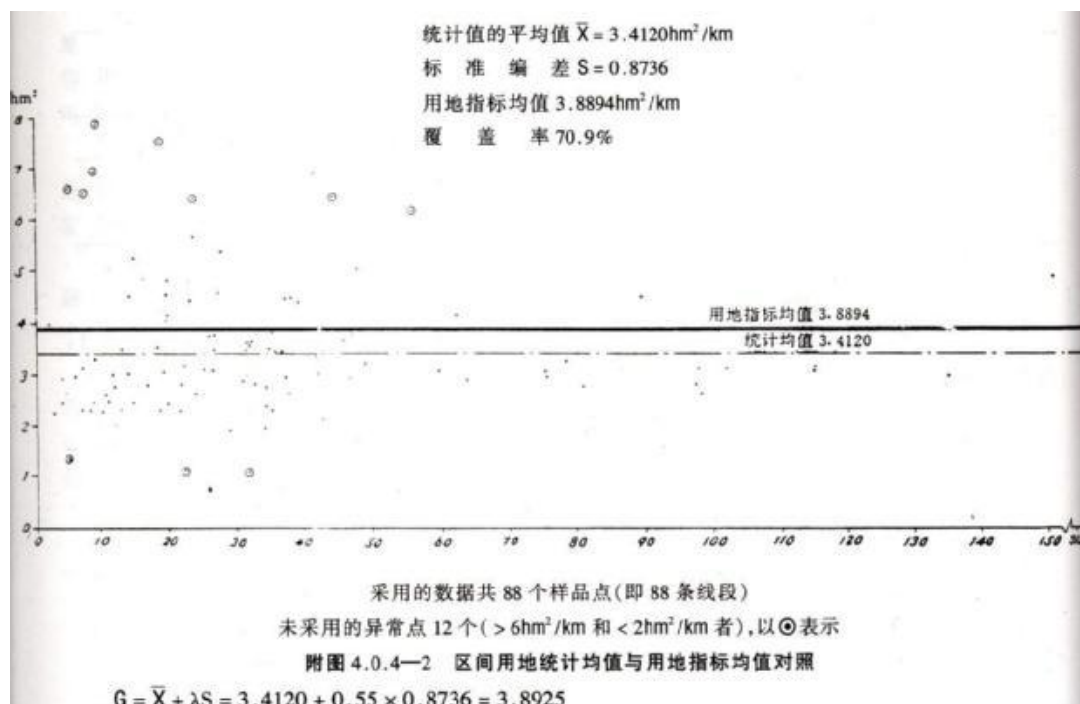
X_i —各子样数值

$\bar{X}$ —平均值

计算可能性系数(保证率系数)

$$\lambda = \frac{\text{采用均值} - \text{平均值}}{\text{均方差}} = \frac{3.8894 - 3.4120}{0.8736} = 0.55$$

查正态分布表中 $\Phi(\lambda)$ 0.2912,即超出采用均值的概率为 29.1%,其覆盖面为 70.9%,如附图 4.0.4—2。



以均方差法计算的数量与采用均值相比, $3.8925 - 3.8894 = 0.0031 \text{ hm}$ (0.05 亩), 基本相同。

(3) 以经验估工法计算: 以工级铁路 I 级地形的统计资料(按每千米用地)分成 1.9733hm (29.6 亩)~3.0000hm (45 亩), $> 3.0000 \text{ hm}$ (45 亩)~3.6667hm (55 亩), $> 3.6667 \text{ hm}$ (55 亩)~5.0400hm (75.6 亩)三组, 经加权平均后取得最乐观值 $A = 2.6667 \text{ hm}$ (40 亩), 最悲观值 $B = 5.0000$ (75 亩), 最可能值 $m = 4.0000$ (60 亩)。

$$\bar{X} = \frac{A + 4 \times m + B}{6} = \frac{2.6667 + 4 \times 4.0000 + 5.0000}{6} = 3.9445 \text{ hm}^2$$

$$S = \frac{B - A}{6} = \frac{5.0000 - 2.6667}{6} = 0.3889$$

计算一定的入值时的相应指标

按一般情况, 入均取 0.6—0.7 (P(入)为 0.73、0.76), 现据计算的入 = 0.55 来计算用地数量

$$G = \bar{X} + \lambda S = 3.9445 + 0.55 \times 0.3889 = 4.1584 \text{ hm}^2 (62.4 \text{ 亩})$$

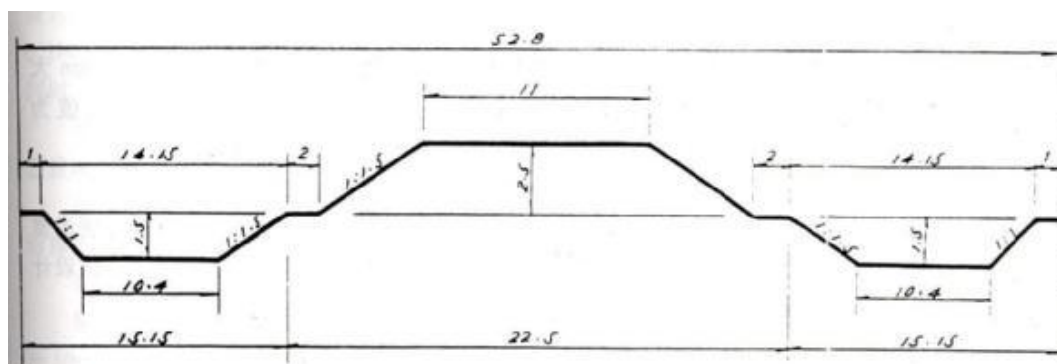
与采用值 4 . 2067 相比，减少 0 . 0483hm (0 . 72 亩)。

经验证后，采用附表 4 . 0 . 4 — 2 的用地数量，其覆盖面为 70 . 9 %，较为合适。

2 . 级双线

新建双线铁路资料很少，仅候西、大秦、侯月、京秦、商阜等线，统计资料为 双线用地为单线的 1 . 253 倍。

I 级双线区间用地的计算值为 5 . 2800hm (79 . 2 亩) / km，如附图 4 . 0 . 4 — 3。单线的计算值为 4 . 1900hm / km，差值 5 . 2800 — 4 . 1900= 1 . 090 0 (16 . 35 亩)。



附图 4.0.4—3 新建 I 级双线平原地区 (I 级地形) 断面

按平均填高 2.5m, 取土坑深 1.5m 计:

1. 每千米填土: $(11 + 3.75) \times 2.5 \times 1000 = 36875\text{m}^3$
2. 取土坑取土: $(10.4 + 3.75 + 10.4) \times 1.5 \times 1000 = 36825\text{m}^3$
3. 路基占地宽度: $2 + 3.75 + 11 + 3.75 + 2 = 22.5\text{m}$
两侧取土坑占地宽度: $(1 \times 14.15) \times 2 = 30.3\text{m}$
4. 路基占地: $22.5 \times 1000 / 10000 = 2.2500$
取土坑占地: $30.3 \times 1000 / 10000 = 3.0300$

5.2800hm²/km

1 . 0900 / 4 . 1900 = 0 . 260，与统计均值 0 . 253 基本一致。

双线用地为单线用地的 1 . 26 倍。据以计算双线区间用地指标，如 I 级地形用地指标为 4 . 2067 $\times$ 1 . 26 = 5 . 3004hm / km，计算值为 5 . 2800hm / km；5 . 3004 — 5 . 2800 = 0 . 0204 hm (0 . 31 亩) / km。因双线资料较少，难以概括全面，应稍留余地，故按单线用地另增 26 % 计算其指标。

3 . 级单线 级单线的轨道类型采用次重型，计算用地为 4 . 1400 hm / km，较级铁路计算值 4 . 1900hm 少 0 . 0500 hm / km，据以计算 单线的用地指标。 级

地形用地指标为 $4.1567 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，仅较计算值 $4.1400 \text{ hm}^2/\text{km}$ 增加 0.0167 hm^2 （ 0.25 亩 ）/ km 。

4. 级单线

级单线的轨道类型采用轻型，计算用地为 $3.8400 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，较 级铁路计算值 4.1400 少 $0.3000 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，据以计算 级单线的用地指标。级地形的用地指标为 $3.8567 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，仅较计算值 3.8400 hm^2 增加 0.0167 hm^2 （ 0.25 亩 ）/ km 。

级铁路的统计均值为 $3.7406 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，采用值的均值为 $3.4574 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，统计均值大 0.2832 hm^2 （ 4.2 亩 ）/ km 。因 m 级铁路的资料很少，仅占 7.4% ，故统计资料仅可参考，而以占 78.5% 的 级铁路为基础，推算 、 级铁路的用地数量，使其符合所采用的轨道类型而成为系列。

总的衡量，I，II，III 级国家铁路单线用地指标的平均值为 $(3.5594 + 3.7574 + 3.4574) / 3 = 3.7014 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，而统计值的平均值为 $(3.4120 + 3.5410 + 3.7406) / 3 = 3.5645 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，采用的用地指标比统计值平均增加 0.1369 hm^2 （ 2.05 亩 ）/ km ，为 3.8% ，这是因用地指标所含单项较全所致，故采用的指标是比较合适的。

二、铁路专用线

1. I 级单线 I 级单线的计算用地为 $4.0000 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，较 m 级国家铁路的计算用地 $3.8400 \text{ hm}^2/\text{km}$ 大 $0.1600 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，据此计算 I 级单线的用地指标，其均值为 $3.6174 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，统计均值为 $3.7656 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，采用指标少 0.1482 hm^2 （ 2.2 亩 ）/ km 。为使其系列化而采用推算的指标。

2. I 级双线 《工业企业标准轨距铁路设计规范》中，新增加了双线路基的规定，以适应经济发展的需要。为此仍以国家铁路的计算用地方法，按单线用地的 1.26 倍，计算双线的用地指标，供设计新建铁路专用线双线铁路时使用。

3. 级单线

级单线与 级国家铁路路基面宽度相同，故用地指标也取一致。

4. 级单线

级单线的计算用地为 $3.7900 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，较 级铁路计算用地 $3.8400 \text{ hm}^2/\text{km}$ 少 $0.0500 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，据此计算 级铁路的用地指标。

总的衡量，Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ级铁路专用线单线用地指标的平均值为（ $3.6174 + 3.4574 + 3.4074$ ）/3 = $3.4911 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，统计值的平均值（ $3.7656 + 3.1658 + 3.3234$ ）/3 = $3.4183 \text{ hm}^2/\text{km}$ ，采用的用地指标比统计值平均增加 0.0758 hm^2 （ 1.14 亩 ）/km，为 2.2% 。

以Ⅰ级国家铁路的资料为依据，经多次试算，各方协调，反复验证后确定各级铁路的区间用地指标，并使国家铁路与铁路专用线衔接配套，形成系列。

表 4.0.4 注的说明：

指标内含 11% 取土场取土因素，系据太焦、宝中等 29 条铁路的资料统计，取其加权平均值，因系买土不征地，故其相应的用地数量未计入指标内。

石碴场及岔线和苗圃用地未计入区间指标内，在计算综合指标时计入。

代征地在铁路建成后移交有关部门使用管理，故未列入铁路用地指标内。但仍由铁路部门征地，故在设计文件中应单独列出。

第五章 车站用地指标

第一节 中间站

第 5.1.1 条 为满足旅客列车的到、发和在车站会让或越行其他列车作业的需要，一般无货场中间站应设 2 条到发线；设货场中间站，因摘挂作业时间较长，并使车站有三交会的条件，一般应设 3 条到发线。

为适应换算列车对数单线超过 24 对、双线超过 54 对，且货场年运量较大，应设牵出线。0.3Mt 货场设 200m 有效长牵出线 1 条，0.6Mt 货场设 450m 有效长牵出线 1 条。

货场规模按集中货运作业的原则考虑。根据调查资料，单线铁路约有 70% 左右的车站办理货运业务，其中 60% 左右的货场运量在 0.15 Mt 以下。双线铁路约有 75% 左右的车站办理货运业务，其中 46% 左右的货场运量大于 0.3 Mt 。经分析确定单线铁路中间站的货场规模按 0.3 Mt ，双线铁路中间站的货场规模按 0.6 Mt 较为适中。如建设项目的货场运量与上述规模不同时，可按第六章有关规定调整。

第 5.1.2 条 中间站用地指标由车场、货场、生活区、取弃土四项单元指标组成，亦可根据建设项目的具体情况按单元查表组成。

车场部分包括到发线、安全线、旅客基本站台，中间站台、站房地坪、生产房屋、站内道路、给排水、杆塔等用地，以及电力牵引时的接触网梯车库线用地。

设置安全线的车站数量，按单线铁路中间站总数的 40% 设置。

第 5.1.3 条 计算车站用地的站坪计算长度，系指车站两端咽喉区最外道岔基本轨接缝外 50m 间的距离（有货场牵出线时，至牵出线车挡）。根据统计的平均站坪计算长度，与模型图的车站站坪计算长度分析计算确定。其值见附表 5.1.3。

计算中间站用地的站坪计算长度(m)				附表 5.1.3
车站类型		统计平均	模型图	采 用
单 线	小型	1303	1225	1250
	大型	1491	1500	1500
双 线	小型	1744	1450	1600
	大型	1875	1940	1900

第 5.1.4 条 中间站用地系按不同时期的设计文件进行搜集整理，经筛选对比，取较完整的具有代表性的 29 条线进行统计分析。

中间站用地数量的离散度较大，对用地面积特大或特小的，由于历史原因，用地界设计明显不合理的，风沙、雪害、冻土等自然特征区有防护设施的及到发线有效长大于或小于 850m 的车站用地均作了修整或剔除，以编制科学合理的用地指标。

一、车场

中间站车场用地指标分析见附表 5.1.4。

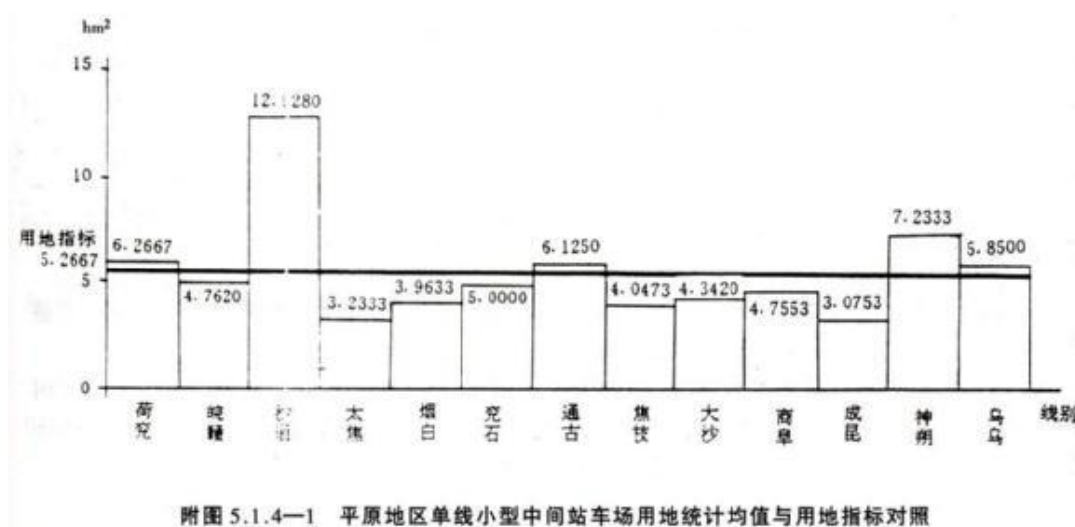
中间站车场用地指标分析(hm ²)					附表 5.1.4	
车站类型		地 形	统计修整 平均用地	模型图 用 地	平 均	用地指标
单 线	小型	平原	5.1067	5.5020	5.3044	5.2667
		丘陵	6.3907	6.5487	6.4700	6.4667
		山区	7.9353	7.3340	7.6347	7.6667
	大型	平原	7.1227	7.8200	7.4713	7.4667
		丘陵	9.2700	8.7033	8.9867	9.0000
		山区	10.0280	9.5033	9.7657	9.8000
双 线	小型	平原	6.5400	6.7880	6.6640	6.8000
		丘陵	7.8400	8.0113	7.9257	8.0667
		山区	—	9.2113	—	9.2667
	大型	平原	7.9533	9.9507	8.9520	9.9333
		丘陵	9.3933	11.1753	10.2843	11.2000
		山区	—	12.1087	—	12.1333

1. 单线小型中间站

平原地区：

据统计，平原地区的车场用地由 2 . 6000 hm (39 亩) 至 32 . 8667 hm (493 亩) ，一般为 4 . 6667hm (70 亩) 至 6.0000hm (90 亩) ，统计均值为 5 . 0513 hm (75 . 77 亩) ，修整均值为 5 . 1067 hm (76 . 60 亩) 。按第 5 . 1 . 1 条确定的设备规模，设计的模型图车场用地为 5 . 5020hm (82 . 53 亩) ，上述两项的均值为 5 . 3044 hm (79 . 57 亩) 。对较有代表性的车场用地经分析计算为 4 . 6667 hm (70 亩) ~ 6 . 0000hm (90 亩) ，故单线小型中间站平原地区的车场用地指标采用 5 . 2667 hm (79 亩)

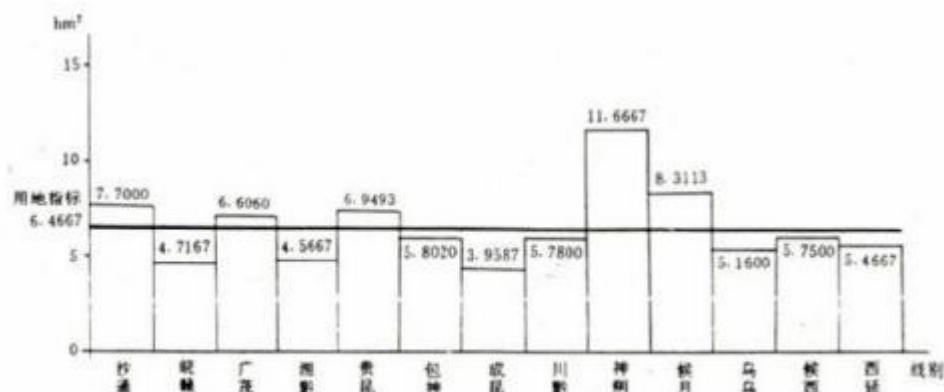
平原地区单线铁路，各线小型中间站车场用地统计均值与车场用地指标对照见附图 5 . 1 . 4 — 1



附图 5.1.4—1 平原地区单线小型中间站车场用地统计均值与用地指标对照

丘陵地区：据统计，丘陵地区的车场用地由 2 . 4067hm (36 . 1 亩) 至 14 . 9333 hm (224 亩) ，一般为 6.0000hm (90 亩) 至 7 . 3333 hm (110 亩) ，统计均值为 6 . 2653 hm (93 . 98 亩) ，修整均值为 6 . 3907 hm (95 . 86 亩) 。模型图车场用地为 6 . 5487 hm (98 . 23 亩) 。上述两项的均值为 6 . 4700 hm (97 . 05 亩) 。对较有代表性的车场用地经分析计算为 6 . 0000 hm (90 亩) ~ 7 . 3333 hm (97 亩) 。

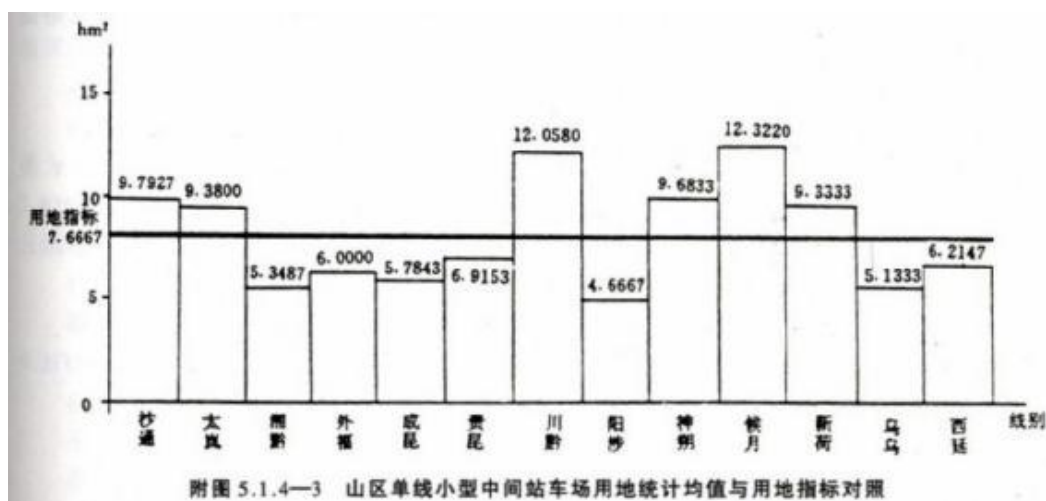
丘陵地区单线铁路，各线小型中间站车场用地统计均值与车场用地指标对照见附图 5 . 1 . 4 2



附图 5.1.4—2 丘陵地区单线小型中间站车场用地统计均值与用地指标对照

山区：据统计，山区的车场用地由 3.8667 hm (55 亩) 至 21.3600 hm (320.4 亩)，一般为 7.3333 hm (110 亩) 至 8.6667 hm (130 亩)，统计平均值为 7.7887 hm (116.83 亩)，修整均值为 7.9353 hm (119.03 亩)，模型图的车场用地为 7.3340 hm (110.01 亩)，上述两项的均值为 7.6347 hm (114.52 亩)，对较有代表性的车场用地经分析计算为 7.0000 hm (105 亩)~8.3333 hm (125 亩)，故单线小型中间站山区的车场用地指标采用 7.666 hm (115 亩)。

山区单线铁路，各线小型中间站车场用地统计均值与车场用地指标对照见附图 5.1.4—3。



附图 5.1.4—3 山区单线小型中间站车场用地统计均值与用地指标对照

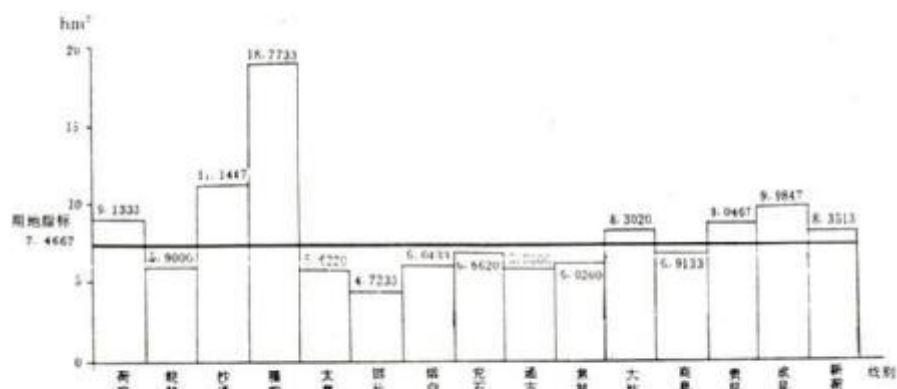
2，单线大型中间站

平原地区：

据统计，平原地区的车场用地由 3.1333 hm (47 亩) 至 34.0000 hm (510 亩)，一般为 6.8667 hm (103 亩) 至 8.2000 hm (123 亩)，统计均值为 7.0220 hm (105.33 亩)，修整均值为 7.1227 hm (106.84 亩)，模型图的车场用地为 7.8200hm (117.3 亩)。

30 亩），上述两项的均值为 7.4713 hm²（112.07 亩）。对较有代表性的车场用地经分析计算为 6.6667 hm²（100 亩）~ 8.0000hm²（120 亩），故单线大型中间站平原地区的车场用地指标采用 7.4667 hm²（112 亩）。

平原地区单线铁路，各线大型中间站车场用地统计均值与车场用地指标对照见附图 5.1.4—4。

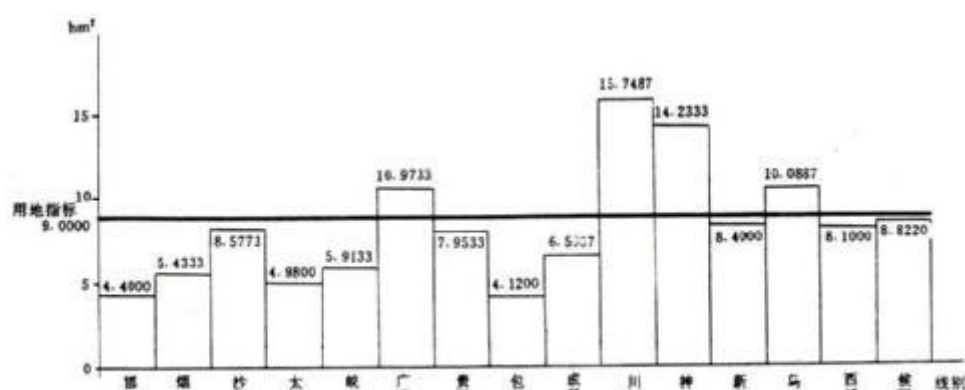


附图 5.1.4—4 平原地区单线大型中间站车场用地统计均值与用地指标对照

丘陵地区：

据统计，丘陵地区的车场用地由 3.9800 hm²（59.7 亩）至 24.6667 hm²（370 亩），一般为 8.1333 hm²（122 亩）至 9.4667 hm²（142 亩），统计均值为 8.7030 hm²（130.54 亩），修整均值为 9.2700hm²（139.05 亩），模型图的车场用地为 8.7033 hm²（130.55 亩），上述两项的均值为 8.9867 hm²（134.80 亩）。对较有代表性的车场用地经分析计算为 8.3333 hm²（125 亩）~9.6667 hm²（145 亩）。故单线大型中间站，丘陵地区的车场用地指标采用 9.0000hm²（135 亩）。

丘陵地区单线铁路，各线大型中间站车场用地统计均值与车场用地指标对照见附图 5.1.4—5。



附图 5.1.4—5 丘陵地区单线大型中间站车场用地统计均值与用地指标对照

山区：

据统计，山区的车场用地由 3.4667 hm²（52 亩）至 20.7333 hm²（311 亩），一般为 9.0000 hm²（135 亩）~10.3333 hm²（155 亩），统计均值为 9.8373 hm²（147.56 亩），修整均值为 10.0280 hm²（150.42 亩），模型图的车场用地为 9.5033 hm²（142.55 亩），上述两项的均值为 9.7657 hm²（146.49 亩），对较有代表性的车场用地，经分析计算为 9.0000hm²（135 亩）~10.3333 hm²（155 亩），故单线大型中间站，山区的车场用地指标采用 9.8000hm²（147 亩）。

山区单线铁路，各线大型中间站车场用地统计均值与车场用地指标对照见附图 5.1.4—6。



附图 5.1.4—6 山区单线大型中间站车场用地统计均值与用地指标对照

3. 双线小型中间站

新建双线铁路工程的建设项目较少，用地的统计分析，仅以京秦线为基础，结合模型图用地，分析计算确定用地指标。

平原地区：

据统计，平原地区的车场用地一般为 5.9533 hm²（89.3 亩）至 7.0133 hm²（105.2 亩），修整均值为 6.5400 hm²（98.1 亩），模型图的车场用地为 6.7880hm²（101.52 亩），上述两项的均值为 6.6640hm²（99.96 亩），较有代表性的车场用地为 6.4000hm²（96.0 亩）— 6.6667 hm²（100.0 亩），故双线小型中间站平原地区的车场用地指标采用 6.8000hm²（102.0 亩）。

丘陵地区：

据统计丘陵地区的车场用地一般为 6.6400hm²（99.6 亩）至 9.9733 hm²（149.6 亩），修整均值为 7.8400 hm²（117.60 亩），模型图的车场用地为 8.0113 hm²（120.17 亩），上述两项的均值为 7.9257 hm²（118.89 亩），较有代表性的车场用地为 8.0000hm²

（120亩）左右，故双线小型中间站丘陵地区的车场用地指标采用 8.0667 hm²（121.0亩）。

山区：

搜集到的新建双线铁路山区地形小型中间站的资料较少，模型图的车场用地为 9.2113 hm²（138.17亩），故双线小型中间站山区的车场用地指标采用 9.2667 hm²（139.0亩）。

4. 双线大型中间站平原地区：据统计平原地区的车场用地一般为 7.2267 hm²（108.40亩）至 9.8667 hm²（148.00亩），修整均值为 7.9533 hm²（119.30亩），模型图的车场用地为 9.9057 hm²（149.26亩），上述两项的均值为 8.9520 hm²（134.28亩），较有代表性的车场用地为 9.6667 hm²（145.00亩）左右，故双线大型中间站，平原地区的车场用地指标采用 9.9333 hm²（149.0亩）。

丘陵地区：

据统计，丘陵地区的车场用地一般为 8.0067 hm²（120.10亩）至 11.6400 hm²（174.60亩），修整均值为 9.3933 hm²（140.90亩），模型图的车场用地为 11.1753 hm²（167.63亩），上述两项的均值为 10.2843 hm²（154.27亩），较有代表性的车场用地为 11.0000 hm²（165.00亩）左右，故双线大型中间站，丘陵地区的车场用地指标采用 11.2 hm²（168.00亩）。

山区：

搜集到的新建双线铁路山区地形大型中间站的资料较少，模型图的车场用地为 12.1087 hm²（181.63亩），经分析确定双线大型中间站山区的车场用地指标采用 12.1333 hm²（182.00亩）。

5. 中间站车场用地指标应按不同牵引种类分析计算。

中间站车场用地指标与定员指标，由于牵引种类不同而有别，因此中间站用地指标应按不同牵引种类分别计算。蒸汽、内燃、电力牵引的生产、生活用水所需设备基本是一致的，蒸汽牵引则需另增加蒸汽机车上水所需的设备，电力牵引则需另增加牵引变电所、分区亭、开闭所、AT所、接触网工区，接触网梯车库线及其上述相应道路等设施。据统计，蒸汽牵引的给水所数量与内燃、电力牵引的数量之比约为 10：6～7 左右。其给水所的设备规模，蒸汽牵引略大。一般无货场中间站三种牵引种类的用地指标基本一致。有货场中间站的车场用地指标，由于不同牵引种类而有差异，据统计，经综合分析，蒸汽、电力牵引分别比内燃牵引增加车场用地 0.0667 hm²（1.0亩）和 1.2667 hm²（19.0亩）— 2.6667 hm²（40.0亩）。

二、货场

据统计，由于货物品种、平面布置、装卸设备等情况的不同，货场用地的离散度较大。根据 156 个货场的调查统计资料，0.15Mt 以下的货场，平均占地约 0.3193 hm²（4.79

亩) /10000t , 0.15~0.40 Mt 货场约 0.086670 hm (1 . 3 亩) — 0.2280hm (3 . 42 亩) /10000t , 0 . 6~1.0Mt 货场约 0.0460 hm (0 . 69 亩) ~ 0 . 1233 hm (1 . 85 亩) 10000t 。

货场模型图的每万吨货运量的用地面积：0.15— 0.40Mt 货场平原地区为 0 . 1853 hm (2 . 78 亩) — 0 . 2107 hm (3 . 16 亩) , 丘陵地区为 0 . 2000 hm (3 . 0 亩) — 0 . 2287 hm (3 . 43 亩) , 0 . 6 — 1 . 0Mt 货场平原地区为 0 . 1380 hm (2 . 07 亩) — 0 . 1593 hm (2 . 39 亩) , 丘陵地区为 0.1467 hm (2 . 2 亩) - 0 . 1720 hm (2 . 58 亩) 。统计的既有货场用地偏低,是由于部分货场无牵出线,以及装卸设备水平较低所致。

上述统计资料及模型图货场用地,一般是货运量较小时,每万吨运量用地较大,货运量较大时,则每万吨货运量用地较小。

据上述分析,货场用地指标与统计资料较为接近,确定的指标是适中的。

据统计,集中货运作业,每正线千米可节省用地 0.0667 hm (1 . 0 亩) 左右,有较明显的经济效益和社会效益。

三、生活区据统计,无货场中间站的生活区用地面积,一般为 0.2667 hm (4 . 0 亩) — 0 . 9333 hm (14 , 0 亩) 左右,统计均值为 0. 5513 hm (8 . 27 亩) ,有货场中间站一般为 0.6000hm (9 . 0 亩) ~ 2.13333 hm (32 . 0 亩) 左右,统计均值为 1 . 2533 hm (18 . 8 亩) ,用地面积差别较大,主要由于不同的历史时期及地区差别所致。

生活区用地应根据车站定员总人数,及人均用地定额指标计算确定。人均用地定额指标,按照国家基本建设委员会文件(80)建发城字 492 号 《 城市规定额指标暂行规定 》 及 (81) 建发设字 384 号 《 职工住宅设计标准的几项补充规定) 的通知执行,人均用地定额按 16 — 23m² 计算。

四、取弃土中间站的土方工程,根据具体情况,可就近取弃土,亦可远运土,这与线路所处的地理区域有关。中间站取弃土用地指标,按部分取弃土计算,根据调查统计分析确定,平原地区取弃土用地按车站用地总数的 19 % 计算,丘陵地区取弃土用地按车站用地总数的 15 % 计算,山区按车站用地总数的 n % 计算。

五、代征地

代征地系指车站用地界外,所引起的改沟改路用地,不含拆迁赔偿用地。该项用地可变性较大,与线路所处的地理环境有关,采用的代征地指标,主要根据统计资料确定,如建设项目遇有特大的改路、改河等工程时,可另增用地数量。

据统计，无货场中间站的代征地统计均值为 0.320 hm²（3.48 亩），有货场中间站的代征地统计均值为 0.4080 hm²（6.12 亩）。经分析采用的代征地指标，无货场中间站为 0.2667 hm²（4.0 亩），有货场中间站为 0.4000 hm²（6.0 亩）。

第二节 区段站

第 5.2.1 条 单线区段站的规模分为小型和大型两种。小型区段站车场规模按 13~24 对货物列车换算对数，大型区段站车场规模按 25~36 对货物列车换算对数。按《铁路车站及枢纽设计规范》（以下简称《站规》）规定，到发线分别采用 5 条和 6 条。

单线大型区段站采用 36 对货物列车换算对数为上限，并考虑一定数量的旅客列车对数，基本上符合单线应达到的平行运行图通过能力 40 对以上的要求。

双线区段站的规模分为小型和大型两种。小型区段站车场规模按 37~48 对货物列车换算对数，大型区段站车场规模按 49~72 对货物列车换算对数，按《站规》取其上限，到发线分别采用 8 条和 10 条。双线大型区段站采用 72 对货物列车换算对数为上限，加上一定数量的旅客列车对数，并考虑线路养护作业应留的天窗，基本上达到双线平行运行图通过能力在 100 对以上的要求。

到发线数量：单线铁路区段站分别为 5 条和 6 条；双线铁路区段站分别为 8 条和 10 条。调车线数量；单线铁路区段站分别为 4 条和 6 条；双线铁路区段站分别为 6 条和 7 条。

统计的既有单、双线的大、小型区段站车场到发线、调车线的股道数量见附表 5.2.1，其规模基本上与上述标准相接近。

区段站到发线、调车线数量统计均值			附表 5.2.1
车站类型		到发线(条)	调车线(条)
单 线	小型	5.3	4.3
	大型	6.4	6.4
车站类型		到发线(条)	调车线(条)
双 线	小型	7.6	6.4
	大型	9.7	8

区段站货场到发运量的大小，与单、双线，大、小型区段站的规模无一定规律，据统计，较小的货场到发运量，一般在 0.15~0.40Mt 左右，较大的货场到发线运量为 0.50—1.0Mt 左右，考虑到中间站集中货运作业，有部分地方运量将吸引至区段站。为协调大、小型区段站的设备规模，单线小型区段站设 0.6Mt 货场，单线大型区段站和双线大、小型区段站设 1.0Mt 货场，作为计算用地的依据。

机务设备的分布及规模，应根据机车交路长度，所担当区段的行车量，机务工作量，局管内现有机务设备能力及分布情况，并结合路网规划，专业化集中修分工等统筹安排，合理确定。

不同牵引种类的机务段的规模系根据单、双线，大、小型区段站的行车量的上限值、区段长度，分别计算确定。

内燃、电力牵引的转向设备均采用转车盘，蒸汽牵引的转向设备采用三角线。

各类区段站的机务段规模确定如下：

一、单线小型区段站

1．电力牵引

派驻 20 台机车，3 个整备台位折返段。

2．内燃牵引 20 台运用机车，3 个整备台位运用段。

3．蒸汽牵引派驻 20 台机车，3 个整备台位折返段。

二、单线大型区段站

1．电力牵引

3 个定修、3 个整备台位机务段

2．内燃牵引

3 个定修、3 个整备台位机务段

3．蒸汽牵引

3 个洗修、3 个整备台位机务段。

三、双线小型区段站

1．电力牵引

3 个整备台位折返段。

2．内燃牵引

3 个整备台位折返段。

3．蒸汽牵引

3 个洗修、3 个整备台位机务段。

四、双线大型区段站

1．电力牵引

一个架修台位，四个定修台位机务段。

2．内燃牵引

一个架修台位，三个定修台位机务段。

3．蒸汽牵引

6 个洗修、4 个整备台位机务段。

第 5.2.2 条 区段站用地指标包含的单元比较齐全，系据有关规范规定的段、所管辖长度，结合区段计算长度及调查资料确定的。但新建区段站不一定均包含如此齐全的段、所。使用用地指标时，可根据建设项目的具体要求，按单元查表调整。

《铁路房屋建筑及暖通空调设计规范》规定，管辖长度：工务段单线为 200～300km，双线为 150km；电务段为 200～300km；供电段为 300km。在区段站设置工务段、电务段、水电段、建筑段、材料厂、供应段、车务段。电力牵引时设置供电段。

相邻军供站间距离，据《铁路军运设施设计规定》的原则，确定 200～300km 设一处，故在区段站中考虑了军供设施用地。

第 5.2.3 条 计算区段站用地的站坪计算长度，在有货场一端算至货场牵出线车挡处，机务段端基本上计算至车站咽喉区最外道岔基本轨接缝外 50m 处。采用的站坪计算长度系根据统计的平均站坪计算长度与模型图的站坪计算长度分析计算确定。其值见附表 5.2.3。

计算区段站用地的站坪计算长度(m)				附表 5.2.3
车站类型		统计平均	模型图	采用
单 线	小型	2586	2580	2600
	大型	2924	2620	2800
双 线	小型	2690	2820	2800
	大型	3019	3075	3100

第 5.2.4 条 区段站用地指标是根据搜集的历年设计资料，经筛选后对 59 个区段站进行统计分析，计算确定的。

区段站车场用地指标分析见附表 5.2.4—1。

区段站车场用地指标分析(hm ²)						附表 5.2.4—1
车站类型	地形	统计均值	修整均值	模型图用地	用地指标	
单 线	小型	平原	18.5367	19.7000	20.1620	19.8667
		丘陵	20.4033	20.6913	22.0807	21.5333
	大型	平原	26.3733	24.3820	24.6273	24.8667
		丘陵	27.3620	26.5947	26.1153	26.8667
双 线	小型	平原	23.6887	26.6487	28.6307	28.4667
		丘陵	27.5933	29.0667	30.3307	30.4667
	大型	平原	35.0013	33.1333	37.1313	36.5333
		丘陵	36.7400	36.5953	39.4340	39.2000

一、车场

据调查资料，由于各区段站车场设备含量不一致，如站修设备、段、所及其段管线，各种生产设施等有较大的差异，故用地的离散度较大。为编制统一的具有指导意义的用地指标，剔除了个别用地面积特大或特小的及车场中的厂矿交接线（场）、备用车线（场）的用地。到发线有效长大于或小于 850m 的车场用地作了修整，然后经统计、分析、计算确定用地指标。

1．单线小型区段站

（1）平原地区据调查资料，单线小型区段站车场的股道数（含到发线、调车线、机走线、牵出线、站修线。下同）一般在 8~10 条左右。部分车场设有站修设备。车场用地一般在 16.9333 hm²（254 亩）至 24.9333 hm²（374 亩）。统计均值为 18.5367 hm²（278.05 亩），修整均值为 19.7（X 旧）hm²（295.50 亩）。对较有代表性的车场用地经统计分析为 19.6667 hm²（295 亩）左右，模型图车场用地为 20.1620 hm²（302.43 亩），故确定单线小型区段站平原地区车场用地指标为 19.8667 hm²（298 亩）。

（2）丘陵地区据统计，车场用地一般为 15.3333 hm²（230 亩）至 24.0000 hm²（360 亩），统计均值为 20.4033 hm²（306 亩），修整均值为 20.6913 hm²（310.37 亩），对较有代表性的车场统计分析为 20.6667 hm²（310 亩）左右，模型图车场用地为 22.0507 hm²（331.21 亩）。故确定单线小型区段站丘陵地区车场用地指标为 21.5333 hm²（323 亩）。

2．单线大型区段站

（1）平原地区

据统计，单线大型区段站车场的股道数一般为 12—15 条左右。部分车场设有站修设备。车场用地一般为 20.6667 hm²（310 亩）至 28.6667 hm²（430 亩），统计均值为 26.3733 hm²（395.60 亩），修整均值为 24.3820 hm²（365.73 亩），对较有代表性的车场用地经统计分析为 24.6667 hm²（370 亩）左右，模型图车场用地为 24.6273 hm²（369.41 亩），故确定平原地区单线大型区段站车场用地指标为 24.8667 hm²（373 亩）。

（2）丘陵地区

据统计，车场用地一般为 22.9333 hm²（344 亩）至 29.0000 hm²（435 亩），统计均值为 27.3620 hm²（410.43 亩），修整均值为 26.5947 hm²（398.92 亩），对较有代表性的车场用地经统计分析为 26.6667 hm²（400 亩）左右，模型图车场用地为 26.1153 hm²（391.73 亩），故确定丘陵地区单线大型区段站车场用地指标为 26.8667 hm²（403 亩）。

3．双线小型区段站

（ 1 ）平原地区

据统计，双线小型区段站车场的股道数一般为 12 ~ 17 条。部分车场设有站修设备。车场用地一般为 14.4000 hm²（ 216 亩）至 27.4667 hm²（ 412 亩），统计均值为 23.6887 hm²（ 355.33 亩），修整均值为 26.6487 hm²（ 399.73 亩），对较有代表性的车场用地，经统计分析为 26.4667 hm²（ 397.0 亩）左右，模型图车场用地为 28.6307 hm²（ 429.46 亩），故确定平原地区双线小型区段站车场用地指标为 25.4667 hm²（ 427.0 亩）。

（ 2 ）丘陵地区

据统计，车场用地一般为 26.0000hm²（ 390.0 亩）至 28.6667 hm²（ 430.0 亩），统计均值为 27.5933 hm²（ 413.9 亩）修整均值为 29.0667 hm²（ 436.0 亩），对较有代表性的车场用地，经统计分析为 25.6000hm²（ 429.0 亩）左右，模型图车场用地为 30.3307 hm²（ 454.96 亩），故确定丘陵地区双线小型区段站车场用地指标为 30.4667 hm²（ 457.0 亩）。

4. 双线大型区段站

（ 1 ）平原地区

据统计，双线大型区段站车场的股道数一般为 10 ~ 16 条。部分车场设有站修设备。车场用地一般为 33.3333 hm²（ 500.0 亩）至 37.3333 hm²（ 560.0 亩），统计均值为 35.0013 hm²（ 525.02 亩），修整均值为 33.1333 hm²（ 497.0 亩），对较有代表性的车场用地，经统计分析为 33.3333hm²（ 500.0 亩）左右，模型图车场用地为 37.1313 hm²（ 556.97 亩），故确定平原地区双线大型区段站车场用地指标为 36.5333 hm²（ 545.0 亩）。

（ 2 ）丘陵地区

据统计，车场用地一般为 33.3333 hm²（ 500.0 亩）至 40.0000hm²（ 600.0 亩），统计均值为 36.7400 hm²（ 551.1 亩），修整均值为 36.5953 hm²（ 545.93 亩），对较有代表性的车场用地，经统计分析为 37.5333 hm²（ 563.0 亩）左右，模型图车场用地为 39.4340hm²（ 591.51 亩），故确定丘陵地区双线大型区段站车场用地指标为 39.2000 hm²（ 588.0 亩）。

二、货场

见第 5.1.4 条的条文说明。

三、各业务段、所

各业务段、所的用地面积，有围墙时计算至围墙外 1.0m，无围墙时计算至最外侧房屋墙外 10m，并已考虑了相应的配套房屋用地（如机务段已包含电力变电所，通信信号的检修测试所，给排水环保工程房屋等）平面布置引起的边角用地、车场线路连接部分用地、段、所间辅助用地及与车场间道路用地等。

牵引变电所按固定维修方式计算用地。

四、生活区

据调查资料，既有区段站生活区用地面积，由于建设年代及地区不同，以及生活福利设施不一致等原因，生活区用地差别较大，调查的既有区段站生活区用地面积见附表 5.2.4—2。

既有区段站生活区用地面积(hm ²)			附表 5.2.4—2
车站类型	用地面积	人均用地	
单 线	小 型	0.8800 ~ 29.8000	0.0060
	大 型	4.0000 ~ 24.1333	
双 线	小 型	5.4667 ~ 19.5333	
	大 型	5.9333 ~ 33.5333	

区段站生活区用地计算的原则和依据同中间站。

五、代征地

计算原则见第 5.1.4 条的条文说明。

根据统计资料，区段站的代征地为 0.3333 hm²（5.0 亩）至 2.6667 hm²（40.0 亩）左右，一般为 1.6667 hm²（25.0 亩）至 2.3333 hm²（35.0 亩）左右，经分析代征地指标采用 2.0000 hm²（30.0 亩）。

第三节 编组站

第 5.3.1 条 计算编组站用地的站型共分一级三场、二级四场、三级三场（按《站规》图型）、三级四场（参照建设项目图型）四种，除三级四场编组站外，其编解能力均根据《站规》条文说明所采用的辆数，三级四场编组站编解能力，参照有关建设项目的计算数据。

上述各编组站的到达场、出发场、到发场的股道数量，基本上是根据编解能力所确定的辆数，按上限并考虑一定数量的直通列车，按《站规》的规定确定。统计的上述既有各类型编组站的到达场、出发场、到发场、调车场的股道数量见附表 5.3.1。调查的各车场的股道数量，基本上与用地指标所确定的规模相接近。

编组站各车场股道数量统计均值(条)				附表 5.3.1
车站类型	到 达 场	出 发 场	到 发 场	调 车 场
一级三场	—	—	上行 7.8 下行 7.8	18.8
二级四场	9.9	—	上行 7.7 下行 7.9	24.0
三级三场	12	14	—	34.5
三级四场	11.6	13.2	8.8	32

编组站一般都有几个衔接方向引入，牵引种类不统一，根据统计资料，编组站有 70 % 左右为两种牵引种类。为此编组站用地指标，不分牵引种类。机务段为混合段。

架修机务段的规模，应根据所担当的机车交路，区段的行车量，机车交路长度，与路网上邻接机务段的分工，以及机务工作量综合分析计算确定。机务段的规模与站型有一定的关系，但无规律，因此较难制定各类编组站机务段的规模，根据统计资料约 35 % 的编组站设架修机务段，经分析各类型编组站机务段用地的计算规模均按二架六定考虑较为合适。

车辆段应设在有车辆解编作业、空车集结、并便于扣车的编组站，港口及厂矿工业站所在地，枢纽内一般都设有车辆段。根据调查资料，有 40 % 左右编组站设有车辆段。车辆段的规模应根据修程、检查周期、修车工作量、修车时间及机车交路、运输要求，并结合路网上邻接车辆段的分工、规划等确定，因此较难制定各类编组站车辆段的规模，根据统计资料，约 38 % 的车辆段为 18 台位，31 % 的车辆段为 9 台位，经分析编组站车辆段用地的计算规模，按 18 台位考虑为宜。

第 5.3.2 条 根据编组站在路网上的位置及作业量，一般分路网性编组站、区域性编组站及地方性编组站，并采用不同的站型。根据不同的接轨情况，应有不同的疏解，根据调查资料，经分析确定一级三场编组站，按既有双线（单线）与新建单线引入疏解，二级四场按既有双线与新建单线引入疏解，并考虑一端设折角车流的单线疏解，三级三场按环到环发疏解。三级四场按既有双线与新建双线引入疏解，并考虑一端设折角车流的单线疏解，另一端设折角车流的双线疏解。进出站线路用地指标按上述原则计算分析确定。

第 5.3.3 条 编组站用地指标所包含的各段、所，是根据有关规范规定的段、所管辖长度，结合编组站站间距离而确定设置的，但新建编组站不一定包含如此齐全的段、所。设置段、所的数量可根据建设项目的具体要求而定，并可按单元查表调整编组站用地指标。规范规定，各专业段的管辖长度，水电段为 400 — 500km，建筑段为 800km，供电段为 300km，工务段单线为 200 ~ 300km，双线为 150km，电务段为 200 ~ 300km，车辆段设置的距离是根据全路车辆段分布距离的统计资料分析确定的，采用 300 ~ 500km。本次计算用地指标，在编组站设置了机务段、车辆段、工务段、电务段、水电段、建筑段、供电段、洗刷所等。

编组站一般不考虑设置货场，如建设项目要求设置货场，可另增用地。

第 5.3.4 条 计算编组站用地的站坪计算长度，系指车站两端进站线路平剖面合拢处之间的正线延长米，其计算长度根据统计的站坪计算长度与模型图的站坪计算长度分析计算确定。

计算编组站用地的站坪计算长度(m)			附表 5.3.4
车站类型	统计平均	模 型 图	采 用
一级三场	5780	6200	6000
二级四场	6750	8434	7900
三级三场	7850	8314	8100
三级四场	8370	9650	9100

第 5.3.5 条 编组站用地指标是根据调查搜集的 26 个编组站的有关资料，及模型图计算资料，统计分析计算确定的。

一、车场编组站车场用地包含各车场、倒装设施、加冰所、站修所、军供设施及各生产设施、道路、给排水等。统计的用地面积离散度较大，为编制统一的具有指导意义的用地指标，剔除了编组站车场中的材料厂和货场用地面积，对到发线有效长大于或小于 850m 的车场用地作了修整。

1. 一级三场编组站

该站型各车场的股道数量，根据统计资料，上、下行到发场一般为 5—9 条，调车场一般为 16—24 条，67% 左右为非机械化驼峰，车场用地一般在 35.5667hm²（538.0 亩）—69.0667hm²（1036.0 亩），统计均值为 54.5447hm²（522.67 亩），修整均值为 55.6653hm²（534.95 亩），对较有代表性的车场用地，经分析为 54.6667hm²（820.0 亩）左右，模型图车场用地为 56.8500hm²（552.75 亩），故确定一级三场编组站车场用地指标为 56.6667hm²（850.0 亩）。

2. 二级四场编组站

该站型各车场的股道数量，根据统计资料，到达场一般为 7—12 条，上、下行到发场一般为 6—9 条，调车场一般为 14—32 条，86% 左右为机械化驼峰，车场用地一般为 64.4000hm²（966.0 亩）—101.1333hm²（1517.0 亩）。

该站型车场的统计均值为 77.5847hm²（1163.77 亩），修整均值为 75.5140hm²（1132.71 亩），对较有代表性的车场用地，经分析为 75.3333hm²（1130.0 亩）左右，模型图车场用地为 79.7207hm²（1195.51 亩），故确定二级四场编组站车场用地指标为 77.6667hm²（1165.0 亩）。

3. 三级三场编组站

该站型各车场的股道数量，根据统计的两个编组站资料，到达场分别为 11 和 13 条，出发场分别为 11 和 17 条，调车场分别为 33 和 36 条，均为机械化驼峰，车场用地分别为 86 . 9333 hm²（1304.0 亩）和 96 . 4667 hm²（1447 . 0 亩）。

该站型车场用地的统计均值为 91 . 7000hm²（1375 . 5 亩），修整均值为 87 . 5333 hm²（1313 . 0 亩），其中衡阳北编组站较有代表性，其车场用地修整值为 92 . 2000 hm²（1383 . 0 亩），模型图车场用地为 91 . 4720 hm²（1372 . 08 亩），根据上述分析，确定三级三场编组站车场用地指标为 92 . 0000 hm²（1380 . 0 亩）。

4 .三级四场编组站该站型的各车场股道数量，根据统计资料，到达场一般为 9~14 条，出发场一般为 9~18 条，到发场一般为 6~12 条，调车场一般为 30~36 条，约 40 % 为半自动化驼峰，车场用地一般为 82 . 4667 hm²（1237 . 0 亩）— 162 . 6000 hm²（2430 . 0 亩）。

该站型车场用地的统计均值为 108 . 8267 hm²（1632 . 40 亩），修整均值为 104 . 6267 hm²（1569 . 40 亩），对较有代表性的车场用地，经分析为 111 . 6000 hm²（1674 . 0 亩），模型图车场用地为 111 . 0933 hm²（1666 . 40 亩），根据上述分析，确定三级四场编组站车场用地指标为 108.0000hm²（1620 . 0 亩）。

各类型编组站车场用地指标分析见附表 5 . 3 . 5 — 1。

编组站车场用地指标分析(hm ²)				附表 5.3.5—1
车站类型	统计均值	统计修整均值	模型图用地	用地指标
一级三场	54.8447	55.6653	56.8500	56.6667
二级四场	77.5847	75.5133	79.7207	77.6667
三级三场	91.7000	87.5333	91.4720	92.0000
三级四场	108.8267	104.6267	111.0933	108.0000

二、进出站线路

进出站线路的用地面积与衔接方向的数量、疏解布置，平剖面标准等有关。根据调查资料，各站型的进出站线路用地数量相差较大，为求得较有代表性的用地指标，除按数理统计外，并分析计算每千米进出站线路的用地面积，以确定进出站线路用地指标。

1 . 一级三场编组站

根据统计资料，一级三场编组站进出站线路用地一般为 19 . 8667 hm²（298 . 0 亩）— 29 . 5333 hm²（443 . 0 亩），统计均值为 24 . 2267 hm²（363 . 4 亩），线路长度为 6 . 46~12 . 6km，每千米进出站线路用地为 2 . 3333 hm²（35 . 0 亩）— 3 . 2667 hm²（49 . 0 亩），统计均值为 2 . 7427 hm²（41 . 14 亩）。对较有代表性的进出站线路用地，经分析约为 23 . 8667 hm²（358 . 0 亩），长度约为 9.5km，每千米用地约

为 2.5333 hm²（38.0 亩）。模型图的进出站线路用地为 23.6240 hm²（354.36 亩），长度为 10.07km，每千米用地为 2.3460 hm²（35.19 亩）。经分析计算一级三场编组站的进出站线路用地指标为 24.0000hm²（360.0 亩）。

2. 二级四场编组站

根据统计资料，二级四场编组站进出站线路用地一般为 22.6000hm²（339.0 亩）~61.4667 hm²（922.0 亩），统计均值为 51.8013 hm²（777.02 亩）。线路长度为 6.0 ~ 30.0km，每千米进出站线路用地为 2.0667 hm²（31.0 亩）~ 6.2667 hm²（94.0 亩），统计均值为 3.5720 hm²（53.58 亩）。对较有代表性的进出站线路用地，经分析其用地约为 50.0000 hm²（750.0 亩），长度约为 14km，每千米用地约为 3.5333 hm²（53.0 亩）。

模型图的进出站线路用地为 37.6000hm²（564.0 亩），长度为 15.5km，每千米用地为 2.4360 hm²（36.54 亩），经分析计算，二级四场编组站进出站线路用地指标为 45.0000hm²（675.0 亩）。

3. 三级三场编组站

根据统计的鹰潭东，衡阳北两站资料，其进出站线路用地分别为 40.0667 hm²（601.0 亩）和 56.2000 hm²（843.0 亩），均值为 48.1333 hm²（722.0 亩）。线路长度分别为 17.01km和 10.36km，每千米进出站线路用地分别为 2.3553 hm²（35.33 亩）和 5.4247 hm²（81.37 亩），其中衡阳北站较有代表性。

模型图的进出站线路用地为 64.4667 hm²（967.0 亩），长度为 18.69km，每千米用地为 3.4487 hm²（51.73 亩），经分析计算，三级三场编组站的进出站线路用地指标为 62.3333 hm²（935.0 亩）。

4. 三级四场编组站

根据统计资料，三级四场编组站，进出站线路用地一般为 16.6000hm²（249.0 亩）~79.8000hm²（1197.0 亩），统计均值为 56.8667 hm²（853.0 亩）。线路长度为 11.1 ~ 27.7km，每千米进出站线路用地为 2.6620 hm²（39.93 亩）~ 5.0327 hm²（75.49 亩），统计均值为 3.4000hm²（51.0 亩）。对较有代表性的进出站线路用地，经分析为 58.000 hm²（870.0 亩），长度为 19.1km，每千米用地为 3.0400hm²（45.6 亩）。

模型图的进出站线路用地为 66.4000 hm²（996.0 亩），长度为 22.6km，每千米用地为 2.9380 hm²（44.07 亩），经分析计算，三级四场编组站进出站线路用地指标为 62.6667 hm²（940.0 亩）。

三、各业务段、所

见第 5 . 2 . 2 条的条文说明。

四、生活区

既有编组站生活区的用地面积 ,由于建设年代及地区不同 ,生活福利设施不一致等原因 ,其用地数量差别较大调查的既有编组站生活区用地面积及人均用地面积见附表 5 . 3 . 5 — 2。

既有编组站生活区用地面积 (hm ²)		附表 5.3.5—2
车 站 类 型	用 地 面 积	人 均 用 地
一级三场	6.0667 ~ 25.2667	0.0040 ~ 0.0060
二级四场	8.2000 ~ 30.8000	
三级三场	10.8667 ~ 19.4667	
三级四场	10.0000 ~ 27.1333	

编组站生活区用地计算的原则和依据同中间站。

五、代征地

编组站的代征地统计均值为 5 . 2000hm (78 . 0 亩) ,代征地指标采用 5 . 3333 hm (80 . 0 亩)。

第六章 用地指标的调整

第 6 . 0 . 1 条 因华北、东北和西北风沙地区的范围、沙源、风向、风速、沙丘移动规律及植被覆盖等情况不同 ,故分别计列其另增用地数量。其数值分别根据铁道部通用图《 东北、华北风沙地区铁路路基 》 (叁线 1001) 和《 西北风沙地区铁路路基 》 (壹线 1034) 计算。使用时应按铁路所在地区的具体情况 ,选用相应的指标或据计算确定。

风沙地区多为不毛之地 ,为保证铁路运输安全 ,防止沙害 ,用地再多也在所不惜。

华北、东北的高大流动沙丘路基两侧防护宽度为 :上风向 :防火带 25m ,固沙带 300m、阻沙带 50m、封沙育草带 100m ;下风侧 :防火带 25m、固沙带 150m、封沙育草带 50m ,共 700m。

用地 : $700 \times 1000 \quad 10000 = 70 . 0000\text{hm}$

扣除计算值 4,1900 hm²（见条文说明附图 4.0.4—1）,每千米另增用地 70.0000
— 4.1900 = 65.8100 hm²;

用同法计算低缓流动沙丘两侧防护宽度为：25 + 200 + 50 + 100 + 25 + 110 + 50 = 560m

用地：560 × 1000 ÷ 1000 () = 56.0000 hm²

每千米另增用地 56.0000 — 4.190 () = 51.8100 hm²。

西北严重风沙地段路基两侧防护宽度为：

高限：上风侧：防火带 25m，设防带 300m，植被保护带 600m；下风侧：防火带 25m，
设防带 150m，植被保护带 300m，共 1400m。

用地：1400 × 1000 ÷ 1000 = 140.0000 hm²

每千米另增用地 140.0000 — 4.1900 = 135.8100 hm²；

低限：25 + 250 + 400 + 25 + 100 + 200 = 1000m

用地：1000 × 1000 ÷ 1000 = 100.0000 hm²

每千米另增用地 100.0000 — 4.1900 = 95.8100hm²。

其他各类沙地均按同法计算。

当主风向经常变化不定时，路基两侧防护宽度均应按主风向一侧防护宽度计算。

第 6.0.2 条 雪害地区的主要防治措施是设置防护林带或防雪栅栏等，防护林带宽度不宜小于 10m。林带内侧距垭顶或路堤坡脚应不小于 20m。如设置防护栅栏，其位置可距垭顶或路堤坡脚外 30 ~ 50m。

防护林带一般设在垂直于主导风向的路基的迎风侧；当冬季风向变化不定时，路基两侧均应设置。故雪害地区的另增用地按一侧防护和两侧防护分别计算。

一、以防护宽度 30m 计一侧防护用地

$$[7.2 (\text{路基底半宽}) + 30 + 1] \times 1000 \div 10000 = 3.8200 \text{hm}$$

$$\text{扣除计算值之半 } 4.1900 \div 2 = 2.0950 \text{ hm} ;$$

$$\text{每千米另增用地 } 3.5200 - 2.0950 = 1.4250 \text{hm} ;$$

两侧防护用地

$$[1 + 30 + 14.4 (\text{路基底宽}) + 30 + 1] \div 1000 \div 10000 = 7.6400 \text{ hm}$$

$$\text{扣除计算值 } 4.1900 \text{ hm}$$

$$\text{每千米另增用地 } 7.6400 - 4.1900 = 3.4500 \text{ hm}。$$

二、以防护宽度 50m 计

一侧防护用地

$$(7.2 + 50 + 1) \times 1000 \div 10000 = 5.8200 \text{ hm}$$

$$\text{每千米另增用地 } 5.8200 - 2.0950 (\text{计算值之半}) = 3.7250 \text{ hm}$$

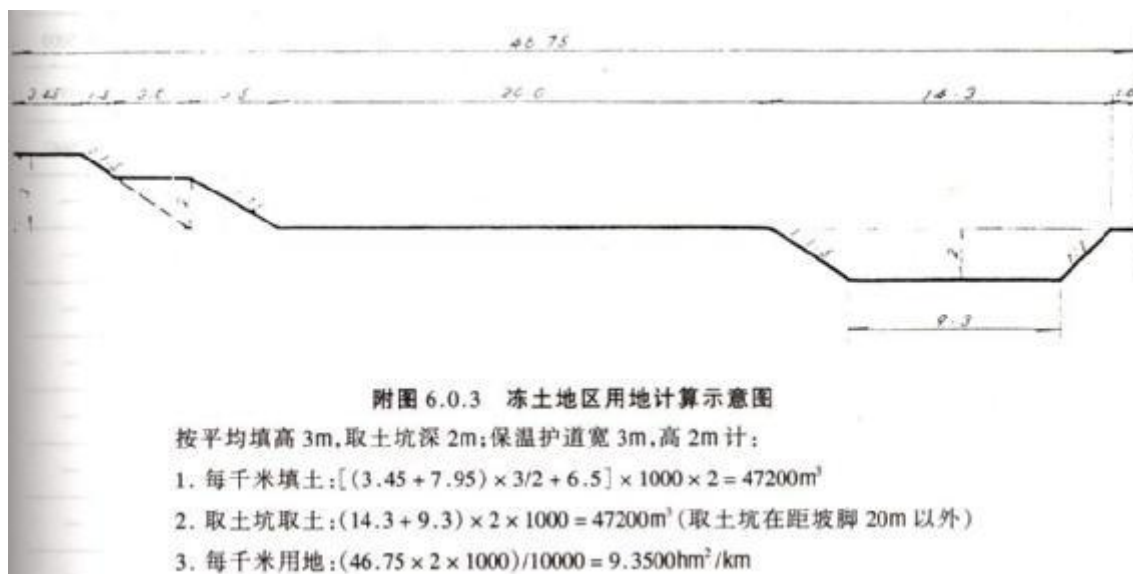
两侧防护用地

$$(1 + 50 + 14.4 + 50 + 1) \times 1000 \div 10000 = 11.6400 \text{ hm}$$

$$\text{每千米另增用地 } 11.6400 - 4.1900 (\text{计算值}) = 7.45 (\text{X}) \text{ hm}。$$

第 6.0.3 条 多年冻土地区的铁路用地，应按保护或破坏冻土的措施计算。破坏冻土时，同一般路基的用地，故不另增。保护冻土时，则需设置保温护道，且取土坑位置应在距坡脚加 m 以外，如附图 6.0.3。

按平均填高 3m (多年冻土地区的经验高度)，取土坑深 2m; 保温护道宽 3m , 高 2m 计算，每千米另增用地 5.1600 hm。



第 6.0.4 条 1 级国家铁路的轨道类型系按重型轨道, 路基面宽度为 6.9m, 如采用次重型时, 路基面宽度为 6.7m, 据以计算其用地差值, 每千米应减少用地 0.0500 hm。n 级铁路的轨道类型系按次重型轨道, 路基面宽度 6.7m, 如采用中型时, 路基面宽度为 6.5m, 据以计算其用地差值, 每千米应减少用地 0.0600 hm。

《铁路路基设计规范》中指出 行车速度大于 120km/h 和重载铁路, 应在设计任务书中提出要求, 其设计标准另行规定。故在本建设用地指标中未列特重型轨道的用地调整值。

第 6.0.5 条 根据《铁路林业技术管理规则》, 苗圃用地 规模按东北、西北地区每千米线路 0.0667 hm, (1 亩)、华北、南方地区每千米线路 0.0467 hm (0.7 亩) 的比例设计。编制综合指标时, 系按其平均值 0.0567 hm (0.85 亩) / km 计算。故东北、西北地区每千米应另增用地 0.0100 hm; 华北、南方地区每千米应减用地 0.0100hm。

第 6.0.6 条 各类车站的到发线有效长均按 850m 计算车站用地指标。有效长每增减 100m 及站线每增减 1 条的调整值系根据统计均值和模型图计算的均值, 经计算、分析确定的

如附表 6.0.6。中间站到发线有效长每增减 100m 及站线每增减 1 条, 车场部分取弃土用地调整值, 系根据统计资料分析确定, 平原地区按车场用地调整值的 19%, 丘陵地区按 15%, 山区按 11% 计算。

第 6.0.7 条 0.15Mt、0.40Mt、0.80Mt 货场用地系按模型图计算, 并考虑了相应的牵出线用地, 如表 6.0.7。表列货场用地包括货场全部设备用地和平面布置中的辅助用地。

货场规模不同时, 除按表列数值调整外, 还应增减相应的生活区和取弃土用地。

车站到发线有效长增减 100m 车场用地调整值 (hm²) 附表 6.0.6

车站类型		地形 调整值	平 原			丘 陵			山 区		
			统计均值	模型图	采 用	统计均值	模型图	采 用	统计均值	模型图	采 用
中间站	单线	小型	0.3067	0.3920	0.3333	0.3433	0.4653	0.4000	0.4067	0.5253	0.4667
		大型	0.4233	0.4353	0.4333	0.4600	0.5153	0.5000	—	0.5753	0.5000
	双线	小型	0.4233	0.4353	0.4333	0.4600	0.5153	0.5000	—	0.5753	0.5333
		大型	0.4733	0.4853	0.4667	0.5100	0.5653	0.5333	—	0.6253	0.5667
区段站	单线	小型	1.0927	0.8200	0.9333	1.0927	0.9000	1.0000	—	—	—
		大型	1.0800	0.9200	1.0000	1.0800	1.0000	1.0667	—	—	—
	双线	小型	1.3933	1.1353	1.2667	1.3933	1.2153	1.3333	—	—	—
		大型	1.4493	1.3020	1.4000	1.4493	1.3700	1.4667	—	—	—
编组站	一级三场		—	3.3600	3.3600	—	—	—	—	—	—
	二级四场		—	4.6253	4.6267	—	—	—	—	—	—
	三级三场		—	4.7100	4.7133	—	—	—	—	—	—
	三级四场		—	5.1700	5.1733	—	—	—	—	—	—

附录一 单项工程用地参考指标

一、石碴场用地参考指标

石碴场应按设计规模、产量、开采年限、开采方式、爆破方式、机械设备、工艺流程、炸药库位置、生产及生活区和场内道路布置等确定用地范围。一般情况下，立面开采时为 46.6667 hm²（700 亩）~ 100.0000 hm²（1500 亩）；平面开采时为 73.3333 hm²（1100 亩）- 200.0000hm²（3000亩）。

二、大型养路机械库房、基地及其列车停留线用地参考指标

大型养路机械库房、基地及其列车停留线的用地应根据线路长度、养路机械列车的车辆组成，规格及其长度，机械检修所需车间厂房面积及养路机械列车停留线的设置等情况，经计算确定，一般为 8.0000hm²（120 亩）~ 12.0000 hm²（180 亩）。

附录二 用地指标使用示例

例一 新建 I 级单线铁路，长 360km，电力牵引，到发线有效长 850m。其中 I 级地形占 25%，II、III 级地形占 30%，IV 级地形占 10%，V 级地形占 35%，求用地数量。

计算：

因其与《用地指标》的编制条件相同，可直接查表 3.0，4。

铁路用地：

$$\text{I 级地形：} 360 \times 0.25 \times 5.2184 = 469.6560 \text{ hm}^2$$

$$\text{II、III 级地形：} 360 \times 0.3 \times (4.9770 + 5.2102) / 2 = 550.1088 \text{ hm}^2$$

$$\text{IV 级地形：} 360 \times 0.1 \times 5.3092 = 191.1312 \text{ hm}^2$$

$$\text{V 级地形：} 360 \times 0.35 \times 4.8518 = 611.3268 \text{ hm}^2$$

$$\text{小计} \quad 1822.2228 \text{ hm}^2$$

代征地：

$$\text{I 级地形：} 360 \times 0.25 \times 0.0791 = 7.1190 \text{ hm}^2$$

$$\text{II、III 级地形：} 360 \times 0.3 \times 0.0820 = 8.8560 \text{ hm}^2$$

$$\text{IV 级地形：} 360 \times 0.1 \times 0.0849 = 3.0564 \text{ hm}^2$$

$$\text{V 级地形：} 360 \times 0.35 \times 0.0849 = 10.6974 \text{ hm}^2$$

$$\text{小计} \quad 29.7288 \text{ hm}^2$$

$$\text{合计} \quad 1822.2228 + 29.7288 = 1851.9516 \text{ hm}^2$$

$$1851 \cdot 9516 / 360 = 5 \cdot 1443 \text{ hm} / \text{km} (77 \cdot 16 \text{ 亩} / \text{km})。$$

例二 新建 级铁路专用线单线铁路，长 10km，内燃牵引，丘陵地区，到发线有效长 550m，求用地数量。

计算：

该线在终点设有货场中间站一个。查表 4 . 0 . 4。

区间用地：无代征地，查铁路用地指标。

区间长度为 $10 - 1 \cdot 2 = 8 \cdot 8 \text{ km}$

$$8 \cdot 8 \times 3 \cdot 2833 = 28 \cdot 8930 \text{ hm}$$

车站用地：查表 5 . 1 . 4 — 2

丘陵地区大型中间站 1 个 $21 \cdot 9333 \text{ hm}$

因到发线有效长为 550m，须按表 6 . 0 . 6 调整。

$$\text{丘陵} (0 \cdot 5000 + 0 \cdot 0750) \times 3 = 1 \cdot 7250 \text{ hm}$$

$$2 \cdot 1 \cdot 9333 - 1 \cdot 7250 = 20 \cdot 2083 \text{ hm}$$

$$\text{合计} \quad 28 \cdot 8930 + 20 \cdot 2083 = 49 \cdot 1013 \text{ hm}$$

$$49 \cdot 1013 / 10 = 4 \cdot 9101 \text{ hm} / \text{km} (73 \cdot 65 \text{ 亩} / \text{km})。$$

注：因铁路专用线接轨引起的接轨站增加的用地，未计算在内。

民用航空运输机场工程项目建设用地指标

关于批准发布《民用航空运输机场工程项目建设用地指标》的通知

建标〔1999〕279号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局，解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（〔1987〕国土〔建〕字第1科号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（【1989】国土〔建〕字第169号）的要求，按照国家计委（一九八八年建设工期定额、建设用地指标制订修订计划）（计综【1987】12390号）的安排，由中国民用航空总局负责编制的《民用航空运输机场工程项目建设用地指标》，经有关部门会审，批准为全国统一的建设用地指标予以发布，自2000年5月1日起试行。

本建设用地指标实施的监督管理工作由国土资源部负责；具体解释工作，由中国民用航空总局负责。

中华人民共和国建设部
中华人民共和国国土资源部
一九九九年十一月十八日

编制说明

《民用航空运输机场工程项目建设用地指标》是根据国家计委、国家土地管理局《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》（〔1987〕国土（建）字第144号）和建设部、国家土地管理局《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》（（1989）国土〔建〕字第169号）及国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地指标制订修订计划》（计综（1987）2390号）的要求，由中国民用航空总局负责主编，具体由中国民航工程咨询公司编制的。

在编制过程中，编制组注重推动技术进步和提高投资效益，贯彻节约土地和国家有关的发展政策，按照中国民用航空总局颁发的有关标准，并参照国际民用航空公约各项附件的规定，对民用航空运输机场的建设进行了广泛深入的调查研究，总结了我国机场建设的实践经验，分析论证了大量的统计资料，广泛征求全国各有关部门、单位及专家的意见，最后召开全国审查会议，会同各有关部门审查定稿。

本建设用地指标共分七章，主要内容包括：总则、合理和节约用地的基本规定、飞行区用地指标、通信导航设施地段用地指标、航站综合区用地指标、供油工程用地指标和场外道路管线及其他工程用地指标等。

本建设用地指标系初次编制，在试行过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄中国民用航空总局（地址：北京东四西大街155号，邮政编码：100710），以便今后修订时参考。

中国民用航空总局

一九九八年十二月

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地 的基本国策，加强对民用航空运输机场建设用地的科学管理，以适应机场建设的需要，充分提高土地利用率，制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本指标是编制和审批民用航空运输机场建设工程项目可行性研究报告，确定项目建设用地规模的依据；是编审初步设计文件，核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本指标适用于飞行区等级指标 为 C 及以上、一条跑道的新建机场工程项目，改建和扩建机场工程项目可参照执行。

第 1.0.4 条 机场建设用地必须贯彻国家有关建设、土地管理的法律、法规及有关规定，正确处理建设用地与农业用地的关系，切实做到科学、合理和节约用地。

第 1.0.5 条 本指标内容包括机场的飞行区、通信导航设施、航站综合区（包括生产辅助设施）、供油工程等，不包括各航空公司和其他企业、事业单位在场内设置的维修基地、机坪、培训和通用航空等业务设施用地，也不包括民航各单位在机场外（市内）的业务工作及生活福利设施的建设用地。

第 1.0.6 条 机场用地应结合工程项目总平面规划、机场周围环境、居民点和环保的实际情况确定机场总的用地面积。

第 1.0.7 条 机场工程项目建设用地，除执行本建设用地指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 机场工程应根据机场性质、类别、等级和作用等确定经济合理的机场规模和构型，合理确定相应的机场用地规模。

第 2.0.2 条 机场选址应符合土地利用总体规划并与当地城市规划相互协调，尽可能利用荒地、劣地，少占耕地。

第 2.0.3 条 机场建设用地应统筹规划，合理安排。凡分期建设的项目用地原则上应分期征用；本期工程项目建设用地应相对集中；规划用地应标明预留范围，报当地政府主管部门备案保留规划用地权，可暂不征用。

第 2 . 0 . 4 条 施工临时用地应尽量安排在永久性征地范围以内。对必要的弃土、取土、削坡、筑坡、净空处理等工程用地按技术标准严格控制，能复垦还田的土地做到复垦恢复使用。

第 2 . 0 . 5 条 在对机场总平面规划进行多方案比较时，应同时从技术经济方面论证各方案用地的科学性和合理性。对功能相近的建筑，应尽量联建合建。

第 2 . 0 . 6 条 改建、扩建机场工程项目应充分利用机场原有土地，尽可能减少新增土地面积。

第三章 飞行区用地指标

第 3 . 0 . 1 条 机场飞行区的用地包括升降带及其附属设施、滑行道及目视助航灯光工程地段。

第一节 升降带及其附属设施用地指标

第 3 . 1 . 1 条 一条跑道的升降带及其附属设施，含跑道、停止道、跑道端安全地区、围场路、围栏（界）等，用地应符合表 3 . 1 . 1 的规定。

第二节 平行滑行道增加用地指标

第 3 . 2 . 1 条 设有一条平行滑行道的飞行区增加用地面积见表 3 . 2 . 1。

第 3 . 2 . 2 条 设有第二条平行滑行道的飞行区增加用地面积见表 3 . 2 . 2。

升降带用地面积表

表 3.1.1

跑道长度(m)	升降带用地面积(m ²)
1600	714000
1800	782000
2000	850000
2200	918000
2400	968000
2600	1054000
2800	1122000
3000	1190000
3200	1258000
3400	1326000
3600	1394000
3800	1462000
4000	1530000
4200	1598000

注：不同长度跑道可按插入法或按条文说明中的公式计算。

平行滑行道增加用地面积表 (m ²)					表 3.2.1
跑道长度 (m)	跑道间距 (m)				
	168	176	182.5	200	
1600	56400				
1800	63200				
2000	70000	117700			
2200	76800	129000			
2400	83600	140300	174500		
2600	90400	151600	188500		
2800	97200	162900	202500	276200	
3000		174200	216500	295200	
3200		185500	230500	314200	
3400			244500	333200	
3600			258500	352200	
3800			272500	371200	
4000			286500	390200	
4200			300500	409200	

注：①不同跑道长度和跑道间距可按插入法或按条文说明中的公式计算。

②“跑道间距”见条文说明。

第二条平行滑行道增加用地面积表 (m ²)					表 3.2.2
跑道长度 (m)	平行滑行道间距 (m)				
	44	66.5	80	100	
1600	72700				
1800	81500				
2000	90300	138400			
2200	99100	151700			
2400	107900	165000	199600		
2600	116700	178300	215600		
2800	125500	191600	231600	291000	
3000		204900	247600	311000	
3200		218200	263600	331000	
3400			279600	351000	
3600			295600	371000	
3800			311600	391000	
4000			327600	411000	
4200			343600	431000	

注：①不同跑道长度和平行滑行道间距可按插入法或按条文说明中的公式计算。

②“平行滑行道间距”见条文说明。

第三节 助航灯光用地指标

第 3.3.1 条 助航灯光用地（包括维修道路在内），在升降带每端的用地指标应符合表 3.3.1。

助航灯光用地指标		表 3.3.1
助航灯光系统类别	用地指标 (m ²)	
简易及中光强进近灯光系统	3200	
一、二、三类精密进近灯光系统	9000	

第 3.3.2 条 灯光变电站，每座用地指标为 1200 m。

第四章 通信导航设施地段用地指标

第 4 . 0 . 1 条 仪表着陆系统包括航向台和下滑台，其保护区用地指标应符合下列规定：

一、航向台：当航向台建在跑道端 320m 处时，其保护区用地指标不应超过 20000 m。当超过 320m 时，每增加 1m，其保护区用地指标增加 150 m；每减少 1m，其保护区用地指标应减少 150 m。

二、下滑台：当下滑台设在跑道和滑行道之间时，不另计保护区用地面积，当设在距跑道中心线 120m 时，保护区用地面积为飞行区原有用地范围外增加的面积，其用地指标不应超过 28000m；当距跑道中心线超过 120m 时，每超过 1m，其保护区用地面积增加 400m。

第 4 . 0 . 2 条 近距归航台（NDB）宜与指点标台合建，其用地指标不应超过 4000m。

第 4 . 0 . 3 条 远距归航台（NDB）宜与外指点标台（OM）合建，其用地指标不应超过 5000m。当外指点标台单建且天线置于地面时，其用地指标不应超过 300m；；天线置于机房顶时，其用地面积应不超过 270 m。

第 4 . 0 . 4 条 航线归航台（NDB）用地指标不应超过 50000m。

第 4 . 0 . 5 条 多卜勒全向信标 / 测距仪台包括机场内多卜勒全向信标 / 测距仪台和机场外多卜勒全向信标 / 测距仪台。

机场内多卜勒全向信标 / 测距仪台用地指标不应超过 3000m，台站周围应设置直径为 300m 的保护区。机场外多卜勒全向信标 / 测距仪台用地指标不应超过 5150 m，台站周围应设置直径为 300m 的保护区。当场外多卜勒全向信标 / 测距仪台与航线归航台合建时，其用地指标不应超过 8000m。

第 4 . 0 . 6 条 着陆雷达站应建在机场内，其用地指标不另计算。

第 4 . 0 . 7 条 航管一 / 二次雷达站建于机场内时，其用地指标不应超过 3600 m；建于机场外时，其用地指标不应超过 5（XX）m。

第 4 . 0 . 8 条 气象雷达站建于场外时，其用地指标不应超过 3600m²；当建于场内时，其用地指标不应超过 20（力）m。

第 4 . 0 . 9 条 区域管制中心（进近管制中心）单建时，其用地指标不应超过 25000m；当与其他建筑合建时，其用地指标不应超过 10000 m。

第 4 . 0 . 10 条 甚高频转播台单建时，其用地指标不应超过 1500m；当与其他台合建时，其用地指标不应超过 800m。

第 4 . 0 . 11 条 无线电短波发射台采用四波道时，其用地指标不应超过 3000 m；每增加一个波道，相应增加用地指标不应超过 200 m。天线场地用地指标不应超过 4 000 m / 付；采用四付以上天线时，其用地按 85 %计算。

第 4 . 0 . 12 条 甚高频共用通信系统包括集中发信台和集中收信台。当甚高频共用通信系统在机场外单建时，其用地指标不应超过 3000m ；当在机场内与航管或通信综合楼合建时，其用地指标不另计算。

第 4 . 0 . 13 条 集群移动通信系统中心站建在机场外时，其用地指标不应超过 3000m ；建在机场内时，应与其他建筑合建，当与机场内航管楼、通信楼合建时，不另增加用地指标。

第 4 . 0 . 14 条 卫星地球站在机场外单建时，其用地指标不应超过 2000m ；当与其他建筑合建时，其用地指标不应超过 1000 m。当卫星地球站建在机场内时，其用地指标不应超过 800 m。卫星天线置于地面时，其增加的用地指标不应超过 1000 m 。

第 4 . 0 . 15 条 电话站单建时，其用地指标不应超过 5000 m ；当与其他建筑合建时，其用地指标不应超过 2000 m。

第 4 . 0 . 16 条 各通信导航设施用地不应超过表 4 . 0 . 16 所列指标。表中指标均按一个台站的面积计算，核计总面积时，应按实际台站数计算；各台站用地指标均未含进台道路，道路用地指标应按实际情况计算。

通信导航设施地段用地指标(m²)

表 4.0.16

台站名称		建设条件	用地指标	指标调整
仪表着陆系统	航向台	建在距跑道端 320m 处	20000	每延长米增加 150m²
	下滑台	建在跑道与滑行道之间	不计	
		建在距跑道中心线 120m 处	28000	超过 120m 时,每延长米增加 400m²。
近距归航台		与指点标台合建	4000	
远距归航台(NDB/OM)		与外指点标台合建	5000	
外指点标台(OM)		单建且天线置于地面	300	
		单建且天线置于机房顶	270	
航线归航台(NDB)		单建	5000	
多卜勒全向信标/测距仪		建在机场内	3000	
		建在机场外	5150	
		与航线归航台合建	8000	
着陆雷达站		建在机场内	不计	
航管一/二次雷达站		建在机场内	3600	
		建在机场外	5000	
气象雷达站		建在机场内	2000	
		建在机场外	3600	

台站名称		建设条件	用地指标	指标调整
区域管制中心		单建	25000	未含配套设施及附属用房面积
		与其他建筑合建	10000	
甚高频转播台		单建	1500	
		与其他台合建	800	
无线电中心	发射台	四波道	3000	每增加一个波道,增加 200m ²
	天线场地	一付天线	4000	四付以上按 85% 计算
VHF 天线共用系统台		建在机场外	3000	
		与航管或通信综合楼合建	不计	
集群移动通信系统台		建在机场外	3000	
卫星地球站		在机场外单建	2000	天线置于地面,增加 1000m ²
		在机场外与其他台合建	1000	天线置于地面,增加 1000m ²
		在机场内单建	800	天线置于地面,增加 1000m ²
电话站		单建	5000	
		与其他建筑合建	2000	

第五章 航站综合区用地指标

第 5.0.1 条 机场的航站综合区一般由机坪区和航站区组成，为方便计算，将生产及辅助设施区并入航站综合区一并计算指标。

机坪区包括站坪、停机坪、货机坪及附属的部分滑行通道。

航站区包括旅客航站楼、货运设施、停车场及进场路场内部分主干道。

生产及辅助设施区包括航管综合楼、机务维修设施、航空加油站、地面加油站、消防站、医疗急救站、普通车库、特种车库、仓库、公用设施、各勤务保障及驻场单位用房、机场当局行政办公、安检、武警、海关、联检、公安等用房及场内的旅馆、餐厅等。

第 5.0.2 条 各航空公司及其设在机场内的各项设施根据其驻场机队、机务维修等级和管理要求确定，其用地面积不包括在本指标范围之内。

第 5.0.3 条 航站综合区内各区用地指标见表 5.0.3

民用机场航站综合区用地指标			表 5.0.3
年旅客吞吐量 (万人次)	航站综合区用地指标(10000m ²)		
	机坪区	航站区	生产及辅助设施区
30 以下	5.2	4.0	6.0
30 - 50	5.2 - 7.1	4.0 - 6.0	6.0 - 8.0
年旅客吞吐量 (万人次)	航站综合区用地指标(10000m ²)		
	机坪区	航站区	生产及辅助设施区
50 - 100	7.1 - 11.0	6.0 - 10.0	8.0 - 12.5
100 - 200	11.0 - 16.8	10.0 - 17.5	12.5 - 18.5
200 - 500	16.8 - 29.0	17.5 - 30.0	18.5 - 28.0
500 - 800	29.0 - 45.0	30.0 - 40.0	28.0 - 35.0

注：年旅客吞吐量 800 万人次以上按设计方案专门计算用地。

第六章 供油工程用地指标

第 6.0.1 条 机场供油工程用地包括储油、输油、消防、环保、计量、化验以及值班、办公用房等用地。

第 6.0.2 条 机场油库区用地指标见表 6.0.2。

民用机场油库用地指标		表 6.0.2
油库储量(m ³)	用地指标(m ²)	
500	18000	
2500	40000	
10000	66700	
50000	133000	
100000	200000	

注：不同油库储量可用插入法计算。

第 6 . 0 . 3 条 油库铁路专用线用地按铁道部工业、企业级单线用地指标计算，每 km 铁路专用线用地指标为 45000m。

第 6 . 0 . 4 条 铁路卸油站、卸油码头等因情况各异，可按实际估算。其中油库部分可按表 6 . 0 . 2 计算。

第七章 场外道路管线及其他工程用地指标

第 7 . 0 . 1 条 机场进场路（场外部分）和通往油库区及通信导航地段的道路用地采用国家有关道路用地指标。

第 7 . 0 . 2 条 场外供电线路、有线通信线路、场外管线、排水、沟渠、输油管线及其他工程按实际情况确定用地面积。

附件

民用航空运输机场工程项目建设用地指标 条文说明

前言

根据国家计委、国家土地管理局《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》（（1987）国土〔建〕字第144号）和建设部、国家土地管理局《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》（〔1989〕国土〔建〕字第169号）及国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地指标制订修订计划》（计综（1987）2390号）的要求，由中国民用航空总局负责主编，具体由中国民航工程咨询公司编制的《民用航空运输机场工程项目建设用地指标》，经建设部、国土资源部于1999年11月18日以建标（1999）279号文批准，发布全国试行。

为方便有关部门和咨询、设计、科研、建设等单位的有关人员在使用本建设用地指标时能正确理解和执行条文的规定，现将《民用航空运输机场建设用地指标条文说明》予以印发，供国内各有关部门和单位参考。

1998年12月

第一章 总则

第 1.0.1 条 本条说明编制本建设用地指标的目的。土地是有限的自然资源，是农业的基本生产资料，是各类工程项目进行建设的重要物质基础。我国地少人多，随着各项建设事业的发展，耕地后备资源不足的矛盾日趋突出。因此，民用航空运输机场工程项目与所有工程建设项目一样，必须贯彻执行十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地的基本国策。强调既要适应民用航空运输的需要，又要提高土地利用率，节约用地。本建设用地指标规定了合理和节约用地的基本原则、措施和用地指标，为加强民用航空运输机场建设用地的科学管理起到积极的作用。

第 1.0.2 条 本条说明编制本建设用地指标的作用。在编制可行性研究报告阶段，是确定建设用地规模的依据；在编制初步设计阶段，是核定和审批建设项目用地面积的尺度。一个建设项目的实际用地面积，因建设条件各有差异，要按批准的初步设计文件为准，但应以本建设用地指标为基础，衡量其用地的合理性。对于建设条件相当的，则不应超过本用地指标的规定；对于建设条件差异较大的，则应根据本建设用地指标的原则要求，适当增减用地，严格控制用地规模。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于飞行区等级指标为 C 级以上一条跑道的新建机场工程项目；改扩建项目由于情况较复杂，可按本建设用地指标参照使用。飞行区等级指标是根据机场飞行区使用的最大飞机的翼展和主起落架外轮外侧间的距离来确定。从小到大分为 A、B、C、D、E 五个等级，各等级指标见下表。

飞行区等级指标 II(m)		
飞行区等级 II	翼 展	主起落架外轮外侧间距
A	< 15	< 4.5
B	15 ~ < 24	4.5 ~ < 6
C	24 ~ < 36	6 ~ < 9
D	36 ~ < 52	9 ~ < 14
E	52 ~ < 60	9 ~ < 14

第 1.0.4 条 民用航空运输机场工程项目建设用地，必须贯彻执行国家有关建设、土地管理的法律、法规及有关规定。在实施中应符合建设程序，从工程项目选址，确定建设规模，到规划设计、总体布置等各环节，都要从全局出发，统筹兼顾，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.5 条 机场内区域划分可能有相互交叉等情况，因此，+ 一计算时以机场总的用地面积为考核指标。考虑到某些情况不易确定，对于下列情况，可根据具体情况适当调整用地面积：

一、当地地形、地貌为山区、丘陵或岛屿等。

二、某些设计上的要求，如航站楼构型，升降带设置较长净空道，采用较宽的跑滑间距，远期使用更大型的较宽翼展机型等。

三、当地习俗、民情致使不能以一次性补偿满足保护区的要求等。

第 1.0.6 条 本建设用地指标是依据中国民用航空总局《民用航空运输机场飞行区技术标准（MHJ1—85）》，并参照国际民航公约附件十四编制的，因此，在执行本建设用地指标时，应联系上述文件并结合当地具体情况合理确定。

第 1.0.7 条 编制本建设用地指标已贯彻了运输、防火、卫生、环保、道路等有关标准、规范的要求。在执行本建设用地指标时，同样要符合现行国家标准、规范和指标的规定。随着技术的发展，标准要适时地进行修订，在执行时，应注意遵守新的标准，避免发生矛盾；同时，在对项目建设用地进行具体核算时，也要遵守相关的标准。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 机场的用地与机场建设规模和构型密不可分，因此，在确定机场用地规模时，应综合机场性质、类别、等级等因素，经多方案比较，合理确定，以达到节约用地的目的。

第 2.0.2 条 机场的选址对合理和节约用地的影响很大，工程项目建设用地的优劣是在选址阶段确定的，设计的好坏只能决定具体用地面积。因此，机场场址选择除应符合当地城镇规划和土地利用总体规划外，还应将使用土地的优劣作为比选的重要条件；可以利用荒地、劣地的，不占耕地和经济效益高的土地。

第 2.0.3 条 机场发展用地要根据批准的项目可行性研究报告的规定预留。本条对机场远期建设发展用地的预留作了规定。

第 2.0.4 条 机场建设时，应充分利用地形、地势，施工临时用地应尽量安排在永久性征地范围内，以减少新征土地；施工过程中应统筹安排，取土与弃土、削坡与筑坡相结合，以减小土石方量，使场地得到充分利用。施工后应按土地复垦的有关规定对能复垦的土地进行复垦。

第 2.0.5 条 机场的总平面规划的好坏，直接影响建设用地的科学性和合理性，在满足机场正常运营和管理的前提下，对于功能相近的建筑可尽量联建合建，多方案比选，以提高土地利用率。

第 2.0.6 条 改、扩建工程应对原有情况作详细调查，对经过改造能够利用的土地要尽量利用，特别是辅助设施、公用设施要充分利用原有土地，尽可能减少新增土地面积。

第三章 飞行区用地指标

第 3 . 1 . 1 条 本条为计算飞行区内升降带所需用地。

(I) 升降带的用地面积按长 × 宽计算。长度为跑道长度 L 每头加 250m 端安全区；宽度为 300m 每侧加 20m 围界保护区，共 340m（见附图 1）。

计算公式为： $340 \times L + 17000m$

跑道长度 L 系根据设计使用的不同机型的性能，当地的海拔、气温、起飞全重等条件计算的起飞或降落所需的长度。

(2) 由于地形关系需要在用地范围以外筑坡或削坡处理时，或在场外设置水沟时，其用地面积按实际情况确定。

(3) 沿山梁上修建的升降带除必要的平整区和围篱外其边缘以外部分可以削减。

第 3 . 2 . 1 条 本条为计算飞行区内增加一条平行滑行道所需增加的面积。

平行滑行道用地指标计算公式		表 3.2.1(1)
跑滑间距(m)	计算公式	
168	$34 \times L + 2000$	
176	$56.5 \times L + 4700$	
182.5	$70 \times L + 6500$	
200	$95 \times L + 10200$	

其中 L 为预计的跑道长度 m。（见附图 2）

式中 L 的乘数系按民航飞行区技术标准中的最小跑滑间距计算所得，常数系指两端的保护区面积（见附图 2）。如不按最小跑滑间距时，其用地面积相应增加。

跑滑间距系指跑道中线与平行滑行道中线之间的距离。不同飞行区等级指标的跑滑间距系按不同机型的翼展、轮距计算飞机在跑道和滑行道同时运行时的安全间距确定的。

(1) 如果只做部分平行滑行道，即平行滑行道的平行部分长度不等于跑道长度者，其用地面积可视具体条件决定是否需作调整。

第 3 . 2 . 2 条 本条为计算飞行区内增加第二条平行滑行道所需增加的面积。

第二条平行滑行道用地指标计算公式		表 3.2.2(1)
平行滑行道间距(中-中,m)	计算公式	
44	$44 \times L + 2300$	
66.5	$66.5 \times L + 5400$	
80	$80 \times L + 7600$	
100	$100 \times L + 11000$	

其中 L 为预计的跑道长度 m (见附图 3)。

式中 L 的乘数按民航飞行区技术标准中两条平行滑行道中线之间的最小距离,常数系指两端的保护区(见附图 3)。滑行道间距增加时其用地面积相应增加。

滑行道中线的最小间距是根据不同机型的翼展、轮距计算在两条相邻滑行道上同时运行时的安全间距确定的。

第 3 . 3 . 1 条 助航灯光系统按照有关标准要求的布局并留出一边维修通道所占土地的面积估算的。

第 3 . 3 . 2 条 灯光变电站用地指标按照一般中等跑道每头的变电站和控制设施而言,不包括通道。

第四章 通信导航设施地段用地指标

第 4 . 0 . 1 条 航向台一般设在离跑道端 250 — 400m 处。当航向台建在跑道 320m 保护区用地指标如附图 4 所示,计算公式为:

$$\text{航向台保护区用地指标} = (L + 15\text{m}) \times 120\text{m}$$

其中 L 为航向台天线至防吹坪末端距离。

下滑台如果建在跑道和滑行道之间,其保护区用地包含飞行区用地范围内,所以不需要另行增加用地面积。如果不在跑道和滑行道之间时,一般建在距跑道中心线 120 — 140m 处。当距跑道中心线 120m 时,其保护区有一部分在飞行区外,如附图 5 所示,因此,其保护区用地需在飞行区之外增加 28000m。

第 4.0.2 条 一般情况下，近距归航台应与指点标台合建，以节约用地。用地指标已包括值守人员用房面积。

第 4.0.3 条 一般情况下，远距归航台应与外指点标台合建，以节约用地。当外指点标台不能与远距归航台合建时，应计算各自的用地面积。用地指标已包括值守人员用房面积。

第 4.0.4 条 航线归航台即无方向性无线电信标台（NDB），从地面发射中波无线电信号与机载无线电罗盘配合工作用以测定航空器与导航台之间相对方位角，引导航空器沿预定航线飞行归航和进近着陆。用地指标已包括值守人员用房面积。

第 4.0.5 条 全向信标工作在 112MHz — 118MHz 频段，与机载导航接收机配合工作，能全方位、不间断地对航空器提供方位信息，用于引导航空器沿着预定航路飞行归航和进近着陆。测距仪工作在 962MHz — 1215MHz 频段，与机载测距询问器配合工作，能不间断地向航空器提供距离信息，用于引导航空器沿着预定航路飞行归航和进近着陆。条文中已包含值守人员用房和远场监控器用地面积。全向信标台周围场地的地形地物，对其发射的电波信号的反射和再辐射所产生的多路径干扰，可使其辐射场型发生畸变，导致航道弯曲，扇摆和抖动，影响飞行安全。同样，测距仪台周围场地的地形地物，对其发射的电波信号的反射和再辐射所产生的多路径干扰，使其测距精度下降，影响飞行安全。

第 4.0.6 条 着陆雷达站是机场进行空中飞行管理的基本设施，应建在机场内，需另行征用，故不另计算其用地指标。

第 4.0.7 条 航管近程一次监视雷达一般工作自 2700MHz — 2900MHz 频段，可在半径不小于 110km — 160km 范围内测定和显示飞机的方位、距离信息。其用地不 360。方位航管二次雷达工作在询问频率 1030MHz，应答频率 1090MHz 上，可在 360 方位和半径 160km（近程）和半径 370km（远程）范围内测定和显示装有应答器飞机的方位、距离、高度、代码以及特殊编码、紧急编码等信息。航管一、二次雷达站建于场外时，已包含值守人员用房面积。

第 4.0.8 条 气象雷达可及时显示机场附近雷雨活动情况。随着具有多普勒效应的天气雷达的出现，为探测云中大气的活动（风切变等）提供了可靠的手段。用地指标已包含值守人员用房面积。

第 4.0.9 条 区域管制中心的任务是根据本区范围内雷达和飞行计划数据，管理和调控本管制区航路的飞行流量。应设有雷达管制席、多雷达系统、飞行计划自动处理系统、通信系统、有线通信网络系统等。其用地指标已包含工作人员用房面积，未包括区域管制中心配套设施及附属用房等建筑的用地。

第 4.0.10 条 条文中用地指标均包含值守人员用房面积，技术房屋中已考虑变配电、备用发电机用房面积。

第 4 . 0 . 11 条 条文中用地指标均包含值守人员用房面积，技术房屋中已考虑变配电、备用发电机用房面积。

第 4 . 0 . 12 条 条文中用地指标均包含值守人员用房面积，技术房屋中已考虑变配电、备用发电机用房面积。

第 4 . 0 . 13 条 条文中用地指标均包含值守人员用房面积，技术房屋中已考虑变配电、备用发电机用房面积。

第 4 . 0 . 14 条 条文中用地指标均包含值守人员用房面积，技术房屋中已考虑变配电、备用发电机用房面积。

第 4 . 0 . 15 条 条文中用地指标均包含值守人员用房面积，技术房屋中已考虑设备维修、备用器材、UPS 等辅助用房以及变配电、备用发电机用房面积。

第五章 航站综合区用地指标

第 5 . 0 . 1 条 ~ 第 5 0 . 3 条

（ 1 ）本章航站综合区各项指标是在统计分析近年来各新建机场的资料采用平均先进的数据确定的。

（ 2 ）航站综合区各区用地指标以该航站预测的年旅客吞吐量作为计算基数。

（ 3 ）航站综合区未包括民航设在场外（市内）的行政办公及生活福利设施等建设用地。

（ 4 ）各航空公司及其在机场内的各项设施未包括在本指标内。其用地面积应根据需要另行计算。

（ 5 ）年吞吐量超过 800 万人次以上和按二条跑道规划的机场的航站综合区一般利用平行跑道中间地段，按其采用的不同概念的航站构形布局（如前列式、指廊式、卫星式或混合式），差异较大，暂不包括在本指标内，可按具体设计方案专门计算用地。

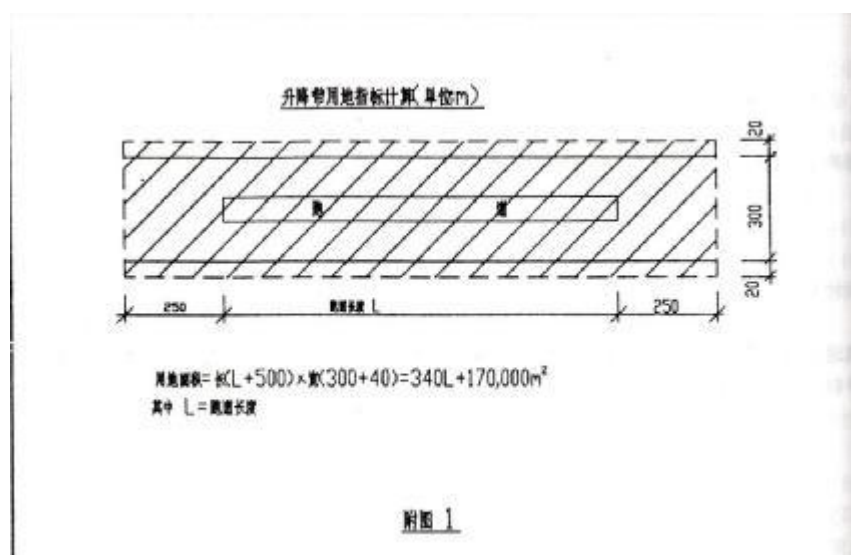
第六章 供油工程用地指标

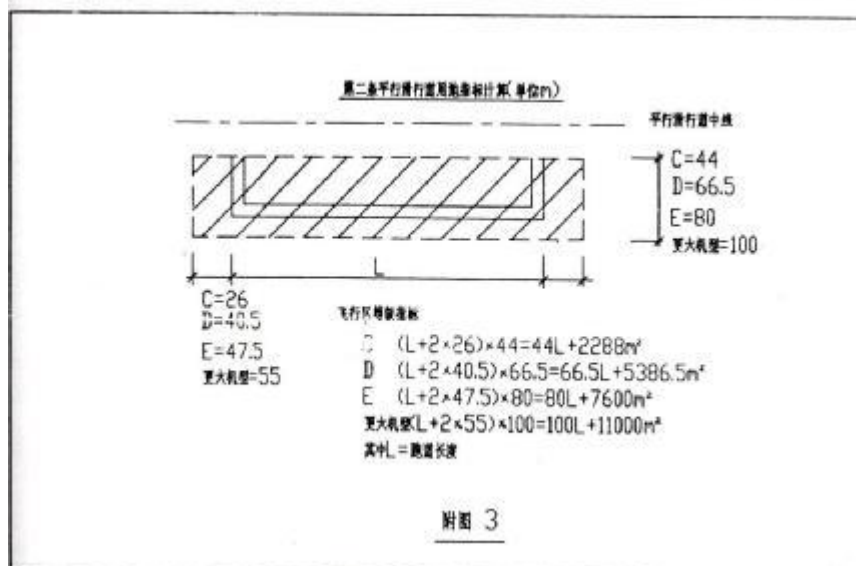
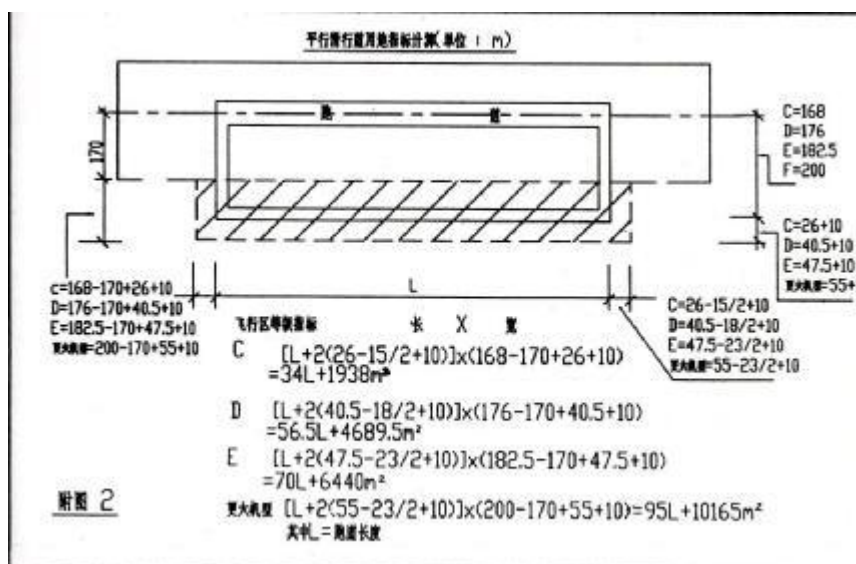
第 6 . 0 . 1 条 ~ 第 6 . 0 . 4 条 机场供油工程的油库一般不建在场内，单独建在机场附近。航空加油站和地面加油站包括在航站综合区内，不另计面积。

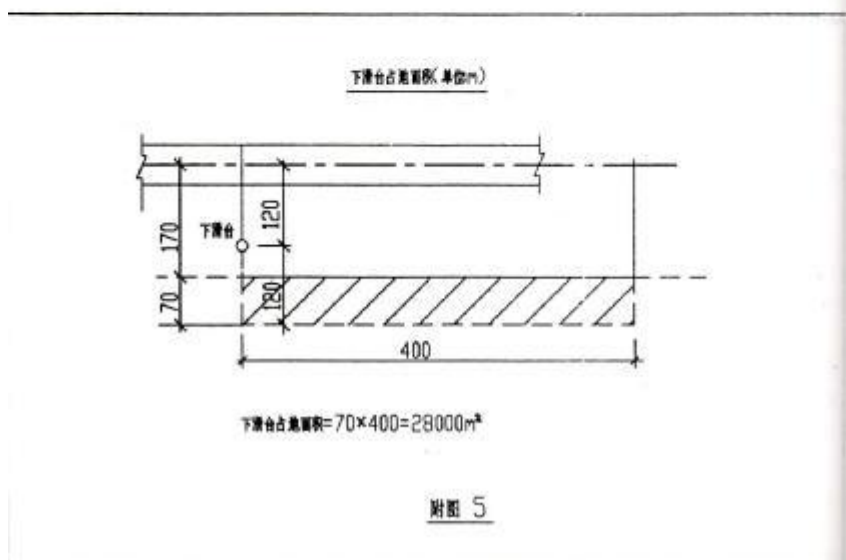
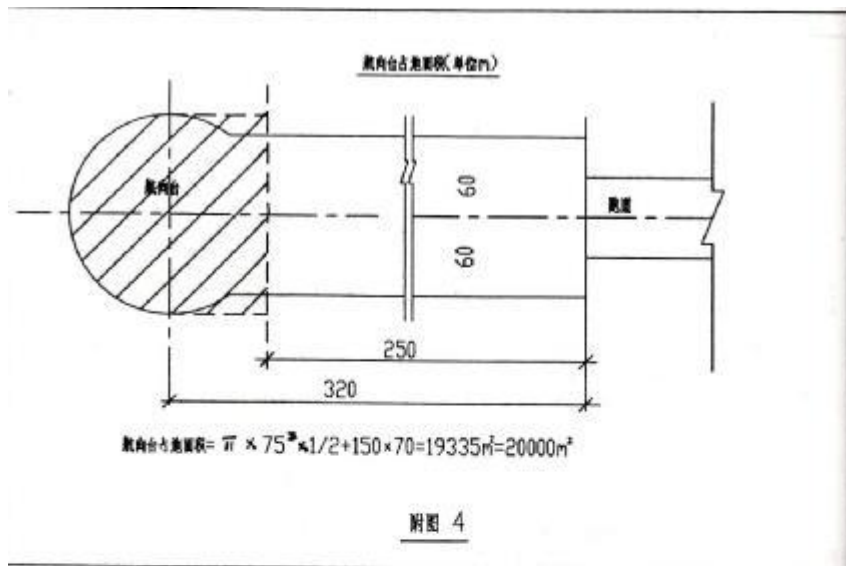
第七章 场外道路管线及其他工程用地指标

第 7 . 0 . 2 条 其他工程包括：

- （ 1 ）由于飞行安全需要对机场范围以外超过净空限制的障碍物的处理工程；
- （ 2 ）根据垂直设计方案比较，有必要在机场用地范围以外取土或弃土；
- （ 3 ）由于地形关系有必要在机场用地范围以外取土或弃土；
- （ 4 ）有必要在机场范围以外修筑的防洪、防汛、防风、防沙或其他工程。以上所需土地应尽量少征，如能复垦的应负责复垦还田并给予必要的补偿。如有必须征用的土地，按实际情况确定，不拟定用地指标。







附录二 机场用地总指标计算示例

假设：某机场飞行区等级指标为 E 类

跑道长度 3200m

设平行滑行道 （考虑到将来发展更大型飞机跑滑间距 200m）

设第二条平行滑行道 （考虑到将来发展更大型飞机，滑行道间距 100m）

双向 I 类精密进近标准

设全向信标台附测距仪 1 座（在场外）

设航线归航台 2 座

设无线电发讯台 1 座（天线两付）

年旅客吞吐量为 4000000人次（辅助设施区地型较崎岖）

储油库 20000m

铁路专用线 3.5km

进场路（二级高速公路） 3km

通油库道路（双车道） 15km

通各导航地段（单车道） 5km

供水管线 10km

排水渠道（宽约 10m） 5km

其他用地

净空处理 15000m

取土、弃土 20000 m

边坡用地 40000 m

防洪设施 1000 m（实占土地）

机场用地总指标计算		
项 目	用地指标	备 注
飞行区		
升降带	1258000m ²	340L + 170000 L = 3200
平行滑行道	314200m ²	95L + 10200 跑道间距 200m
第二条平行滑行道	331000m ²	100L + 11000
目视助航灯光地段	18000m ²	2 × 9000
通讯导航地段航向台	40000m ²	2 座 设在 320m 处 2 × 20000

工程项目建设用地指标汇编（二）

项 目	用地指标	备 注
下滑台	56000m ²	2 座 在平行滑行道另一侧 2 × 28000
远距归航台	10000m ²	2 座 2 × 5000
近距归航台	8000m ²	2 座 2 × 4000
航线归航台	10000m ²	2 座 2 × 5000
全向信标台/测距仪	5150m ²	
无线电发讯台	15000m ²	3000 + 2 × 6000
航站综合区		
机坪区	249400m ²	(按插入法计算)
航站区	258400m ²	
辅助设施区	248400 + 25000m ²	(因地形关系增加 10%)
油库区		
油库	83300m ²	20000m ³ 储量按插入法计算
铁路专用线	157500m ²	3.5km 每 km45000m ²
场外道路管线及其他工程用地		
进场路	105000m ²	3km,按 35m 宽计
油库区外道路	37500m ²	15km,按 25m 宽计
导航台便道	5000m ²	5km,按 10m 宽计
供水管道	-	临时用地
排水渠道	50000m ²	5km,按 10m 宽计
供电线路	-	临时用地
有线通讯线路	-	临时用地
净空处理	7500m ²	15000 × 50%
取土、弃土	-	复垦还田
边坡用地	40000m ²	
防洪设施	1000m ²	

机场用地总指标 = 3378350m²

附录三 按飞行区等级指标 的飞机分类

一、飞行区等级指标 为 C类：

（翼展大于 24m，小于 36m；主起落架外轮外侧间距大于 6m，小于 9m）

运七

安东诺夫 AN- 24

空中客车 A- 320

B- 727 ,B- 737

DC- 3，DC- 4，DC- 6，DC- 9，MD- 82，MD- 90

行宫 240，260

福克 F- 27，F- 28，F- 100

BAC 1- 11

协和

三叉戟 1- E，2- E

BAe146

雅克 42

二、飞行区等级指标 为 D类：

（翼展大于 36m，小于 52m；主起落架外轮外侧间距大于 9m, 小于 14m）

空中客车 A- 300，A- 310

B— 707 , B— 720 , B— 757 , B— 767 , DC— 8 , DC— 10

洛克希德 L— 100 , L— 10111

伊尔— 62 , 伊尔— 76

TY— 134 , W— 154

三、飞行区等级指标 为 E类：

（翼展大于 52m , 小于 65m ; 主起落架外轮外侧间距大于 9 m, 小于 14m ）

空中客车 A— 340

B— 747 , B— 777

MD— 11

电力工程项目建设用地指标

关于批准发布 《电力工程项目建设用地指标 (火力发电厂、变电所部分)》 的通知

建标〔1997〕204号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局，解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（〔1987〕国土〔建〕字第144号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（【1989】国土〔建〕字第169号）的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地定额指标制订修订计划》（计综【1987】2390号）的安排，由电力部负责编制的《电力工程项目建设用地指标（火力发电厂、变电所部分）》，业经有关部门会审，现批准为全国统一的建设用地指标予以发布，自1997年11月1日起施行。本建设用地指标实施的监督管理工作，由国家土地管理局负责；其具体解释工作，由电力部负责。

中华人民共和国建设部

国家土地管理局

一九九七年八月十四日

第一篇 火力发电厂建设用地指标

编制说明

《火力发电厂建设用地指标》，是根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（【1987】国土〔建〕字第144号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（1989国土〔建〕字第169号）的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地定额指标制订修订计划》（计综【1987】2390号）的安排，由电力工业部负责主编，具体由电力部电力规划设计总院会同东北、西北、华东、西南、江苏省、山东省、四川省电力设计院编制的。

编制过程中，编制组采用实地调查和书面征集资料相结合的方式进行了广泛深入的调查研究，遵照国家有关法律、法规和十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地的基本国策，从国情出发，根据电力行业的特点，对已收集到的电力工程项目建设用地情况进行了分析测算、典型布置和模拟设计，经广泛征求电力部门、土地管理部门和其他行业部门的意见并经实际工程的验证后，由我部组织召开了全国审查会议，会同各有关部门审查定稿。

本建设用地指标共分五章。主要包括：总则、合理和节约用地的基本规定，3—25MW、50—600MW机组厂区建设用地指标、厂外工程建设用地指标等。

本建设用地指标系初次编制，在施行过程中，请各单位注意结合工程实践，总结经验，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料函寄电力部电力规划设计总院（邮政编码：100011，地址：北京安德路65号）和国家土地管理局建设用地司（邮政编码：100081，地址：北京西直门外大柳树21号），以便今后修订时参考。

中华人民共和国电力工业部

一九九七年七月十八日

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，加强燃煤火力发电厂（以下简称发电厂）工程建设用地的科学管理，适应建设需要，提高土地利用效率制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制和审批发电厂工程项目可行性研究报告建设用地规模的依据；是编审初步设计文件，核定和审批项目建设用地面积的尺度。，确定项目

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于单机容量为 3 600MW 的新建或按规划容量扩建的发电厂；超过原规划容量扩建或改建的发电厂可参照执行。

第 1.0.4 条 发电厂的建设用地，必须贯彻执行国家有关工程建设和土地管理的法律、法规及有关规定，从全局出发，正确处理与城镇规划和农业用地的关系，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.5 条 发电厂的建设用地除执行本建设用地指标的规定外有关标准、规范和指标的规定。尚应符合国家现行的

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 发电厂的厂址选择，应坚持合理和节约用地的原则，可以利用荒地的，不得占用耕地；可以利用劣地的，不得占用好地。

第 2.0.2 条 发电厂的建设用地，应根据厂址土地的类别和所需数量，进行多方案的比较确定，在初步设计文件中。应提出节约用地的措施，从技术、经济方面论证用地的科学性和合理

第 2.0.3 条 在技术经济合理的条件下，发电厂应积极采用有利于节约用地的先进设备和生产工艺流程。

第 2.0.4 条 发电厂的建设用地，应根据批准的规划容量，统筹规划、远近结合、合理布置。分期建设时，建设用地应分期征用，近期建设用地应尽量集中，远期建设用地应预留在厂区内。本期与后期工程因受地理条件限制或生产流程要求，确需在本期工程内预留以及前后两期工程连续扩建时，预留的后期工程场地应作为施工场地充分利用。

第 2.0.5 条 超过原规划容量的扩建或改建工程项目，应充分利用现有场地和生产、交通、生活设施，减少新征用地面积。

第 2 . 0 . 6 条 厂区建（构）筑物，应根据生产工艺流程要求，充分利用地形、地貌进行合理布置。在满足安全运行、方便管理和符合防火、防爆、卫生等条件下，辅助生产和附属建筑宜按功能采用联合布置、成组布置和多层建筑；架空管线宜集中共架布置；埋地管线有条件时宜共沟布置；架空建（构）筑物下的有效空间应充分利用。

第 2 . 0 . 7 条 发电厂的公用工程、交通运输、生活服务以及辅助生产和附属建筑，应充分利用当地已有的设施，或与有关部门统筹安排建设，扩大社会化协作范围，减少发电厂组成项目。

第 2 . 0 . 8 条 厂前区用地应按规划容量一次规划确定，单机 25 MW、总容量 150MW 及以下的发电厂，不宜单独设立厂前区。厂前区建筑宜合理组合，集中多层布置。

第 2 . 0 . 9 条 厂区绿化应充分利用房前房后、道路两侧、地下管线的地面和边角地等空地，不应专为绿化增加用地。

第 2 . 0 . 10 条 有条件进行灰渣综合利用的工程，设计中应为综合利用创造条件，以减少灰渣场地用地。

第三章 厂区建设用地指标

第一节 3 ~25MW机组

第 3 . 1 . 1 条 3 ~ 25MW机组发电厂厂区建设用地基本指标系按表 3 . 1 . 1 的技术条件确定。

3~25MW 机组厂区建设用地基本指标的技术条件 表 3.1.1

序号	机组容量 项目名称	3MW	6MW	12MW	25MW
1	装 机	2~4 台同级或 2 台同级加 2 台升一级抽凝或凝汽机组			
2	主厂房布置	汽机房—除氧煤仓间—锅炉房三列式布置			
3	电 气	最高电压等级 35kV,屋内型布置			最高电压等级 110kV,屋内型布置
4	供 水	直流冷却或机力通风冷却塔系统		直流冷却或自然通风冷却塔系统	
5	煤质、贮煤天数及 装卸方式	发热量 18.82MJ/kg、贮 15d、推煤 机堆煤,供热机组用桥式抓斗机		煤场用桥式抓斗 机辅以推煤机堆	煤场用装卸 桥,其余同 左
6	煤料运卸	水路船队或公路自卸汽车,包括码头及汽车卸煤场或窄轨运输			
7	除 尘	文丘里水膜式除尘			
8	除 灰	干除灰及灰库中转或水力除灰、灰渣分除			
9	化学水处理	软化或除盐系统			
10	油处理	—		露天油罐	
11	制氢站	—			
12	点火油区设施	—		露天贮罐、油泵房、汽车运输	
13	启动锅炉房	—			
14	污水处理	分散处理、工业废水采用闭式循环或中和处理			
15	辅助生产设施	修配间、检修间、空压站、热网计 量、小型电气试验室等		同左 机、炉、电检修间	同左 金、铆、焊车间
16	附属建筑及行政 服务建筑	办公楼、材料库、汽车库、值班休息室、食堂等			
17	地形	厂区地形坡度小于 5%			
18	地震、地质	地震基本烈度 7 度及以下,非湿陷性黄土地区和非膨胀土地区			
19	气候	非采暖区			

第 3.1.2 条 3 ~ 25MW 机组厂区建设用地基本指标, 不应超过表 3.1.2 的规定。

3~25MW 机组厂区建设用地基本指标(hm²) 表 3.1.2

序号	规划容量 (MW)	机组组合 (台数×单机容量) (MW)	供热机组厂区用地		凝汽机组厂区用地	
			直流供水 电 厂	循环供水 电 厂	直流供水 电 厂	循环供水 电 厂
1	6	2×3	4.05	4.35	2.45	2.75
	9	3×3	4.50	4.80	2.75	3.05
	12	4×3	4.85	5.20	2.95	3.30
	18	2×3+2×6	5.45	5.90	—	—
2	12	2×6	5.00	5.30	3.15	3.45
	18	3×6	5.70	6.10	3.50	3.90
	24	4×6	6.25	6.70	3.75	4.20
	36	2×6+2×12	6.95	7.95	4.50	5.50
3	24	2×12	5.95	6.65	4.25	4.90
	36	3×12	7.00	7.90	5.10	6.00
	48	4×12	8.10	9.15	5.95	7.00
	74	2×12+2×25	9.85	11.30	7.40	8.85
4	50	2×25	8.20	9.25	6.60	7.65
	75	3×25	9.85	11.20	7.85	9.25
	100	4×25	11.35	12.90	9.10	10.70
	150	2×25+2×50	13.05	14.90	10.50	12.40

- 注：①供热电厂指标是以抽凝机组为条件制定的；若为背压机组，且无高压配电区时，其建设用地基本指标应减少 5%~10%，机组容量小时取上限，机组容量大时取下限；
- ②当电厂的辅助生产及附属建筑由地方或企业（系自备电站）或煤电联营统一规划时，其建设用地基本指标应相应减少；
- ③当规划容量或机组组合与表列不同时，其建设用地基本指标按插入法计算确定。

3 ~ 25MW 机组厂区建设用地调整指标(hm²) 表 3.1.3

序号	规划容量 (MW)	机组组合 (台数×单机容量) (MW)	最高电压等级及 布置型式			标准轨距 铁路运煤	自备自卸 汽车运煤	煤场每 增减五 天贮量	自然地形平均 坡度 5% 及以上	采暖地区
			35kV 屋内型配 电装置	35kV 屋外型配 电装置	110kV 屋外型配 电装置					
1	6	2×3	—	+0.10	—	—	+0.25	±0.05	+0.30	+0.05
	9	3×3	—	+0.10	—	—	+0.30	±0.05	+0.35	+0.05
	12	4×3	—	+0.15	—	—	+0.30	±0.10	+0.40	+0.05
	18	2×3+2×6	—	+0.15	—	—	+0.35	±0.15	+0.40	+0.10

序号	规划容量 (MW)	机组组合 (台数×单机容量) (MW)	最高电压等级及 布置型式			标准轨距 铁路运煤	自备自卸 汽车运煤	煤场每 增减五 天贮量	自然地形平均 坡度 5% 及以上	采暖地区
			35kV 屋内型配 电装置	35kV 屋外型配 电装置	110kV 屋外型配 电装置					
2	12	2×6	-	+0.10	-	-	+0.30	±0.10	+0.35	+0.05
	18	3×6	-	+0.15	-	-	+0.30	±0.15	+0.40	+0.05
	24	4×6	-	+0.20	-	-	+0.35	±0.15	+0.45	+0.10
	36	2×6+2×12	-	+0.20	-	-	+0.40	±0.20	+0.50	+0.15
3	24	2×12	-	+0.10	+0.25	+1.25	+0.35	±0.10	+0.50	+0.10
	36	3×12	-	+0.15	+0.25	+1.25	+0.40	±0.15	+0.60	+0.15
	48	4×12	-	+0.15	+0.25	+1.25	+0.45	±0.20	+0.70	+0.20
	74	2×12+2×25	-	+0.20	+0.25	+1.35	+0.50	±0.30	+0.85	+0.25
4	50	2×25	-0.05	0.00	+0.15	+1.30	+0.45	±0.15	+0.75	+0.20
	75	3×25	-0.05	0.00	+0.15	+1.35	+0.50	±0.20	+0.90	+0.25
	100	4×25	-0.05	0.00	+0.20	+1.35	+0.55	±0.30	+1.00	+0.30
	150	2×25+2×50	-0.05	0.00	+0.25	+1.40	+0.60	±0.40	+1.15	+0.35

注：①当发电厂出现二级电压等级时，按其中高电压等级项调整；

②当坑口电厂燃用煤矸石时，煤场用地不按表 3.1.3 中“煤场每增、减五天贮量”项调整；应根据具体情况确定。

③凡遇上表未列的特殊技术条件时，其用地可根据工程具体情况进行调整。

第 3.1.3 条 当发电厂的实际情况与表 3.1.1 规定的技术条件不同时，厂区建设用地指标应按表 3.1.3 的规定对表 3.1.2 进行调整。

3~25MW 机组厂区建设用地调整指标(hm²) 表 3.1.3

序号	规划容量 (MW)	机组组合 (台数×单机容量) (MW)	最高电压等级 及布置型式			标准 轨距 铁路 运煤	自备 自卸 汽车 运煤	煤场 每增 减五 天贮 量	自然地形平均坡度 5%及以上	采 暖 地 区
			35kV 屋内 型配 电装 置	35kV 屋外 型配 电装 置	110kV 屋外 型配 电装 置					
1	6	2×3	—	+0.10	—	—	+0.25	±0.05	+0.30	+0.05
	9	3×3	—	+0.10	—	—	+0.30	±0.05	+0.35	+0.05
	12	4×3	—	+0.15	—	—	+0.30	±0.10	+0.40	+0.05
	18	2×3+2×6	—	+0.15	—	—	+0.35	±0.15	+0.40	+0.10
2	12	2×6	—	+0.10	—	—	+0.30	±0.10	+0.35	+0.05
	18	3×6	—	+0.15	—	—	+0.30	±0.15	+0.40	+0.05
	24	4×6	—	+0.20	—	—	+0.35	±0.15	+0.45	+0.10
	36	2×6+2×12	—	+0.20	—	—	+0.40	±0.20	+0.50	+0.15
3	24	2×12	—	+0.10	+0.25	+1.25	+0.35	±0.10	+0.50	+0.10
	36	3×12	—	+0.15	+0.25	+1.25	+0.40	±0.15	+0.60	+0.15
	48	4×12	—	+0.15	+0.25	+1.25	+0.45	±0.20	+0.70	+0.20
	74	2×12+2×25	—	+0.20	+0.25	+1.35	+0.50	±0.30	+0.85	+0.25
4	50	2×25	-0.05	0.00	+0.15	+1.30	+0.45	±0.15	+0.75	+0.20
	75	3×25	-0.05	0.00	+0.15	+1.35	+0.50	±0.20	+0.90	+0.25
	100	4×25	-0.05	0.00	+0.20	+1.35	+0.55	±0.30	+1.00	+0.30
	150	2×25+2×50	-0.05	0.00	+0.25	+1.40	+0.60	±0.40	+1.15	+0.35

注：①当发电厂出现二级电压等级时，按其中高电压等级项调整；
 ②当坑口电厂燃用煤矸石时，煤场用地不按表 3.1.3 中“煤场每增、减五天贮量”项调整，应根据具体情况确定。
 ③凡遇上表未列的特殊技术条件时，其用地可根据工程具体情况进行调整。

第 3.1.4 条 3 ~ 25MW 机组发电厂厂区建筑系数不宜低于 35 %

第二节 50 ~600MW 机组。

第 3.2.1 条 50 ~ 600MW 机组发电厂厂区建设用地基本指标系按表 3.2.1 的技术条件确定。

工程项目建设用地指标汇编（二）

50~600MW 机组厂区建设用地基本指标的技术条件

表 3.2.1

序号	项目名称	机组容量	50MW	100—125MW	200—250MW	300—350MW	500—600MW
1	装 机		4 台、6 台同级机组或 2 台、4 台同级加 2 台升一级机组				4 台、6 台同级机组
2	主厂房布置		汽机房—除氧煤仓间—锅炉房三列式布置、汽机纵向布置、锅炉露天布置、运转层下全封				
3	电 气		最 高 电 压 等 级 110kV, 屋外半高型布置, 双母线带旁路	110kV、220kV 屋外中型布置, 双母线带旁路		220kV、双 母 线 带 旁 路, 500kV、1 $\frac{1}{2}$ 断路器, 屋外中型布置	500kV、1 $\frac{1}{2}$ 断路器 220kV 为启动电源
4	供 水		直流冷却系统				
5	煤质及贮煤天数		发热量 18.82MJ/kg, 单一煤种, 贮 15d, 1 台 3025 斗轮机。	发热量 18.82MJ/kg, 单一煤种, 贮 15d, 2 台 3025 斗轮机。	发热量 18.82MJ/kg, 单一煤种, 贮 15d, 2 台 8030 斗轮机。	发热量 18.82MJ/kg, 单一煤种, 贮 15d, 2 台 15035 斗轮机。	发热量 18.82MJ/kg, 单一煤种, 贮 15d, 2 台 30040 斗轮机。
6	燃料运卸		水路运煤、皮带运输来自码头或皮带运输来自矿区				
7	除 尘		水膜式除尘或电除尘			电除尘	
8	除 灰		水力除灰、灰渣混除			高浓度水力除灰或干除灰	
9	化学水处理		直流凝聚、一级除盐	直流凝聚、一级除盐 加混床	澄清—过滤—活性炭、一级除盐加混床, 循环水加酸、加阻垢剂、加氧		
10	油处理		露天油库				
11	制氢站		—	DQ4 两套		DQ10 两套	
12	点火油区设施		油罐、油泵房、卸油设施	油罐、油泵房、卸油设施、油污水处理站			
13	启动锅炉房		—	燃煤炉两台			
14	污水处理		分散处理, 生活污水采用生物处理, 含油污水采用隔油、浮选处理			分散处理, 生活污水采用生物处理, 含油污水采用隔油、浮选处理, 工业废水采用化学处理	
15	辅助生产设施		金、银、铜、焊等修配车间、机、炉、电、煤、化等检修间、空压站、试验室等				
16	附属建筑		生产办公楼、材料库、汽车库、消防车库等				
17	厂前建筑		行政办公楼、值班休息室、食堂				
18	地 形		厂区地形坡度小于 3%				
19	地震、地质		地震基本烈度 7 度及以下, 非湿陷性黄土地区和非膨胀土地区				
20	气 候		非采暖区				

50 ~ 600MW 机组厂区建设用地基本指标						表 3.2.2
档次	规划容量 (MW)	机组组合 (台数 × 单机容量 MW)	厂区用地 (hm ²)			单位容量用地 (m ² /kW)
			生产区	厂前区	合 计	
1	200	4 × 50	11.85	1.40	13.25	0.66
	300	6 × 50	16.35	1.60	17.95	0.60
	300	2 × 50 + 2 × 100	15.20	1.60	16.80	0.56
	400	4 × 50 + 2 × 100	19.95	1.80	21.75	0.54
2	400	4 × 100	17.65	1.60	19.25	0.48
	600	6 × 100	24.35	1.80	26.15	0.44
	600	2 × 100 + 2 × 200	22.25	1.80	24.05	0.40
	800	4 × 100 + 2 × 200	28.40	2.00	30.40	0.38
3	800	4 × 200	25.40	1.80	27.20	0.34
	1200	6 × 200	34.70	2.00	36.70	0.31
	1000	2 × 200 + 2 × 300	29.55	2.00	31.55	0.32
	1400	4 × 200 + 2 × 300	38.65	2.20	40.85	0.29
4	1200	4 × 300	36.90	2.00	38.90	0.32
	1800	6 × 300	47.45	2.20	49.65	0.28
	1800	2 × 300 + 2 × 600	44.05	2.20	46.25	0.26
	2400	4 × 300 + 2 × 600	58.85	2.40	61.25	0.26
5	2400	4 × 600	53.25	2.20	55.45	0.23
	3600	6 × 600	72.15	2.40	74.55	0.21

注：①当厂前区建有单身宿舍或引进机组需设置外宾招待所时，厂前区按用地系数 0.8 增加用地；
 ②当发电厂的辅助生产及附属建筑由地方或企业（系自备电站）或煤电联营统一规划时，其建设用地基本指标应相应减少；
 ③125、250、350、500MW 机组厂区建设用地基本指标，分别按上表 100、200、300、600MW 机组取值，其对应的单位容量用地不作控制；
 ④当规划容量或机组组合与表列不同时，其建设用地基本指标按插入法计算确定

第 3.2.3 条 当发电厂实际技术条件与表 3.2.1 规定的技术条件不同时，厂区建设用地指标应按第 3.2.4 ~ 3.2.11 条的规定对表 3.2.2 进行相关项的调整。

第 3.2.4 条 当发电厂冷却水为二次循环，采用自然通风冷却塔时，应根据冷却塔淋水面积按表 3.2.4 增加建设用地指标。

自然通风冷却塔建设用地调整指标		表 3.2.4
冷却塔淋水面积 (m ²)	冷却塔区建设用地指标 (hm ²)	
4 × 1500	2.70	
4 × 2000	3.30	
4 × 2500	4.15	
4 × 3000	4.60	
4 × 3500	5.10	
4 × 4000	5.95	

冷却塔淋水面积(m ²)	冷却塔区建设用地指标(hm ²)
4 × 4500	6.65
4 × 5000	6.95
4 × 5500	7.45
4 × 6000	8.10
4 × 6500	8.80
4 × 7000	9.30
4 × 7500	9.75
4 × 8000	10.30
4 × 9246	12.30

注：当发电厂只建两座或一座冷却塔时，应按表列建设用地指标分别除以 2 或 4 计算调整用地指标。

第 3 . 2 . . 5 条 发电厂配电装置的用地应根据工程技术条件按表 3 . 2 . 5 规定的指标和下列调整方法，调整建设用地指标：

一、当配电装置为屋外型，仅进、出线回数不同时，根据出线电压等级及回数，按调整指标中屋外型每增、减一回线路的用地计算调整建设用地指标；

二、当配电装置为屋内型且进、出线回数不同时，则应先减去调整指标中屋内型与屋外型用地差，然后根据出线电压等级及回数按屋内型每增、减一回线路的用地计算调整建设用地指标；

三、当采用六氟化硫全封闭组合电器(GIS)时，应先减去配电装置建设用地基本指标，然后据实计列 GIS 的建设用地。

配电装置用地调整指标

表 3.2.5

机组组合 (MW)	表 3.2.1 规定的技术条件及其建设用地基本指标 (hm ²)						调整指标 (hm ²)		
	出线电压 及控制方式 (kV)	进线回数	出线回数	屋外型 配电装置	分项 指标	合计	屋外型	屋内型	
							每增、 减一回	与屋外型 用地差	每增、 减一回
4 × 50	110	4	6	半高型	0.56	0.71	0.04	- 0.29	0.02
	主控				0.15		-	-	-
4 × 100	110	2	4	半高型	0.45	2.10	0.04	- 0.23	0.02
	220	2	4	中软(单列)	1.32		0.14	- 0.78	0.05
	主控				0.33		-	-	-
4 × 200	110	2	6	半高型	0.63	2.61	0.04	- 0.32	0.02
	220	2	6	中软(单列)	1.65		0.14	- 1.01	0.05
	网控				0.33		-	-	-
4 × 300	220	2	6	中软(双列)	2.48	6.68	0.25	- 1.84	0.05
	500	2	2	中软型	3.38		0.81	-	-
	网控		(含联络变)		0.82		-	-	-
4 × 600	220	2	2	中软型	1.34	6.90	1.07	- 1.34	0.05
	500	4	4	中软型	4.46		0.81	-	-
	网控在 220kV 内,加 500kV 进线走廊				1.12		-	-	-

注:表中 600MW 机组 2 回 220kV 进线系指联络线。

第 3.2.6 条 贮煤场的用地,应根据表 3.2.6 (a) 和 3.2.6 (b) 规定的指标和下列调整方法调整建设用地指标。

一、当发电厂贮煤场贮煤天数 d , 但燃煤发热量大于或小于 18.82MJ/kg 时,应根据单机容量和燃煤发热量按表 3.2.6 (a) 计算调整建设用地指标;

二、当发电厂贮煤场贮煤天数超过或不足 15d 时,根据单机容量、台数和燃煤发热量按表 3.2.6 (a) 和 3.2.6 (b) 顺序调整建设用地指标。

1 台机组贮煤 15d,不同燃煤发热量煤场

建设用地调整指标(hm²)

表 3.2.6(a)

低位发热量 Q_{dw}' (MJ/kg)	单机容量(MW)				
	50	100	200	300	600
≤8.36	+0.33	+0.88	+1.00	+1.23	+2.45
10.45	+0.20	+0.53	+0.65	+0.88	+1.63
12.55	+0.15	+0.28	+0.38	+0.48	+0.78
14.64	+0.08	+0.18	+0.21	+0.26	+0.50
16.73	+0.04	+0.09	+0.10	+0.11	+0.23
18.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.91	-0.03	-0.03	-0.06	-0.10	-0.23
23.00	-0.06	-0.08	-0.13	-0.15	-0.33
25.09	-0.07	-0.10	-0.18	-0.23	-0.44

1 台机组 1d 燃煤量,不同燃煤发热量煤场

建设用地调整指标(hm²/(台·d))

表 3.2.6(b)

低位发热量 Q_{dw}' (MJ/kg)	单机容量(MW)				
	50	100	200	300	600
≤8.36	0.043	0.085	0.119	0.143	0.278
10.54	0.035	0.069	0.096	0.119	0.223
12.55	0.029	0.050	0.072	0.093	0.169
14.64	0.025	0.043	0.062	0.080	0.150
16.73	0.022	0.037	0.054	0.070	0.131
18.82	0.019	0.032	0.048	0.062	0.117
20.91	0.017	0.030	0.043	0.057	0.105
23.00	0.016	0.027	0.040	0.052	0.095
25.09	0.014	0.025	0.036	0.047	0.088

第 3.2.7 条 当发电厂燃煤运输方式和卸煤方式与表 3.2.1 规定技术条件不符时,应按表 3.2.7 的规定调整建设用地指标。

运卸煤设施建设用地调整指标(hm²)

表 3.2.7

机组组合 (MW)	小时 耗煤量 (t/h)	卸煤沟卸煤				翻车机卸煤			
		整列进厂		半列进厂		整列进厂		半列进厂	
		技术 条件	调整 指标	技术 条件	调整 指标	技术 条件	调整 指标	技术 条件	调整 指标
4×50	< 170	-	-	1×10 节单列卸 煤沟、有效长 400m	1.90	-	-	-	-
4×100	171 ~ 330	2×10 节双列卸 煤沟、有效长 800m	3.33	2×10 节双列卸 煤沟、有效长 400m	2.26	单台 C 型翻 车机、有效 长 800m	5.53	单台 C 型翻 车机、有效长 800m	3.20
4×200	331 ~ 620	2×10 节双列卸 煤沟、有效长 800m	3.33	2×10 节双列卸 煤沟、有效长 400m	2.26	双台 C 型翻 车机、有效 长 800m	7.46	双台 C 型翻 车机、有效长 400m	4.36
4×300	460 ~ 900	2×10 节双列卸 煤沟、有效长 850m	4.06	2×10 节双列卸 煤沟、有效长 450m	2.52	双台 C 型翻 车机、有效 长 850m	7.83	双台 C 型翻 车机、有效长 450m	4.70
4×600	901 ~ 1740	2×14 节双列卸 煤沟、有效长 850m	4.26	2×14 节双列卸 煤沟、有效长 450m	2.52	四台 C 型翻车机用 地指标按实际计列		-	-

注：发电厂自备蒸汽机车及整备设施时，建设用地指标增加 1.0hm²；自备内燃机车时增加 0.4hm²。

第 3.2.8 条 当发电厂装设供热机组时，贮煤场、化学水处理区和供热管线走廊等应按表 3.2.8 的规定增加建设用地指标。

供热机组建设用地调整指标(hm²)

表 3.2.8

单机容量 (MW)	供热机组台数			
	一台	二台	三台	四台
50	0.80	1.40	2.00	2.60
100	1.00	1.70	2.40	3.10
200	1.80	2.70	3.70	4.60
300	2.50	3.80	-	-

第 3.2.9 条 位于采暖地区的发电厂，应按表 3.2.9 的规定增加建设用地指标。

采暖地区建设用地调整指标(hm²)

表 3.2.9

机组组合容量 (MW)	不设解冻库	设解冻库
4×50	0.45	1.20~1.50
4×100	0.55	1.40~1.75
4×200	0.70	1.70~2.10
4×300	0.85	2.00~2.40
4×600	1.00	2.20~2.60

注：表中指标，当解冻煤车整列进厂时取上限；半列进厂时取下限。

第 3 . 2 . 10 条 当发电厂设有脱硫装置、净水场、集中污水处理场、石灰处理循环水系统、汽车运煤等，电厂位于地震基本烈度 7 度以上、湿陷性黄土、膨胀土地区，或有其它特殊条件时，用地应根据实际情况计列，调整建设用地指标。

第 3 . 2 . 11 条 当厂区全部或局部场地自然地形坡度在 3 % 及以上时，厂区建设用地指标应按表 3 . 2 . 11 规定的地形调整系数增加用地面积。

地形调整系数		表 3.2.11				
机组组合 容量(MW)	阶梯方式	自然地形平均坡度(%)				
		3 ~ 4	5 ~ 7	8 ~ 9	10 ~ 12	13 ~ 14
4 × 50	挡墙	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12
	边坡	1.15	1.16	1.18	1.19	1.20
4 × 100	挡墙	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11
	边坡	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17
4 × 200	挡墙	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10
	边坡	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16
4 × 300	挡墙	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09
	边坡	1.10	1.11	1.12	1.13	1.15
4 × 600	挡墙	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08
	边坡	1.08	1.10	1.11	1.12	1.13

注：①厂区自然地形坡度超过 14% 或地形、地质条件复杂时，按特殊情况另行调整。
②当厂区内局部地段地形坡度较大，其余较平坦时，仅限于调整其坡度较大部分的用地。

第 3 . 2 . 12 条 50 600MW 机组发电厂厂区建筑系数宜为 32 %— 38 %。

第四章 厂外工程建设用地指标

第 4 . 0 . 1 条 厂外取水建筑物建设用地指标不应超过表 4 . 0 . 1 的规定。

取水建(构)筑物建设用地指标(hm ²)					表 4.0.1
机组组合容量 (MW)	二次循环供水				直流供水 取水泵房
	深井泵房 (每眼)	水源地升压 泵 站	每百米 补给水管	每百米巡视 道 路	
4 × 50	0.005	0.30 ~ 0.35	0.050	0.06 ~ 0.08	0.45 ~ 0.50
4 × 100	0.005	0.30 ~ 0.35	0.058	0.06 ~ 0.08	0.45 ~ 0.50
4 × 200	0.006	0.35 ~ 0.40	0.062	0.06 ~ 0.08	0.50 ~ 0.55
4 × 300	0.007	0.40 ~ 0.50	0.066	0.06 ~ 0.08	0.60 ~ 0.65
4 × 600	0.007	0.40 ~ 0.50	0.070	0.06 ~ 0.08	0.60 ~ 0.65

注：①水源地升压泵站、直流供水取水泵房用地，采暖区取上限，非采暖区取下限。
②二次循环供水的补给水管，埋于地下时，按临时用地考虑。
③检修巡视道路路面宽为 3.5m，按位于地形平坦或微丘地区、路边设排水沟的郊区型道路考虑。

第 4 . 0 . 2 条 厂外工艺管线及输煤皮带建设用地指标不应超过表 4 . 0 . 2 的规定。

厂外工艺管线及输煤皮带建设用地指标			表 4.0.2
机组组合容量 (MW)	每百米长用地(hm ²)		
	直流供、排水管沟	除灰、除渣管廊	输煤皮带
4 × 50	0.21	0.09	0.12
4 × 100	0.30	0.10	0.13
4 × 200	0.35	0.11	0.14
4 × 300	0.41	0.12	0.15
4 × 600	0.45	0.14	0.16

注:①直流供排水管按临时用地考虑(不包括开挖时弃土用地)。
②除灰、除渣管廊及输煤皮带走廊中均含有巡视检修道路及路边排水沟的用地。

第 4 . 0 . 3 条 荒滩地筑坝灰场建设用地指标不应超过表 4 , 0 . 3 (a) 或 4 . 0 . 3 (b) 的规定。

荒、滩地筑坝灰场建设用地指标

表 4.0.3(a)

机组组合容量 (MW)	单机排灰量 (t/h)	全厂年排灰量 (10 ⁴ t)	一期(5a)贮灰量 (10 ⁴ t)	建设用地指标 (hm ²)
4 × 50	9.04	25.31	126.55	29.80
4 × 100	17.10	47.88	239.40	54.00
4 × 200	31.60	88.48	442.40	96.80
4 × 300	46.30	129.64	648.20	139.60
4 × 600	91.60	256.48	1282.40	270.40

注：上表系按燃煤发热量 18.82MJ/kg、灰份 30%、堆灰高 5m、坝高 6m、堤顶宽 3m、坝体 1:1.5 放坡、坡脚外含 5m 边沟用地、4 台机组全年运行 7000h 计算的。

荒、滩地筑坝灰场建设用地指标(hm²)

表 4.0.3(b)

贮灰量(万 m ³)	堆灰高度(m)		
	H = 5.0	H = 10.0	H = 15.0
50	13.55	-	-
100	24.90	-	-
200	46.85	28.00	22.75
300	68.30	39.65	31.25
400	89.55	51.05	39.50
500	110.65	62.25	47.50
750	163.00	89.85	67.10
1000	215.00	117.05	86.20
1250	266.70	144.00	105.04
1500	318.30	170.75	123.65
2000	-	223.85	160.45

注：①上表系按总灰量及堆灰高度确定的灰场用地面积。

②坝顶系按高出灰堆 1m、坝体为 1:2 放坡、坡脚外含 5m 边沟用地计算的。

第五章 建设用地计算统一规定

第 5.0.1 条 厂区建设用地指标按厂区围墙轴线计算。

第 5.0.2 条 50~600MW 机组发电厂的厂区建设用地指标含有生产区和厂前区。主厂房、电气设施、燃料运输及贮煤设施、水工设施、水处理设施以及辅助生产和附属建筑等计入生产区用地；行政办公楼、食堂、值班休息室等计入厂前区用地。

第 5.0.3 条 厂区铁路建设用地指标从进厂铁路第一付道岔中心前 20m 算起，直到终端，包括卸煤作业车场、轨道衡和调度楼等相关设施的全部用地。当铁路与电厂间的交接场设在厂内时，其交接线及其相关设施的建设用地不计入厂区用地。

第 5.0.4 条 当配电装置、净水场、污水处理场等生产设施脱离厂区布置时，其建设用地均应计入厂区用地。

第 5 . 0 . 5 条 凡属厂前区的建（构）筑物，不论是在厂前集中布置还是分散布置，不论是否以围墙分隔，其建设用地一律计入厂前区用地。

第 5 . 0 . 6 条 矿口或码头到电厂的输煤皮带以及巡视、检修道路等相应设施的建设用地，从设计分工的厂外转运站到厂区围墙轴线间的用地，均计入发电厂厂外用地。

第 5 . 0 . 7 条 沿江、河、湖、海或在风沙危害严重的地区建厂，因环保等要求需要在厂区围墙外设置防护林时，其用地计入厂外附加用地。

附件

火力发电厂建设用地指标 条文说明

前言

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（【1987】国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制与工作暂行办法》（〔1989〕国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地指标制订修订计划》（计综【1987】2390 号）的安排，由电力工业部负责主编，具体由电力部电力规划设计总院等单位编制的《电力工程项目建设用地指标（火力发电厂部分）》，经建设部、国家土地管理局 1997 年 8 月 14 日以建标【1997】204 号文批准，发布全国施行。为了便于有关部门和咨询、设计、科研、建设单位的有关人员，在使用本建设用地指标时能正确理解和执行条文的规定，现将《火力发电厂建设用地指标条文说明》予以印发，供国内各有关部门和单位参考。

1997 年 10 月

第一章 总则

第 1.0.1 条 本条文阐明编制本建设用地指标的目的。土地是有限的自然资源，是农业的基本生产资料，是各类工程项目进行建设的重要物质基础和人类赖以生存的基本条件。条文中提到的“基本国策”，是根据中发（1986）7号 中共中央、国务院关于加强土地管理、制止乱占耕地的通知 提出的，国家计委和国家土地管理局以（1987）国土（建）字第 144 号文联合印发的《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》的通知中也对此予以明确。

我国地少人多，随着建设事业的发展，耕地后备资源严重不足的矛盾将日趋突出。因此，电力工程建设项目必须认真贯彻执行“十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地”的基本国策。既要强调适应建设需要，又要提高土地利用率，节约用地。

过去，在电力工程项目建设中，对合理和节约使用土地虽有规定，但还没有形成一整套完善的用地定额体系和严格的科学管理制度，本指标的制定为在电力工程项目建设中进一步贯彻“基本国策”创造了条件。

第 1.0.2 条 本条阐明本建设用地指标的作用。编制可行性研究报告阶段，用作确定建设用地规模的依据；编制初步设计阶段，用作核定和审批建设项目用地面积的尺度。

发电厂的建设用地面积，因建厂地区的自然条件、拟建的单机容量和建设规模不同，以及发电厂自身的各生产工艺系统不同而各有差异，甚至在相同单机容量和建设规模条件下，由于建厂技术条件和工艺系统不同，用地面积将有成倍之差。所以，在确定和审批发电厂的建设用地时，应首先对照基本指标规定的各项技术条件，凡与基本指标的技术条件相同者，可直接查表确定建设用地；如其中某几项与基本指标规定条件不同，则可按本建设用地指标规定的调整指标，对相关项指标进行调整，以确定该项目的建设用地。

第 1.0.3 条 本条规定本建设用地指标的适用范围。本建设用地指标不仅适用于电力部门的发电厂工程项目，同时还适用于有关部门和地区自行建设的中、小型发电厂。指标规定的单机容量从 300kW 起步，是为满足电力部门以外建设发电的要求而制定的；上限定为 6000kW，是以适应我国当前实际工程中采用的最大国产机组的情况确定的。

本建设用地指标的编制以新建规划容量为依据，对于超过原规划容量的改、扩建工程，因受原有条件和总平面布置格局的限制，情况比较复杂，有的可在原厂区内改、扩建，不需新增用地；有的需全部或局部新征用地；有的生产工艺系统或辅助生产系统能全部或部分利用；有的不能利用需再度改造或全部新建等等。因此，改、扩建工程的厂区总平面必须根据工程具体情况因地制宜地进行布置，其建设用地难以按本指标控制，故本条规定改、扩建工程项目参照执行本建设用地指标。

第 1.0.4 条 电力工程项目建设用地，必须贯彻执行国家有关建设和土地管理的法律、法规及有关规定，如《中华人民共和国土地管理法》、《建设用地计划管理暂行

办法》、《国家建设用地审批工作暂行规定》等。在实施过程中应按建设程序办事，从工程项目选址，确定规划容量，采用生产工艺水平，确定协作项目，以至规划设计、总体布置等各个环节都要从全局出发，统筹兼顾，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.5 条 发电厂的建设专业多，涉及面广，相关配套项目用地，诸如铁路专用线、专用公路、水运码头及生活区等，有关部门将制订相应的建设用地指标。编制本建设用地指标时，已综合贯彻了总图运输、防火、铁路、道路、环保、卫生等有关标准、规范的要求。在执行本建设用地指标时，同样要符合现行国家和行业的标准、规范、规程和指标的规定。随着技术的发展，上述各项标准常要适时地进行修订，因此，执行本建设用地指标规定时，应及时注意遵守新的标准，避免出现矛盾。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 厂址选择是一项政策性和技术性都很强的工作，影响的因素错综复杂，除其自身的建厂条件外，有时还要受其他工业、交通运输、城镇规划以及国防军事设施等因素的制约。因此必须因地制宜，全面综合地进行比较。《中华人民共和国土地管理法》第二十条中指出：国家建设和乡（镇）村建设必须节约使用土地，可以利用荒地的，不得占用耕地；可以利用劣地的，不得占用好地。因此，应将使用土地的优劣作为厂址比选的重要条件。发电厂的厂址选择，对于同样具备建厂条件，且技术经济条件差别不大的各厂址，应优先选择利用非耕地劣地的厂址，放弃占用耕地和好地的厂址。

第 2.0.2 条 可行性研究阶段是确定厂址的阶段。可行性研究报告中一般都列有各厂均需用地的数量，并叙述各厂址用土地的类别（如菜地、稻田、果园或荒地、滩地等）。初步设计文件，应分别列出各总平面布置方案的用地规模，从工艺流程顺捷、功能分区明确合理，厂区布置紧凑等方面提出节约用地措施，论证建设用地的科学性和合理性。

第 2.0.3 条 本条对选择设备和工艺流程应贯彻节约用地的精神，提出了原则规定。节约用地需要设计单位各工艺专业密切配合。更新设备，采用有利于节约用地的新技术、新工艺一般会节约用地，但新的设备和新的工艺往往会出现较高的投资，如电气设备采用六氟化硫组合电器（GIS）后，在节约用地方面比采用常规设备可节省较多场地，但设备价格高，在当前国力有限的条件下难以全面采用，需要作全面论证比较后确定。本条说明了节约用地与采用新设备之间的相互关系。

第 2.0.4 条 发电厂的总体规划和厂区总平面布置，应按批准的规划容量，进行全面、合理地统筹规划，远近结合，合理布置，这是发电厂总布置设计的重要原则。为加强发电厂布置的整体性和合理性，发电厂的建设用地应按批准的规划容量根据工艺流程，结合地形、地貌、地理特征一次规划好。当按规划容量分期建设时，近期建设用地应尽量集中，需要多少，征用多少，并尽量避免带征地，不应大手大脚，宽打窄用，更不应征而不用。应当指出，对于规划容量中分期建设的项目，有的建筑受地形、地理条件限制或生产工艺和总平面布置的需要，必须预留在初期工程的厂区范围内，如材料库、化学水处理设施、水泵房等。若预留到下期工程的厂区，将造成布置分散和分区不明确，给运行管理带来不便，增加工程建设投资，还将造成总平面布置的不合理，反而增加了工程建设用地面积。对于为后期工程必须预留的用地，应作为本期工程施工场地加以充分利用。

第 2.0.5 条 超原规划容量扩建或改建的工程项目，原有老厂的布置格局已定，各厂的具体条件又各不相同，情况复杂，故本条对改、扩建工程如何充分利用土地和既有设施，提出了原则规定。

第 2.0.6 条 经对 48 座单机 50~600MW 电厂的用地进行调查分析，发现辅助及附属生产建筑的布置比较松散，占地面积普遍较大，一般占生产区面积的 18%~25%，分析其原因除布置不够紧凑外，主要是因为较少采用联合布置，成组布置和多层建筑。近年来，在发电厂的总平面布置中，采用联合布置，成组布置和多层建筑已积累了一定经验，如循环水供排水管沟同主变压器、热管道支架等立体交叉布置；生产办公楼和试验室等建筑联合布置；生活福利建筑采用多层建筑；铆、锻、焊及修配车间等其他辅助生产建筑按功能分区成组布置；利用输煤栈桥底下的空间布置建筑物；利用烟囱底部布置灰浆泵房等等措施，有效地节约了厂区用地。架空管线集中共架布置可有效地利用空间，减少厂区用地，在电厂中已广泛采用，如已建成投产的上安电厂、吴泾电厂、外高桥电厂等；埋地管线共沟布置，因涉及安全、管理、投资等问题，需进行分析比较，有条件时采用。

第 2.0.7 条 在确保安全发电和技术经济合理的前提下，当有条件时应与邻近工业企业或其他单位协作，联合建设厂外供排水系统、交通运输设施、修配设施和生活服务项目等，以利于节约用地，提高土地利用率。

第 2.0.8 条 根据我国国情和交通情况，将行政管理和部分职工生活设施等建筑集中布置在厂区主人口附近形成厂前区是符合我国实际情况的。因此，厂前区便成了全厂职工生活和行政活动的中心，也是连接外界和发电厂生产区的地段，担负着对生产、生活实行管理和服务的双重任务。随着发电厂容量的不断增大，厂前区的用地也不断增加。据调查，近几年来同样规模的电厂，其厂前区的用地相差达 2~3 倍之多。为了有效地控制厂前区用地规模，制止片面追求大广场、大厂前区的趋势，本条对此提出了要求。

单机 25MW，总容量 150MW 及以下的发电厂，其厂前建筑设施的规模较小，宜与附属建筑统筹规划，联合布置，可不单独设立厂前区。

第 2.0.9 条 厂前区、贮煤场边缘、冷却塔周围、屋外配电装置内、各建筑物的房前屋后、道路两侧、地下设施地面、架空构筑物下以及挡墙护坡面、带征的边角、死角地等均可作为绿化的场地，以此满足《火力发电厂设计技术规程》规定的绿化用地系数不低于厂区占地面积的 10%。提高绿化水平的有效途径为挖掘现有场地的潜力，不应专为绿化任意增加用地。

第 2.0.10 条 1989 年 11 月，国家计委以计资源（1989）1411 号印发的《关于资源综合利用项目与新建和扩建工程实行“三同时”的若干规定》的通知中指出：企业新建和扩建的基本建设项目必须认真执行治理污染与资源综合利用相结合的方法，凡有条件的项目都应考虑合理利用资源、能源和原材料。本条规定是出于减少灰渣场用地，要求发电厂工程设计中尽量为煤灰的综合利用创造条件。条文中的“三同时”是指同时设计、同时施工、同时投产。

第三章 厂区建设用地指标

第一节 3 — 25MW机组

第 3 . 1 . 1 条 发电厂是由多种专业技术综合在一起且自动化程度很高的生产企业。影响厂区用地的因素很多，不同的技术条件和自然情况，厂区用地都不尽相同，即使是同样规模、同样性质的发电厂在相同地区建设，因技术条件不同，其用地亦有差别。厂区建设用地指标是一项随技术条件变化的变量指标。为了确保制定的指标科学合理，编制组总结归纳 48 个小型的有代表性电厂的技术条件和用地水平，根据建设部、国家土地管理局（1989）国土（建）字 169 号文颁发的《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》第四条规定的精神，首先提出了表 3 . 1 . 1 常见的建厂技术条件。

制定技术条件的原则如下：

- 一、采用平均先进的生产工艺、规划设计、技术经济水平和通常的场地条件；
- 二、采用运行经验成熟的设备的常见的工艺布置；
- 三、指标表达应简洁、直观、全面，减少调整，方便操作使用；
- 四、应符合国家及电力行业现行的各有关设计规范、规程和规定。

根据以上原则和调查资料，在表 3 . 1 . 1 中共列出了 19 条技术条件。

装机容量：据调查统计资料分析，3～25MW机组成装机台数一般以 4 台居多，超过 4 台机组的发电厂不足统计总数的 10%，而 2 台、3 台的机组组合尚有一定数量。为系统、全面地控制不同规模的建设用地，将机组台数定为 2、4 台同级或 2 台同级加 2 台升一级机组作为基本指标的技术条件，而对于出现其他不同机组组合情况时，可参考相近的机组组合取值。

电气：发电厂配电装置布置型式和出线电压等级与发电厂所处的周围环境、送出电量和当地电网结构有关。据调查资料统计，3～25MW机组发电厂出线电压等级一般不超过 110kV，其中：3MW、6MW机组发电厂，出线电压为 35kV 电压等级出线的占统计资料的 68 %。该 68 %中配电装置采用屋内型布置的占 65 %；对于 12MW机组发电厂的配电装置也以 35kV 屋内型布置为主，占调查总数的 65 %，其余如 110kV 和 35kV 屋外型布置分别占总数的 25 %和 19 %，可见，其比例较多地小于 35kV 屋内型布置；25MW机组发电厂最高电压等级以 110kV 为主，占总数的 71 %。因此，选择了调查比例最高的作为基本指标的技术条件。

供水方式：供水方式分直流供水和循环供水两种方式。小型电厂的循环供水方式有：自然通风冷却塔、机力通风冷却塔、冷却池和喷水池等型式。冷却池一般可利用湖泊、水库等已有的条件，但受条件限制，喷水池占地较大，且水量损失也大，目前采用比较少，故后两种不作为基本指标的技术条件。机力通风冷却塔运行费用高、噪音大，但基建投资省，一般

用于 12MW 以下机组居多，对于 12MW 及以上机组以采用自然通风冷却塔为多，占调查总数的 48 %。

燃料运输方式，小型电厂运煤方式一般有水路船队运输，自卸汽车公路运输、窄轨铁路运输和标准轨距铁路运输等。据调查，水路运输一般采用岸边码头；自卸汽车运输需设汽车卸煤场。经分析，这两种类型与采用窄轨铁路运输，其用地基本相当，而 12MW 及以下机组也以这三种运输方式居多，故选择该三种方式作为基本指标的技术条件，对于 25MW 机组的燃煤运输一般以铁路为主，为了与前三机组统一，将标准轨距铁路运输采用调整的方法加以调整。

贮、卸煤设施：小型电厂由于燃煤量不大，燃煤发热量的变化对煤场的占地影响不大，故煤场用地对此不作要求。而贮煤天数对煤场用地影响较大，据调查，煤场贮煤天数离散性较大，一般在 10 ~ 30d 之间，因此，基本指标的技术条件选用 15d。各级机组煤场机械的技术条件系采用调查资料中比例最高者。

第 3 . 1 . 2 条 本条是按表 3 . 1 . 1 规定的技术条件制定的厂区建设用地基本指标。表 3 . 1 . 2 条体现以热电联产为主的能源政策，主要为控制企业自备供热发电厂和地方热电联产企业的建设用地规模而制定的。按抽凝供热机组和凝汽发电机组两大类 16 种不同装机组共 62 个指标系列表达。该系列是在调查了 65 个发电厂的基础上，测算了其中 48 个有代表性的发电厂用地情况，将厂区按各工艺系统和功能分解成 7 个区域，即厂前区、主厂房区、配电装置区、水工设施区、化学水处理区、运卸贮煤设施区、辅助生产及附属建筑设施区，并对照优秀工程实例，制定的建设用地指标数值。

厂前区：厂前区建设用地与电厂建设规模有关，按照基本指标的技术条件中项目配齐后的模块图，4 x 12MW 机组发电厂厂前区用地约 10000m²，4 x 25MW 机组热电厂厂前区用地约 16400m²。

主厂房区：该区用地是以前四周环形通道中心线或边区围墙为界的区域，包括主厂房、除尘器、引风机、烟囱、烟道等建构筑物。

配电装置区：该区用地以配电装置四周围栅、围墙或道路中心线为边界。

水工设施区：直流冷却供水的发电厂，水工设施区包括岸边水泵房等供水设施，自然通风冷却塔或机力通风冷却塔供水系统的水工设施区主要由冷却塔和循环水泵房（不设在汽机房内）等设施组成，其用地面积取决于冷却塔淋水面积、塔型、布置方式及防护间距。

水处理区：该区用地是根据工程统计资料进行分析测算，并对照工程实际所需用地得出的。

运卸贮煤设施区：贮煤场用地按 $Q_{nyd} = 18 \cdot 82 \text{ MJ/kg}$ (4500 kcal/kg) 贮煤 15d 进行测算。12MW 及以下机组，按桥抓跨度 25 ~ 30m、堆煤高度 7m 考虑；25MW 机组采用 40m 跨度装卸桥堆取煤，堆煤高度 9m 煤场利用系数均取 0 . 8。

辅助生产及附属设施区：该区是根据统计资料平均值进行加权平均分析，并对照辅助生产及附属设施项目齐全的工程实际用地情况提出的。

对于供热发电厂除抽凝机组外尚有背压机组，背压机组适用于热电联产企业，一般不需冷却设施，较抽凝机组少用地 2.5%~10%；厂区若不设配电装置直接出线时，其用地又可省 4%~6.5%，两项总计可节约用地 6.5%~14%，故注 规定若采用背压机组，且无配电装置时，用地基本指标可减少 5%~10%。

对于发电厂辅助生产和附属建筑由地方或企业或煤电联营统一规划时，厂区用地变化较大，据调查变化范围在 5%~30%之间，且联合项目不易确定，故表注 规定协作联合时，用地基本指标应据实调整。

第 3.1.3 条 本条是为扩充表 3.1.2 的适用范围而制定的。表 3.1.3 中数值前 + 表示增加，- 表示减少，共设有八类不同技术条件的调整指标。对于其它特殊的技术条件，如地震基本烈度 7 度以上地区，湿陷性黄土地区和膨胀土地区等，则可根据有关规程、规范要求，根据实际情况调整厂区建设用地指标。

现对调整值分别加以补充说明如下：

配电装置用地的调整：表 3.1.2 序号 1~3 的基本指标是以 35kV 屋内型配电装置作为技术条件，当采用 35kV 屋外型配电装置时，应相应增加其用地。110kV 电压等级很少在 300MW、600MW 机组中出现，故表 3.1.3 中空缺。对于序号 4，其配电装置的最高电压等级是采用 110kV 屋内型布置的，当配电装置的最高电压等级为 35kV 屋外型布置时，其用地与基本指标基本相当，此项可不调整。

运煤用地的调整：采用标准轨距铁路运煤，卸煤线长度为四分之一车列长，一般配置三股线，其用地亦相应要比其它几种类型要大，故需设调整项调整，对于单机容量为 300MW、600MW 档次的发电厂，据调查，燃煤运输尚没有采用标准轨距铁路运输的，故此项空缺。自

备自卸汽车运煤用地的调整：当电厂自备自卸汽车自营运煤时，尚需设置停车场（库）及必要的检修维护设施，故需增加用地。

煤场用地的调整：表 3.1.2 中列出的基本指标中，煤场的贮煤天数按 15d 考虑。当贮煤天数不同时，应对其进行调整，小型发电厂耗煤量不大，故选择每增减 5d 作为一个档次的调整值。

一般说来，远离煤源点的发电厂多为燃用高热量的煤，贮煤天数也多，而坑口小型发电厂又以燃烧低发热量煤为多，因靠近矿区，贮煤天数相对较少；同样，燃烧煤矸石的发电厂亦多为坑口发电厂，其贮煤天数一般也在 7d 左右，故它们间的用地差别不多，因此，小型发电厂不因燃煤发热量不同对用地作调整。

地形调整：在自然地形坡度大于 5 % 的地区建厂，厂区竖向通常因地制宜分台阶布置。经调查，中小型发电厂按 2 ~ 3 个台阶布置居多，台地间挡土墙（边坡）、边沟及交通便道均需增加用地。当坡度大于 12%，则一般不宜作厂址或作特殊情况处理。表 3.1.3 中调整值是按坡度 8 % 时测算的，一般增加用地 8 %—10 %。采暖地区调整：表 3.1.2 中的基本指标按非采暖区制定。

在采暖区建厂时，厂区内需建设采暖设施，各建筑物的外墙增厚，需增加其用地。据调查，一般不超过 3 %。

第 3.1.4 条 本条规定了 3 ~ 25MW 机组厂区建筑系数，此系数是对该档次发电厂的用地分析后得出的，以作为厂区用地的辅助考核指标。应该说明，建筑系数只反映平面，不反映空间，建筑层数多，其建筑系数反而小。故在执行本指标时主要应以用地指标值作为考核用地规模的主要依据，但当其用地符合规定指标值时，相应的建筑系数也不应低于规定的数值。本条规定 3 ~ 25MW 机组建筑系数不宜低于 35 %，是通过调查资料统计分析后得出的。

建筑系数：系指厂区内的建筑物、构筑物等占地面积与厂区用地面积之比。用公式表示即：

$$\text{建筑系数} = \frac{\text{建筑物、构筑物占地面积} + \text{露天设备占地面积} + \text{露天堆场及操作场占地面积}}{\text{厂区用地面积}} \times 100\%$$

第二节 50 ~ 600MW 机组

第 3.2.1 条 本条规定了 50 ~ 600MW 机组发电厂厂区建设用地基本指标的技术条件。规定的原则与第 3.1.1 条说明相同。

根据制定技术条件的原则，在表 3.2.1 中共列出了 20 项常见的技术条件。

装机容量：据调查，发电厂机组组合种类繁多，但根据最近几年建设情况分析，发电厂仍以建设四台机组居多，特别是随着机组容量的增大，厂址条件越来越复杂，建设规模少于四台机组的电厂是不经济的，相反地，由于备选厂址越来越少，在原有二台或四台机组的基础上再扩建同级二台或升一级二台机组的组合却越来越多。故按四台、六台同级机组或二台、四台同级加升一级二台机组作为基本指标的技术条件，组成 18 种 50 — 600MW 机组组合，基本上能满足当前发电厂建设的需要，对于个别特殊的机组组合，可就近参考取值。

主厂房布置：选择国内典型的布置，即横向依次为汽机房、除氧煤仓间、锅炉房三列式布置，汽机纵向布置。

电气：据调查，对于 50MW 机组，由于机组容量不大，出线电压等级仍以 110kV 为多；100 - 200MW 级机组，一般出现 110kV 和 220kV 二级电压；300MW 级机组，在初期建设时，一般出 220 四，扩建时再以 500kV 电压等级出线；600MW 级机组以出线 500kV 为多，220kV

是作为启动电源设置的。配电装置选择了运行检修方便，投资较省，占地适中的布置型式作为基本指标的技术条件。

供水方式：沿海、沿江地区建厂，一般采用直流供水系统，内陆地区采用二次循环供水系统。二次循环供水系统的用地与塔的形式、淋水面积大小等有关。为使指标使用方便，选择直流供水系统作为基本指标的技术条件，而对二次循环供水系统的发电厂按其水塔的淋水面积增加调整指标。

燃料运卸：大中型发电厂的燃料运输方式一般以铁路运输和水路运输为主，坑口发电厂有直接用皮带运输的。铁路运输中又分卸煤沟卸煤和翻车机卸煤两种。基本指标的技术条件选择了水路运输，皮带输煤方式，而对于其它方式则采取调整的方式解决。

第 3.2.2 条 本条所列的厂区建设用地基本指标是在调查了 70 个发电厂的基础上，经详细分析，解剖、测算其中 48 个有代表性的电厂，并对照国家和部优工程以及近几年新建工程的用地状况后得出的。其步骤如下：

一、制定统一的区域规定和计算方法。为了便于对各功能分区的用地在同等条件下进行分析比较，将整个厂区划分为主厂房区、配电装置区、水工设施区、化学水处理区、卸煤设施区、贮煤设施区、燃油设施区、辅助生产及附属建筑区、污水处理区、浓缩除灰设施区、净水设施区、厂前区共十二个功能区，对每个区所含的建筑项目都一一作了具体规定，并规定每个功能区的用地计算范围为道路中心至道路中心或至围墙轴线。现分别叙述如下：

主厂房区：系指主厂房外侧环形消防道路中心线范围内的区域。含有主厂房，A 排外变压器，炉后除尘、除灰、引风机、烟囱、烟道等建、构筑物。

配电装置区：同第 3.1.2 条。包括主控、网控楼等全部用地。

水工设施区：指岸边泵房、闸门井及在其它规定设施区以外的循环水管沟。二次循环发电厂尚有冷却塔区等用地。

化学水处理区：该区用地指化学水试验室、水处理室及相应的贮水箱、空压机房、泵间及中和池等用地。

运卸煤设施区：指输煤皮带走廊等设施。当采用铁路运煤时，尚有翻车机或卸煤沟、卸煤铁路、轨道衡等设施。

贮煤设施区：指煤场、推煤机库、沉煤池及煤场内的堆取煤设施。

燃油设施区：卸油铁路、栈台、贮油罐、油泵房、污油处理室、泡沫消防泵房及相应的贮水池等。

辅助生产及附属建筑区：《火力发电厂设计技术规程》所规定的所有设施：

污水处理区：工程中污水处理分集中处理和分散处理两种情况，基本值的技术条件采用分散处理方式。

浓缩除灰设施区：系指高浓度水力除灰或干式气力除灰的用地。包括浓缩池、澄清池、除灰泵房、干灰库、渣库、空压机房、运灰渣、汽车库等。

净水设施区：二次循环发电厂的补给水或其它生产、生活用水的预处理区。包括澄清池、贮水池及相应的泵间等。

厂前区：指发电厂生产区前的行政管理和生活服务等建筑以及必要的绿化用地。

二、规定以四台机组为基础，分析测算各功能区的用地。在分析统计各个分区用地中，对其中用地规律性较强的 7 个分区，采取加权平均值并对照典型布置和优秀工程的用地数值，确定各分区用地平均先进值，即下述对照表中的推荐值；对技术条件复杂，规律性差，可变性大，用地数量多的 4 个功能区（冷却设施区、配电装置区、卸煤设施区、贮煤设施区），按一定的技术条件，制作了 25 个典型布置模块图，经计算作为该类功能区的用地数。

主厂房区用地：以 200MW 机组为例，统计分析的 10 个工程的主厂房用地，每台机的加权平均值为 2.11m。其中用地较小的富拉尔基、通辽、秦岭分别为 1.78m、1.77m、1.69m，经分析，这些工程均采用水膜除尘或多管除尘，其用地比电除尘要小，为提高环境质量，按火电规程，200MW 机组可采用电除尘器，所以确定每台机组主厂房的用地为 1.8m，比加权平均值 2.11m 节省 0.31m。

配电装置区用地：根据给定的技术条件，采用画模块图的方法得出该区的用地值。模块图以汽机房 A 排轴线前的环形道路中心线为界与另三侧围栅外 5m 范围内的全部用地。

水工设施区用地：基本指标按直流供水系统提出推荐值。

化学水处理区用地：以 200MW 和 300MW 为例，4x200MW 机组的加权平均值为 1.32m；4x300MW 机组的加权平均值为 1.13m，比 4x200MW 机组还小 0.19m。分析其原因，除近几年设计的 300MW 机组对节约用地有所重视外，还因分析统计的 200MW 机组中有的增加了石灰水处理设施或除铁设施，由此相应增加了用地。故确定 200MW 机组用地为 1.00m；300MW 机组用地为 1.12m。若有发电厂采用石灰水处理或除铁设施时，按特殊用地另行调整。

运卸煤设施区用地：基本指标按水路运输、皮带输煤方式制定的。一般在厂区内应设有厂内、外交接的转运站和输煤皮带走廊等设施。据调查分析，4x50MW、4x100MW、4x200MW、4x300MW、4x600MW 的这部分用地约为 0.5m、0.6m、0.7m、0.9m、1.1m。

贮煤设施区用地：该区用地根据画模块图确定。模块图按常用的斗轮机系列和常规的布置方式绘制。并规定：煤场堆积系数取 0.8。堆煤高度，50~100MW 机组为 10m，200MW 及以上机组取 12m，煤堆边坡取 1:1。煤的比重为 1t/m。当采用两台斗轮机时，按串联和并联两种型式布置，取其平均值，以 4 × 300MW 为例，通过设计模块图得出贮煤设施区用地为 6.88hm。

燃油设施区用地：从调查资料分析，该区布置一般比较典型，各档次取值基本上与统计的加权平均值接近。

辅助生产及附属设施区用地：从调查资料分析，该区用地普遍偏大，以 4×200MW 机组为例，平均统计值为 9.12hm，其主要原因是布置分散、联合建筑少、露天堆场大、边角地未能充分利用等，经与典型工程对照，将该区的用地定为 6.6hm。

厂前区用地：据统计资料分析，4×50MW、4×100MW、4×200、4×300 和 4×600MW 电厂厂前区的统计平均值分别为 2.32hm、3.88hm、5.24hm、5.22hm 和 6.20hm。普遍存在着追求大广场、大厂前区的倾向。最近几年，这种趋势已得到了控制，原能源部以能源人（1992）64 号文颁发了新型电厂实行新的管理办法，对电厂的定员和管理模式等作了具体规定。这种新型电厂实行新的管理办法后，厂前区可不设单身宿舍等设施，并已在新建的工程中得以贯彻实施。为认真贯彻节约用地的基本国策，使本建设用地指标对节约用地起到导向性作用，因此，本建设用地指标的厂前区用地根据上述的管理办法的原则制定。即 4 × 50MW、4 × 100MW、4 × 200、4 × 300 和 4 × 600 的厂前区用地分别为 1.40hm、1.60hm、1.80hm、2.00hm 和 2.20hm。

污水处理区、浓缩除灰设施区、净水设施区的用地，均通过统计分析，并参考典型工程得出的。

四台机组各分区用地统计值和推荐值详见下表。

置在厂区某一侧边，也有被迫规划布置在厂区中间某部位。无疑集中布置在厂区某一侧边的可少用地；布置中间部位的将下期工程用地包括在内形成多用了地。显然无法以用地指标衡量控制先期建设的二台机组的用地。但为了控制先期建设的工程用地，切实执行分期建设分期征用的原则，在本建设用地指标第二章的第 2.0.4 条作了原则规定。

对于进口 125MW、250MW、350MW 等机组，其设备性能好，体积小，并不因同级机组中进口的单机容量加大而增加用地面积。若以单位容量指标控制，进口机组工程可增加用地面积，显然是不合理的。至于进口原苏联 800MW 机组作为一种特例也不按单位容量指标控制。因此，进口机组厂区用地的用地面积，分别对应于 100MW、200MW、300MW、600MW 机组的用地面积，对于单位容量用地在本条表 3.2.2 注 中规定不作控制。

当引进机组需设置外宾招待所并布置在厂前区时，应根据国家计委计标(1985)1956 号文 关于印发《外国专家招待所建设标准的若干规定》的通知 第八条规定：五层以下的建筑，其用地系数（即建筑总面积与用地面积之比）应为 0.8 左右，其中已含有外招院内设置的小型活动场所和绿化用地。本条表 3.2.2 注 对此作了相应规定。

第 3.2.3 条由于发电厂的技术条件十分复杂，不可能将发电厂所有的技术条件一一列入表 3.2.1，仅能列出目前发电厂中常见的技术条件。当某发电厂的具体技术条件与表 3.2.1 所列不同时，则采取调整指标进行调整的办法解决，调整的办法是对基本指标值作增加或减少的调整。因此，某发电厂的用地由基本指标和调整指标两部分组成。

常用技术条件下 4 × 300MW 凝汽式机组厂区建设用地见下表。

4 × 300MW 凝汽式机组厂区用地指标表 (hm²)

运 卸 煤 方 式	燃 煤 发 热 量 MJ / kg	贮煤天数 (d)					
		5	10	15	20	25	30
皮带运输来 自码头或矿区	14.64	33.36	34.96	36.56	38.16	39.76	41.36
	16.73	33.16	34.56	35.96	37.36	38.76	40.16
	18.82	33.04	34.28	35.52	36.76	38.00	39.24
	20.91	32.84	33.98	35.12	36.26	37.40	38.54
	23.00	32.80	33.84	34.88	35.92	36.96	38.00
	25.09	32.72	33.66	34.60	35.54	36.48	37.42
铁路运输卸 煤沟卸煤	14.64	37.42	39.02	40.62	42.22	43.82	45.42
	16.73	37.22	38.62	40.02	41.42	42.82	44.22
	18.82	37.10	38.34	39.58	40.82	42.06	43.30
	20.91	36.90	38.04	39.18	40.32	41.46	42.60
	23.00	36.86	37.90	38.94	39.98	41.02	42.06
	25.09	36.78	37.72	38.66	39.60	40.54	41.48
铁路运输 翻车机卸煤	14.64	41.19	42.79	44.39	45.99	47.59	49.19
	16.73	40.99	42.39	43.79	45.19	46.59	47.99
	18.82	40.87	42.11	43.35	44.59	45.83	47.07
	20.91	40.67	41.81	42.95	44.09	45.23	46.37
	23.00	40.63	41.67	42.71	43.75	44.79	45.83
	25.09	40.55	41.49	42.43	43.37	44.31	45.25

注：本表是按直流供水，配电装置为屋外型中软双列布置，出线 6 回 220kV，设网控楼，不采暖，地形平坦的技术条件编制。

第 3 . 2 . 4 条 组成厂区用地基本指标中的冷却设施用地是按直流供水条件考虑的，其面积含有闸门井，厂区的岸边泵房等，若发电厂系二次循环供水系统，则设有冷却塔，其用地较多，一般占厂区用地的 14 % 左右，需对冷却设施用地指标进行调整，即应增加自然通风冷却塔部分的用地。表 3 . 2 . 4 是按目前常见的逆流式自然通风冷却塔系列以淋水面积每档 500m²列，最后一项淋水面积 9246m²，系根据山东邹县等发电厂 600MW 机组的实际情况列入的。用地指标的确定是通过绘制三种典型的冷却塔布置形式（即主厂房固定端侧集中布置；固定端和扩建端两侧布置；汽机房前或锅炉房后一字形布置）的模块图并通过计算而成。

关于冷却塔区的边界，根据《火力发电厂设计技术规程》规定，其中二个边相距水塔边取 25m；一个边取 35m；另一个边按相邻厂区围墙考虑，取 2 倍塔的进风口高度。塔区中，塔与塔间净距取 0 . 5D（D 为水塔零米处的直径）。经过三种典型布置形式的模块图分别计算用地，其计算结果面积相差不大，为使用方便，取其平均值，作为自然通风冷却塔区用地的调整指标。

第 3 . 2 . 5 条 表 3 . 2 . 5 所列的配电装置用地调整指标是根据不同规划容量的发电厂按表 3 . 2 . 1 给定的出线电压等级、布置形式、控制方式、进出线回数等技术条件，并绘制配电装置区的模块图计算得出的用地。表 3 . 2 . 5 既反映了给定技术条件下用地的基本指标，也规定了屋外型和屋内型布置时每增减一回出线用地的调整指标。

应该指出,各个工程的出线电压等级及配电装置的选型等形式很多,本表不可能一一罗列。在实际工程中,为鼓励积极采取行之有效的有利于节约用地的措施,限于本条规定的项目作调整,另有采用与基本指标的技术条件不同的配电装置型式如高型布置等将能节约少量用地,不再从配电装置基本指标中扣除,而允许在总指标范围内调剂使用。

第 3 . 2 . 6 条 贮煤场用地是根据贮煤场典型布置模块图确定的。

若发电厂装机台数及贮煤天数与基本指标的技术条件相同,仅燃煤发热量不同时,只需按表 3 . 2 . 6 (a) 调整。例如某发电厂装 4x200MW 机组,要求贮煤 15d, 燃用 Q_{dw} 为 14.6 MJ/kg 的煤时,其储煤场应增加 $4 \times 0.21 = 0.84 \text{ hm}$ 。

若发电厂的贮煤天数以及燃煤发热量均与基本指标的技术条件不同时,则应先按表 3 . 2 . 6 (a) 进行调整,然后再按表 3 . 2 . 6 (b) 进行调整。如某发电厂装 4 200MW 凝汽机组;要求贮煤 20d 下述步骤进行调整。 , 两项调整值叠加即为贮煤场的调整值。例,其燃煤发热量 Q_{dw} 为 14.6 MJ/kg , 贮煤场按下述步骤进行调整。

1、根据表 3 . 2 . 6 (a) 应增加 $4 \times 0.21 = 0.84 \text{ hm}$;

2、根据表 3 . 2 . 6 (b) 应增加 $(4 \times 20 - 4 \times 15) \times 0.062 = 1.24 \text{ hm}$

3、共增加 $0.84 + 1.24 = 2.08 \text{ hm}$ 用地。

若发电厂装机台数、贮煤天数以及燃煤发热量与基本指标的技术条件均不同时,应先按表 3 . 2 . 6 (a) 进行调整,然后再按表 3 . 2 . 6 (b) 调整,两项调整值的叠加即为贮煤场用地的调整值。

例如某发电厂安装 5 台 300MW 凝汽式机组,要求贮煤 20d, 其燃煤发热量 Q_{dw} 为 20.91 MJ/kg , 贮煤场用地按下述步骤调整。

1、根据表 3 . 2 . 6 (a), 发热量 20.91 MJ/kg 煤, 5 台 300MW 机组, 贮 15d 时应减去 0.105 hm 。

2、根据表 3 . 2 . 6 (b) 发热量 20.91 MJ/kg 煤, 5 台 300MW 机组, 贮 20d 应增加 $(5 \times 20 - 5 \times 15) \times 0.057 = (100 - 75) \times 0.057 = 1.425 \text{ hm}$ 用地。

3、贮煤场调整用地: $1.425 - 0.105 = 0.925 \text{ hm}$, 即增加贮煤场用地 0.925 hm 。

当发电厂既设置贮煤场又配以贮煤罐贮煤时,则贮煤罐的贮煤天数应计入贮煤场的贮煤天数,一并调整煤场建设用地指标。

第 3 . 2 . 7 条 铁路运煤的发电厂中，卸煤铁路用地在厂区中占有较大的比例。为了较准确地确定这项用地数值，同样采取了绘制模块图的方法，按发电厂不同规划容量，共绘制了八个卸煤设施铁路布置模块图：

- (1) 4 x50MW机组、 1 X 10 车位卸煤沟铁路布置模块图；
- (2) 4 100 ~300MW机组、 2 x10 车位卸煤沟铁路布置模块图；
- (3) 4 x600MW机组、 2x14 车位卸煤沟铁路布置模块图；
- (4) 4x100MW机组、单台翻车机、折返式配线模块图；
- (5) 4x200 — 300MW机组、双台翻车机贯通式配线模块图；
- (6) 4 x200 — 300MW机组、双台翻车机折返式配线模块图；
- (7) 4 x 600MW机组、四台翻车机、折返式配线模块图；
- (8) 4x600MW机组、二台双翻翻车机贯通式配线模块图。

发电厂的厂内铁路线有效长度取 800m或 850m ,适用于列车牵引定数为 3000 t ~ 4000t 翻车机卸煤时，厂内铁路配线按新型的 C 型翻车机考虑，重车线间距取 11m，边线线路中心距用地边缘取 7 . 5m。卸煤铁路只包括与卸煤作业直接有关的线路，不包括交接线及卸油线等。

表 3 . 2 . 2 中各项规划容量发电厂厂区建设用地基本指标按水路运输皮带运煤的技术条件考虑。若发电厂采用铁路运输、翻车机或卸煤沟卸煤，应增加厂内铁路和翻车机或卸煤沟卸煤设施的用地。根据《火力发电厂设计技术规程》有关规定，单机 50MW机组不宜采用整列进厂和翻车机卸煤，因此表中空缺。4x600MW机组，目前尚没有采用翻车机卸煤的工程实例，因此，本条规定按实际用地计列；同时，600MW机组由于燃煤量较大，也不考虑半列进厂的情况。

第 3 . 2 . 8 条 表 3 . 2 . 2 所列厂区建设用地基本指标是按凝汽机组考虑的，若系供热机组时，因锅炉蒸发量加大，燃煤量和锅炉补给水量相应增加，导致锅炉房、贮煤场和水处理区以及新增厂内热网管廊等需要增加用地。表 3 . 2 . 8 是根据对已投产的各级容量的供热发电厂和凝汽式发电厂厂区的用地进行对比分析和测算验证而制定的。由于目前国内尚无 3 ~ 4 台 300MW供热机组的发电厂实例，该档调整指标暂缺。

第 3 . 2 . 9 条 因采暖建设用地调整有二种情况：一种只需采暖，煤车不解冻；另一种既要采暖，又要煤车解冻。前者是厂区采暖用管沟和某些本可露天布置的设备因气温低需

改为室内布置而增加的用地，据东北七个 4x100~300MW 发电厂的统计，增加用地约 0.45~0.85hm；后者为采暖情况再加有煤车解冻设施增加的用地，包括解冻库及其铁路配线以及相应的厂内存车线等，一般当煤车整列进厂、解冻库为双列 12 车位时，增加用地 1.0~1.4 hm；当煤车半列进厂、解冻库为单列 12 车位时，增加用地 0.8~1.2 hm。表 3.2.9 是根据上述数据并作适当测算调整制订的。

第 3.2.10 条 由于厂区建设用地指标是按 平均先进的生产工艺水平、规划设计水平、经济技术水平和在通常的场地条件下 制订的，当遇有工艺特殊要求或场地有特殊情况时，应根据工艺布置需要和工程具体情况核增用地指标。

第 3.2.11 条 地形调整系数是在总结山区发电厂厂区总布置及其用地基础上并经过大量的标准断面计算制定的。制定的基本条件是：

- 1、厂区自然平均坡度在 3 %— 14 % 范围内；
- 2、阶梯高度按 sm 考虑；
- 3、挡墙式阶梯按重力式浆砌毛石考虑；
- 4、边坡式阶梯按坡度 1 : 1 . 5 考虑。

表 3.2.11 列出 50MW、 100MW、 200MW、 300MW、 600MW 机组五个档次、坡度 3 %— 14 % 五个层次，以及挡墙和边坡两种形式的地形调整系数。这些系数经与其他有关行业部门的地形调整系数比较基本一致，调整是在对发电厂厂区经过第 3.2.4 条-第 3.2.10 条不同技术条件调整用地指标后，最终按此系数进行地形调整。

必须指出，在实际工程中，除了有些发电厂整个厂区都在一个坡地上外，较多情况是厂区局部地段坡度较大，其余部分较为平坦或小于 3 %，此时，仅应对坡度较大部分进行局部调整，即地形调整用地指标 = 大于或等于 3 % 坡场地部分的面积 × 相关的地形调整系数。至于坡度超过 14 % 或虽未超过 14 %，但地形、地质条件十分复杂的发电厂，则应按特殊情况考虑，其增加的用地指标，经计算后据实追加。对地形坡度虽大于 3 %，但若采用平坡式布置时，其用地指标不予调整。

第 3.2.12 条 按 《 火力发电厂总图运输设计技术规定 》 第 8.0.7.2 条规定，50 ~ 600MW 机组发电厂的建筑系数为 30 % ~ 38 %。为了提高土地利用，同时又测算了几项符合本建设用地指标用地的工程，其建筑系数一般多于 35 %，且在 35 %— 38 % 之间。因此，本指标规定的建筑系数略高于上述发电厂总图运输设计技术规定的规定，采用了 32 %— 38 %。

建筑系数的计算，与第 3.1.4 条说明相同。

第四章 厂外工程建设用地指标

第 4.0.1 条 深井泵房与水源地升压泵站用地指标是根据调查统计测算得出的。二次循环补给水管一般埋于地下，且管旁设有巡视道路，当埋于地下时，可按临时用地考虑，表 4.0.1 将补给水管及巡视道路用地指标分别列出。直流供水取水泵房用地指标包含了管理区用地。取水泵房面积按 40 x 70m 左右考虑，且与厂区设有道路相连，道路用地不计列在内。

第 4.0.2 条 直流供排水管沟、除灰、除渣管廊用地按不同单机容量的机组对应采用不同直径（宽度）和根数的管沟，分别以画模块图的方法得出。输煤皮带用地指标按双路皮带，不同单机容量的机组相应采用不同宽度的皮带，然后分别以画模块图的方式得出的。除灰、除渣管及输煤皮带的用地指标均包含了 3.5m 宽的巡视检修道路等的用地。

第 4.0.3 条 本条给出了灰场建设用地指标两种不同表达形式的表格。表 4.0.3（a）的限制条件较多，实际工程中往往难以吻合；表 4.0.3（b）是根据表 4.0.3（a）所设定的条件，按不同的贮灰量，采用不同的堆灰高度制定的，弥补了表 4.0.3（a）的不足。

第五章 建设用地计算统一规定

第 5.0.1 条 为使发电厂厂区建设用地指标有统一的计算方法，本条规定以厂区围墙轴线为界，计算用地面积。但在征地时，发电厂的征地范围，按各省市各自的规定另行计算。例如，由于发电厂占用了土地造成的边角地，农民无法耕种，要求电厂带征，地形复杂时，发电厂的某侧围墙外，因厂区竖向布置或平整场地要求，需削坡或放坡要增加用地等等，因此，发电厂的实际征地量要比发电厂计算得出的用地多。

第 5.0.2 条 表 3.2.2 规定了发电厂厂区建设用地指标分生产区和厂前区用地两部分。本条则具体规定发电厂生产区和厂前区各应包含的建构筑物项目。

第 5.0.3 条 本条规定铁路与发电厂间的交接作业，如交接线设在厂区时，不计入厂区用地。卸煤作业车场、调度楼、轨道衡等相关设施以及卸油线等接轨地段的用地均应计入厂区用地范围内，不应以围在围墙外为由不计入厂区用地。从卸煤作业的安全和燃煤免受损失考虑也宜围在围墙内。

第 5.0.4 条 由于场地狭窄或地形受限或工艺布置需要，并对总体布局有利，将配电装置或净水场或全厂性集中污水处理场等生产设施脱离厂区异地布置时，其用地仍应计入厂区用地内。但厂区围墙至厂外配电装置区围墙间的高压线走廊不应计入厂区用地内。

第 5.0.5 条 有些发电厂只设生产区一道围墙，部分厂前区的行政管理设施合并至发电厂主入口的综合楼内，部分生活福利设施在生产区围墙外分散布置，不设围墙。本条规定，凡属发电厂厂前区的行政、生活服务设施，不论其在厂前集中还是分散布置，是否设围

墙，其建设用地一律计入厂前区用地，其中包括房前、房后场地，人流及停车广场，绿化及建筑小品等用地。

第 5 . 0 . 6 条 本条明确了由矿口或码头至发电厂的输煤皮带及其巡视道路设施的用地的划分，从设计分工的厂外转运站起至厂区围墙轴线间的用地计入发电厂厂外用地，不计入厂区用地。对于厂外转运站至矿口或码头集装点的用地则应计入矿口或码头用地。

第 5 . 0 . 7 条 沿江、河、湖、海岸地区建厂，由于地质或防洪标准等要求，需离岸线一定距离，造成厂区围墙外的滩涂地或需要设置防护林时，作为厂外附加用地另计，不计入厂区用地内。

同样，风沙危害严重的地区，厂区围墙外需设置防护林时，其用地亦计入厂外附加用地。

第二篇 变电所建设用地指标

编 制 说 明

《变电所建设用地指标》，是根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（【1987】国土〔建〕字第144号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（【1989】国土〔建〕字第169号）的要求，按照国家计委《一九八九年建设工期定额、建设用地定额指标制订修订计划》（计综【1987】2390号）的安排，由电力工业部负责主编，具体由电力部电力规划设计总院会同西北、东北电力设计院、江苏省电力设计院、北京供电局设计院共同编制的。

编制过程中，编制组进行了广泛深入的调查研究，收集了大量资料，遵循国家有关法律、法规和十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地的基本国策，从国情出发、根据变电所项目的特点。对收集到的资料进行了分析测算，总结了项目建设用地的经验教训，多次征求全国各有关部门、单位及专家的意见，最后由我部组织召开了全国审查会议，会同各有关部门审查定稿。

本建设用地指标共分四章。主要内容包括：总则、合理和节约用地的基本规定、变电所所区用地指标建设用地计算统一规定等。

本建设用地指标系初次编制，在施行过程中，请各单位注意结合工程实践总结经验，如发现需要修改和补充之处，请将意见及有关资料函寄电力部电力规划设计总院（邮政编码：100011，地址：北京安德路65号）和国家土地管理局建设用地司（邮政编码：10081，地址：北京西直门外大柳树21号），以便今后修订时参考。

中华人民共和国电力工业部

一九九七年七月十八日

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，加强对电力工程建设用地的科学管理，适应建设需要，提高土地利用率，制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制和审批变电所工程项目可行性研究报告，确定项目建设用地规模的依据；是编审初步设计文件，核定和审批建设用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于电压等级为 35、63、110、220、330、500kV 的变电所工程项目。超过原规划容量的改扩建变电所可参照执行。

第 1.0.4 条 变电所的建设，必须贯彻执行国家有关工程建设和土地管理的法律、法规及有关规定，从全局出发，正确处理变电所用地与农业用地和城镇规划等的关系，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.5 条 变电所的建设用地，除执行本建设用地 《 指标 》 的规定外，尚应符合国家现行的有关标准、规范和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 变电所所址选择，应坚持合理和节约用地的原则，可以利用荒地的，不得占用耕地；可以利用劣地的，不得占用好地。

第 2.0.2 条 变电所的建设用地，应根据所址土地的性质和所需数量以及可能引起的社会影响，进行多方案比较确定，在初步设计中，应采取合理、节约用地的措施，从技术、经济方面论证用地的科学性和合理性。

第 2.0.3 条 技术经济合理的条件下，变电所应积极采用有利于节约用地的先进设备和生产工艺流程。

第 2.0.4 条 变电所的建设用地，应根据批准的规划容量，统筹规划、远近结合、合理布置。分期建设时，建设用地应分期征用。所区总平面应充分利用地形，因地制宜地进行布置，做到合理紧凑，减少死角空地。

第 2.0.5 条 改、扩建工程应充分利用现有场地和生产、交通、生活设施，减少新征地面积。

第 2.0.6 条 在满足防火、防爆、卫生、工艺流程的要求以及方便管理的条件下，辅助生产和附属建筑宜按功能采用联合布置、成组布置和多层建筑。架空管线宜集中共架布置，埋地管线宜共沟布置，架空建（构）筑物下的有效空间应充分利用。

第 2.0.7 条 变电所的公用工程、交通运输、生活服务以及辅助附属生产设施，应充分利用当地已有的设施，或与有关部门统筹安排建设，扩大社会化协作范围，减少变电所的组成项目。

第 2.0.8 条 所前区的用地面积应按规划容量严格控制；220kV 及以下电压等级的变电所，不宜单独设立所前区。

第 2.0.9 条 所区绿化应充分利用房前房后、道路两侧、地下管线地面等空地、边角地，不应专为绿化增加用地。

第 2.0.10 条 所区土石方量应在本工程内达到挖填量基本平衡。当不能平衡时，土石方的取、弃土场不得占用耕地，并应控制其占地面积。

第三章 变电所所区用地指标

第一节 35kV 变电所所区用地指标

第 3.1.1 条 35kV 变电所所区用地指标，不应超过表 3.1.1 的规定。

35kV 变电所所区用地指标										表 3.1.1
序号	技术条件									所区用地指标 (hm ²)
	电压等级 (kV)	电气接线	配电装置型式	出线回数 (回)	主变容量 (MVA)	主变安装条件	有无电容器	电容器安装条件	有无锅炉房用地	
1	35	单母线分段	软母线中型双列	4	2 × (6.3 ~ 31.5)	屋外	有	屋内	无	0.31
	10	不限	屋内	不限						
2	35	单母线分段	软母线半高型单列	4	2 × (6.3 ~ 31.5)	屋外	有	屋内	无	0.24
	10	不限	屋内	不限						
3	35	桥接线	中型	2	2 × (6.3 ~ 31.5)	屋外	有	屋内	无	0.25
	10	不限	屋内	不限						
4	35	单母线分段或桥接线	楼层布置	2	2 × (6.3 ~ 31.5)	屋内	有	屋内	无	0.18
	10	不限	楼层布置	不限						

第 3 . 1 . 2 条 当 35kV 变电所的实际技术条件与表 3 . 1 . 1 的技术条件不同时，所区用地应按表 3 . 1 . 2 的规定进行调整。

35kV 变电所所区用地指标调整值			表 3.1.2
序号	调整内容	调整面积 (hm ²)	
1	35kV 单母线分段,屋外软母线中型双列布置,每增减一路出线	+ 0.018	- 0.018
2	35kV 单母线分段,屋外软母线半高型单列布置,每增减一路出线	+ 0.01	- 0.01
3	35kV 屋内配电装置,每增加一回出线	+ 0.01	-
4	35kV 屋外配电装置,有旁路母线时	+ 0.03 ~ 0.04	-
5	35kV 屋外配电装置,出线带有 35kV 所内带变压器时	+ 0.025 ~ 0.03	-

序号	调整内容	调整面积 (hm ²)	
6	35kV 屋外配电装置,出线带有耦合电容器时	+ 0.025 ~ 0.015	-
7	35kV 屋外型变电所,不设屋外棚式电容器时	-	- 0.03
8	35kV 全屋内型变电所,增加一台主变压器时	+ 0.035	-
9	35kV 全屋内型变电所,35kV、10kV 厂房均为单层建筑时	+ 0.065	-
10	35kV 全屋内型变电所,横向主厂房侧临路时	-	- 0.03

第二节 63kv变电所所区用地指标

第 3 . 2 . 1 条 63kv变电所所区用地指标，不应超过表 3 . 2 . 1 的规定。

63kV 变电所所区用地指标										表 3.2.1
序号	电压等级 (kV)	技 术 条 件								所区用地指标 (hm ²)
		电气接线	配电装置型式	出线回数 (回)	主变容量 (MVA)	主变安装条件	有无电容器	电容器安装条件	有无锅炉房用地	
1	63	单母线	软母线中型单列	4	2 × (16 ~ 31.5)	屋外			有	0.36
	10	不限	屋内	不限			有	屋外棚式		
2	63	单母线分段带旁路	软母线中型单列	4	2 × (16 ~ 31.5)	屋外			有	0.42
	10	不限	屋内	不限			有	屋外棚式		
3	63	桥接线	中型布置	2	2 × (16 ~ 31.5)	屋外			有	0.43
	10	不限	屋内	不限			有	屋外棚式		
4	63	单母线	屋内布置	2	2 × (16 ~ 31.5)	屋外				
	10	不限	屋内布置	不限			有	屋内	有	0.2

第 3 . 2 . 2 条 当 63kV 变电所的市级技术条件与表 3 . 2 . 1 的技术条件不同时，所区用地应按表 3 . 2 . 2 的规定进行调整。

63kV 变电所所区用地指标调整值										表 3.2.2
序号	调 整 内 容						调整面积 (hm ²)			
1	63kV 单母线, 软母线中型双列布置, 每增减一路出线						+ 0.028	- 0.028		
2	63kV 单母线分段, 软母线中型单列布置, 每增减一路出线						+ 0.022	- 0.022		
3	63kV 屋外配电装置, 有旁路母线时						+ 0.04 ~ 0.05			
4	63kV 屋外配电装置, 设专用旁路开关时						+ 0.02 ~ 0.025	-		
5	63kV 单母线, 屋内配电装置, 每增加一路出线						+ 0.03	-		
6	63kV 变电所, 不设屋外棚式电容器时						-	- 0.03		
7	63kV 变电所, 不设单独锅炉房时						-	- 0.002		
8	63kV 屋内型变电所, 横向一侧临路条件许可时						-	- 0.04		

第三节 110kV 变电所所区用地指标

序号	电压等级 (kV)	电气接线	配电装置型式	出线回数 (回)	主变容量 (MVA)	主变安装条件	有无电容器	电容器安装条件	有无锅炉房用地	用地指标 (km ²)
1	110	双母线带旁路	软母线中型单列	7	2 × (20 ~ 63)	屋外				
	35	不限	楼层布置	8					有	1.07
	10	不限	楼层布置	不限			2 × 7	屋外棚式		
2	110	双母线带旁路	管母线中型单列	7	2 × (20 ~ 63)	屋外				
	35	不限	楼层布置	8					有	0.96
	10	不限	楼层布置	不限			2 × 7	屋外棚式		
3	110	双母线带旁路	软母线半高型单列	7	2 × (20 ~ 63)	屋外				
	35	不限	楼层布置	8					有	0.85
	10	不限	楼层布置	不限			2 × 7	屋外棚式		
4	110	双母线带旁路	软母线高型双列	7	2 × (20 ~ 63)	屋外				
	35	不限	楼层布置	8					有	0.67
	10	不限	楼层布置	不限			2 × 7	屋外棚式		
5	110	单母线分段带旁路	软母线半高型单列	4	2 × (20 ~ 63)	屋外				
	35	不限	楼层布置	8					有	0.66
	10	不限	楼层布置	不限			2 × 7	屋外棚式		
6	110	单母线分段带旁路	软母线半高型双列	4	2 × (20 ~ 63)	屋外				
	35	不限	楼层布置	8					有	0.66
	10	不限	楼层布置	不限			2 × 7	屋外棚式		
7	110	单母线分段	软母线中型单列	4	2 × (20 ~ 63)	屋外				
	35	不限	楼层布置	8					有	0.67
	10	不限	楼层布置	不限			2 × 7	屋外棚式		
8	110	单母线分段	软母线中型双列	4	2 × (20 ~ 63)	屋外				
	35	不限	楼层布置	8					有	0.67
	10	不限	楼层布置	不限			2 × 7	屋外棚式		

序号	电压等级 (kV)	技 术 条 件								所区 用地 指标 (hm ²)	
		电气接线	配电装置 型式	出线 回数 (回)	主变 容量 (MVA)	主变 安装 条件	有无 电容 器	电容器 安装 条件	有无 锅炉房 用地		
9	110	桥接线	中型布置	2	2×(20~63)	屋外				有	0.59
	35	不限	楼层布置	8							
	10	不限	楼层布置	不限							
10	110	双母线带旁路	屋内布置	7	2×(20~63)	屋内或棚式	2×7	屋外棚式		有	0.72
	35	不限	楼层布置	8							
	10	不限	楼层布置	不限							
11	110	单母线分段带旁路或不带旁路	屋内布置	4	2×(20~63)	屋内或棚式		屋外棚式		有	0.61
	35	不限	楼层布置	8							
	10	不限	楼层布置	不限							
12	110	桥接线	屋内布置	2	2×(20~63)	屋内或棚式	2×7	屋外棚式		有	0.43
	35	不限	楼层布置	8							
	10	不限	楼层布置	不限							
13	110	不限	GIS 楼层布置	不限	2×(20~63)	屋内	2×7	屋内棚式		有	0.30
	10	不限	楼层布置	不限							

注:110KV 变电所所区用地指标第 11、12 项,当无 35KV 配电装置或无 10KV 配电装置时其数值不变。

注:110KV 变电所所区用地指标第 11、12 项,当无 35KV 配电装置或无 10KV 配电装置时其数值不变。

第 3.3.2 条 当 110kv 变电所的技术条件与表 3.3.1 的技术条件不同时,所区用地应按表 3.3.2 规定的技术条件和面积指标进行调整。

110kV 变电所所区用地指标调整值		表 3.3.2	
序号	调整内容	调整面积 (hm ²)	
1	110kV 双母线带旁路,软母线中型单列布置,每增减一路出线	+ 0.048	- 0.048
2	110kV 双母线带旁路,管母线中型单列布置,每增减一路出线	+ 0.038	- 0.038
3	110kV 双母线带旁路,软母线半高型单列布置,每增减一路出线	+ 0.032	- 0.032
4	110kV 双母线带旁路,软母线高型双列布置,每增减一路出线	+ 0.038	- 0.038
5	110kV 单母线分段带旁路,软母线半高型单列布置,每增减一路出线	+ 0.024	- 0.024
6	110kV 单母线分段带旁路,软母线半高型双列布置,每增减一路出线	+ 0.034	- 0.034
7	110kV 单母线分段,软母线中型单列布置,每增减一路出线	+ 0.026	- 0.026
8	110kV 单母线分段,软母线中型双列布置,每增减一路出线	+ 0.035	- 0.035
9	110kV 单母线分段,软母线中型布置,有旁路母线时	+ 0.08 ~ 0.095	-
10	110kV 主变压器 110kV 引线加装避雷器时	+ 0.024 ~ 0.035	-
11	110kV 线路侧加装避雷时	+ 0.024 ~ 0.035	-
12	110kV 双母线带旁路,屋内布置,每增减一路出线	+ 0.022	- 0.022
13	110kV 双母线带旁路,屋内布置,当主变压器不接入旁路母线时	-	- 0.03

序号	调整内容	调整面积 (hm ²)	
14	110kV 双母线带旁路,屋内布置	-	- 0.04
15	110kV 单母线分段,带或不带旁路母线屋内布置,每增减一路出线	+ 0.018	- 0.018
16	110kV 桥接线,屋内变电所,每增加一个桥	+ 0.14	-
17	110kV SF ₆ 组合电器,屋内变电所,每增加一台主变压器	+ 0.05	-
18	35kV 配电装置屋内布置,独立建筑时	+ 0.095 ~ 0.135	-
19	35kV 单母线分段带旁路,管母线半高型单列布置时	+ 0.21	-
20	35kV 单母线分段带旁路,软母线中型单列布置时	+ 0.3	-
21	35kV 单母线分段带旁路,软母线中型双列布置时	+ 0.3	-
22	35kV 双母线带旁路,软母线中型双列布置时	+ 0.38	-
23	35kV 单母线分段带旁路,管母线半高型单列布置,每增减一路出线	+ 0.01	- 0.01
24	35kV 单母线分段带旁路,软母线中型单列布置,每增减一路出线	+ 0.016	- 0.016
25	35kV 单母线分段带旁路,软母线中型双列布置,每增减一路出线	+ 0.02	- 0.02
26	35kV 双母线带旁路,软母线中型双列布置,每增减一路出线	+ 0.042	- 0.042
27	110kV 全屋内变电所,当电容器设于综合楼内时	-	- 0.04
28	110kV 全屋内变电所,当主变压器屋外布置时	+ 0.049 ~ 0.044	-
29	当 10kV 出线带电抗器时	+ 0.21	-
30	110kV 全屋内变电所,横向一侧临路条件许可时	-	- 0.05 ~ 0.06
31	当变电所不设独立锅炉房时	-	- 0.05

第四节 220kV 变电所所区用地指标

第 3 . 4 . 1 条 220kV 变电所所区用地指标,不应超过按表 3 . 4 . 1 的规定。

220kV 变电所所区用地指标

表 3.4.1

	技 术 条 件							所区用地指标 (hm ²)
序号	主变压器 (MVA)	无功补偿 (MVAR)	配电等级 (kV)	主接线	配电装置型式	出线回路数	有无锅炉 房用地	
1	2×90～ 2×180	低压侧 带电容器 补偿	220	双母线带旁路	管母线中型	5	无	2.80
			110		管母中型 软母半高型	10		
			35(10)		屋内楼层布置	10		
2	2×90～ 2×180	低压侧 带电容器 补偿	220	双母线带旁路	软母线高型	5	无	1.9
			110		软母线高型 或半高型	10		
			35(10)		屋内楼层布置	10		
3	2×90～ 2×180	低压侧 带电容器 补偿	220	双母线带旁路	软母线半高型	5	无	2.65
			110		软母线半高型	10		
			35(10)		屋内楼层布置	10		
4	2×90～ 2×180	低压侧 带电容器 补偿	220	双母线带旁路	软母线中型	5	无	3.20
			110		软母线中型	10		
			35(10)		屋内楼层布置	10		

	技 术 条 件							所区用地指标 (hm ²)
序号	主变压器 (MVA)	无功补偿 (MVAR)	配电等级 (kV)	主接线	配电装置型式	出线回路数	有无锅炉 房用地	
5	2×90～ 2×180	低压侧 带电容器 补偿	220	1 $\frac{1}{2}$ 开关	软母线中型	5	无	2.6
			110	双母线带旁路	管母线中型	10		
			35(10)		屋内楼层布置	10		

第 3.4.2 条 当 220kV 变电所的技术条件与表 3.4.1 的技术条件不同时，所区用地应按表 3.4.2 规定的技术条件和面积指标进行调整。

220kV 变电所所区用地指标调整值

表 3.4.2

序号	调整内容	调整面积 (hm ²)		备注
1	220kV 双母线带旁路,管母线中型布置每加减一个间隔	+ 0.10	- 0.10	
2	220kV 双母线带旁路,软母线高型布置每加减一个间隔	+ 0.13	- 0.13	双向出线
3	220kV 双母线带旁路,软母线半高型布置每加减一个间隔	+ 0.10	- 0.10	
4	220kV 双母线带旁路,软母线中型布置每加减一个间隔	+ 0.13	- 0.13	
5	220kV $\frac{1}{2}$ 接线带旁路软母线中型布置每加减一个间隔	+ 0.22	- 0.22	双向出线
6	110kV 双母线带旁路,管母线中型布置每加减一个间隔	+ 0.036	- 0.036	
7	110kV 双母线带旁路,软母线高型布置每加减一个间隔	+ 0.04	- 0.04	双向出线
8	110kV 双母线带旁路,软母线半高型布置每加减一个间隔	+ 0.036	- 0.036	
9	110kV 双母线带旁路,软母线中型布置每加减一个间隔	+ 0.05	- 0.05	
10	无第三级电压 35(10)kV 出线时	-	- 0.10	
11	寒冷地区有采暖锅炉房时	+ 0.12	-	
12	出现第三台主变时主变场地	+ 0.12	-	引出二(三)级电压时
13	110kV 由软母线中型布置改为管母线中型布置时	-	- 0.22	
14	110kV 软母线中型布置由双母线带旁路改为单母线带旁路时	-	- 0.26	
15	110kV 采用屋内布置比软母线中型(双母带旁路)屋外布置	-	- 0.40	
16	110kV 采用屋内布置比软母线半高型及管母线中型(双母线带旁路)屋外布置	-	- 0.20	
17	无电容器补偿	-	- 0.02	
18	有单独微波设施时	+ 0.045	-	

第五节 330kV 变电所所区用地指标

第 3 . 5 . 1 条 330kv 变电所所区用地指标,不应超过表 3 . 5 . 1 的规定

330kV 变电所所区用地指标

表 3.5.1

序号	技 术 条 件							所区用地指标 (hm ²)
	主变压器 (MVA)	无功补偿 (MVAR)	配电等级 (kV)	主接线	配电装置型式	出线回路数	有无锅炉房用地	
1	2×90~ 2×240	高压侧带电抗器无功补偿 低压侧带无功补偿	330	1 $\frac{1}{2}$ 开关接线	中型、软母线	6	有	4.7
			110	双母线带旁路	半高型、软母线或中型、管母线	12		
			10	单母线分段	屋内式	10		
2	2×90~ 2×240	高压侧带电抗器无功补偿	330	1 $\frac{1}{2}$ 开关接线	中型、软母线	6	有	4.8
			220	双母线带旁路	半高型、软母线或中型管母线	8		
			10	单母线分段	屋内式	10		
3	2×90~ 2×240	高压侧带电抗器无功补偿	330	1 $\frac{1}{2}$ 开关接线	中型、软母线	6	有	4.9
			220	双母线带旁路	中型、软母线	8		
			10	单母线分段	屋内式	10		

第 3.5.2 条 当 330kV 变电所的技术条件与表 3.5.1 的技术条件不同时，所区用地应按表 3.5.2 规定的技术条件和面积指标进行调整。

330kV 变电所所区用地指标调整值

表 3.5.2

序号	调 整 内 容	调整面积 (hm ²)	
1	220kV, 每加減一串	+0.25	-0.25
2	220kV, 双母线带旁路中型、管母线, 每加減一间隔	+0.11	-0.11
3	220kV, 双母线带旁路, 半高型软母线, 每加減一间隔	+0.09	-0.09
4	110kV, 半高型软母线每加減一间隔	+0.036	-0.036
5	高压侧有无出线电抗器时每组增减	+0.12	-0.12
6	低压侧无电容器补偿, 减	-	-0.10
7	增加第 3 台主变压器时, 加	+0.30	-
8	无采暖锅炉房时	-	-0.15

第六节 500kV 变电所所区用地指标

第 3.6.1 条 500kV 变电所所区用地指标，不应超过表 3.6.1 的规定

500kV 变电所所区用地指标								表 3.6.1
序号	技 术 条 件							所区用地指标 (hm ²)
	主变压器 (MVA)	无功补偿 (MVAR)	配电等级 (kV)	主接线	配电装置型式	出线回路数	有无锅炉房用地	
1	2×500~ 2×750	高压侧：电抗器 2 组 低 压 侧：（1）35 （63）kV 电抗器每 组主变各一套。 （120kVAR）（2）35 （63）kV 电容器每 组主变各一套 （240kVAR）	500	1 $\frac{1}{2}$ 开关	中型、软母线	6	有	9.8
			220	双母线带旁路	高型、软母线	12		
2	2×500~ 2×750	同上	500	1 $\frac{1}{2}$ 开关	中型、软母线	6	有	10.30
			220	双母线带旁路	半高型、软母线	12		
3	2×500~ 2×750		500	1 $\frac{1}{2}$ 开关	中型、软母线	6	有	10.50
			220	双母线带旁路	中型、管母线	12		
4	2×500~ 2×750		500	1 $\frac{1}{2}$ 开关	中型、软母线	6	有	11.00
			220	双母线带旁路	中型、软母线	12		

第 3.6.3 条 当 500kV 变电所实际的技术条件与表 3.6.1 的技术条件不同时，所区用地应按表 3.6.2 的规定进行调整。

500kV 变电所所区用地指标调整值				表 3.6.2
序号	调 整 内 容	调整面积 (hm ²)		备注
1	500kV 1 $\frac{1}{2}$ 开关接线，每增减一串	+0.75	-0.75	对称出线，不包括高压电抗器
2	500kV 双母线带旁路，每增减一个间隔	+0.48	-0.48	单侧出线，不包括高压电抗器
3	220kV 双母线带旁路，高型布置，每增减一个间隔	+0.12	-0.12	双侧出线
4	220kV，双母线带旁路，半高型，每增减一个间隔	+0.09	-0.09	
5	220kV 双母线带旁路，中型，管母线，每增减一个间隔	+0.11	-0.11	
6	220kV 双母线带旁路，中型，软母线，每增减一个间隔	+0.13	-0.13	
7	500kV 侧电抗器，每增、减一组	+0.30	-0.30	
8	主变压器增加第三组及相应的无功补偿	+0.80	-	
9	主变压器低压侧无功补偿有电抗器无电容器时	-	-0.40	
10	主变压器低压侧无功补偿采用静止补偿装置成套设备时	-	-0.55	
11	当增加独立的油处理建筑物时	+0.065	-	
12	无采暖锅炉房时	-	-0.20	

第四章 建设用地计算统一规定

第 4.0.1 条 变电所所区用地指标按所区围墙中心计算。

第 4.0.2 条 所区外附加用地以围墙轴线外 1.5 ~ 2.0m 计算面积，有挖填方时，应按实际要求计算面积。

第 4.0.3 条 所外工程用地面积，应根据地形、地质情况，按有关规定和设计图纸计算用地面积。

附件

变电所建设用地指标条文说明

前言

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（【1987】国土[建]字第144号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（【1989】国土[建]字第169号）的要求，按照国家计委（一九八八年建设工期定额、建设用地定额指标制订修订计划》（计综〔1987〕2390号）的安排，由电力工业部负责主编，具体由电力部电力规划设计总院等单位编制的《电力工程项目建设用地指标（变电所部分）》，经建设部、国家土地管理局1997年8月14日以建标【1997】204号文批准，发布全国施行。

为方便有关部门和咨询、设计、科研、建设单位的有关人员，在使用本建设用地指标时能正确理解和执行条文的规定，现将《变电所建设用地指标条文说明》予以印发，供国内各有关部门和单位参考。

1997年10月

第一章 总则

第 1.0.1 条 本条阐明编制本建设用地的目的。土地是人类赖以生存的自然资源和基本条件，条文中提到的基本国策是根据中发〔1986〕7号 中共中央、国务院关于加强土地管理，制止乱占耕地的通知 提出的，国家计委和国家土地管理局以〔1987〕国土〔建〕字第 144 号文联合印发的《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》的通知中也再次予以明确。过去，在电力建设中，对合理和节约使用土地虽然有规定，但还没有形成一套完善的用地定额体系和严格的科学管理制度，本指标的制定为电力工程建设中进一步贯彻基本国策 创造了条件。

第 1.0.2 条 本条阐明本建设用地的作用。它是编制、评估、审批变电工程项目可行性研究报告的重要依据，是核定和审批电力工程项目建设用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本条规定本建设用地的适用范围为电压等级 35kV 至 500kV 的新建变电所，对于超过原规划容量的改扩建变电所难以完全按指标套用，故可参照执行。

第 1.0.4 条 变电所以安全生产为基本任务、同时要考虑运行的经济性，所以建设用地首先要做到科学合理，并执行国家的法律法规和有关规定，当变电所需占用农田时要征得当地有关部门的同意，如果占用城市用地时要和城市规划部门相协调。

第 1.0.5 条 本建设用地指标是根据国家土地管理法规及国家其他现行标准的规定，结合电力建设的有关规程、规定制订的。所以在执行本指标的同时，尚应执行国家土地管理法规和国家其它现行的有关标准、规范和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 变电所所址选择是一项政策性和技术性很强的工作，除自身出线方向因素外，有时还受其他工业、交通运输、城镇规划以及国防军事设施因素的制约，因此必须因地制宜，综合比较确定。中华人民共和国土地管理办法第二十条中指出 国家建设和乡（镇）村建设必须节约使用土地、可以利用荒地的不得占用耕地；可以利用劣地，不得占用好地，因此在技术经济条件虽有差别，但差别不大的前提下，应利用非耕地、劣地，而不得占用耕地和好地。

第 2.0.2 条 在所址可研阶段，应叙述所址用地的性质（如菜田、稻田、果园或荒地、滩地等），以便作为确定所址的一个重要条件，在初步阶段、设计单位应研究落实，并积极采取有效的措施节约用地。从技术上、经济上全面论证其合理性。

第 2.0.3 条 本条从选择设备和改进工艺流程方面提出了节约用地的原则规定。采用新技术、改进工艺布置是节约用地的重要途径，但新设备、新工艺会带来较高的投资，如采用室

内布置及采用 GIS 后,在节约用地方面比采用室外常规布置可节省较多用地,但设备价格高,在当前国力有限的条件下不可能全面采用。总之,需要经全面论证比较后确定。

第 2.0.4 条 本条从变电所总平面布置方面,为节约用地提出了应执行的原则规定。总平面应根据容量、地形、地貌、地理特征统一规划、远近结合、紧凑布置,尽量避免带征地,所区用地需要多少,征用多少,不应大手大脚,宽打宽用,更不应征而不用,这将有利于节约基建投资,缩短建设工期,保证安全生产的同时也能保证变电所具有较好的生活环境。

第 2.0.5 条 改、扩建变电所工程项目,原有布置格局已定,本条对改、扩建工程如何充分利用已有土地和设施,扬长避短,并注意统一和协调提出了要求。

第 2.0.6 条 变电所由于工艺流程较简单,生产和附属建筑数量较少,地下管道也不多,在满足生产安全的条件下,采用联合布置和多层布置是有效地节约用地的措施。

第 2.0.7 条 我国是社会主义国家,在基本建设中,特别是所外的公用设施,在确保安全生产和技术经济合理的前提下,有条件时可以和邻近工业企业或其他单位协作,联合建设所外供排水系统,交通运输设施,修配设施和生活服务项目等。这有利于节约土地,提高土地利用率。

第 2.0.8 条 在变电所用地指标编制前,由于没有统一的标准,各地所前区占地差别较大,一般是南方小、北方大,近年来由于各级政府的重视,所前区占地得到了控制,制止片面追求大所前区的趋势,根据我国国情及变电所安全生产要求,对所前区进行严格控制,提出 220kV 及其以下的电压等级变电所,不宜单独设所前区的规定。

第 2.0.9 条 通过调查对 500、330kV 变电所进门的所前区及 220kV 变电所及以下电压的变电所,在主控制室的屋前房后、道路两侧、变电构架下的场地进行绿化是行之有效的,我们主张扩大绿化面积,提高绿化水平的有效途径是挖掘现有场地的潜力,而不是为绿化而增加面积。

第 2.0.10 条 本条要求首先做到所区土方平衡,如不可能平衡时,对取、弃土场地提出不占用耕地的要求。

第三章 变电所用地指标

第一节 35kV 变电所所区用地指标

第 3.1.1 条 表 3.1.1 列出了 35kV 变电所区占用地指标的基本值,共分四种类别。该类变电所为 35/10kV 两级电压出线。主接线有桥式接线和单母线分段两种。配电装置型式:35kV 有中型软母线屋外式和屋内楼层布置两种;10kV 均为屋内式布置。不考虑采暖。供具体工程设计中灵活选用。

第二节 63kV 变电所所区用地指标

第 3.2.1 条 表 3.2.1 表 3.2.2 分别列出了 63kV 变电所所区用地指标的基本值和调整值。共分两种类别。该类变电所为 63/10kV 两级电压出线，主接线为单母线或其他型式，63kV 配电装置为屋外中型软母线或屋内式布置，10kV 为屋内式布置。

该电压级变电所，由于只有在东北地区才有，属于历史遗留下来的电压等级，非我国标准电压等级，其他地区不用，所以，本建设用地指标按采暖地区用地考虑。

第三节 110kV 变电所所区用地指标

第 3.3.1 条 表 3.3.1 共列出了 110kV 变电所 13 种类型的所区用地指标基本值，大多数为 110/35/10kV 三级电压出线，个别为 110/10kV 两级电压出线。主接线以 110kV 级电压的不同型式区别，35kV 和 10kV 不受限制。配电装置型式，也以 110kV 的配电装置不同而区别。35kV 和 10kV 均为屋内式楼层布置。出线回路数：110kV 为 2～6 回；35kV 不超过 8 回；10kV 不限。本建设用地指标对采暖区和非采暖区都作了考虑。

由于 35kV 配电装置在单独厂房室内布置与室内楼层布置相比，土建工程造价差别不大，同时还要另外占用土地，不符合节约用地原则。故单独厂房室内布置型式，一般情况下不宜采用，因此表中未列出此项指标。

35kV 配电装置室内楼层布置时，不会由于 35kV 的设置而增加变电所的用地。即 110kV 侧和 10kV 侧建设规模相当的 110kV 变电所，有 35kV 电压级与无 35kV 电压级的用地相同。故上述表中不再列出 110/10kV 两级电压变电所的用地指标。两级电压的变电所可取用相应规模三级电压变电所的用地指标。

第 3.3.2 条 表 3.3.2 列出了 110kV 变电所可能出现的 32 种类型接线型式和不同布置型式下的所区用地调整值，供具体工程设计中调整使用。110kV 屋外变电所的采暖设施宜用所内边角空地布置，不再专列用地指标调整值。

第四节 220kV 变电所所区建设用地指标

第 3.4.1 条 本用地指标条文中，已包括了生产、辅助生产和公用建筑物用地及少量的绿化用地面积。未考虑水喷雾灭火装置及大型蓄水池和加压泵站的地面面积。

在具体工程设计中，若技术条件与条文中的条件不相符合时，应本着节约用地原则，际情况，参照表 3.4.2 中之差值相应增减。若在工程设计中出现不同的接线型式，如桥形接线，单母线分段等，亦应按实际情况减掉相应的差值。

对 220kV 屋内式布置，SF₆ 设备或 GIS 型全封闭设备引起的节约土地情况，目前尚无成熟的工程资料参考，故本次未列出有关条文。具体工程设计中应视实际情况，合理布置，以达到节约每一寸土地的目的。量大虑。

装调相机以作无功补偿的方式，调查中普遍反映：此种方式带来管理不便，运行维修工作，以及投资贵、占地多等缺点，近年来已逐渐被电容器补偿形式所代替，故本指标中未考如果，具体工程中遇到仍需装设调相机时，用地数量应本着 节约每一寸土地 的原则打细算，按实际需要计算。

1 开关接线的布置形式可以双向出线，布置灵活、中型布置，运行比较方便，乙但根据经验此种方式应用于出线 4 ~ 8 回，投资及土地利用最为合理。故具体工程运用时，要经过技术经济比较后决定。

第 3 . 4 . 2 条 本条中所列之调整值均是按常用设计占地面积计算的。每一间隔增减值计算范围是指每一间隔从道路中心至围墙中心距离的乘积。

当无 35 (10) kV 出线时，或 110kV 屋外布置改成屋内布置时所减面积，是指出线回路数与表 3 . 4 . 1 相同的面积。如出线回路数不等时，则应再增减相应的值。

当 220kV 变电所所内因电压等级、出线回路数、布置形式不同时，其用地指标值应按表 3，4 . 2 中有关值进行调整。

当 220kV 变电所的中压侧为 63kV 出线时，其用地指标值可参照第 3 . 4 . 1，3 . 4 . 2 条执行。

第五节 330kV 变电所所区建设用地指标

第 3 . 5 . 1 条表 3 . 5 . 1 列出了 330kV 变电所 3 种类型的所区用地指标基本值，是在统计分析了已建成的 19 个 330kV 变电所的用地资料，并对部分变电所进行了现场调查后提出的。330kV 电压等级的主接线均为常用 1 开关接线。如果，采用其他型式接线，则按实际需要另行调整，该类变电所的中压级，分为 110kV 和 220kV 两种，电气接线均为双母线带旁路，配电装置型式分为半高型软母线；中型管母线和中型软母线 3 种。330kV 均为中型软母线。10kV 为屋内式布置。

第 3 . 5 . 2 条 表 3 . 5 . 2 为 330kV 变电所用地指标在各种情况下的调整值。具体工程条件与表 3 . 5 . 1 不相一致时，则按表 3 . 5 . 2 中的调整值进行调整。装调相机补偿，目前用的较少，如果，具体工程中遇到仍需装设调相机时，用地数量应本着 节约每一寸土地 的原则，实事求是按设计需要计算。

第六节 500kV 变电所所区用地指标

第 3 . 6 . 1 条 本条所列各项技术及表 3 . 6 . 1 所列各项用地指标，是在统计分析了已经建成的 15 个 500kV 变电所的资料，并对部分变电所进行了现场调查，同时，结合了电力规划设计总院委托东北电力设计院编制的 500kV 变电通用设计（初设）的技术条件和用地面积，经过多次研究及征求意见修正后确定。

该建设用地指标根据各级电压的不同主接线及配电装置的布置型式不同，分成 5 挡，以便于工程中使用。

对于采用 GIS 设备的变电所，因目前很少，故暂不列入指标。本指标基本值中，已包括了微波通讯设施的用地。

第 3 . 6 . 2 条 表 3 . 6 . 2 为 500kV 变电所用地指标的调整值，是指在工程设计中技术条件与本建设用地指标中规定的技术条件有不同步，可以根据差异部分调整内容相同部分进行调整。使指标使用更能符合要求。

非采暖区减少的面积，包括锅炉房、煤场、采暖沟道所用的面积。

当所内有挡土墙、护坡时，应在指标基本值上加上该部分面积。该部分面积可按实际需要计算增加。

附录

变电所所区用地指标算例

例一求新建一座 35kV 变电所所区用地面积，该变电所的基本技术条件如下：

1、主变压器容量：2x31.5MVA

2、出线回路数：35kV 5 回

10kV 14 回

3、电气主接线：35kV 双母线

10kV 不限

4、配电装置型式：35kV 软母线中型双列

10kV 屋内

5、补偿装置：有电容器补偿，安装于屋内；

6、寒冷地区，不设采暖锅炉房，采用电热器；

7、地形条件：所区范围小，不考虑地形变化。列表计算如下：

所区用地计算表					
序号		项 目	数量 hm ²	表别	备注
1		计算基数	0.31	表 3.1.1(1)	
2	调整值	35kV 出线少 1 回	+0.018	表 3.1.2(1)	不设锅炉房,用电热器
3		10kV 出线不调整	+0.00		
4*		采暖区	+0.00		
4		其他	±0.0		
5		合计	0.329		

例二求新建一座 63kV 变电所所区用地面积，该变电所的基本技术条件如下：

1、主变压器容量：2x31.5MVA

2、出线回路数：63kV 4 回

10kV 10 回

- 3、电气主接线： 35kV 单母线
10kV 不限
- 4、配电装置型式： 35kV 软母线中型单列
10kV 屋内
- 5、补偿装置：无电容器补偿
- 6、寒冷地区：设采暖锅炉房
- 7、地形条件：不考虑地形变化。

列表计算如下：

所区用地计算表					
序号		项 目	数量 hm ²	表别	备注
1		计算基数值	0.42	表 3.1.1(2)	
2	调整值	63kV 出线 4 回	± 0.0	表 3.2.1(2)	
3		10kV 出线不调整	+ 0.0	表 3.2.1(2)	
4		补偿装置	- 0.03	表 3.2.2(6)	
5		采暖区	+ 0.00	表 3.2.2(7)	
6		地形条件	± 0.0		
7		其他	± 0.0		
8		合计	0.39		

例三求新建一座 110kV 变电所所区用地面积，该变电所的基本技术条件如下：

- 1、主变压器容量： 2x20MVA
- 2、出线回路数： 110kV 8 回
35kV 10 回
10kV 14 回
- 3、电气主接线： 110kV 双母线带旁路
35kV 单母线分段带旁路
10kV 不限
- 4、配电装置型式： 110kV 软母线半高型单列布置
35kV 屋内楼层布置
10kV 屋内楼层布置
- 5、低压侧有电容器补偿

6、无专门的油处理设施

7、寒冷地区有采暖锅炉房

8、地形条件：所区平坦，坡度 < 2 %。

列表计算如下：

所区用地计算表					
序号		项 目	数量 hm ²	表别	计算式
1		计算基数值	0.85	表 3.3.1(3)	
2	调 整 值	110kV 出线多 1 回	+ 0.032	表 3.3.2(3)	$2 \times 0.014 = 0.048$
3		35kV 出线多 2 回	+ 0.048	表 3.3.2(26)	
4		电容器补偿	± 0.0	/	
5		油处理	± 0.0	/	
6		采暖区	± 0.000	/	
7		地形条件	± 0	/	
8		其他	0	/	
9		合计	0.930	/	

例四求新建一座 220kV 变电所所区用地面积，该变电所的基本技术条件如下：

1、主变压器容量：3×180MVA

2、出线回路数： 220kV 6 回

110kV 12 回

35kV 14 回

3、电气主接线： 220kV 双母线带旁路

110kV 双母线带旁路

35kV 不限

4、配电装置型式：220kV 软母线高型

110kV 软母线半高型

35kV 屋内楼层布置

5、无功补偿装置：低压侧带电容器补偿装置

6、所内无专门的油处理设施

7、寒冷地区有采暖锅炉房

8、有单独微波通讯设施

9、地形条件：所区平坦，坡度 < 2 %。

列表如下：

所区用地计算表					
序号		项 目	数量 hm ²	表别	计算式
1		计算基数值	1.9	表 3.4.1(2)	
2	调整值	有第 3 台主变	+ 0.12	表 3.4.2(12)	出现第 3 台主变时主变 场地 + 0.12 + 0.13 + 0.036 × 2 = 0.072
3		220kV 出线多 1 回	+ 0.13	表 3.4.2(2)	
4		110kV 出线多 2 回	+ 0.072	表 3.4.2(8)	
5		有无功补偿 \ 无油	0	表 3.4.1	
6		处理设施	0	表 3.4.1	
7		采暖区	+ 0.12	表 3.4.2	
8		地形条件	0	/	
9		其他	0	/	
10		合计	2.342	/	坡度 < 2% 不调整

例五求新建一座 330kV 变电所所区用地面积，该变电所的基本技术条件如下：

1、主变压器容量： 2x240MVA

2、出线回路数： 330kV 5回

110kV 14回

3、电气主接线： 330kV 1 开关接线

110kV 双母线带旁路

4、配电装置型式：330kV 中型软母线

110kV 半高型软母线

5、无功补偿装置：高压侧：无补偿

低压侧：两组 3x30 并联电抗器

6、所内无专门的油处理设施

7、寒冷地区有采暖锅炉房

8、地形条件：所区较平坦，坡度 < 2 %。列表如下：

所区用地计算表					
序号		项目	数量 hm ²	表别	计算式
1		计算基数值	4.70	表 3.5.1(1)	
2	调整值	有第 3 台主变	+0.30	表 3.5.2(7)	+0.30
3		330kV 出线少 1 回	-0.25	表 3.5.2(1)	330kV 1 - 接线为单侧出
4		110kV 出线多 2 回	+0.072	表 3.5.2(4)	线可减少 $0.036 \times 2 =$
5		高压侧无功补偿	-0.12	表 3.5.2(5)	$0.072 - 0.12$
6		采暖区	+0.00	表 3.5.2(8)	坡度 2% 以内不调整
7		地形条件	± 0.0	-	
8		其他	-	-	
9					
10		合计	4.752	-	

例六求新建一座 500kV 变电所所区用地面积，该变电所的基本技术条件如下：

1、变压器容量：2x750MVA

2、出线回路数：500kV 5 回

220kV 14 回

3 电气主接线：500kV 1 开关接线

220kV 双母线带旁路

4、配电装置型式 500kV 中型、软母线

220kV 中型、管母线

5、无功补偿装置 500kV 出线侧有二组高压电抗器

35kV 每组主变有一组低压电抗器无电容器

6、所内设专门的油处理设施

7、寒冷地区有采暖锅炉房

8、地形条件：所区较平坦，坡度 < 2 %。

列表如下：

所区用地计算表

序号		项 目	数量 hm ²	表别	计算式
1		计算基数值	10.5	表 3.6.1(3)	—
2	调整值	500kV 出线	± 0.0	表 3.6.2(1)	$1 \frac{1}{2}$ 开关接线, 两侧出线, 少 1 回, 用地不减少。 $0.11 \times 2 = 0.22$ 无电容器 - 0.4 有独立油处理 + 0.065 坡度 2% 以内不调整
3		220kV 出线	+ 0.22	表 3.6.2(5)	
4		无功补偿	- 0.40	表 3.6.2(9)	
5		油处理	+ 0.065	表 3.6.2(11)	
6		采暖区	+ 0.00	表 3.6.2(12)	
7		地形条件	± 0.0	—	
8		其他	0	—	
9		合计	10.385	—	

煤炭工业工程项目建设用地指标
— 矿井、选煤厂、筛选厂部分

关于批准发布《煤炭工业工程项目建设用地指标 — 矿井、选煤厂、
筛选厂部分》的通知

建标〔1996〕630号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局，解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（〔1987〕国土〔建〕字第1料号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（〔1989〕国土〔建〕字第169号）的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地指标制订修订计划》（计综〔1987〕2390号）的安排，由煤炭工业部负责编制的《煤炭工业工程项目建设用地指标 — 矿井、选煤厂、筛选厂部分》，业经有关部门会审，现批准为全国统一的建设用地指标予以发布，自1997年2月1日起施行。

本建设用地指标实施的监督管理工作，由国家土地管理局负责；其具体解释工作，由煤炭工业部负责。

中华人民共和国建设部
国家土地管理局
一九九六年十二月十六日

编制说明

《煤炭工业工程项目建设用地指标 — 矿井、选煤厂、筛选厂部分》是根据国家计委、国家土地管理局《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》（〔1987〕国土〔建〕字第144号）和建设部、国家土地管理局《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》（〔1989〕国土〔建〕字第169号）的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地定额指标制订修订计划》（计综〔1987〕2390号附件十六之二）的安排，由我部负责主编，具体由北京煤炭设计研究院会同煤炭工业部沈阳、南京、武汉、选煤、重庆、西安设计研究院共同编制的。

编制过程中，编制组进行了广泛深入的调查研究，对煤炭工业矿井、选煤厂和筛选厂建设用地的情况和存在的问题进行了认真总结，分析论证了大量资料，遵照有关法律、法规和技术政策，坚持科学合理、节约用地的原则，多次征求各有关部门、单位及专家的意见，最后由我部召开了全国审查会议，会同各有关部门和单位审查定稿。

本建设用地指标共分五章：总则、合理和节约用地的基本规定，矿井建设用地指标，选煤厂、筛选厂建设用地指标，标准轨距铁路装（卸）车站建设用地指标。

本建设用地指标系初次编制，在施行过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄交北京煤炭设计研究院（地址：北京市德外安德路67号，邮政编码：100011）和国家土地管理局建设用地司（地址：北京市西直门外大柳树路21号，邮政编码：1000081），以便今后修订时参考。

中华人民共和国煤炭工业部

一九九六年十一月八日

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，加强对建设用地的科学管理，适应煤炭工业工程项目建设用地的需要，提高土地利用率，制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制和审批煤炭工业工程项目矿井、选煤厂、筛选厂可行性研究报告，确定项目建设用地规模的依据；是编审初步设计文件，核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于煤炭工业新建矿井、选煤厂、筛选厂工程项目；改建、扩建建设项目可参照执行。

第 1.0.4 条 本建设用地指标包括下列用地：

一、矿井建设用地指标包括：矿井工业场地、风井场地、研石排弃场、爆破器材库、防火灌浆站、瓦斯抽放站、场内准轨铁路装（卸）车站等的用地。

二、选煤厂、筛选厂建设用地指标包括：选煤厂、筛选厂工业场地，研石排弃场，场内准轨铁路装（卸）车站等的用地。

第 1.0.5 条 本建设用地指标未包括标准轨距铁路专用线，场外道路、水运码头、其他场外运输、防洪、排涝工程、场外送、配电工程，研石发电厂、自来水厂、污水处理厂和生活区等项目的用地。

第 1.0.6 条 煤炭工业工程项目的建设，必须贯彻执行国家有关工程建设和土地管理的法律、法规及有关规定，正确处理工业与农业用地的关系，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.7 条 矿井、选煤厂、筛选厂工程项目用地，除执行本建设用地指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准、规范和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 矿井、选煤厂、筛选厂工程项目建设，应根据煤炭工业发展需要，综合考虑资源、动力、市场等条件，确定经济合理的建设规模。

第 2.0.2 条 矿井、选煤厂、筛选厂的工业场地场址选择应坚持合理利用和节约用地原则，在满足井田开拓、铁路运输、工程地质和环保要求的前提下，应充分利用荒地、劣地，不占或少占耕地和经济效益高的用地。

第 2.0.3 条 矿井、选煤厂、筛选厂的总平面布置，应根据项目的具体条件，因地制宜地贯彻煤炭工业《关于煤矿地面总体布置改革的若干规定》（试行），生产、生产服务和生活服务设施应按三条线安排，集中设置辅助企业 and 生活区，改革机修和材料供应体制，简化工业场地设施，减少重复建设。

第 2.0.4 条 矿井、选煤厂、筛选厂工业场地的总平面布置，应结合生产工艺要求，进行多方案比较，从技术经济及节约用地方面选择最佳方案，并应符合下列要求：

一、按照建（构）筑物不同功能，因地制宜地分区布置。

二、采用先进科学技术，建筑物在满足生产使用、防火、环保、卫生、安全等要求的前提下应设计多层和联合建筑。矿井设计宜采用以主、副井为中心的联合建筑体系。

三、分期建设工程应便于前后期衔接。预留场地宜布置在场地边缘。

四、改建、扩建企业应充分利用已有场地、建（构）筑物和设施，尽量减少新征用地面积。

五、矿井及群矿选煤厂、筛选厂的辅助生产和仓储运输设施建（构）筑物、行政管理和生活服务设施应与矿井联合设置。

六、场地建（构）筑物及管线布置，应整齐、紧凑、建筑体形简洁。

第 2.0.5 条 矿井、选煤厂、筛选厂的研石应综合利用，充填塌陷区，或选择荒地、劣地、洼地、山沟地进行排弃，不应设永久性排弃场，周转场应进行土地复垦。

第 2.0.6 条 矿井、选煤厂、筛选厂建设项目的具体构成，应根据专业化协作和社会化服务的原则结合项目的具体情况确定。

第 2.0.7 条 矿井、选煤厂、筛选厂建设用地不得先征待用，多征少用。严禁征而不用、违法占用或改变用途。

第 2.0.8 条 矿井、选煤厂、筛选厂工程项目施工期间，材料堆放场地、施工道路以及其它临时设施的建设用地，应尽量在批准的项目用地范围内安排。

第三章 矿井建设用地指标第一节 矿井工业场地

第 3 . 1 . 1 条 矿井工业场地建设用地指标，系按下列条件编制：

一、建设规模矿井建设规模按不同设计生产能力划分为：

大型井 120、150、180、240、300 400 500 600 万 t / a 及以上；

中型井 45、60、90 万 t / a ；

小型井 6、9、15、21、30 万 t / a。

二、开拓方式平硐、立井、斜井三种开拓方式，各种开拓方式均为一个主井和一个副井。

三、地面生产工艺有选煤生产工艺和无选煤生产工艺。

四、运输方式场内主要为窄轨铁路、带式输送机运输，场外主要为标准轨距铁路运输。

五、场地条件一个工业场地；地形平坦、自然地形平均坡度不大于 4 %，无不良工程地质现象。

第 3 . 1 . 2 条 矿井工业场地建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施包括主、副井提升系统、地面生产系统和有选煤厂时的选煤系统等；

二、辅助生产设施包括动力和机修设施等；

三、公用工程设施包括给、排水和供热、供气系统等；

四、仓储运输设施包括材料仓库、支护材料加工和储运设施、储煤设施，不包括围墙内标准轨距铁路装车站及其附属设施等；

五、行政管理与生活服务设施包括矿办公室、采区办公室等。工业场地建（构）筑物及设施组成应符合附录一表 1 的规定。

第 3 . 1 . 3 条 矿井工业场地建设用地指标不宜超过表 3 . 1 . 3 规定。

矿井工业场地用地指标

表 3.1.3

类别	建设规模 (万 t/a)	无选煤厂		有选煤厂		
		用地面积 (hm ²)	建设用地指标 (hm ² /万 t 原煤)	增加用地 面积(hm ²)	用地面积 (hm ²)	建设用地指标 (hm ² /万 t 原煤)
大型	600 及以上	24.0	0.040	7.5	31.5	0.053
	500	22.5	0.045	7.0	29.5	0.059
	400	21.0	0.053	6.5	27.5	0.069
	300	19.0	0.063	6.0	25.0	0.083
	240	17.0	0.071	5.5	22.5	0.094
	180	14.5	0.081	5.0	19.5	0.108
	150	13.0	0.087	4.5	17.5	0.117
	120	11.5	0.096	4.0	15.5	0.129
中型	90	10.0	0.111	3.5	13.5	0.150
	60	8.0	0.133	3.0	11.0	0.183
	45	6.5	0.144	2.5	9.0	0.200
小型	45	6.5	0.144	2.5	9.0	0.200
	30	5.5	0.183	2.0	7.5	0.250
	21	4.5	0.214	—	—	—
	15	4.0	0.267	—	—	—
	9	3.0	0.333	—	—	—
微型	6	2.6	0.433	—	—	—

注：①表内用地面积按工业场地围墙轴线进行计算，征地范围应按附录三的规定进行计算；
 ②当工业场地地形复杂或工程地质条件不良时，其用地面积可按附录二的规定进行调整；
 ③当建设项目其他条件与本建设用地指标规定的编制条件不同时，应根据实际情况合理调整。

第二节 矿井其它场地

第 3.2.1 条 风井场地一般包括通风机房、配电室、值班室以及场内道路、排水等建（构）筑物。专作排风用时，其场地围墙内用地面积小型井宜为 0.3 hm，中型井宜为 0.4 hm，大型井宜为 0.5 hm。兼作其他用途时，可按其使用情况另行增加。

第 3.2.2 条 防火灌浆站采取地面钻孔下浆，紧靠钻孔布置有关建（构）筑物，独立形成场地时，其用地面积宜为 0.6 hm（未包括取土场用地）。采取靠近某一井口或场地，合用一个场地布置有关建（构）筑物时，中、小型井用地面积宜为 0.2 hm（未包括取土场用地），大型井宜为 0.4 hm（未包括取土场用地）。取土场用地面积均应按 3a 用土量另行计算。当有采暖设施时，可另行增加用地面积 0.2hm。

第 3.2.3 条 瓦斯抽放站的用地面积宜为 0.4 hm（不包括储气罐用地）。当有储气罐时可另行增加储气罐用地面积。

第 3.2.4 条 矿井建设和生产期间研石的排弃，应设置周转场。其用地面积不分何种排弃和堆置方式，均应根据矿井建设规模大小按不大于 7a 的排研量计算用地。当矿井带

有选煤厂时，应另加选煤厂排研用地，选煤厂排研用地大小应根据其建设规模大小按不大于7a选研量进行计算。当碎石外运排弃时，应另加外运线路用地面积。

第3.2.5条 矿井地面爆破器材库场地包括库房区和库前区，各区建（构）筑物组成应符合附录一表4的规定。其用地面积不宜超过表3.2.5规定。

地面爆破器材库场地用地面积		表 3.2.5	
储存炸药数量(t)	用地面积(hm ²)	储存炸药数量(t)	用地面积(hm ²)
5	0.65	45	1.45
10	0.85	50	1.60
15	0.95	55	1.70
20	1.0	60	1.80
25	1.1	65	1.95
30	1.25	70	2.0
35	1.35	75	2.1
40	1.40		

注：①表内用地面积按场地围墙轴线进行计算，征地范围应按附录三的规定进行计算；
 ②表内用地面积是按单排库房一字形布置、封闭式土堤计算的。当采用其它的布置形式时，其用地面积应根据具体情况进行调整；
 ③当炸药储存量少于5t时，其用地面积可参考5t时的用地面积确定。

第四章 选煤厂、筛选厂建设用地指标

第一节 选煤厂

第4.1.1条 选煤厂可分为矿井型、群矿型、矿区型和用户型四种。

第4.1.2条 选煤厂工业场地建设用地指标，系按下列条件编制：

一、建设规模选煤厂建设规模按设计生产能力划分为三类厂型：

大型厂 120、150、180、240、300 400、500、600 万 t / a 及以上；

中型厂 45、60、90 万 t / a ；

小型厂 30 万 t / a。

二、产品方案精煤、中煤、煤泥。

三、工艺和主要设备选煤工艺：跳汰、浮选、重介。主要设备：跳汰机、浮选机、斜（主）轮重介分选机。

四、厂房结构型式主要厂房采用多层钢筋混凝土框架结构或钢结构，其它建筑采用砖混结构。

五、运输方式原煤主要采用标准轨距铁路、窄轨铁路和带式输送机运输，产品煤主要采用标准轨距铁路运输。

六、场地条件地形平坦，自然地形平均坡度不大于 4%，无不良工程地质现象。

第 4.1.3 条 选煤厂工业场地建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施包括受煤和选煤系统等；

二、辅助生产设施包括动力和机修设施等；

三、公用工程设施包括给、排水系统、供热、供气系统等；

四、仓储运输设施包括材料仓库、药剂库、原煤、精、中煤储运设施、煤泥处理系统等，不包括围墙内标准轨距铁路装（卸）车站及其附属设施。

五、行政管理与生活服务设施包括厂办公室等。选煤厂工业场地建（构）筑物及设施组成宜符合附录一表 2 的规定。

第 4.1.4 条 矿井型选煤厂建设用地指标与矿井工业场地建设用地指标合并考虑，不宜超过本建设用地指标第 3.1.3 条、表 3.1.3 规定。

第 4.1.5 条 群矿型选煤厂建设用地应按下列公式计算确定。

$$A_0 = A_1 + A_2 \cdot N$$

式中： A_0 — 群矿型选煤厂建设用地面积，(hm²)；

A_1 — 所在矿井带选煤厂建设用地面积，(hm²)；

A_2 — 与群矿型选煤厂同规模的矿井型选煤厂用地面积与同规模的矿井建设用地面积万 t 用地指标之差，(hm²/万 t)；

N— 外来煤数量，（万 t）；

第 4.1.6 条 矿区型选煤厂工业场地建设用地指标不宜超过表 4.1.6 规定。

矿区型选煤厂工业场地建设用地指标			表 4.1.6
类别	建设规模 (万 t/a)	用地面积 (hm ²)	建设用地指标 (hm ² /万 t 原煤)
大型	400	14.5	0.036
	300	12.0	0.040
	240	10.0	0.042
	180	8.5	0.047
	150	7.5	0.050
	120	7.0	0.058
中型	90	6.5	0.072
	60	6.0	0.100
	45	5.5	0.122
小型	30	5.0	0.167

注：①表内用地面积按工业场地围墙轴线进行计算，征地范围应按附录三规定进行计算；
 ②工业场地地形复杂或工程地质条件不良时，其用地面积可按附录二的规定进行调整；
 ③当外来煤系统采用窄轨铁路或公路运输时，可另加卸煤系统用地 0.2hm²；
 ④严寒地区需设干燥车间时，其用地面积可另加 0.2hm²；
 ⑤当建设项目其他条件与本建设用地指标规定的编制条件不同时，应根据实际情况合理调整。

第 4.1.7 条 矿区型选煤厂工业场地建筑系数宜为 30%—37%。

第 4.1.8 条 矿区型选煤厂选研排弃场的用地面积应按本建设用地指标第 3.2.4 条规定执行。

第二节 筛选厂

第 4.2.1 条 筛选厂可分为矿井型及独立型两种。其工业场地用地面积系按下列条件编制：

一、建设规模筛选厂建设规模按不同设计生产能力划分为：90、60、45、30、21 万 t/a 五种。

二、产品方案不同粒度的分级煤。

三、工艺和主要设备工艺：选研和筛分。主要设备：振动筛、滚轴筛等。

四、运输方式场内主要为道路、窄轨铁路和带式输送机，场外主要为标准轨距铁路运输。

五、场地条件地形平坦，自然地形平均坡度不大于 4%，无不良工程地质现象。

第 4.2.2 条 筛选厂工业场地用地面积，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施包括受煤和筛分系统等；

二、辅助生产设施包括动力和机修设施等；

三、公用工程设施包括给、排水、供热、供气系统等；

四、仓储运输设施包括材料仓库、原煤和产品煤储运系统等；

五、行政管理与生活服务设施包括厂办公室等。筛选厂工业场地建（构）筑物及设施组成宜符合附录一表 3 的规定。

第 4.2.3 条 独立型筛选厂工业场地建设用地指标不宜超过表 4.2.3 规定。

筛选厂工业场地建设用地指标		表 4.2.3
建设规模(万 t/a)	用地面积(hm ²)	建设用地指标(hm ² /万 t 原煤)
90	4.0	0.044
60	3.0	0.050
45	2.5	0.056
30	2.0	0.067
21	1.5	0.071

注：①表内用地面积按工业场地围墙轴线进行计算，征地范围应按附录三规定进行计算；
 ②工业场地地形复杂或工程地质条件不良时，其用地面积可按附录二的规定进行调整；
 ③表中指标包括外来煤系统用地面积，不包括标准轨距铁路装（卸）车站用地面积；
 ④当建设项目其他条件与本建设用地指标规定的编制条件不同时，应根据实际情况合理调整。

第 4.2.4 条 独立型筛选厂建筑系数宜为 30%—37%。

第 4.2.5 条 独立型筛选厂选研排弃场的用地面积应按本建设用地指标第 3.2.4 条规定执行。

第五章 标准轨距铁路装（卸）车站建设用地指标

第 5 . 0 . 1 条 标准轨距铁路装（卸）车站（以下简称为车站）建设用地界线的划分，应符合下列规定：

一、当车站设有货运站台时，车站与矿井、选煤厂工业场地的分界线应以站台边线为界；无货运站台地段，当设有水沟时，以靠近工业场地一侧的水沟边线为界；当无水沟时，应以铁路路基与工业场地地坪相交边线为界。

二、车站与区间线路的分界，应以车站咽喉区最外进站道岔基本轨接缝外 50m 处为界。

三、车站未与工业场地相邻地段，应按工业企业铁路用地的现行规定执行。

第 5 . 0 . 2 条 矿井装车站建设用地指标，系按下列条件编制：

一、津设规樟根据矿井设计年生产能力分为 60 万 t / a 及以下、90~180 万 t / a、240~400 万 t / a 三种。

二、装车站为终端站型并分为横列式和纵列式两种。

三、装车站到发线有效长分为 850、750、650m 三种。对于 60 万 t / a 及以下的矿井，采用半列装车，其装车站到发线有效长分为 450、400、350m 三种。

四、装车站的布置能满足煤车送空取重和材料车卸车作业；无客运；采用 9 号道岔；装车时间每列不超过 2h。

五、地形平坦，地面横坡不大于 4%，无不良工程地质现象，路基平均填挖高度为 2m。

第 5 . 0 . 3 条 矿井装车站建设用地指标，不宜超过表 5 . 0 . 3 规定。

矿井装车站建设用地指标

表 5.0.3

建设规模 (万 t/a)	站型	到发线有效长 (m)	用地面积(hm ²)		每米填挖高度 调整值(hm ²)
			路 堤	路 堑	
60 及以下	横列式	450	3.81	4.77	0.42
		400	3.39	4.24	0.38
		350	2.96	3.71	0.33
	纵列式	450	3.74	4.77	0.45
		400	3.37	4.30	0.41
		350	2.99	3.82	0.36
90—180	横列式	850	5.21	6.26	0.46
		750	4.68	5.62	0.42
		650	4.14	4.98	0.37
	纵列式	850	5.38	6.71	0.58
		750	4.82	6.01	0.52
		650	4.25	5.30	0.46

建设规模 (万 t/a)	站型	到发线有效长 (m)	用地面积(hm ²)		每米填挖高度 调整值(hm ²)
			路 堤	路 堑	
240—400	横列式	850	5.84	6.92	0.48
		750	5.25	6.23	0.43
		650	4.67	5.54	0.39
	纵列式	850	6.01	7.38	0.61
		750	5.40	6.63	0.55
		650	4.78	5.88	0.49

注：①表中指标未包括取土坑或弃土堆用地，如确实需要，可根据实际情况另行确定；

②当建设项目具体条件与本建设用地指标规定的编制条件不同时，应根据实际情况合理调整。

第 5 . 0 . 4 条 当矿井设有选煤厂时，其装车站的用地指标，除应符合本建设用地指标表 5 . 0 . 3 的规定外，尚需增加煤泥线和油脂线的用地，其增加用地面积，不宜超过表 5 . 0 . 4 规定。

矿井选煤厂装车站煤泥线、油脂线建设用地指标

表 5.0.4

到发线有效长(m)	用地面积(hm ²)	
	煤泥线	油脂线
850	0.28	0.28
750	0.24	
650	0.20	

第 5 . 0 . 5 条 矿区型和群矿型选煤厂装（卸）车站建设用地指标，系按下列条件编制：

一、建设规模根据选煤厂设计生产能力分为 60 万 t / a 及以下、90 ~ 150 万 t / a、180 ~ 240 万 t / a、300 ~ 400 万 t / a 四种。

二、其他编制条件与本建设用地指标第 5 . 0 . 2 条第二至第五款相同。

第 5 . 0 . 6 条 矿区型及群矿型选煤厂装（卸）车站建设用地指标，不宜超过表 5 . 0 . 6 规定。

矿区型及群矿型选煤厂装（卸）车站建设用地指标 表 5.0.6

建设规模 (万 t/a)	站型	到发线有效长 (m)	用地面积(hm ²)		每米填挖高度 调整值(hm ²)
			路 堤	路 堑	
60 及以下	横列式	450	5.34	6.37	0.46
		400	4.80	5.73	0.41
		350	4.27	5.10	0.37
	纵列式	450	5.18	6.27	0.48
		400	4.69	5.68	0.42
		350	4.20	5.09	0.36
90—150	横列式	850	6.51	7.58	0.47
		750	5.87	6.83	0.43
		650	5.22	6.09	0.38
	纵列式	850	7.47	8.91	0.63
		750	6.74	8.04	0.57
		650	6.01	7.17	0.51

建设规模 (万 t/a)	站型	到发线有效长 (m)	用地面积(hm ²)		每米填挖高度 调整值(hm ²)
			路 堤	路 堑	
180—240	横列式	850	7.88	9.01	0.50
		750	7.13	8.16	0.45
		650	6.37	7.30	0.41
	纵列式	850	8.42	9.87	0.64
		750	7.61	8.92	0.58
		650	6.79	7.97	0.52
300—400	横列式	850	10.10	11.59	0.66
		750	9.14	10.50	0.60
		650	8.18	9.40	0.54
	纵列式	850	9.12	10.62	0.66
		750	8.25	9.62	0.60
		650	7.39	8.62	0.54

注：①表中指标未包括取土坑或弃土堆用地；如确实需要，可根据实际情况另行确定；

②当建设项目具体条件与本建设用地指标规定的编制条件不同时，应根据实际情况合理调整。

第 5 . 0 . 7 条 装（卸）车站生产房屋建设用地指标，应按其建筑系数为 20 % 计算确定。

第 5 . 0 . 8 条 装（卸）车站建设用地指标的调整，宜符合下列规定：

一、当装（卸）车站路基平均填、挖高度不等于 2m 时，其用地面积可根据实际平均填、挖高度与 2m 之差值乘以本建设用地指标表 5.0.3 或表 5.0.6 中 每米填挖高度调整值 所得的调整数进行调整。

二、当装（卸）车站为通过式站型时，可按增加 1 股正线进行调整。

三、当装（卸）车站位于地面横坡大于 4 % 的地段时，其用地面积可按表 5.0.8 规定进行调整。

地面横坡调整系数						表 5.0.8
地面横坡(%)	路 堤			路 堑		
	14	36	78	14	36	78
5	1.01	1.04	1.04	1.02	1.01	1.00
10	1.03	1.07	1.18	1.03	1.02	1.02
15	1.07	1.14	1.23	1.04	1.03	1.09
20	1.14	1.30	1.46	1.10	1.16	1.24
25	1.25	1.49	1.59	1.17	1.30	1.38

四、当装（卸）车站位于风沙、雪害、多年冻土以及其他特殊条件的地区，其建设用地面积可根据具体情况另行增加。

附录一：工业场地组成

1、矿井工业场地建（构）筑物及设施组成

矿井工业场地建（构）筑物及设施组成		表 1
组成分类	建（构）筑物及设施名称	
生产设施	主、副井提升系统（包括井口房、井口车场、井塔及提升机房）、地面生产系统（包括筛分、拣矸、带式输送机走廊、煤仓、排矸倒装系统等）、空气加热室、煤样室等。	
辅助生产设施	变电所、压缩空气站、机加工间、电修间、矿车修理间、锻铆焊及金属支柱修理间、机车库、综采设备维修间、综采设备库等。	
公用工程设施	供水系统（包括日用、消防水池及泵房、水塔等）、井下水处理系统（包括澄清水池及水泵房等）、供热系统（包括锅炉房、来煤出灰系统）等。	
仓储运输设施	材料库、材料棚、设备库、油脂库、消防器材库、叉车库等。 坑木加工房、编笆房、金属网编制车间、坑木堆场、砂石堆场、坑木代用材料堆场等。 原煤储存系统（包括储存场）、脏杂煤处理系统（包括处理场）、地销煤装车系统（包括地磅房）、推土机车库等。	
行政管理与生活服务设施	办公楼（包括化验室、生产调度室、集中控制信号通讯室）、采区办公室等。	

注：①表列各设施中的建（构）筑物不是每个矿井都全部设置，应按具体条件设置；
②当矿井带有选煤厂时，有关选煤厂的建（构）筑物，可参考表 2 所列建（构）筑物组成，根据需要，能与矿井合并设置的不单独设置；不能合并的另行设置；
③工业场地内的窄轨铁路、道路、排水构筑物、专用场地、绿化用地以及各有关间距要求用地等，在图

2、选煤厂工业场地建（构）筑物及设施组成

选煤厂工业场地建（构）筑物及设施组成		表 2
组成分类	建（构）筑物及设施名称	
生产设施	受煤坑、翻车机房、原煤缓冲仓、准备车间、筛分车间、主厂房、浓缩车间、浮选车间、管桥、干燥车间、矸石仓、转载点及带式输送机走廊、煤样室等。	
辅助生产设施	变电所、压缩空气站、机修车间等。	
公用工程设施	供水系统（包括生产、消防、生活水池及泵房、水塔等）、供热系统（包括锅炉房、来煤出灰系统）等。	
仓储运输设施	材料库、材料棚、叉车库、浮选药剂库、介质库、油脂库等。 煤泥沉淀池、晾干场、澄清水池及泵房、压滤车间、事故池等。 原煤仓、精、中煤仓、原煤储存系统（包括原煤储存场）、推土机车库、地销煤装车系统（包括地磅房）等。	
行政管理与生活服务设施	办公室等。	

注：①表列各设施中的建（构）筑物不是每个选煤厂都全部设置，应按具体条件设置；
②工业场地内的道路、排水构筑物、专用场地、绿化用地以及各有关间距要求用地等，在围墙范围内不另单列。

3. 筛选厂工业场地建（构）筑物及设施组成

筛选厂工业场地建(构)筑物及设施组成		表 3
组成分类	建(构)筑物及设施名称	
生产设施	受煤坑、煤仓、筛选楼、带式输送机走廊、装车仓、矸石仓、煤样室等。	
辅助生产设施	变电所、压缩空气站、机修车间等。	
公用工程设施	供水系统(包括水池及泵房)、供热系统(包括锅炉房、来煤出灰系统)等。	
仓储运输设施	材料库、材料棚、原煤储存系统(包括原煤储存场)、推土机车库、地销煤系统(包括地磅房)等。	
行政管理与生活服务设施	办公室等。	
注:①表列各设施中的建(构)筑物,不是每个筛选厂都全设置,应按具体条件设置; ②工业场地内的道路、排水构筑物、专用场地、绿化用地以及各有关间距要求用地等,在围墙范围内不另列。		

4. 爆破器材库场地建（构）筑物组成

爆破器材库场地建(构)筑物组成		表 4
分区名称	建(构)筑物名称	
库房区	炸药库、雷管库、岗楼、开箱棚等。	
库前区	空箱存放棚、消防器材库、消防水池、消防泵房、变电亭等。	

附录二：调整系数

1．地形调整系数

当工业场地位于自然地形平均坡度大于 4 %影响场地总平面布置时，其用地面积可按表 1 进行调整。

地形调整系数		表 1
自然地形平均坡度(%)	调整系数	
> 4	1.07	
7	1.11	
10	1.15	
15	1.20	
20	1.25	
30	1.30	
30 以上	1.35	

注：①当局部自然地形坡度大于 4% 时，可局部进行调整；
 ②本调整系数的边坡处理方式，系按填挖边坡放坡方式确定，如按加砌挡土墙方式处理，其调整数值应减少，具体情况具体确定。

2、湿陷性黄土调整系数

当工业场地位于Ⅱ、Ⅲ级自重湿陷性黄土地区时，其用地面积可按表 2 进行调整。

湿陷性黄土地区调整系数		表 2
布置条件	调整系数	
当设防漏管沟时	1.05 - 1.10	
当不设防漏管沟时	1.10 - 1.20	

注：①Ⅱ级湿陷性黄土地区取小值，Ⅲ级取大值；
 ②局部地区属Ⅱ、Ⅲ级时，局部调整。

3、当工业场地位于受洪涝威胁地区，需作防洪排涝工程设施时，其用地面积按具体情况确定。

4．由于地形和煤层赋存条件限制，矿井采取多场地开拓布置时，包括主井与副井分别位于二个工业场地或主、副井口与装车站分为两个工业场地，以及一个矿井多坑口出煤等，其工业场地建设用地，可根据实际情况调整确定。

5. 当工业场地位于多年性冻土、膨胀土、溶洞、滑坡等不良工程地质以及因地震影响需增加用地面积时，可根据实际情况调整确定。

6、凡同时有两个以上（含两个）调整系数，其用地面积按下列公式计算。

$$A_0 = A [1 + (K_1 - 1) + (K_2 - 1) + \dots + (K_n - 1)]$$

式中：A₀ — 调整后的用地面积，（hm²）；

A — 规定的用地面积，（hm²）；

K₁ K₂ … K_n — 调整系数。

附录三：征地范围的计算

1．工业场地征地范围宜按工业场地围墙轴线外 1 ~ 2m 计算；

2．山区或丘陵地区按台阶布置进行平场的，征地范围，填方可按放坡脚线外 2m 计算；挖方可按波及范围外 2m 计算；砌挡墙时，可按墙脚跟外或墙顶端外 2m 计算；自然地形平均坡度为 15% 或以上时，可按斜面进行计算征地面积；

3．紧贴工业场地有防、排洪沟时，可按沟外侧 1 ~ 2m 计算；

4．爆破器材库区有围墙时，宜按围墙轴线外 3 ~ 5m 计算，无围墙时参考有关规定计算。

附件

煤炭工业工程项目建设用地指标 — 矿井、选煤厂、筛选厂部分 条 文 说 明

前 言

根据国家计委、国家土地管理局〔1987〕国土〔建〕字第144号和建设部、国家土地管理局【1989】国土〔建〕字第169号文的要求,按照国家计委计综〔1987〕2390号文的安排,由煤炭工业部负责主编,具体由北京煤炭设计研究院会同煤炭工业部沈阳、南京、武汉、选煤、重庆、西安设计研究院共同编制的《煤炭工业工程项目建设用地指标 — 矿井、选煤厂、筛选厂部分》,经建设部、国家土地管理局于1996年12月16日以建标(1996)630号文批准为全国统一的建设用地指标,发布全国施行。

为了便于有关部门和单位的有关人员在使用本建设用地指标时能够正确理解和执行条文的规定,现将《煤炭工业工程项目建设用地指标 — 矿井、选煤厂、筛选厂部分条文说明》予以印发,供国内有关部门和单位参考。

1996年 11月

第一章 总则

第 1.0.1 条 本条阐明矿井、选煤厂（筛选厂）建设用地指标（以下简称本建设用地指标）编制的目的和必要性。本建设用地指标系根据国家计委、国家土地管理局〔1987〕国土〔建〕字第 144 号文和建设部、国家土地管理局〔1989〕国土〔建〕字第 169 号文的要求编制的。

第 1.0.2 条 本条系明确本建设用地指标的作用。根据建设部、国家土地管理局〔1989〕国土〔建〕字第 169 号《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》第五条规定 建设用地指标是编制和审批设计任务书（或可行性研究报告），确定项目建设用地规模的依据；是编审初步设计文件，核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本条系规定本建设用地指标的适用范围。本建设用地指标适用于新建的煤炭工业矿井、选煤厂、筛选厂工程建设项目，对于改建、扩建项目只作参考。因改建、扩建项目的情况比较复杂，受原有条件限制多，难于做出统一的规定，故仅作出 可参照执行 的规定。

第 1.0.4 条 本条系对矿井、选煤厂、筛选厂用地指标所包括的用地内容作了规定。

第 1.0.5 条 本条系对矿井、选煤厂、筛选厂建设用地指标未包括的内容规定，便于对矿井、选煤厂、筛选厂建设用地总量有个全面了解。其指标，根据〔1989〕国土〔建〕字第 169 号文《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》第六条规定 厂（矿）的附属配套设施（如铁路、道路、水厂、电厂等）以及生活服务设施的建设用地可相应采用有关的建设用地指标 的规定，可按国家颁发的有关专业的建设用地指标执行。

第 1.0.7 条 编制本建设用地指标，已综合贯彻了总图运输、防火、卫生、环保等有关标准、规范的规定。随着建设事业的发展、技术的进步，国家将会制订相关领域的与项目建设有关的标准、规范和指标，同时一些原有的标准、规范和指标也将适时地进行修订。在执行时要执行修订后的规定。本条阐明了本建设用地指标与其他国家现行的有关标准、规范和指标的关系。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 矿井、选煤厂、筛选厂建设用地与其建设规模有密切关系，本条规定矿井、选煤厂工程项目建设，应根据煤炭工业发展需要，综合考虑资源、动力、市场等条件，确定经济合理的建设规模，以利土地的节约。

第 2.0.2 条 本条系对矿井、选煤厂、筛选厂工程项目的选址原则作了规定，除应满足设计必需考虑的技术要求外，尚应考虑合理和节约用地的原则。

第 2.0.3 条 本条系对贯彻煤炭工业 《关于煤矿地面总体布置改革的若干规定》（试行）精神作了规定，以利节约用地。目前我国已有的矿区各矿井辅助生产和生活、服务设施都自成体系；新建矿区、辅助生产和生活、服务设施，与矿井同步建设尚有困难，因此，本条仅作了因地制宜地贯彻的规定。

第 2.0.4 条 本条系对 《煤炭工业矿井设计规范》、《煤炭工业选煤厂设计规范》有关工业场地总平面布置设计技术原则作了重申，以利节约用地。第 2.0.5 条 本条系根据国家 《环境保护法》（试行）、国务院 《土地复垦规定》、煤炭工业部有关规程、规范、技术政策等规定制定的。

第 2.0.6 条 每一具体矿井、选煤厂、筛选厂工程所包括的具体用地项目不尽相同，按照节约用地的原则，本条强调应按专业化协作和社会化服务的原则结合项目的具体情况确定具体项目的组成。

第 2.0.7 条、第 2.0.8 条 本二条根据 《中华人民共和国土地管理法》的有关规定制定的。

第三章 矿井建设用地指标

第一节 矿井工业场地

第 3.1.1 条 本条系对矿井工业场地用地指标编制的条件作了规定。

一、建设规模与 《煤炭工业矿井设计规范》和 《煤炭工业矿井建设标准》有关矿井规模的划分一致。

二、开拓方式按煤矿矿井的三种基本方式划分的。

三、地面生产工艺，包括带有选煤厂时的选煤生产工艺，系按矿井原煤加工的一般工艺考虑编制的。对于水采、煤炭管道运输、煤炭气化等特殊工艺，限于资料及考虑其通用性不足，本建设用地指标未予考虑。

四、运输方式。场内运输主要为窄轨铁路和带式输送机，场外运输主要为标准轨距铁路。对内、对外均使用汽车运输，作为辅助系统，故未列入。由于采用架空索道运输方式很少，也未列入。

第 3.1.2 条 本条系对矿井工业场地建设用地组成内容作了规定。其中：

一、辅助生产设施中，工业场地内的变电所，由于井型的变化，负荷差异较大，系按下列原则考虑编制的：

1. 建设规模 400 万 t / a 及以上矿井，用地面积包括 110KV 变电所；
2. 建设规模 90 ~ 300 万 t / a 矿井用地面积包括 35KV 变电所；
3. 建设规模 60 万 t / a 及 60 万 t / a 以下矿井用地面积包括 35KV 以下变电所；

二、公用工程设施中，系按一般采暖地区条件考虑，当矿井位于非采暖地区，虽可适当简化供热系统，不建空气加热室等建筑，但影响用地面积较小，故未考虑其调整。严寒地区根据具体情况具体确定。

三、仓储运输设施中，不包括围墙内准轨铁路装车站及其附属设施的用地面积，主要原因是：

1. 工业场地围墙内标准轨距铁路装车站的用地面积不是其全部用地面积，只是其中的一部分，而装车站又是一个整体，不可能分开计算用地和征地；

2. 由于铁路对外运量和外运铁路技术条件不同，列车牵引重量不同，车站的地形条件、牵引和作业方式等的不同，因之车站的站型布置、股道组成、站线长度等也不尽相同，如果工业场地用地指标与装车站的用地指标合并在一起计算，结构复杂，使用也不方便。

为此，本指标的编制将标准轨距装车站的用地与工业场地用地分开，另编一章，不包括在工业场地用地指标内。

四、行政管理与生活服务设施中，未包括单身宿舍、商店、俱乐部及职工培训等建筑物。

第 3.1.3 条 本条系对矿井工业场地建设用地指标作了规定。由于有的矿井带选煤厂，有的矿井不带选煤厂，故又分无选煤厂和有选煤厂两类。确定用地指标基本值的依据是：

一、编制的条件

矿井工业场地用地指标原《煤炭工业设计规范》已有规定，按大型井、中型井、小型井分为三档，以 10 万 t 原煤为基数，即大型井为 0.8 ~ 1.1 hm² / 10 万 t，中型井为 1.3 ~ 1.8 hm² / 10 万 t，小型井为 2.0 ~ 2.5 hm² / 10 万 t，每档都有一个幅度。原以为指标有一个幅度，采用灵活，方便掌握。实践结果适得其反。一般选用指标宁高不低，宁大不小，宁松不紧，经常引起争议。特别是近年来随着机械化水平的不断提高，井型逐步加大，虽然矿井用地并不需完全随井型大小成正比例变化，但仍以原指标 10 万 t 规模用地多少为基础成正比例增加，有时设计竟出现有地用不完的情况，这显然是很不合理的。为此，为了减少矛盾、方便使用、节约用地，本指标改用了按井型大小规定用地数值，一种井型规定一个用地指标。另外，原规范以 10 万 t 为单位指标基数，当时小型井指标规定最小建设规模为 30 万 t / a，现为满足地方建设的需要，扩大到 6 万 t / a，原

单位基数不能用，加之 10 万 t 也不符合一般单位基数使用的规律，故确定 10 万 t 改为万 t。

二、指标基本值的确定

在编制过程中，陆续分批的共收集全国 200 多处矿井的资料，其中包括 20 多处带选煤厂的矿井资料，50 多处带分区资料的矿井资料。

在此基础上，根据上述的编制条件和技术要求，按不同井型进行分析筛选，凡五十年代建设投产的矿井和投产后已经改建、扩建的矿井，除个别矿井用地变化较少、资料全，有参考价值以外，作为指标编制的基础资料，一般未选用。

由于井型类别比较多，同类井型的矿井也不少，编制和取材的原则又相同，为减少篇幅计，仅就为数较多，用地量较大，资料比较全的年产 60 万 t、90 万 t 及年产 120 万 t 等几种类型的矿井进行分析如下。其他类型的矿井，根据收集的资料，比照着这几种矿井类型，采用类推或插入的方法，也确定了其用地面积。

1. 建设规模 60 万 t / a 矿井

截至 1989 年底统计，全国建设规模为 60 万 t / a 矿井为 67 处，包括投产和在建矿井在内。按照编制要求，筛选出 41 处矿井，其中各院提有资料的为 20 处矿井，约占总数的 49 %。在这 20 处矿井资料中，只有文字没有图纸资料的为 6 处矿井，约占总数的 30 %；只有图纸没有文字资料的为 2 处矿井，约占总数的 5 %；既有图纸又有文字资料的为 12 处矿井，约占总数的 29 %。

考虑资料的可选性，结合工业场地总平面布置和实际用地情况，在进一步筛选出 10 处矿井的基础上（见附表 3.1.3—1 建设规模 60 万 t/a 矿井用地情况），再次筛选出邢台矿区葛泉矿井等 6 处矿井的资料，作为制定本建设用地指标的基础资料和模拟参考图（见附表 3.1.3—1 带*的）。以此为依据，考虑今后地面总体布置的改革，技术水平的不断提高，用地面积当适当减少，确定建设规模 60 万 t/a 矿井工业场地围墙内用地面积，不带选煤厂的为 8.0 hm²，万吨原煤用地指标为 0.133 hm²；带选煤厂的为 11.0 hm²，万吨原煤用地指标为 0.183 hm²。对照原《煤炭工业设计规范》规定的中型井用地指标，不带选煤厂的万吨原煤用地指标为 0.13-0.18 hm²，带选煤厂的另加 30 %—40 %，本建设指标为其下限。

2. 建设规模 90 万 t / a 矿井。截至 1989 年底统计，全国建设规模为 90 万 t / a 矿井为 56 处，包括投产和在建矿井在内。按照编制要求，筛选出 39 处矿井，其中各院提有资料的为 22 处矿井，约占总数的 56 %。在这 22 处矿井资料中，只有文字没有图纸资料的为 7 处矿井，约占总数的 18 %；只有图纸没有文字资料的为 3 处矿井，约占总数的 8 %；既有图纸又有文字资料的为 12 处矿井，约占总数的 30 %。

考虑资料的可选性，结合工业场地总平面布置和实际用地情况，在进一步筛选出 8 处矿井的基础上（见附表 3.1.3—2 建设规模 90 万 t/a 矿井用地情况），再次筛选

出邯郸矿区陶庄二号井等 4 处矿井的资料，作为制定本建设用地指标的基础资料和模拟参考图（见附表 3.1.3—2 带，注的）。以此为依据，考虑今后地面总体布置的改革，技术水平的不断提高，用地面积当适当减少，确定建设规模 90 万 t/a 矿井工业场地围墙内用地面积：不带选煤厂的为 10h 时，万吨原煤用地指标为 0.11 hm²；带选煤厂的为 13.5 hm²，万吨原煤用地指标为 0.15 hm²。对照原《煤炭工业设计规范》规定，按中型井计，不带选煤厂的万吨原煤用地指标为 0.13—0.18 hm²，带选煤厂的另加 30%—40%，本指标减小的较多；按大型井计，不带选煤厂的万吨原煤用地指标为 0.08—0.11 hm²，带选煤厂的另加 30%—40%，本建设指标基本相似。

3. 建设规模 120 万 t / a 矿井

截至 1989 年底统计，全国建设规模为 120 万 t/a 矿井为 49 处，包括投产和在建矿井在内，按照编制要求，筛选出 36 处矿井，其中各院提有资料的为 17 处矿井，约占总数的 47%。在这 17 处矿井资料中，只有文字没有图纸资料的为 7 处矿井，约占总数的 19%，只有图纸没有文字资料的为 2 处矿井，约占总数的 5%；既有图纸又有文字资料的为 8 处矿井，约占总数的 22%。

考虑资料的可选性，结合工业场地总平面布置和实际用地情况，在进一步筛选出 7 处矿井的基础上（见附表 3.1.3—3 建设规模 120 万 t/a 矿井用地情况），再次筛选出铁法矿区小青矿井等 4 处矿井的资料，作为制定本建设用地指标的基础资料和模拟参考图（见附表 3.1.3—3 带 * 注的）。以此为依据，考虑今后地面总体布置的改革，技术水平的不断提高，用地面积当适当减少，确定建设规模 120 万 t/a 矿井围墙内用地面积不带选煤厂的为 11.5 hm²，万吨原煤用地指标为 0.006 hm²；带选煤厂的为 15.5 hm²，万吨原煤用地指标为 0.129 hm²。对照原《煤炭工业设计规范》规定，大型井不带选煤厂的万吨原煤用地指标为 0.08—0.11 hm²，带选煤厂的另加 30%—40%，本建设用地指标还略小一些。

第二节 矿井其它场地

第 3.2.1 条 本条系对风井场地建（构）筑物组成及建设用地指标作了规定。

风井场地按其使用功能分有：

1. 单一排风用场地；
2. 排风兼作防火灌浆用场地；
3. 排风兼作瓦斯抽放用场地；

4. 排风兼作提升研石、材料、出煤、升降人员等多功能用场地。本条仅对单一排风用的场地用地指标作了规定。兼作其他用途时，可按其使用情况另行增加。兼作防火灌浆和瓦斯抽放时，参见本建设用地指标第 3.2.2 条和第 3.2.3 条的规定增力口。

单一用作排风用时的场地建设用地面积、编制条件和基本值的确定如下：

一、编制条件 1．场地建（构）筑物组成如条文规定，是按一般条件下均需设置考虑的。其中通风机房可为轴流式的，也可为离心式的，布置形式虽有不同，但用地面积基本相同，故本指标未作区分。配电室与值班室尽可能与排风机房联合布置以节省用地面积。按无采暖设施要求考虑。

2．场地条件，按地形平坦、自然地形平均坡度不大于 4%，无不良工程地质现象。当场地自然地形平均坡度大于 4%或工程地质有不良现象时，按矿井工业场地的有关规定进行调整。

二、指标基本值的确定

1．建设规模 30 万以 a 及以下的小型矿井风井场地，本次共收集到资料 5 份，除一份带有防火灌浆功能外，其余 4 份基本上为一般风井场地，其用地面积为 0.13—0.56 hm²。考虑其均位于山地，需扣去地形调整数值，故确定小型矿井一般风井场地建设用地面积为 0.3 hm²。

2．建设规模 45—90 万 t/a 矿井风井场地，本次共收集到资料 8 份，其用地面积为 0.3—0.58 hm²，考虑其中有几个风井用地为 0.4 hm²左右，故确定中型矿井风井场地建设用地面积为 0.4 hm²。

3．建设规模 120 万 t/a 及以上的大型矿井风井资料共收集到 11 份，其中吕家沱新风井场地内空地太多，不符合要求，其余 10 个场地用地面积平均为 0.52 hm²，考虑到有地形调整因素，故确定大型矿井的风井场地用地面积为 0.5 hm²。

第 3.2.2 条 本条系对防火灌浆站的分类及其布置形式作了规定，并对其建设用地面积分类作了说明。其编制条件及基本值的确定如下：

一、编制条件

1．当为独立的防火灌浆站时，场地建（构）筑物组成一般有：泥浆制备车间（或称泥浆搅拌站）、调节水池、加压泵房、堆土场（或黄泥地）、值班室、配电室、开水房等建（构）筑物以及道路、排水设施等。当为附属的防火灌浆站时，建（构）筑物组成内容相同，与其所在场地能联合的尽可能联合设置；能合用的尽可能联合使用，并按无采暖设施要求考虑。

2．附近有充足的防、灭火材料，如黄土、粉煤灰等。

3、场地条件，按地形平坦、自然地形平均坡度不大于 4%，无不良工程地质现象。当场地自然地形平均坡度大于 4%或工程地质有不良现象时，可按矿井工业场地的有关规定进行调整。

4、取土场用地与每日用土量有关，每日用土量又与矿井规模、煤层赋存条件、灌浆方式、灌浆材料等有关，影响因素多，变化较大，确定一个具体数字比较困难，故仅作了取土场用地面积按三年用土量另行计算的规定，即矿井投产后三年取土需用地，由基建期间解决，三年达产后取土用地由生产自行解决。

二、指标基本值的确定

按附属防火灌浆站和独立防火灌浆站二种类型考虑。

1、附属防火灌浆站。本次共收集到小型矿井防火灌浆站资料一份，用地面积为 0.19 hm；中型矿井防火灌浆站资料 6 份，用地面积为 0.18—0.24 hm；大型矿井防火灌浆站资料 10 份，用地面积为 0.225—0.585 hm，为此，附属防火灌浆站用地指标，只分两档，即小型矿井和中型矿井用地面积合为一档，用地面积确定为 0.5 hm；大型矿井为一档，其用地面积确定为 0.4 hm、寒冷地区有采暖要求，需要设置锅炉房时，可另增加用地面积 0.2 hm。

2、独立防火灌浆站。本次共收集到资料 6 份，有参考价值的为 4 份，其用地面积为 0.58—0.72 hm，考虑其均有地形调整问题，指标尚可下降，故确定独立防火灌浆站用地指标为 0.6 hm。

第 3.2.3 条 本条系对瓦斯抽放站的建设用地指标作了规定。指标编制的条件及其基本值的确定如下：

一、编制条件

1、瓦斯抽放站按其布置形式分有：采取地面钻孔抽放，紧靠钻孔布置有关建（构）筑物，独立形成场地或采取靠近某一井口或场地布置有关建（构）筑物，合用一个场地二种。其站区内建（构）筑物组成一般有：瓦斯泵房、水池、配电室、值班室及生活用房、消防道路、排水沟等建（构）筑物，不包括储气罐。当为合用一个场地时，有关建（构）筑物组成，与所在场地能联合的尽可能联合设置，能合用的尽可能联合使用。

2、场地条件，按地形平坦、自然地形平均坡度不大于 4%，无不良工程地质现象。当场地自然地形平均坡度大于 4%或工程地质有不良现象时，可按矿井工业场地的有关规定进行调整。

二、基本值的确定

本次收集实例资料不多，独立形成场地的和合用场地的均为二例，很难作为指标编制的依据。为此，采用模拟法，独立形成场地的按 60m x 70m 计算用地；合用场地的按《煤矿安全规程》的规定，地面瓦斯泵房距离进风井口不得小于 50m，并用栅栏或围墙围护，地面泵房周围 20m 范围内禁止有明火以及地面泵房至四周围墙的距离不小于 20m 等的规定计算出其占地面积约为 0.4 hm²，故确定瓦斯抽放站建设用地面积为 0.4 hm²。当有储气罐时另行增加用地面积。

第 3.2.4 条 本条系对矿井及矿井选煤厂（筛选厂）的研石排弃用地作了规定。根据煤矿建设的特点，建井初期需要征用一部分土地排弃建井研石；充填塌陷区需在矿井投产后 3—5a 地表塌陷后才可进行；复土造田，也需要有一个先取土后再复土的过程等等，因此，为方便使用和满足弃研要求，故作了设置周转场和不分何种排弃方式及排弃条件，均应根据矿井建设规模（按不大于 7a 的排研量计算用地的规定。其中，包括建井时期建井研石排弃用地在内。不大于 7a 的排研量系综合考虑建井时期，达产时期，地表塌陷时期所需排弃的研石量。附平原地区、卷扬机提升的研石山容积、几何尺寸及用地面积（附表 3.2.4），供参考。

第 3.2.5 条 本条系对矿井地面爆破器材库建设用地面积作了规定。地面爆破器材库按其库房建筑结构不同，分为地面式、埋入式（全埋入或半埋入）和铜室式三种型式。各种型式均具有不同的优缺点，在各地设计中均有采用。但埋入式或铜室式受地形及其他因素所限，采用较少。地面式库房不论在平原、丘陵、山地均可采用。本建设用地指标系按地面式库房考虑编制的，故在其标题中冠以“地面”二字。需要采用埋入式或铜室式库房时可另行确定。地面式库房建设用地指标编制条件和基本值的确定如下：

一、编制条件

1. 矿井地面爆破器材库工业场地，一般包括库房区和库前区二部分，本指标系按这两部分组成考虑的。库房区为存放炸药、雷管、导爆索等爆破器材的场地。场内有炸药库房、雷管库房、开启药箱和切割导火线棚以及土堤、排水构筑物、消防道路等。场区四周用实体围墙围护。库前区，一般布置在库房区围墙外人库道路一侧，与库房区的距离按有关安全规程规定选取、区内设有空箱存放棚、消防器材库、消防水池、警卫和管理人员办公室、值班宿舍、食堂以及门卫室、排水构筑物、道路等。

2. 相同或不同建设规模的矿井，由于煤层的地质构造和赋存条件以及采煤方法等的不同，其炸药、雷管等的消耗量也不相同；同时，根据其使用性质，供应对象，储存周期等的不同，爆破器材库设置，又可分为总库和分库两种。一般矿区设总库，供应矿区若干处矿井使用；矿井设分库，只供本矿井或附近一、二处矿井使用，本指标系按分库规模、档次考虑编制的。

3. 场区条件，按地形平坦、自然地形平均坡度不大于 4%，无不良工程地质现象。当自然地形坡度大于 4% 或有不良工程地质现象影响用地时，可按矿井工业场地有关规定进行调整。

二、指标基本值的确定

1. 按照 1992 年《煤矿安全规程》第 271 条规定 地面分库所有库房贮存爆破材料的总容量：炸药不得超过 75t，雷管不得超过 25 万发。单个库房的炸药最大容量不得超过 25t。本建设用地面积系按此规定编制的。

2. 按照 1963 年煤炭工业部颁发的标准设计《矿井地面炸药库图集》，库房容量系列的安排，炸药库储存量分：5t、10t、15t、20t、25t 五种，雷管库房分 14.4 万发和 28.8 万发两种，本建设用地指标系按此标准编制，标准设计库房平面尺寸见附表 3.2.5—1。

3. 库房区总平面布置按单排一字形布置，土堤按全封闭式布置，炸药库房与库房之间安全距离和炸药库与雷管库之间安全距离按 1985 年颁发的《民用爆破器材工厂设计安全规范》的有关规定选取。库房外墙轴线与围墙轴线间距按规范规定取 25m。

4. 根据上述的编制原则，参考收集到的焦家寨等 10 个矿井炸药库的资料，由于该设计均系按煤炭工业部原颁发的《火药制造厂暂行保安规程》设计的，现新规范《民用爆破器材工厂设计安全规范》颁布执行，原《规程》作废，原设计采用的一些参数，均有变化，故原资料只能作参考，不能用作编制指标的依据。为此，本建设用地指标值系按库房容量分档次采用模拟法编制的，见附表 3.2.5—2，《不同规模矿井爆破器材库场地用地面积》，并提出了用地建议数字。考虑到 1963 年标准设计较陈旧，新标准未制定，单个库房用地数可能有出入，同时，同样库容，单个库房容量和座数，又受防护距离要求有变化，其用地数也有出入，故选取的均为模拟中的最大数。

矿井地面炸药库平面尺寸(m)

附表 3.2.5—1

工程图纸名称	平面尺寸(单位:m)	
5t 炸药库	6×3.8(套间 2.8×3.6)	
10t 炸药库	7×6(套间 2.8×3.6)	
15t 炸药库	7×6(套间 2.8×3.6)	
20t 炸药库	7×12(套间 2.8×3.6)	
25t 炸药库	9×12(套间 2.8×3.6)	
30t 炸药库	10×12(套间 2.8×3.6)	
40t 炸药库	10×15(套间 2.8×3.6)	
14.4 万发雷管库	6×3.8(套间 2.8×3.6)	
28.8 万发雷管库	7×6(套间 2.8×3.6)	
48 万发雷管库	7×9.8(套间 2.8×3.6)	
62.4 万发雷管库	7×12(套间 2.8×3.6)	
96 万发雷管库	10×12(套间 2.8×3.6)	

注：本表摘自 1963 年原煤炭工业部颁发的标准设计《矿井地面炸药库图集》。

第四章 选煤厂、筛选厂建设用地指标

第一节 选煤厂

第 4 . 1 . 1 条 本条系说明选煤厂的分类。

第 4 . 1 . 2 条 本条系对选煤厂工业场地建设用地指标编制条件作了规定。

第 4.1 , 3 条 本条系对选煤厂工业场地建设用地工程设施的组成作了规定。

第 4 . 1 . 4 条 本条系对矿井型选煤厂建设用地指标与矿井工业场地建设用地指标应合并考虑, 以及按建设规模对其建设用地指标作了规定。

第 4 . 1 . 5 条 本条系对群矿型选煤厂建设用地指标计算的规定, 该公式是通过对大量的群矿型选煤厂实地调研, 并对调研资料进行整理, 分析测算后确定的。

公式: $A_0 = A_1 + A_2 \times N$

式中: A_0 — 群矿型选煤厂建设用地面积 (hm^2);

A_1 — 所在矿井带选煤厂建设用地面积 (hm^2);

A_2 — 群矿型选煤厂同规模的矿井型选煤厂用地面积与同规模的矿井建设用地面积万 t 用地指标之差 ($\text{hm}^2 / \text{万 t}$);

N — 外来煤数量 (万 t)。

示例: 矿井建设规模 120 万 t / a , 群矿选煤厂建设规模 300 万 t / a , 求 300 万 t / a 群矿型选煤厂用地面积。

查表第 3 . 1 . 3 条表 3 . 1 . 3 , 得:

120 万 t / a 所在矿井带选煤厂建设用地面积 A_1 为 15 , 5 hm^2

300 万 t / a 群矿选煤厂同规模的矿井型选煤厂与 300 万 t / a 同规模矿井建设用地面积万 t 用地指标之差人为 $0.083 - 0.063 = 0.020 \text{ hm}^2 / \text{万 t}$;

外来煤数量 N 为 180 万 t 。

代人公式得： $A_0 = 15.5 + 0.02 \times 150 = 19.1 \text{ hm}^2$ 。

第 4.1.6 条 本条系对矿区型选煤厂工业场地建设用地指标基本值作了规定。根据指标编制原则，对照收集的资料，矿区型选煤厂建设规模，大型的多，中小型的少。现按建设规模 300 万 t / a、180 万 t / a 二档为例，说明如下：

一、建设规模 300 万 t / a 选煤厂

共收集资料二例，一例为汾西矿区介休选煤厂，一例为太原选煤厂。

介休选煤厂原设计规模为 300 万 t / a，现实际规模为 326 万 t / a。工业场地占地面积原占地为 12 hm²，现实际为 17.76 hm²。煤泥回收占地面积为 2.45 hm²，按洗水闭路循环考虑，可压缩为 1.25 hm²。储煤场设施占地面积为 3.2 hm²，按封闭式储煤仓考虑，可压缩为 0.61 hm²。机修、场前区也可压缩。按正常生产需要，可将现有面积压缩 1 / 3 左右。

太原选煤厂原建设规模为 300 万 t / a，现实际建设规模为 340 万 t / a，工业场地占地面积为 19.4 hm²。经对用地分析，生产设施为 3.9 hm²，符合正常要求。煤泥水回收占地为 6.4 hm²，偏大。按洗水闭路循环考虑，可压缩为 2.56 hm²。机修、仓库区也可压缩，总压缩面积可达 1 倍以上。

为此，按照上述二例分析，确定建设规模为 300 万 t / a 矿区型选煤厂围墙内用地面积为 12 hm²，万吨原煤用地指标为 0.040 hm²。

二、建设规模 180 万 t / a 选煤厂

共收集资料三例，即：大屯矿区大屯选煤厂、攀枝花矿区格里坪选煤厂、攀枝花矿区巴关河选煤厂。大屯选煤厂地形平坦，工程地质条件也好，符合编制原则要求。格里坪与巴关河选煤厂，地形复杂，来煤方式及总平面布置设计均与一般选煤厂设计有所不同，缺乏可比性，故仅以大屯选煤厂为例，确定建设规模为 180 万 t / a 矿区型选煤厂围墙内用地面积为 8.5 hm²，万吨原煤用地指标为 0.047 hm²。大屯矿区选煤厂的用地情况如下附表 4.1.6。

大屯矿区大屯选煤厂工业场地用地情况 (hm²)

附表 4.1.6

序号	项目名称	数量
1	生产设施	3.39
2	辅助生产设施	0.38
3	公用工程设施	0.90
4	仓储运输设施	1.93
5	行政管理及生活服务设施	2.25
6	总用地面积	8.85
7	万 t 原煤用地指标	0.049

三、根据以上实例及参考有关资料，采取插入或类推的方法，确定了其他各类厂型规模的用地指标。由于 500、600 万 t / a 及以上规模矿区选煤厂没有建设的实例，本建设用地指标未编入。关于行政管理与生活服务设施用地，经过有关资料分析，一般为 8 % ~ 10 %。

第 4 . 1 . 7 条 本条对矿区型选煤厂建筑系数作了规定。

从附表 4 . 1 . 7 的 11 个矿区型选煤厂实例中，300 万 t / a 选煤厂建筑系数平均值为 35 . 54 %，其中介休选煤厂为 37 . 13 % 实际布置偏紧，故本指标采用 37 % 作为矿区型选煤厂建筑系数的上限值。从实例分析，一般是，厂型大建筑系数高，厂型小建筑系数低，本建设用地指标最小厂型为 30 万 t / a，附表望峰岗 100 万 t / a 选煤厂建筑系数值为 30 . 56 %，故确定本指标采用 30 % 作为建筑系数的下限值。

第 4 . 1 . 8 条 本条系对矿区型选煤厂选矸排弃场用地面积按照矿井的处理方式和数值作了规定。

矿区型选煤厂实际建筑系数

附表 4.1.7

序号	名 称	建设规模 (万 t/a)	建筑系数 (%)
1	介休选煤厂	300	37.13
2	太原选煤厂	300	35.05
3	大武口选煤厂	300	34.43
4	田庄选煤厂	270	36.63
5	马头选煤厂	200	36.16
6	淮北选煤厂	200	32.39
7	大屯选煤厂	180	31.64
8	格里坪选煤厂	180	33.97
9	邯郸选煤厂	150	33.80
10	八一选煤厂	120	31.52
11	望峰岗选煤厂	100	30.56

第二节 筛选厂

第 4 . 2 . 1 条 本条系对筛选厂的类别及其建设用地指标的编制条件作了规定。

第 4 . 2 . 2 条 本条系对筛选厂工业场地建设用地工程设施的组成作了规定。

第 4 . 2 . 3 条 本条系对独立型筛选厂工业场地建设用地指标基本值作了规定。

指标编制基本值的确定：

收集的资料来自福建和云南煤炭设计院，建设规模为 90、60、21 万 t / a。

现就这三种类型分述如下：

一、建设规模 90 万 t / a 筛选厂

只收集到福建省永安和加福二厂的资料。永安筛选厂围墙内用地面积为 4 . 76hm²，加福筛选厂围墙内用地面积为 4 . 00 hm²，平均用地面积为 4 . 42 hm²。考虑今后的技术管理和技术水平的提高，用地面积可以缩小，故确定 90 万 t / a 筛选厂围墙内用地面积为 4 . 0 hm²，万吨原煤用地指标为 0 . 044 hm²。

二、建设规模 60 万 t / a 筛选厂

共收集福建省西洋、雁石等四个厂的资料。西洋筛选厂围墙内用地面积为 3 . 07 hm²；雁石筛选厂围墙内用地面积为 3 . 99 hm²；红炭山筛选厂围墙内用地面积为 4 . 38 hm²；峰海筛选厂围墙内用地面积为 2 . 04 hm²。西洋、雁石、红炭山三厂平均用地为 3 . 81 hm²，考虑其中包括地形调整因素，有的设施用地还可以压缩，以及今后管理及技术水平提高，故确定 60 万 t / a 的筛选厂用地面积为 3 . 0 hm²，万吨原煤用地指标为 0 . 05hm²。

三、建设规模为 21 万 t / a 筛选厂

收集资料只有云南省富源东堡筛选厂一例，该厂地处山区，自然地形坡度竟达 30 %。要考虑地形调整系数。但工业场地围墙内用地面积仅 1 . 09 hm²。设计组成内容较少，仅一装车系统与值班室，其他一律未包括。为此，在考虑包括有关机修、仓库等设施的条件下，应增加一定的用地面积，故确定 21 万 t / a 筛选厂用地面积为 1 . 5 hm²，万吨原煤用地指标为 0 . 071 hm²。其他厂型的筛选厂未收到资料，参考 60 万 t / a 及 21 万 t / a 的数值，确定了其用地面积。

第 4 . 2 . 4 条 本条系对独立型筛选厂工业场地建筑系数作了规定。

由于筛选厂资料少，建设规模小，故建筑系数采用矿区型选煤厂的下限数值确定。

第 4 . 2 . 5 条 本条系对独立型筛选厂选研排弃场用地面积的确定作了规定。

第五章 标准轨距铁路装（卸）车站建设用地指标

第 5 . 0 . 1 条 本条规定了装（卸）车站用地界线的划分原则。

装（卸）车站通常多设置在矿井、选煤厂工业场地的一侧，车站两侧均为矿井或选煤厂工业场地的情况也经常可见；在地形条件特殊时，也有独立设站的，即通过长距离胶带输送机或其他运输方式将工业场地内的产品煤运送至装车站内的煤仓。因此，装（卸）车站与工业场地的分界线，应根据具体布置情况而定。

一、当装（卸）车站与矿井、选煤厂工业场地相邻布置，在车站一侧设有货运站台时，因货运站台属工业场地的设施，故应以股道旁边的站台边线为界；而未设置站台地段，当有水沟时，水沟为车站设计的组成部分，故以靠场地一侧的水沟边线为界；当无水沟时，则以铁路路基与工业场地地坪相交边线为界。

二、装（卸）车站与区间线路的分界，置确定的。系根据《铁路技术管理规程》中有关进站信号机设置位确定的。

第 5 . 0 . 2 条 本条系对矿井装车站建设用地指标的编制条件作了规定。

一、矿井装车站内所需配置的到发线、装车线等股道的数量，在列车长度一定的前提下，将随矿井设计生产能力的增长而有相应数量的增加，因此，将矿井装车站按其所服务的矿井建设规模划分为三个档次，即 60 万 t / a 及以下、90 ~ 180 万 t / a、240 ~ 400 万 t / a 三种。由于 500 600 万 t / a 规模的矿井目前建设的较少，本建设用地指标未编入。

二、装车站的布置形式采用使用较为普遍的横列式和纵列式两种布置形式，并按终端式布置。

三、装车站到发线的有效长度必须与其每次取送的列车长度相适应。对于代管铁路，为了减轻路网编组列车的工作量，路局常要求矿方装车站能满足整列取送车的要求，只有在路网运能富裕、煤矿外运量不大、与邻站有合编成整列的条件下，才有可能同意装车站按半列取送布置。对于自营铁路范围内的大、中型煤矿装车站，为了适应煤种和流向，减少列车在矿区的编解工作和压缩车辆在矿时间，也常采用整列取送。因此，除 60 万 t / a 及以下这一档次按半列车取送外，其他档次均按整列取送车的要求确定到发线有效长。根据《工业企业标准轨距铁路设计规范》（GBJ12—87）条文说明中表 2 . 1 . 9—1（见附表 5 . 0 . 2—1），装车站到发线有效长选用 850m、750m、650m 三种长度，其车列长度、车辆数也均按该表数值考虑，以便装车站能适应国铁牵引能力进一步发展的要求。

计算原始数据			附表 5.0.2-1
到发线有效长(m)	850	750	650
车列长度(m)	790	690	590
牵引质量(t)	3950	3450	2950
车辆数(辆)	51	44	38

四、装车站的布置按能够满足煤车送空取重作业和材料车卸车作业的要求布置；由于客运作业只限于自营铁路有通勤客运的矿区，而不属装车站必需的作业，故装车站的布置未考虑客运作业设施。

五、装车站路基填挖高度，经参考一些设计并征询有关方面意见后，采用 2m 作为本建设用地指标的编制条件。矿井装车站技术条件见附表 5.0.2-2。

第 5.0.3 条 本条系对矿井装车站建设用地指标作了规定。本条规定的建设用地指标是在分析、研究了大量资料、总结我国矿井铁路装车站多年设计和建设经验的基础上，根据本建设用地指标规定的编制条件，本着节约用地的原则进行了模拟设计，经综合分析后确定的。

矿井装车站技术条件								附表 5.0.2-2
建设规模 (万 t/a)	到发线		装车线		材料线股 道数	牵出线		列车组成
	股道数	有效长 (m)	股道数	空车段有 效长 L(m)		股道数	有效长 (m)	
60 及以下	$\frac{1}{2}$	450	1	380	1	$\frac{1}{0}$	420	半列
90 ~ 180	2	850	2	380	1	$\frac{1}{0}$	420	整列
240 ~ 400	3	850	2	380	1	$\frac{1}{0}$	420	整列
60 及以下	$\frac{1}{2}$	400	1	330	1	$\frac{1}{0}$	370	半列
90 ~ 180	2	750	2	330	1	$\frac{1}{0}$	370	整列
240 ~ 400	3	750	2	330	1	$\frac{1}{0}$	370	整列
60 及以下	$\frac{1}{2}$	350	1	280	1	$\frac{1}{0}$	320	半列

建设规模 (万 t/a)	到发线		装车线		材料线股 道数	牵出线		列车组成
	股道数	有效长 (m)	股道数	空车段有 效长 L(m)		股道数	有效长 (m)	
90 ~ 180	2	650	2	280	1	$\frac{1}{0}$	320	整列
240 ~ 400	3	650	2	280	1	$\frac{1}{0}$	320	整列

注：①股道数栏内，分子为横列式，分母为纵列式；

②装车线空车段有效长 L 指警冲标至轨道衡端之间的长度；重车段有效长为 L + 40；另加轨道衡长 13m；

③材料线长度按不穿过胶带输送机走廊确定。

第 5 . 0 . 4 条 本条系对矿井选煤厂装车站煤泥线和油脂线建设用地指标作了规定。

矿井选煤厂装车站根据生产要求，有时需设煤泥线和油脂线，除此以外，与矿井装车站区别不大。因此，可在矿井装车站建设用地的基础上，根据需要增加煤泥线和油脂线的用地面积。

第 5 . 0 . 5 条 本条系对矿区型及群矿型选煤厂装（卸）车站建设用地指标的编制条件作了规定。

将矿区型及群矿型选煤厂装（卸）车站，按其所服务的选煤厂设计生产能力划分为四个档次，即 60 万 t / a 及以下、 90 — 150 万 t / a、 180 — 240 万 t / a、 300 — 400 万 t / a 四种。

其他编制条件的说明同本建设用地指标第 5 . 0 . 2 条的说明。

矿区型及群矿型选煤厂装（卸）车站技术条件见附表 5 . 0 . 5。

第 5 . 0 . 6 条 本条系对矿区型及群矿型选煤厂装（卸）车站建设用地指标作了规定。

矿区型及群矿型选煤厂装（卸）车站建设用地指标的编制与矿井装车站建设用地指标的编制基本相似，参见本建设用地指标第 5 . 0 . 3 条之说明。

第 5 . 0 . 7 条 本条系对铁路装（卸）车站生产房屋建设用地指标作了规定。

铁路生产房屋之多寡，依各个装（卸）车站具体情况而异。征求有关部门和单位的意见，铁路装（卸）车站生产房屋用地的建筑系数多数认为以 17 % ~ 20 % 为宜，为节约用地，故建筑系数采用 20 %。

第 5 . 0 . 8 条 本条系对装（卸）车站的建设用地指标的调整作了规定。

由于本建设用地指标是在若干指定的条件下编制的，而工程建设中却有各种不同的情况，因此，本条做了一些相应的规定进行调整。

一、本建设用地指标，是按平均填挖高度为 2m 编制的，当平均填挖高度不等于 2m 时，采用 每米填挖高度调整值 进行调整。

二、当装（卸）车站为通过式站型时，可按增加一股正线考虑。其增加的用地面积，一般可按装（卸）车站长度乘以 5m 计算确定。

三、本建设用地指标按地形较平坦、地面横坡不大于 4 %等条件编制的。为了适应地面横坡较陡的情况，通过绘制不同的地面横坡、路基宽度、填挖方高度的用地宽度值，再与地面横坡不大于 4 %时对应的用地宽度的对比值，求出各个相应的调整系数，见条文中表 5 . 0 . 8。但由于上述对比值是按路基填挖方边坡坡度均为 1 : 1 . 5 的条件下绘制而得，因此，如果填挖方边坡坡度不同，或是采用了挡土墙，则应另行调整。

矿区型及群矿型选煤厂装(卸)车站技术条件										附表 5.0.5	
建设规模 (万 t/a)	到发线		装车线		受煤线 股道数	煤泥线 股道数	材料线 股道数	油脂线 股道数	牵出线		列车 组成
	股道数	有效长 (m)	股道数	空车段有效长 L (m)					股道数	有效长 (m)	
60 及以下	$\frac{1}{2}$	450	1	380	1	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{1}{0}$	420	半列
90 ~ 150	$\frac{2}{3}$	850	2	380	1	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{1}{0}$	420	整列
180 ~ 240	3	850	2	380	2	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{1}{0}$	420	整列
300 ~ 400	4	850	2	380	2	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{2}{0}$	420	整列
60 及以下	$\frac{1}{2}$	400	1	330	1	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{1}{0}$	370	半列
90 ~ 150	$\frac{2}{3}$	750	2	330	1	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{1}{0}$	370	整列
180 ~ 240	3	750	2	330	2	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{1}{0}$	370	整列
300 ~ 400	4	750	2	330	2	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{2}{0}$	370	整列
60 及以下	$\frac{1}{2}$	350	1	280	1	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{1}{0}$	320	半列
90 ~ 150	$\frac{2}{3}$	650	2	280	1	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{1}{0}$	320	整列
180 ~ 240	3	650	2	280	2	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{1}{0}$	320	整列
300 ~ 400	4	650	2	280	2	1	$\frac{1}{0}$	1	$\frac{2}{0}$	320	整列

注：①股道数栏内，分子为横列式，分母为纵列式，纵列式站型的煤泥线兼作材料线；
 ②装车线空车段有效长 L 指警冲标至轨道衡端之间的长度；重车段有效长则按 L + 40 计；另加轨道衡长 13m；
 ③材料线长度按不穿过胶带输送机走廊确定，油脂线长度按能满足 3 辆车卸车长度确定。

工程项目建设用地指标汇编（二）

建设规模 60 万 t/a 矿井用地情况

附表 3.1.3—1

顺序	矿区名称	矿井名称	投产时间	生产能力(万 t/a)			资料情况		用地情况	
				设计	核定	89 年实际	文字	图纸	用地数(hm ²)	用地情况
1*	邢台矿区	葛泉矿	1989 年 12 月	60	60	1.03	✓	✓	10.66	施工图资料为 8.5hm ²
2*	徐州矿区	义安矿	1971 年 12 月	60	60	66.35	✓		12.21	带选煤厂,包括铁路装车站用地
3*	淮北矿区	贷河矿	1965 年 12 月	60	90	155.96	✓	✓	10.92	除去后期扩建用地,实际用地 8.6hm ²
4*	肥城矿区	曹庄矿	1960 年 12 月	60	60	73.88	✓	✓	12.30	带选煤厂,辅助设施用地大
5	兖州矿区	杨村矿	1989 年 6 月	60	60	39.47	✓	✓	10.94	带水选矸石车间,包括装车站用地
6*	郑州矿区	大平矿	1986 年 6 月	60	60	39.45	✓	✓	9.69	场前区用地偏大
7	铜川矿区	下石节矿	1977 年 2 月	60	60	31.80	✓	✓	12.50	地形复杂,布置分散
8*	靖远矿区	红会四矿	1974 年 12 月	60	60	57.28	✓	✓	11.0	台阶式布置,其中有一山头未削平
9	靖远矿区	红会一矿	1975 年 6 月	60	60	58.11	✓	✓	13.50	台阶式布置,湿陷性黄土,辅助设施与红会二矿合用
10	淮北矿区	刘桥矿	1981 年 5 月	60				✓	11.04	场内建筑间距大,布置分散

注:表中用地数,除注明者外,未包括标准轨距铁路装车站用地。

建设规模 90 万 t/a 矿井用地情况

附表 3.1.3—2

顺序	矿区名称	矿井名称	投产时间	生产能力(万 t/a)			资料情况		用地情况	
				设计	核定	89 年实际	文字	图纸	用地数(hm ²)	用地情况
1*	邯郸矿区	陶庄二号井	1982 年 5 月	90	90	60.27	✓	✓	11.2	支护材料区占地大
2	邢台矿区	显德旺矿	1982 年 11 月	90			✓	✓	13.07	包括消防队、救护队、支农等用地
3*	铁法矿区	晓南矿	1980 年 9 月	90	90	208.8	✓	✓	14.46	带选煤厂,扩建前资料,支护材料区占地大
4	大屯矿区	徐庄矿	1979 年 12 月	90	90	97.2	✓	✓	13.22	包括场外泄洪沟用地,场前区用地大
5	大屯矿区	龙东矿	1987 年 12 月	90	90	80.02	✓		26.20	包括铁路装车站及预留选煤厂用地
6	淮北矿区	杨庄矿	1966 年 5 月	90	180	109.45	✓		22.0	原设计用地 10.2hm ² ,辅助生产区增加用地多
7*	淮北矿区	童亭矿	1989 年 11 月	90	90	1.11		✓	10.70	不包括临时排矸卸车场用地
8*	郑州矿区	超化矿	1992 年	90	90			✓	10.76	新建

注:表中用地数,除注明者外,未包括标准轨距铁路装车站用地。

建设规模 120 万 t/a 矿井用地情况

附表 3.1.3—3

顺序	矿区名称	矿井名称	投产时间	生产能力(万 t/a)			资料情况		用地情况	
				设计	核定	89 年实际	文字	图纸	用地数(hm ²)	用地情况
1*	铁法矿区	小青立井	1984 年 12 月	120	120	120.37	✓	✓	15.83	带选煤厂,场前区用地大
2*	大屯矿区	姚桥矿	1976 年 12 月	120	120	113.60	✓	✓	13.54	场前区,储煤场用地大
3	大屯矿区	张双楼矿	1986 年 12 月	120	120	46.66	✓	✓	14.28	包括污水处理厂,排矸场车场用地
4*	淮北矿区	朱仙庄矿	1983 年 4 月	120	120	100.40	✓	✓	16.54	带选煤厂,场前区及支护材料区用地大
5	峰峰矿区	九龙口矿	1991 年 4 月	120			✓	✓	21.10	带选煤厂,台阶式布置,选煤厂独立成区
6	海州湾矿区	公乌索三号井	1988 年 12 月	120				✓	18.80	相互间距大
7*	七台河矿区	铁东矿	1991 年 8 月	120				✓	15.712	带选煤厂

注:表中用地数,除注明者外,未包括标准轨距铁路装车站用地。

矸石山容积、几何尺寸及用地面积

附表 3.2.4

矸石山容积 (10 ³ m ³)	堆置高度 H (m)	堆置半径 R (m)	斜坡道斜长 L (m)	斜坡道投影长 L' (m)	矸石山占地面积 (hm ²)
147.00	43.00	51.00	126.00	118.00	1.00
260.00	52.00	61.00	152.00	142.00	1.50
400.00	60.00	72.00	175.00	165.00	2.00
557.00	67.00	80.00	196.00	184.00	2.50
720.00	73.00	87.00	213.00	201.00	3.00
948.00	80.00	95.00	234.00	220.00	3.50
1137.00	85.00	101.00	249.00	234.00	4.00
1350.00	90.00	107.00	263.00	247.00	4.50
1588.00	95.00	113.00	278.00	261.00	5.00
1852.00	100.00	119.00	292.00	275.00	5.50
2083.00	104.00	124.00	304.00	286.00	6.00
2398.00	109.00	130.00	319.00	299.00	6.50
2644.00	113.00	135.00	330.00	310.00	7.00
2928.00	117.00	139.00	342.00	321.00	7.50
3200.00	120.00	143.00	351.00	330.00	8.00
3530.00	124.00	148.00	363.00	341.00	8.50
3856.00	128.00	153.00	374.00	352.00	9.00
4163.00	131.00	156.00	383.00	360.00	9.50
4516.00	135.00	161.00	395.00	371.00	10.00

注:①本表适用平原地区卷扬提升造山斜坡道坡角 $\beta=20^{\circ}$,岩土安息角 $\alpha=40^{\circ}$,矸石容重 γ 按 1.6t/m^3 计的不同矸石山容积的占地面积;

②矸石山几何尺寸代表符号如示意图:



③表内面积不包括翻车机房、窄轨铁路卸车场及矸石绞车房用地面积;也不包括矸石堆矸石滚动的安全距离和环保要求的绿化占地面积,需要时可另行增加。

不同规模的矿井爆破器材库场地用地面积

附表 3.2.5—2

矿井爆破器材库 规模(t)	单座库房储存量及库房座数		库房区用地 (hm ²)	库前区用地 (hm ²)	总用地 (hm ²)	建议用地(hm ²)
	炸 药 库	雷管库				
5	5t 库房 1 座	1 座	0.55	0.10	0.65	0.65
10	10t 库房 1 座	1 座	0.61	0.12	0.73	0.85
	5t 库房 2 座	1 座	0.74		0.86	
15	15t 库房 1 座	1 座	0.65	0.15	0.80	0.95
	10t 库房 1 座,5t 库房 1 座	1 座	0.80		0.95	
20	20t 库房 1 座	1 座	0.70	0.18	0.88	1.00
	10t 库房 2 座	1 座	0.82		1.00	
25	25t 库房 1 座	1 座	0.72	0.20	0.92	1.10
	15t 库房 1 座,10t 库房 1 座	1 座	0.90		1.10	
30	15t 库房 2 座	1 座	0.91	0.22	1.13	1.25
	10t 库房 3 座	1 座	1.06		1.28	
35	20t 库房 1 座,15t 库房 1 座	1 座	1.02	0.24	1.26	1.35
	15t 库房 1 座,10t 库房 2 座	1 座	1.11		1.35	
40	20t 库房 2 座	1 座	1.02	0.26	1.28	1.40
	15t 库房 2 座,10t 库房 1 座	1 座	1.14		1.40	
45	25t 库房 2 座,20t 库房 1 座	1 座	1.04	0.28	1.32	1.45
	15t 库房 3 座	1 座	1.17		1.45	
50	25t 库房 2 座	1 座	1.09	0.30	1.39	1.60
	20t 库房 1 座,15t 库房 2 座	1 座	1.30		1.60	

不同规模的矿井爆破器材库场地用地面积

续附表 3.2.5—2

矿井爆破器材库 规模(t)	单座库房储存量及库房座数		库房区用地 (hm ²)	库前区用地 (hm ²)	总用地 (hm ²)	建议用地(hm ²)
	炸 药 库	雷管库				
55	20t 库房 2 座,15t 库房 1 座	1 座	1.30	0.32	1.62	1.70
	15t 库房 3 座,10t 库房 1 座	1 座	1.38		1.70	
60	20t 库房 3 座	1 座	1.32	0.34	1.66	1.80
	15t 库房 4 座	1 座	1.46		1.80	
65	25t 库房 1 座,20t 库房 2 座	1 座	1.35	0.36	1.71	1.95
	20t 库房 1 座,15t 库房 3 座	1 座	1.59		1.95	
70	25t 库房 2 座,20t 库房 1 座	1 座	1.37	0.38	1.75	2.00
	20t 库房 1 座,10t 库房 1 座	1 座	1.47		1.85	
	15t 库房 4 座,10t 库房 1 座	1 座	1.62		2.00	
75	25t 库房 3 座	1 座	1.42	0.40	1.82	2.10
	20t 库房 1 座,15t 库房 1 座	1 座	1.65		2.05	
	15t 库房 5 座	1 座	1.70		2.10	

注：①表内建议用地面积，25t 规模以下的按储存雷管 14.4 万发标准库房计算的；30t 规模以上的按储存雷管 28.8 万发标准库房计算的；

②表内建议用地面积为本栏各组库规模不同库房组合的综合推荐值；

③库房容量以 5t 为基数，按 5 递增。分库储存时，库房数按排列组合，尽可能取最大容量为组成对象。

煤炭工业工程项目建设用地指标
— 露天矿、露天矿区辅助企业部分

关于批准发布《煤炭工业工程项目建设用地指标
露天矿、露天矿区辅助企业部分 》 的通知

建标〔1998〕55号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局，解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（〔1987〕国土〔建〕字第144号）和建设部、国家土地管理局（工程项目建设用地指标编制工作暂行办法）（〔1989〕国土〔建〕字第169号）的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地定额指标制订修订计划》（计综〔1987〕2390号）的安排，由煤炭工业部负责编制的《煤炭工业工程项目建设用地指标——露天矿、露天矿区辅助企业部分》业经有关部门会审，现批准为全国统一的建设用地指标予以发布，自1998年6月1日起施行。本建设用地指标实施的监督管理工作，由国家土地管理局负责；其具体解释工作，由煤炭工业部负责。

中华人民共和国建设部

国家土地管理局

一九九八年三月十九日

编制说明

《煤炭工业工程项目建设用地指标 — 露天矿、露天矿区辅助企业部分》(以下简称 建设用地指标)，是根据国家计委、国家土地管理局《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》(〔1987〕国土〔建〕字第 144 号)和建设部、国家土地管理局《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》(〔1989〕国土〔建〕字第 169 号)的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额建设用地定额指标制订修订计划》(计综【1987】2390 号)的安排，由我部负责主编，具体由煤炭工业部沈阳设计研究院编制的。

编制过程中，编制组进行了深入调查研究，对我国大部分露天煤矿、部分金属露天矿建设用地情况和存在问题进行了认真总结，依据国家有关法律、法规和技术政策，坚持科学、合理和节约用地的原则，多次征求了各有关部门、单位及专家的意见，最后由我部召开了全国审查会议，会同各有关部门审查定稿。本建设用地指标共分四章：总则、合理和节约用地的基本规定、露天矿建设用地指标、露天矿区辅助企业工程项目建设用地指标、一个附录。

本建设用地指标系初次编制，在执行过程中，请各有关单位注意总结经验，积累资料，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄煤炭工业部沈阳设计研究院(地址：沈阳市沈河区先农坛路 12 号，邮政编码：110015)和国家土地管理局建设用地司(地址：北京市西直门外大柳树路 21 号，邮政编码：100 81)，以便今后修订时参考。

中华人民共和国煤炭工业部

一九九七年四月

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，加强对建设用地的科学管理，提高土地利用率，适应煤炭工业露天矿、露天矿区辅助企业工程项目建设需要，制订本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制和审批煤炭工业工程项目露天矿、露天矿区辅助企业工程项目可行性研究报告，确定项目建设用地规模的依据；是编审初步设计、核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于煤炭工业新建露天矿、露天矿区辅助企业工程项目。改建、扩建工程项目可参照执行。露天矿建设用地指标内容包括生产、辅助生产、公用工程、行政管理与服务设施等项目建设用地。露天矿区辅助企业建设用地指标内容包括：机修厂、油库、总仓库、汽车队与保养场、消防站、地质勘探队、中心试验站、环境监测站、行政与服务设施的建设用地。

第 1.0.4 条 新建露天矿、露天矿区辅助企业工程项目建设用地，必须贯彻执行国家有关建设和土地管理的法律、法规及有关规定，正确处理工业与农业用地的关系，切实做到科学、合理和节约用地。第 1.0.5 条 新建露天矿、露天矿区辅助企业工程项目建设用地，除执行本建设用地指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准，规范和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 新建露天矿、露天矿区辅助企业工程项目，应根据煤炭行业发展需要，综合考虑矿产资源、土地、动力及市场等条件，确定经济合理的建设规模。

第 2.0.2 条 场（厂）址选择应满足工程项目建设需要，并应符合当地城市规划和土地利用总体规划的要求。可利用荒地、劣地的，不应占用耕地和经济效益高的土地。

第 2.0.3 条 场地选择和地面布置，应遵守水土保持的有关技术规定。重视保护土地资源，防止水土流失。

第 2.0.4 条 在边坡稳定的条件下，采掘场应采用较小的地表境界，排土场应采用最大排弃高度时的地表境界；在煤层底板稳定且具有内排条件时，应于采掘场采空区优先设置内部排土场。采掘、排弃在有条件时及终止后应按《土地复垦规定》进行土地复垦与恢复利用。

第 2.0.5 条 矸石、废碴应综合利用，研石、废碴的排弃应尽量选择在洼地、劣地、荒地以及塌陷坑等地进行。

第 2 . 0 . 6 条 新建露天矿，应依靠科技进步，采用先进的生产工艺和设备，缩短工艺流程，减少建设用地面积

第 2 . 0 . 7 条 分期建设的项目用地，应远期与近期相结合，统筹规划，分期征用。近期建设用地应合理集中，远期发展建设用地可预留在场（厂）外。当远期与近期工程在生产流程、运输要求有密切联系，确需预留在场（厂）内的用地，亦应严格控制。

第 2 . 0 . 8 条 改建、扩建工程项目应充分利用现有的场地和设施，尽量减少新征用地面积。

第 2 . 0 . 9 条 露天矿、露天矿区辅助企业工程项目建设，应贯彻专业化协作和社会化服务的原则，扩大公用工程设施的协作范围，减少建设项目组成，避免重复建设。

第 2 . 0 . 10 条 场（厂）区建（构）筑物和运输线路，宜按照生产工艺和物料流程，充分利用地形、地势合理集中布置。对生产联系密切的车间、仓库和辅助建筑物，在满足生产使用和符合安全、卫生条件下，宜建设联合厂（库）房或多层厂（库）房，提高建筑利用系数。

第 2 . 0 . 11 条 场（厂）区通道宽度应根据使用功能计算确定。在符合安全的条件下，架空管线宜集中共架布置，埋地管线宜共沟布置。

第 2 . 0 . 12 条 露天矿、露天矿区辅助企业工程项目建设，应合理选择运输方式，露天矿内部运输宜以无轨运输为主。当经过技术经济比较论证后，必须采用铁路运输时，场（厂）区铁路线路的布置，应尽量减少被铁路曲线分割不能充分利用的土地。

第 2 . 0 . 13 条 露天矿、露天矿区总平面布置应做多方案比较，从技术经济方面论证工程项目建设用地的合理性。

第三章 露天矿建设用地指标

第 3 . 0 . 1 条 露天矿建设用地指标，系按下列条件编制：

一、露天矿规模按表 3 . 0 . 1 所列设计生产能力划分为大型、中型、小型。

露天矿规模		表 3.0.1
矿 型	设计生产能力 (Mt/a)	
大 型	10、12、15 及以上	
	7、8、9	
	4、5、6	
中 型	1 ~ 3	
小 型	0.45 ~ 0.90	

- 二、建设用地指标按先进生产工艺（即除单斗 — 铁道以外的工艺）确定；
- 三、采掘场建设用地指标按单位采剥量确定，排土场建设用地指标按单位剥离量确定；
- 四、排土场排弃总高度按不低于 80m 确定；
- 五、采掘场、排土场以初设达产年末境界为计算用地，界外安全距离没有考虑在内；
- 六、铁路、道路和胶带输送机道用地的计算，按有关规范规定执行；
- 七、建（构）筑物用地按外墙散水边缘计算；八、自然地形平均坡度按不大于 4 % 条件确定。

第 3 . 0 . 2 条 露天矿建设用地，由下列设施用地组成：

- 一、生产设施，主要包括采掘场、排土场、地面防排水、矿山运输及选煤厂以外的粗碎、转载、储存、筛分、装运等地面生产系统工程；
- 二、辅助生产设施，主要包括机修厂、仓库、油库、组装场等；
- 三、公用工程设施，主要包括供配电、供水（生活、消防）、供热及供暖等；
- 四、行政管理与服务设施，主要包括露天矿、段办公，生产调度、集控监测、计算机管理等设施。

第 3 . 0 . 3 条 露天矿采掘场用地指标不宜超过表 3 . 0 . 3 的规定。

采掘场建设用地指标

表 3.0.3

矿型	规模 (Mt/a)	采剥总量 (10 万 m ³)	用地	用地指标 (hm ² /10 万 m ³)	用地面积 (hm ²)
大型	15 及以上	700		0.54	378
	12	630		0.57	359
	10	550		0.60	330
	9	470		0.66	310
	8	400		0.72	288
	7	320		0.82	262
	6	250		0.95	237
	5	180		1.18	212
	4	150		1.26	189
中型	3	120		1.38	166
	2	100		1.44	144
	1	65		1.58	103
小型	0.45 ~ 0.90	30		2.10	63

注：①表中指标取值，采剥总量介于两者之间的可采用插入法计算确定；

②当建设条件与本建设用地指标规定的条件不同时，应根据实际情况合理调整。

第 3 . 0 . 4 条 露天矿排土场用地指标不宜超过表 3 . 0 . 4 的规定。

排土场建设用地指标

表 3.0.4

矿型	规模 (Mt/a)	剥离量 (10 万 m ³)	用地	用地指标 (hm ² /10 万 m ³)	用地面积 (hm ²)
大型	15 及以上	600		0.72	432
	12	540		0.76	410
	10	470		0.81	381
	9	410		0.87	357
	8	345		0.96	331
	7	280		1.10	308
	6	210		1.34	281
	5	150		1.72	258
	4	125		1.86	232

矿型	规模 (Mt/a)	剥离量 (10 万 m ³)	用地	用地指标 (hm ² /10 万 m ³)	用地面积 (hm ²)
中型	3	100		2.08	208
	2	85		2.15	183
	1	55		2.36	130
小型	0.45 ~ 0.90	25		3.04	76

注：①表中指标取值，剥离量介于两者之间可采用插入法计算确定；

②当建设条件与本建设用地指标规定条件不同时，应根据实际情况合理调整。

第 3 . 0 . 5 条 露天矿的辅助生产设施、公用工程设施及行政管理与服务设施用地指标不宜超过表 3 . 0 . 5 的规定。

第 3 . 0 . 6 条 当工业场地所处自然地形平均坡度大于 4 % 时，用地面积可按附录地形调整系数进行合理调整。

辅助生产设施、公用工程设施、行政管理与服务设施用地指标 表 3.0.5							
矿型	煤炭产量 10 万 t	辅助生产设施		公用工程设施		行政管理与服务设施	
		机修、仓库、油库、组装场		供电、供水、供热		矿、段办公、调度、集控、监测等	
		用地指标 (hm ² /10 万 t)	用地面积 (hm ²)	用地指标 (hm ² /10 万 t)	用地面积 (hm ²)	用地指标 (hm ² /10 万 t)	用地面积 (hm ²)
大型	150 及以上	0.200	30.00	0.026	3.90	0.057	8.55
	120	0.230	27.60	0.030	3.60	0.067	8.04
	100	0.250	25.00	0.034	3.40	0.075	7.50
	90	0.260	23.40	0.035	3.15	0.078	7.02
	80	0.270	21.60	0.036	2.88	0.081	6.48
	70	0.280	19.60	0.038	2.66	0.086	6.02
	60	0.300	18.00	0.041	2.46	0.092	5.52
	50	0.330	16.50	0.043	2.15	0.100	5.00
	40	0.360	14.40	0.052	2.08	0.112	4.48
中型	30	0.420	12.60	0.055	1.65	0.132	3.96
	20	0.530	10.60	0.070	1.40	0.172	3.44
	10	0.660	6.60	0.104	1.04	0.267	2.67
小型	4.5 ~ 9.0 (平均 6.375)	0.780	4.97	0.105	0.67	0.298	1.90

注：①辅助生产设施等用地指标为单位 10 万 t 煤炭产量的用地指标；
 ②各设施用地均按围墙（或刺网）中心线为基础确定，征地范围可按此（或填方坡底线、挖方坡顶线）外扩 1 ~ 2m；
 ③表中指标取值，煤炭产量介于两者之间可采用插入法计算确定；
 ④当建设条件与本建设用地指标规定条件不同时，应根据实际情况合理调整。

第四章 露天矿区辅助企业工程项目建设用地指标

第 4 . 0 . 1 条 露天矿区辅助企业工程项目建设用地指标系按下列条件编制：

一、矿区规模划分为 > 30 — 60、> 20 — 30、> 10 — 20、延 10Mt/a 四种规模。

二、矿区辅助企业工程项目建设用地，按矿区可行性研究报告、矿区总体设计达产时的位置进行计算。

三、矿区辅助企业间的铁路、道路和胶带输送机道等建设用地没有计算在内。

四、建（构）筑物用地，按外墙散水边缘计算。五、矿区辅助企业厂（库、站）的工业场地，按围墙（或刺网）中心线计算。六、自然地形平均坡度，按不大于 4 % 条件确定。

第 4 . 0 . 2 条 矿区辅助企业厂（库、站）的主要设施组成宜按表 4 . 0 . 2 的规定设置。

第 4 . 0 . 3 条 矿区辅助企业工程项目建设用地指标不宜超过表 4 . 0 . 3 的规定。

第 4 . 0 . 4 条 当工业场地所处自然地形平均坡度大于 4 % 时，用地面积可按附录地形调整系数进行合理调整。

矿区辅助企业厂（库、站）主要设施组成			表 4.0.2
序号	辅助企业名称	主 要 生 产 设 施	
1	机修厂（或维修中心）	承担矿区设备的总成大修任务，一般设矿山机械、自卸汽车（或胶带机、机车车辆）、工程机械总成互换、零配件加工、仓库、停车场等设施	
2	油 库	卸油栈桥，柴、汽油贮罐，润滑油存放及油料发放等措施	
3	总仓库	大型设备库、材料棚、一般器材库、特殊材料库、配件库、露天堆场等	
4	汽车队与保养场	停车场、洗车台、保养车间（包括总成修理间、电工间、充电间、钣金工间、机钳间、木工间、胎工间、锻铆焊间）、检车及加油站等	
5	消防站（三级）	车库、值班宿舍、地面训练设施（训练塔、跑道）	
6	地质勘探队	钻机停放场、汽车库、测量仪器室、测试室、化验室、仓库、办公室	
7	中心试验站	由化验室、电气试验室、计量检定室组成	
8	环境监测站	气分析、渣分析、噪声、水质分析室，药品室、仪器维修室，库房、办公室、汽车库	
9	行政与服务设施	矿区机关办公楼、信息管理、车库等	

矿区辅助企业工程项目建设用地指标

表 4.0.3

企业名称	> 30 ~ 60		> 20 ~ 30		> 10 ~ 20		< 10(平均 6)	
	用地指标 (hm^2/Mt)	用地面积 (hm^2)	用地指标 (hm^2/Mt)	用地面积 (hm^2)	用地指标 (hm^2/Mt)	用地面积 (hm^2)	用地指标 (hm^2/Mt)	用地面积 (hm^2)
机修厂	0.74 ~ 0.44	22.2 ~ 26.40	1.03 ~ 0.74	20.60 ~ 22.20	1.75 ~ 1.03	17.50 ~ 20.6	2.34	14.04
油 库	0.16 ~ 0.09	4.80 ~ 5.40	0.22 ~ 0.16	4.40 ~ 4.80	0.43 ~ 0.22	4.30 ~ 4.40	0.67	4.02
总仓库	0.36 ~ 0.20	10.80 ~ 12.00	0.44 ~ 0.36	8.80 ~ 10.80	0.78 ~ 0.44	7.80 ~ 8.80	1.00	6.00
汽车队与保养场	0.29 ~ 0.17	8.70 ~ 10.20	0.35 ~ 0.29	7.00 ~ 8.70	0.64 ~ 0.35	6.40 ~ 7.00	0.67	4.02
消防站(三级)	—	0.45	—	0.45	—	0.45	—	0.45
地质勘探队	—	0.75	—	0.75	—	0.75	—	0.75
中心试验站	—	0.85	—	0.85	—	0.85	—	0.85
环境监测站	—	0.27	—	0.27	—	0.25	—	0.22
行政与服务设施	0.56 ~ 0.33	16.80 ~ 19.80	0.73 ~ 0.56	14.60 ~ 16.80	1.09 ~ 0.73	10.90 ~ 14.60	1.17	7.02

注:①用地指标为单位 Mt 煤炭产量的用地指标;指标取值,规模小者取高值,规模大者取低值,介于两者之间可采用插入法计算确定;

②各项设施用地均按围墙(或刺网)中心线为基础确定,征地可按此(填方坡底线,挖方坡顶线)外扩 1 ~ 2m;

③消防站、地质勘探队、中心试验站、环境监测站用地与矿区规模变化影响很小没有列单位产量指标。

④当建设条件与本建设用地指标规定条件不同时,应根据实际情况合理调整。

附录

地形调整系数

当工业场地位于自然地形平均坡度大于 4 % 而影响场地总平面布置时，其用地面积可按下表地形调整系数进行调整

地 形 调 整 系 数	
自然地形平均坡度(%)	调 整 系 数
>4, 且 <7	1.07
7	1.11
10	1.15
15	1.20
20	1.25
30	1.30
30 以上	1.35

注①当局部自然地形坡度大于 4% 时,可局部进行调整;

②本调整系数的边坡处理方式,系按填挖边坡放坡方式确定,如按加砌挡墙方式处理,其调整数值应减少,具体情况具体确定。

附件

煤炭工业工程项目建设用地指标

—露天矿、露天矿区辅助企业部分

条文说明

前 言

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（（1987）国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（（1989）国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额建设用地定额指标制订修订计划》（计综（1987）2390 号）的安排，由煤炭工业部负责主编，具体由煤炭工业部沈阳设计研究院编制的《煤炭工业工程项目建设用地指标—露天矿、露天矿区辅助企业部分》，经建设部、国家土地管理局 1998 年 3 月 19 日以建标〔1998〕55 号文批准为全国统一指标，发布全国施行。

为方便有关部门和咨询、设计、科研、建设等单位的有关人员在使用本建设用地指标时能正确理解和执行条文的规定，现将《煤炭工业工程项目建设用地指标—露天矿、露天矿区辅助企业部分条文说明》予以印发，供国内各有关部门和单位参考。

1998 年 3 月

第一章 总则

第 1.0.1 条 本条阐明编制本建设用地指标的目的。土地是有限的自然资源，是各类工程项目建设的重要基础。我国地少人多，随着各项建设事业的发展，耕地后备资源不足的矛盾日趋突出。因此，露天矿、露天矿区辅助企业工程项目建设同所有的工业工程建设一样，必须贯彻执行十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地的基本国策，强调既要适应建设需要，又要提高土地利用率，节约用地。编制本建设用地指标规定了合理和节约用地的基本原则、措施和建设用地的量值，为加强露天矿、露天矿区辅助工程项目建设用地的科学管理提供了依据。

第 1.0.2 条 本条阐明本建设用地指标的作用。它是编制可行性研究报告确定建设用地的依据，是编制核定和审批初步设计阶段建设项目用地面积的尺度。一个建设项目的实际用地面积，因建设条件各有差异，应以编制本建设用地指标规定的建设条件相对照，衡量用地的合理性，凡建设条件基本相同的，则不应超过本规定的用地指标；某些条件不同的，对不同部分具体核算后予以增减。

根据建设部、国家土地管理局（1989）国土〔建〕字第 169 号文颁发的《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》第四条规定的精神，本建设用地指标是在平均先进的生产工艺、规划设计、技术经济水平和通常的场地条件下编制的。结合露天矿、露天矿区工程项目建设情况，指标主要体现以下几个特点：

一、生产规模大。露天矿的生产规模，附表 1—1 的 17 个生产露天矿统计资料表明，小型露天矿数量只占 35%，中大型露天矿数量占 65%；矿区的生产规模，12 个矿区统计资料表明，小于 10Mt/a 规模矿区的数量仅占 29%，大于 10Mt/a 规模矿区的数量已到 71%，甚至个别矿区规模已达 60Mt/a（设计规模）。鉴于露天矿、露天矿区这一发展趋势，确定本建设用地指标只能采用较大的生产规模和较多的分类形式。

二、指标采用平均的先进生产工艺。这一特点的意义有二：其一，平均生产工艺，即指露天矿（或矿区）每一规模档次里所有工艺组成个体，在平坦地形（即自然地形平均坡度都划归到等于或小于 4% 的地形坡度）、单位产量下实际用地的平均，即为平均生产工艺。具体如下表 1.0.2 所示。

比较指标	矿、矿区别 主要项目	露天矿（<1.0Mt/a）		露天矿区（<10Mt/a）	
		采掘场 ($\text{hm}^2/\text{万 m}^3$)	排土场 ($\text{hm}^2/\text{万 m}^3$)	机修厂 (hm^2/Mt)	行政与服务 (hm^2/Mt)
平均生产工艺		3.40	4.40	2.52	1.54
先进生产工艺(采用)		2.10	3.04	2.34	1.17

注：采掘场项含地面防排水、矿山运输、地面生产系统用地指标。

其二，先进生产工艺。即指露天矿（或矿区）每一规模档次里单就先进生产工艺（即联合工艺、连续工艺、单斗—汽车工艺）所有组成个体，在平坦地形、单位产量下的实际用地平均，即为先进生产工艺。具体如 指标分析比较 表第二行所示，该值为采用指标。

采用先进生产工艺的理由：一是平均生产工艺水平落后，平均生产工艺是包括单斗—铁道工艺在内的所有工艺水平，由于有单斗—铁道工艺的参与，使得它较其它工艺的指标相比都来得大。根据附表 1—2 的 17 个矿、附表 2—2 的 12 个矿区统计资料表明，露天矿的采掘场较其它工艺平均要大 1.35 倍，排土场平均要大 1.24 倍；矿区的机修厂较其它工艺平均要大 1.20 倍，行政与服务设施平均要大 1.18 倍。如要贯彻节约用地的国策，就不能采用平均生产工艺；

二是先进生产工艺能适应新技术发展。众所周知，先进生产工艺具有生产能力大、设备数量少、效率高、生产费用低及易于管理等优点，并在国内煤炭露天矿已有广泛应用。统计资料表明，90 年代前采用先进生产工艺的矿有 29%，90 年代后采用先进生产工艺的矿已发展到 71%，采用先进生产工艺的矿区几乎达 100%。根据这一发展趋势，指标只能在先进生产工艺中选取；

三是先进生产工艺用地少。根据统计资料，露天矿采用先进生产工艺指标的采掘场较平均生产工艺的指标要减少 26%，排土场要减少 19%，矿区采用先进生产工艺指标的机修厂较平均生产工艺的指标要减少 17%，行政与服务设施的要减少 10%。如要按 分析比较 表 1.0.2 第二行与第一行相比较，先进生产工艺的指标较平均生产工艺的指标同样要减少。事实说明，先进生产工艺用地确实节省。

基于上述种种理由，本建设用地指标确定为平均先进生产工艺略高的水平，并以此为根据进行模拟验算证实，平均先进生产工艺水平的指标是经过努力可达到的先进的用地指标。

三、设施多而布置面广。露天矿的设施多，据统计资料分类就有五大类，五大类中所包括的主要项目有 14 项之多，加之没有统计在内的一些项目，其总数将更多，这和矿井 10 项指标比较显然要大得多。

设施布置面广，由于露天矿设施多且规模较大，布置又不象矿井那样规则，只能就近分散布置，这样就带来了用地数量大、布置面广的问题。针对上述问题，为减少占地，采用了尽量向占地少的集中布置方式靠近的办法来解决。如安太堡露天矿总平面布置就是采用将生产系统、煤加工、机修厂、仓库等大部分主要设施集中布置在靠近出入沟口的东部，而把小部分辅助设施，如停车场、组装场、储煤场等分散布置在采掘场、排土场中间的空闲地带，这样布置较分散布置减少了用地约 7%。

四、贯彻专业化协作精神。为减少项目建设用地，生产设施各项指标均按能协作的就协作，不搞大而全、小而全的精神考虑。如霍林河坑口维修区就是按照只承担露天矿采运排设备的保养、小修和拆换总成的日常维护性检修而设置的，其发动机的大修及旧件修复均安排在矿区机修厂、汽修厂进行；挖掘机、汽车、电动轮的大修也均外委。这样做既避免了建厂的大而全、小而全的弊端，同时又发挥了邻近专业化厂的协作长处，减少了建设用地。

五、场地地形地质条件变化大。地形变化，露天矿、露天矿区场地地形有的地形线平直且坡度小（2%—4%），有的地形线曲回坡度大（19%—24%）；地质的变化，有的场地地质结构简单且地下水影响小，有的地质结构复杂且地下水影响大。对于上述各种变化，是很难编制出与之完全相适应的指标来。为使指标便于使用，需要将这些变化的情况划归到可比较的标准条件下来处理，此标准条件即为指标的通常场地条件。具体是：地形坡度按4%确定；地质按场（厂）区内不存在不良地质地段及不考虑湿陷性黄土、膨胀土、溶洞、砂井等影响；场地是按场（厂）区外形较规整，区内原有设施，如穿越区内的城镇管线、灌渠、排洪沟等可迁至场（厂）外，不计入用地。

总之，编制本建设用地指标是利用了生产露天矿、露天矿区先进经验的成果，基本体现了（1989）国土〔建〕字第169号文的要求和煤炭工业的技术经济政策，以及当前的规划设计水平。

第1.0.3条 本建设用地指标适用于煤炭工业新建的露天矿、露天矿区辅助企业工程项目。改建、扩建工程项目情况较为复杂，多数是在原有场地条件下进行建设，受到各种条件的限制，一般是在不违反国家现行规范、规程情况下，做到安全生产和总平面布置合理，故在本建设用地指标中规定：改建、扩建工程项目可参照执行。露天矿、露天矿区外独立生活区用地按照1993年建设部发布的《工矿企业生活区建设用地指标》执行。

第1.0.4条 新建露天矿、露天矿区辅助企业工程项目建设用地，必须贯彻执行国家有关建设、土地管理的法律、法规及有关规定，具体是指《中华人民共和国土地管理法》、《矿产资源法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建设用地计划管理暂行办法》、《土地复垦规定》等。在实施中，一般是应按工程项目建设程序办事，从工程项目选址、确定建设规模、采用生产工艺水平、确定生产协作项目、以至规划设计、总体布置等各个环节都要从全局出发，统筹兼顾，切实做到科学、合理和节约用地。

第1.0.5条 编制本建设用地指标，已综合贯彻了总图运输、防火、卫生、环保、道路等有关标准、规范的规定；在执行本建设用地指标时，同样要符合现行国家及本行业的标准、规范和指标的规定。如《露天煤矿工程设计规范》、《煤炭工业露天矿建设标准》、《煤炭工业矿区总体设计规范》、《煤炭工业工程项目建设用地指标—矿井、选煤厂、筛选厂部分》、《煤炭工业矿区辅助企业工程项目建设标准》的规定。随着技术发展，标准要适时地进行修订。在执行时，应注意遵守新的标准，避免发生矛盾。在对项目建设用地进行具体核算时，也要遵守相关的标准。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第2.0.1条 露天矿、露天矿区辅助企业工程项目建设立项，要经过充分论证，避免不合理的建设与重复建设，造成投资和土地的重大浪费。对经过充分论证，确有必要建设的项目，要综合考虑矿产资源、土地、动力和市场等条件，确定经济合理的建设规模。规模过小，关键设备利用率低，经济效益差；规模过大，建设投资多、周期长，不能尽快发挥投资效果。编制本建设用地指标拟定的建设规模，是根据我国国情并总结此类矿山生产经验基础上制订的，符合经济合理的原则。

第 2.0.2 条 工程项目使用土地的优劣是在选址阶段确定的。设计是在既定的场（厂）址上进行，只能决定具体用地面积的数目。因此场（厂）址选择除应符合当地城镇规划和土地利用总体规划外，还应将土地使用的优劣作为场（厂）址比选的重要条件，可以利用荒地、劣地的，不得占用耕地和经济效益高的土地。

第 2.0.3 条 水土保持工作是国土整治的一项重要内容。以前这项工作没有得到重视的原因，不是因为经费预算紧张，就是强调没有法律可遵循。其结果是露天开采的不少土地遭沙化和流失，恶化了生态环境。为了防治水土流失，保护、改良和合理利用水土资源，减少水、旱、风沙灾害，建立良好的生态环境，国家于 80 年代发布了一系列法律、法规、标准等，其意义不仅是要求有关方面对水土保持工作高度重视，更重要的是把这项工作以法律的形式固定下来去贯彻执行。不仅设计中的场地选择、地面布置要执行，就是工程建设、使用及日常管理中也要执行。

第 2.0.4 条、第 2.0.5 条 采掘场、排土场是露天矿用地大户，如能科学合理的减少它们的用地，对露天矿总用地的节约是会有显著效果的。

一、采掘场节约用地的途径。采掘场的用地是由它的地表境界表征的。它的确定，通常按境界剥采比小于或等于经济剥采比先确定底部境界，再在此基础上按选择好的最终边坡角确定出地表境界。

影响采掘场地表境界的因素主要是底部境界和最终边坡角。在底部境界一定的条件下，最终边坡角就是一个决定因素。如何在保证采掘场安全生产的前提下，加大最终边坡角以节约用地？其一为合理压缩采掘、运输平台宽度，避免宽打宽用；其二为加强最终采剥台阶边坡、疏干防排水，进而加大最终边坡角。例如，某露天矿采掘场深为 100m，底宽为 40m，上盘最终边坡角为 320°—340°，下盘最终边坡角为 18°~24°，地表长约 3.0km，宽约 1.0km。根据前述条件，按最终边坡角 320°（上盘）、180°（下盘）圈定的采掘场面积为 356.35hm²，如按分别加大 10°的最终边坡角所圈定的面积为 337.56hm²，两者比较，后者较前者减少 18.79hm²。事实表明，加大后的最终边坡角所圈定的面积要节约。现在我国多数露天矿采掘场的用地都有些偏大。其主要原因就是确定采掘场地表境界的最终边坡角小的缘故。如要节约采掘场的用地，就应该在合理加大采掘场最终边坡角上下功夫。

二、排土场节约用地的途径。根据多年来设计和生产经验，排土场节约用地主要途径有二：

（一）宏观上

1、优先施行内排。在缓倾斜煤层或长大露天矿分区开采所形成的采空区尽早进行内排。它不仅可缩短运输距离，降低运输成本，而且可节省外部排土场所占用的大面积土地。所以在煤层底板稳定和适合内排条件的采空区应优先内排。

2、将内、外排土场联合起来使用。即在内排前（或在内排较晚施行时）必须有外排土场的情况下，将外排土场选择在尽可能靠近内排土场的位置上，必要时可把内、外排土场联合起来使用。这样做既可利用内排的优点，同时又可节约外排土场的用地。

（二）微观上

1、用足排土场总排弃高度。根据 17 个露天矿外排土场统计资料，排土场平均总排高为 104m 的占 53%，平均总排高 61m 的占 47%。假设以 100m 为标准高度，那么就有 47% 的排土场没有达标。如使排土场高度都达标，那么就会有 47% 的排土场可节约用地。例如某露天矿的两个排土场。在排土场容积、排土台阶高度、保安平台宽度一致，总排高不同（一为 61m 高，一为 100m 高）的条件下，将两个排土场用地面积作以比较。其结果是 100m 高的用地较 61m 高的用地省了 11 hm。事实表明，用足排土场总排弃高度是排土场节约用地的关键。

2、加大排土场最终边坡角。加大的措施有二：其一是加强排土台阶疏干防排水及在其外缘采取稳固措施；其二是合理压缩排土场最终运输平台宽度。如某露天矿外排土场，排土场总排高 100m，台阶高 20m，台阶坡面角 $33^{\circ}41'24''$ ，平台宽度 20m。如将其平台宽由 20m 压缩为 15m，其压缩用地就可节省 2.64 hm。这一事实表明，合理压缩排弃规格，排土场的节约用地也是大有潜力可挖的。

三、露天矿的排土场、研石场及电厂排弃的灰渣场占露天矿总用地面积 54% 以上，并且污染环境。为了减少占地和改善环境卫生进行综合利用是有意义的。例如某矿利用研石作水泥、制砖的原材料，一些矿利用研石作筑路、筑坝的材料，以及利用其作地下矿坑的充填料等，故本条强调排弃物的综合利用；对其确需排弃的剥离物，应首先利用采空区内排，或在矿山附近的废坑、废洞、山沟及低洼等地排弃；排弃终止后，应根据《土地复垦规定》的要求，对破坏的土地采取整治措施，使其恢复到可利用的状态。如小龙潭矿利用已排弃的平盘做旱地，义马矿利用废弃排土场做果园，海州矿利用边角余地建住房等。

第 2.0.6 条 采用先进的生产工艺和设备，均有利于减少露天矿的用地。如布沼坝露天矿原来采用的是单斗—汽车工艺，改扩建后采用的是轮斗—胶带输送机—排土机的连续工艺。单从剥离系统的一部分，后者就较前者减少用地面积 0.2hm。所以采用先进的生产工艺和设备可以节省露天矿建设用地。

第 2.0.7 条 在工程建设中，预留发展用地是个较为复杂的问题，应统筹兼顾，合理地解决。既要考虑到行业发展的需要，又要考虑资源及外部条件的可能性。几十年的建设经验表明，有的工程预留发展用地留大了，长时间得不到利用；有的工程预留发展用地留小了满足不了后来发展的需要，甚至影响了生产的正常进行。因此本条规定：近期建设用地应合理集中，远期发展用地应预留在场（厂）外，分期建设的用地应分期征用。但对必须在场（厂）内预留的发展用地，一般不宜另建新的生产设施，可在原生产设施旁预留续建面积。

第 2.0.8 条 露天矿、露天矿区扩大生产规模需要改建、扩建。本条强调改建、扩建时，要采取技术措施，充分利用现有场地和设施。例如：利用原有厂房接长或加跨，拆除危房、零星小建筑以至部分旧厂房，腾出场地建新厂房、建联合厂房或多层厂房等，尽量减少新征用地。

第 2.0.9 条 本条强调发展专业化生产、扩大协作和社会化服务的范围，以减少露天矿、露天矿区项目组成，进而减少建设用地。

第 2.0.10 条 本条对露天矿、露天矿区总平面布置和生产厂房组合型式提出原则要求，强调总平面布置要符合工艺要求，使生产运输通顺、连续和短捷，并且能充分利用地形、地势；厂房宜组建联合厂房或多层厂房，以达到节约用地的目的。

第 2.0.11 条 生产设施的场（厂）区通道用地占场（厂）区面积约三分之一，对用地有较大影响。场（厂）区通道宽度主要由安全、防火、卫生的规定和交通运输线路、管线埋设、室外构筑物和绿化设施布置的要求确定的。本条强调通道宽度应按要求计算确定。在符合安全的条件下，管线宜集中布置，架空管线宜共架布置。上述布置方式，现多数露天矿、露天矿区还没完全实现。此条提出的意义在于强调要创造条件促使逐步实现。

第 2.0.12 条 运输方式选择对露天矿生产设施用地影响很大。据附表 1—1 统计的 17 个露天矿运输方式用地面积，联合工艺的运输方式、连续工艺的运输方式、单斗—汽车工艺的运输方式的用地都较单斗—铁路工艺的运输方式用地为少。因此，在条件适合的情况下，应优先选用前述三种工艺的运输方式。在必须采用铁路运输方式时，要尽量减少铁路线路数量及被铁路曲线分割不能充分利用的土地。

第 2.0.13 条 为促进露天矿、矿区设计更加重视和体现节约用地，本条强调：在总平面布置多方案比较中，应将用地是否合理、节约作为重要的选择条件。

第三章 露天矿建设用地指标

第 3.0.1 条 本条阐明新建露天矿建设用地指标编制的条件。

一、露天矿用地指标的规模是根据生产与即将生产的露天矿实际情况及《露天煤矿工程设计规范》规定确定的。规模按年产煤量由大到小划分为 15 及以上、12、10、9、8、7、6、5、4、3~1，< 1Mt/a。

二、采掘场用地指标是按初设达产年末境界及实际推进位置确定的。采掘场的安全距离。根据一些露天矿的实践，采掘场的边坡都有不同程度的变形。为确保其工程稳定，要求安排用地必须在充分做好边坡地质勘探工作基础上计算确定，这部分用地可按稳定距离追加。采掘场与排土场间的安全距离。除了要考虑它们各自的安全距离外，还要考虑它们之间的地形地质、通道功能等条件，它们之间的安全距离，一般不小于 200m。

第 3.0.2 条 本条阐明露天矿建设用地按生产设施不同划分为四类，每一类设施又分别列出了该设施所包括的主要工程内容。选煤厂、选煤厂内的仓储运输、火药库、准轨装车设施等用地指标没有包括在内。其用地指标见《煤炭工业工程项目建设用地指标矿井、选煤厂、筛选厂部分》。如选煤厂、火药库与露天矿选煤厂、火药库规模不对应时，可按几个规模之和合成露天矿规模来选用。

第 3.0.3 条 本条系对露天矿采掘场建设用地指标作了规定。本规定除了包括采掘场建设用地指标外，还包括有地面防排水、矿山运输、生产系统设施的用地指标；用地数量是直接由采剥量来确定，产量规模不直接起作用，只是某一规模档次的标志。

一、指标确定的基础。在调查国内 17 个露天矿实际用地资料（资料见附表 1—1、2）的基础上，对资料经归纳分类、分析比较及生产工艺论证后证实，先进生产工艺具有适应新技术发展且用地又可节省等突出优点，因此本指标确定以平均先进生产工艺略高的水平为编制的基础。具体如采掘场指标分析比较表 3.0.3。

采掘场指标分析比较					表 3.0.3
采掘场	采剥总量 (10 万 m ³)	采用指标 实际指标 (hm ² /10 万 m ³)	采用用地 实际用地 (hm ²)	用地验算 效 果 (%)	备 注
准格尔	650.96	0.56/0.566	364.54/368.29	99	—
布沼坝	92.12	1.48/2.34	136.34/215.74	63	实际面积较大
可 保	19.66	2.28/3.808	44.82/74.86	60	实际面积较大

注：本表的实际指标与实际用地见附表 1—2。

从采掘场指标分析比较表 3.0.3 看，所选各档的 3 个有代表性采掘场的采用指标、采用用地都较实际指标、实际用地优越，并且检算采用用地与实际用地的比率，平均达 74 % 以上，这表明指标的确定是基本符合实际的。

二、指标的说明。该指标的确定，与露天矿建设规模、开采深度、使用设备、开拓开采工艺种类有关；与煤层厚度、倾角、煤层顶底板的工程水文地质及附近地形坡度有直接关系。上述条件变化多、随机性大，不宜硬性规定。

三、标的使用举例

某露天矿年产煤量 P 为 480 万 t，煤炭容量 r 1.30t/m³，生产剥采比 n 1.15m³/t，采掘场自然地形平均坡度 i 22 %，试计算采掘场自然地形下的用地面积。

解：采掘场用地计算公式如下：

$$S = zh_{\text{采}} \cdot i_{\text{调}} \cdot \nabla_{\text{采剥}} = 171.79 \text{hm}^2$$

式中 $zh_{\text{采}}$ ——采掘场用地指标，由表 3.0.3 内插得：1.48, $\text{hm}^2/10 \text{万 m}^3$

$i_{\text{调}}$ ——采掘场周围地形坡度调整系数，查附录表得：1.26；

$\nabla_{\text{采剥}}$ ——达产时采剥总量：92.12, (10 万 m^3)

$$\nabla_{\text{采剥}} = \frac{P}{\gamma} + P \cdot n = 92.12 (10 \text{万 m}^3)$$

式中 P ——煤炭年产量，48 (10 万 t)；

γ ——煤炭容重，1.30 t/m^3 ；

n ——平均剥采比，1.15 m^3/t 。

第 3 . 0 . 4 条 本条系对露天矿排土场建设用地指标作了规定。

一、指标确定的基础

本指标的确定，仍以平均先进生产工艺略高的水平为编制的基础。用地数量是直接由剥离量来确定，产量规模不起作用，只是某一规模档次的标志。排土场指标分析比较见表 3 . 0 . 4。

排土场指标分析比较

表 3.0.4

排土场	剥离量 (10 万 m^3)	采用指标 实际指标 ($\text{hm}^2/10 \text{万 m}^3$)	采用用地 实际用地 (hm^2)	用地验算 效 果 (%)	备 注
准格尔	564.00	0.74/0.651	417.36/367.23	113	实际用地缩小
布沼坝	55.20	2.36/3.277	130.27/180.89	72	实际用地较大
可 保	16.20	3.28/8.712	53.14/141.14	38	实际用地太大

从排土场指标分析比较表 3 . 0 . 4 所选各档排土场检算效果（平均达 74 % 以上）的事实看，指标的确定也是符合实际的。

二、关于排土场排弃总高度。排土场排弃总高度是排土场一个重要参数。它的高度是由排弃场地水文地质条件、排弃土岩性质、排弃设备规格及运输要求等条件决定。它不能太高，太高易滑坡；也不能太低，太低易浪费土地。根据调查的资料，现在大多数排土场排弃总高度都没有达到预定的排弃高度，为提高这部分排弃高度，指标的确定是在现有排弃总高度的基础上提高了 2 . 73 %。

排土场排弃总高度是逐步形成的。开始排弃高度都比较低且占地较大，随着排弃量的增加排土场排弃总高度由下至上逐年增加，直到排土场快终了时，排土场排弃总高度才能达到预定的排弃总高度。

三、指标的使用举例

某露天矿年产煤量 P 为 480 万 t，煤炭容量 r 1.30 t/m³，生产剥采比 n 1.15 m³/t，排土场自然地形平均坡度 i 22%，试计算排土场自然地形下的用地面积。

解：排土场用地计算公式如下：

$$S = zh_{排} \cdot i_{调} \cdot \nabla_{排} = 164.14 \text{ hm}^2$$

 式中 $zh_{排}$ ——排土场用地指标，由表 3.0.4 内插得：2.36, hm²/10 万 m³；
 $i_{调}$ ——排土场周围地形坡度调整系数，查附录表得：1.26；
 $\nabla_{排}$ ——往排土场排弃的剥离量：55.2(10 万 m³)
 $\nabla_{排}$ —— $P \cdot n = 55.2(10 \text{ 万 m}^3)$
 式中 P ——煤炭年产量，48(10 万 t)
 n ——平均剥采比，1.15m³/t。

第 3.0.5 条 本条系对露天矿辅助生产设施等建设用地指标作了规定。

一、指标确定的基础本指标的确定，仍以平均先进生产工艺略高的水平为编制的基础。具体如辅助生产设施分析比较表 3.0.5。

生产设施	煤炭产量 (10 万 t)	采用指标 实际指标 (hm ² /10 万 m ³)	采用用地 实际用地 (hm ²)	用地验算 效 果 (%)	备 注
辅助生产设施	50	0.330/0.509	16.50/25.45	65	实际用地偏大
公用工程设施	50	0.043/0.066	2.15/3.30	65	实际用地偏大
行政管理与 服务设施	50	0.100/0.181	5.00/9.04	55	实际用地偏大

二、指标的使用举例

某露天矿年产量煤 P — 500 万 t，辅助生产设施周围自然地形坡度为 4%，试利用用地指标，计算各生产设施自然地形下用地面积。

解：1. 辅助生产设施用地面积计算公式：

$$S = zh_{排} \cdot i_{调} \cdot P = 16.50 \text{ hm}^2$$

 式中 $zh_{排}$ ——辅助生产设施用地指标，查表 3.0.5 得
 0.33hm²/10 万 t
 $i_{调}$ ——辅助生产设施地形调整系数为 1.0；
 P ——煤炭年产量，50(10 万 t)。
 2. 公用工程设施用地面积计算公式：

$$S = zh_{\text{公}} \cdot i_{2\text{调}} \cdot P = 2.15\text{hm}^2;$$

式中 $zh_{\text{公}}$ ——公用工程设施用地指标,查表 3.0.5 得
0.043hm²/10 万 t;

$i_{2\text{调}}$ ——公用工程设施地形调整系数为 1.0;

P——煤炭年产量,50(10 万 t)

3. 行管与服务设施用地面积计算公式:

$$S = zh_{\text{行}} \cdot i_{2\text{调}} \cdot P = 5.00\text{hm}^2;$$

式中: $zh_{\text{行}}$ ——行政与服务设施用地指标,查表 3.0.5。
0.10hm²/10 万 t;

$i_{2\text{调}}$ ——行政与服务设施地形调整系数为 1.0;

P——煤炭年产量,50(10 万 t)

第四章 露天矿区辅助企业工程项目建设用地指标

第 4.0.1 条 本条阐明新建露天矿区辅助企业工程项目建设用地指标的编制条件:

一、矿区辅助企业工程项目建设用地,均以矿区可行性研究报告、矿区总体设计达产时总平面布置为根据确定的。

二、矿区辅助企业厂(库、站)用地指标的规模是根据矿区总体设计规范、部分生产矿区和大部分设计矿区的设计资料编制的。规模按矿区年产煤量划分为 > 30 ~60、> 20 ~30、> 10 ~ 20、≤ 10Mt/1a 四种规模。

第 4.0.2 条 本条阐明矿区每一规模里的辅助企业厂(库、站)由机修厂、油库、总仓库、汽车队与保养场、消防站、地质勘探队、中心试验站、环境监测站、矿区行政与服务设施九大类,其每一类组成具体内容见表 4.0.2。

第 4.0.3 条 本条系对露天矿区辅助企业厂(库、站)建设用地指标作了规定。一、指标确定的基础本指标的确定,因实际生产矿区数量少,且大部分为矿区规划、设计资料,因此指标的确定大部分是根据附表 2—1、2 的 12 个矿区设计资料归纳分析编制的,少部分是参照《煤炭工业矿区总体设计规范》、《煤炭工业企业总平面设计手册》及相关行业规定编制的,指标采用的是各辅助企业厂(库、站)平均较先进的水平。辅助企业厂(库、站)指标分析比较见表 4.0.3。

矿区辅助企业厂(库、站)指标分析比较

表 4.0.3

企业名称	资料来源	规模 矿区名称 用地	> 30 ~ 60(Mt/a)							
			昭通(30Mt/a)		准格尔(35Mt/a)		平朔(45Mt/a)		胜利(60Mt/a)	
			采用指标	采用用地	采用指标	采用用地	采用指标	采用用地	采用指标	采用用地
			基础指标	基础用地	基础指标	基础用地	基础指标	基础用地	基础指标	基础用地
机修厂	规范、规定等									
	总体设计		0.740/0.869	220.20/26.07	0.690/0.638	24.15/22.32	0.990/0.406	29.55/18.27	0.440/0.492	26.40/29.50
	检算准确性(%)			85		108		145		89
	备注						实际机厂小			
总仓库	规范、规定等									
	总体设计		0.360/0.281	10.80/8.43	0.330/0.313	11.50/10.96	0.280/0.277	12.60/12.46	0.200/0.300	12.00/18.00
	检算准确性(%)			128		105		101		67
	备注			设计偏小						设计偏大
消防站三级	规范、规定等			0.45/-		0.45/-		0.45/-		0.45/-
	总体设计									
	检算准确性(%)									
	备注			需要设置		需要设置		需要设置		需要设置
中心试验站	规范、规定等			0.85/-		0.85/-		0.85/-		0.85/-
	总体设计									
	检算准确性(%)									
	备注			需要设置		需要设置		需要设置		需要设置
行政与服务	规范、规定等									
	总体设计		0.560/0.422	16.80/12.67	0.520/0.592	18.30/20.72	0.445/0.475	20.03/21.38	0.330/0.497	19.80/29.82
	检算准确性(%)			133		88		94		66
	备注			设计偏小						设计偏大

注:表中消防站、中心试验站的指标与该档各矿区产量变化影响不大,没有列指标。采用用地项按规范规定给出。

二、指标的使用举例

某矿区年生产规模为 35Mt / a , 辅助企业厂(库、站)自然地形坡度 i_2 为 8 % , 试计算矿区机修厂、总仓库、消防站(三级)、中心试验站、行政与服务设施自然地形下的用地面积 S。

解:

1、机修厂用地

机修厂用地计算公式:

$$S = zh_{机} \cdot i_{2调} \cdot P = 27.05 \text{hm}^2;$$

式中: $zh_{机}$ ——机修厂用地指标,由表 4.0.3 内查得 $0.69 \text{hm}^2/\text{Mt}$;

$i_{2调}$ ——机修厂及周围自然地形坡度调整系数,由附录地形调整系数表查得 1.12

P——矿区规模 35Mt/a

2、总仓库用地

$$S = zh_{\text{总}} \cdot i_{2\text{调}} \cdot P = 12.94\text{hm}^2;$$

式中： $zh_{\text{总}}$ ——总仓库用地指标，由表 4.0.3 内查得 0.33；

$i_{2\text{调}}$ ——意义同前，由附录地形调整系数表查得 1.12；

P ——意义同前，35Mt/a。

3、消防站(三级)、中心试验站用地

1)消防站的用地

按公安部《城镇消防站布局与技术装备配备标准》，矿区人口在 5 万以下时，可设 1 个三级站，消防站的用地由表 4.0.3 查得 0.45hm^2 。

2)中心试验站的用地

按矿区总体设计规范规定，中心试验站的用地由表 4.0.3 查得 0.85hm^2 。

4、行政与服务设施用地

$$S = zh_{\text{行}} \cdot i_{2\text{调}} \cdot P = 20.38\text{hm}^2$$

式中： $zh_{\text{行}}$ ——矿区行政与服务设施用地指标，由表 4.0.3 内查得 $0.52\text{hm}^2/\text{Mt}$ ；

$i_{2\text{调}}$ ——意义同前，由附录地形调整系数表查得 1.12；

P ——意义同前，35Mt/a。

矿名、 达产年	地形 坡度 (%)	主要 项目	生产设施 (hm ²)				辅助生产设施 (hm ²)	公用设施 (hm ²)	行管与服务设施 (hm ²)	其它 (hm ²)	露天矿 用地合计 (hm ²)	地形 坡度 (%)
			采掘场	排土场	地面防排水 矿山运输 地面生产系统	合 计						
可保露天矿、 74 年	0.45	单斗—汽车	86.49	179.25	8.59	274.33	8.30	0.41	2.29	12.84	298.17	24/22
			73.66	153.00	7.23	233.89	6.45	0.35	1.97	10.92	253.58	
马家塔露天矿、 92 年	0.60	单斗—汽车	40.83	76.57	7.70	125.10	3.51	0.90	1.69	5.90	137.10	4/4
			27.12	69.61	6.53	113.26	2.97	0.82	1.43	5.33	123.81	
武家塔露天矿、 93 年	0.60	单斗—汽车	39.15	72.70	10.74	122.59	6.31	0.60	1.65	5.90	137.05	4/4
			35.59	66.09	6.68	108.36	5.35	0.51	1.40	5.20	120.82	
义马露天矿、 64 年	0.60	单斗—铁路	192.50	286.00	12.55	491.05	6.06	1.61	8.09	22.81	529.62	22/18
			175.50	285.48	11.10	472.08	4.47	1.36	6.86	21.81	506.58	
公乌索露天矿、 71 年	0.90	单斗—铁路	310.00	459.40	16.17	785.57	17.77	1.59	9.96	36.65	851.54	10/5
			273.90	354.50	13.54	641.94	14.80	1.40	4.22	29.81	692.17	
大峰沟露天矿、 73 年	0.90	单斗—汽车	86.30	101.58	13.21	201.09	4.70	0.99	2.02	9.40	218.37	23/13
			78.45	92.35	12.01	182.81	3.44	0.84	2.39	7.97	197.45	
依兰露天矿、 84 年	1.20	单斗—汽车	174.90	286.00	39.60	500.50	11.03	0.88	3.29	23.21	538.91	4/4
			159.00	260.00	34.61	453.61	9.19	0.74	2.74	20.98	487.26	
小龙潭露天矿、 86 年	1.50	连 线	201.60	252.51	9.11	463.22	2.39	0.67	4.02	21.17	491.57	22/22
			191.00	204.83	8.12	403.95	1.34	0.57	3.49	18.42	427.77	
扎贵诺尔露天 矿、75 年	1.80	单斗—铁路	244.56	339.71	144.99	729.26	6.17	3.14	8.71	24.56	771.84	18/9
			219.64	305.13	131.56	656.33	5.40	2.66	7.38	22.27	694.04	

续附表 1-1												地形 系数 i ₁	
矿名、 达产年	主要 项目 主要 工艺	用地 分类	生产设施 (hm ²)				辅助生产设施 (hm ²)	公用设施 (hm ²)	行管与服务设施 (hm ²)	其它 (hm ²)	露天矿 用地合计 (hm ²)	场地 i ₂ (%)	
			剥离场	排土场	地面附排水 矿山运输 地面生产系统	合 计							
海州露天矿、 53 年	3.00	单斗—铁路	1.40/6.00	566.50 515.10	1320.00 1200.00	29.01 25.90	1915.51 1741.00	43.27 24.90	2.64 2.24	19.01 10.81	89.12 80.05	2069.55 1859.00	14/5
布沼坝露天矿、 90 年	4.80	连 续	1.30/1.15	246.68 224.25	227.95 207.20	25.15 22.17	499.78 453.62	15.63 13.24	0.94 0.79	7.89 6.66	23.59 21.34	547.83 495.65	22/22
元宝山露天矿、 97 年	5.00	连 续	1.37/2.50	257.00 245.00	459.50 372.00	59.89 50.39	776.39 667.39	25.43 19.56	3.30 2.79	9.04 8.74	36.64 31.43	850.80 729.91	4/4
伊敏河露天矿、 86 年	5.00	单斗—汽车	1.22/1.83	145.20 132.00	125.40 114.00	40.03 36.39	310.63 282.39	23.51 19.45	5.76 4.88	5.55 4.70	15.55 14.01	361.00 325.43	4/4
抚顺西露天矿、 55 年	5.00	单斗—铁路	1.40/6.45	1003.40 906.80	1950.00 1810.00	36.57 30.48	2989.97 2748.42	48.90 41.40	2.98 2.57	47.00 36.60	138.00 126.47	3226.85 2955.46	8/4
霍林河露天矿、 92 年	10.00	联 合	1.23/3.75	459.60 417.60	570.90 519.60	60.76 51.94	1091.26 989.14	27.74 23.83	4.99 3.70	12.57 10.65	51.15 46.23	1187.71 1073.55	4/2
准格尔露天矿、 95 年	12.00	联 合	1.38/4.70	363.77 328.00	429.66 431.00	67.14 59.35	860.57 818.35	39.65 25.86	2.89 2.27	5.56 5.39	39.62 37.30	948.29 889.17	12/10
安太堡露天矿、 88 年	15.00	单斗—汽车	1.39/4.56	174.00 159.00	333.45 322.50	106.20 95.93	613.65 577.43	22.31 18.60	4.55 3.86	7.26 6.50	29.15 27.29	676.92 633.68	9/2

注：①资料来源：本表所列各露天矿生产设施用地，绝大部分为调查的实际资料；
②其它用地：包括有被工程分割的边角地、沙化治理用地、农村水渠、道路改移用地、工程临时用地，及上述各项未包括的工程用地等；
③表中分式意义：分子为实际用地，分母为设计用地。

露天矿实际占地统计
(平坦地形下)

附表 1-2

矿名、达产年	用地分类			生产设施						辅助生产设施								其它 用地 (hm ²)	露天矿 用地合计 (hm ²)
	煤容量 (t/m ³)	主要 项目	剥离比 (m ³ /t)	剥离量 (10万 m ³)	采场		剥离量 10万 m ³	排土场		煤炭 产量 (10万 t)	机修厂等		公用设施等		行政与服务设施等				
					用地	指标		用地	指标		用地	指标	用地	指标	用地	指标			
																	10万 m ³		
$i_1, i_2 (\%)$																			
可保露天矿、74 年	1.30/3.60	24/22	19.66	74.86	3.808	16.20	141.14	8.712	4.5	6.59	1.464	0.33	0.073	1.83	0.404	10.19	234.93		
马家塔露天矿、92 年	1.27/2.01	4/4	16.78	48.53	2.892	12.06	76.57	6.349	6.0	3.51	0.565	0.90	0.150	1.69	0.282	5.90	137.10		
武家塔露天矿、93 年	1.28/5.06	4/4	35.05	49.89	1.423	30.36	72.70	2.395	6.0	6.31	1.052	0.60	0.100	1.65	0.275	5.90	137.05		
义马露天矿、64 年	1.60/3.71	22/18	26.01	162.74	6.257	22.26	266.98	10.197	6.0	4.93	0.822	1.31	0.218	6.58	1.097	18.54	421.08		
公乌素露天矿、71 年	1.45/5.40	10/5	54.81	283.63	5.175	48.60	399.48	8.220	9.0	16.45	1.828	1.47	0.163	9.22	1.024	33.94	744.19		
大峰沟露天矿、73 年	1.70/2.00	23/13	23.29	78.66	3.377	18.00	80.30	4.461	9.0	3.45	0.383	0.84	0.093	2.39	0.266	7.97	173.61		
依兰露天矿、84 年	1.40/5.40	4/4	62.57	214.50	3.428	54.00	286.00	5.296	12.0	11.03	0.919	0.88	0.073	3.29	0.274	23.21	538.91		
小龙潭露天矿、86 年	1.30/1.00	22/22	26.54	167.23	6.301	15.00	162.70	13.360	15.0	1.90	0.127	0.53	0.035	3.19	0.213	16.80	352.35		
扎赉诺尔露天矿、75 年	1.54/5.11	18/9	103.67	316.71	3.055	91.98	276.19	3.003	18.0	5.41	0.301	2.75	0.153	7.64	0.424	21.54	630.24		
海州露天矿、53 年	1.40/6.00	14/5	201.43	500.43	2.484	180.00	1109.24	6.162	30.0	40.06	1.335	2.44	0.081	17.60	0.587	82.52	1752.29		
布沼坝露天矿、90 年	1.30/1.15	22/22	92.12	215.74	2.342	55.20	180.91	3.277	48.0	12.40	0.258	0.75	0.016	6.26	0.130	18.72	434.78		
元宝山露天矿、97 年	1.37/2.50	4/4	161.50	316.89	1.962	125.00	459.50	3.676	50.0	25.43	0.509	3.30	0.066	9.04	0.181	36.64	850.80		
伊敏河露天矿、86 年	1.22/1.83	4/4	132.48	185.23	1.398	91.50	125.40	1.370	50.0	23.51	0.470	5.76	0.115	5.55	0.111	15.55	361.00		
抚顺西露天矿、55 年	1.40/6.45	8/4	358.21	928.54	2.592	322.50	1741.07	5.399	50.0	48.90	0.978	2.98	0.060	47.00	0.940	138.00	2906.49		
霍林河露天矿、92 年	1.23/3.75	4/2	456.30	520.36	1.140	375.00	570.90	1.522	100.0	27.74	0.277	4.99	0.050	12.57	0.126	51.15	1187.71		
准格尔露天矿、95 年	1.38/4.70	12/10	650.96	368.29	0.566	564.00	367.23	0.651	120.0	34.48	0.287	2.51	0.021	4.83	0.040	34.45	811.79		
安太堡露天矿、88 年	1.39/4.56	9/2	791.91	245.79	0.311	684.00	292.50	0.428	150.0	22.31	0.149	4.55	0.030	7.26	0.048	29.15	601.56		

注：①资料来源：本表是根据附表 1—1 中大于 4% 地形系数的实际用地数据，等于或小于 4% 的地形均为平坦地形；
②r—煤—煤炭容量，单位 t/m³；n—剥离—剥离比，单位 m³/t；i₁—矿山地形坡度 %，i₂—工业广场及设施场地坡度 %；
③剥离量——年煤炭产量除以 r(煤)的剥离体积加上相应煤炭产量乘以 n(剥离)剥离体积之和；
④剥离比——年煤炭产量除以剥离比的剥离体积；
⑤用地及指标——为平坦地形下的实际用地及实际用地指标。

矿区辅助企业占地统计
(自然地形坡度下)

附表 2-1

矿区名及设计年	规模 (Mt/a)	主要工艺	企 业 分 类											其它 (hm ²)	矿区 用地合计 (hm ²)	1/2 场地 (%)
			机修厂	油 库	总仓库	汽车队与 保养场	消防站	地 质 勘探队	中 心 试验站	环 境 监测站	行管与 服务设施					
			(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)			
依兰矿区、	83 年	1.5	单斗—汽车	6.12	1.80	3.41	1.20	—	—	—	—	5.54	1.74	19.81	/4	
				1.10	0.10	0.17	0.12	—	—	—	—	1.00	0.24	2.73		
胜利矿区、	93 年	5.0	单斗—汽车	13.00	8.80	5.46	1.10	—	—	—	—	5.48	3.16	37.00	/2	
				2.60	0.55	0.90	0.12	—	—	—	—	2.06	0.56	6.79		
小龙潭矿区、	96 年	6.3	连 续	11.00	2.20	7.31	1.20	—	—	—	—	4.18	2.60	28.49	/22	
				9.18	0.46	2.90	0.20	—	—	—	—	3.90	1.45	18.09		
河保偏矿区、	85 年	7.0	单斗—汽车	14.00	2.50	5.40	1.30	—	—	—	—	8.48	2.77	34.45	/19	
				2.17	0.15	0.70	0.12	—	—	—	—	2.54	0.52	6.20		
霍林河矿区、	85 年	10.0	联 合	29.19	6.02	12.20	15.90	—	—	—	—	13.94	7.26	84.51	/4	
				7.66	0.20	1.42	0.23	—	—	—	—	3.65	1.15	14.31		
河保偏矿区、	85 年	15.0	单斗—汽车	16.00	3.50	5.70	2.30	—	—	—	—	12.72	3.53	43.75	/19	
				3.67	0.20	1.20	0.20	—	—	—	—	3.34	0.76	9.37		
霍林河矿区、	85 年	20.0	联 合	35.73	6.86	13.24	15.90	—	—	—	—	19.73	8.40	99.86	/4	
				10.72	0.48	3.31	0.23	—	—	—	—	4.72	1.68	21.14		
伊敏河矿区、	83 年	25.0	连 续	22.00	3.10	10.00	2.85	—	—	—	—	19.40	5.04	62.39	/2	
				5.50	0.20	1.50	0.21	—	—	—	—	3.18	0.93	11.52		
昭通矿区、	88 年	30.0	连 续	28.15	3.00	9.12	6.08	—	—	—	—	13.68	5.15	65.18	/5	
				4.20	0.20	1.92	0.61	—	—	—	—	2.60	0.83	10.36		
准格尔矿区、	92 年	35.5	联 合	25.00	6.53	12.25	6.20	—	—	—	—	23.19	6.23	79.40	/8	
				4.00	0.62	1.80	0.58	—	—	—	—	5.51	1.07	13.58		
平朔矿区、	91 年	45.0	单斗—汽车	20.10	6.24	13.70	5.04	—	—	—	—	23.52	5.58	74.18	/6	
				4.02	0.28	3.10	0.55	—	—	—	—	6.00	1.15	15.10		
胜利矿区、	94 年	60.0	单斗—汽车	29.50	4.00	18.00	3.20	—	—	—	—	29.93	7.67	92.30	/2	
				5.90	0.30	3.90	0.30	—	—	—	—	7.73	1.57	19.70		

注：①资料来源：本表所列各矿区辅助企业用地，部分为搜集的实际用地，大部分为矿区总体设计用地；
②其它用地：包括有被工程分割的边角地，矿区农副基地，工程临时用地，及上述各项未包括的工程用地等；
③表中分式意义：分子为设计用地，分母为建筑用地；
④消防站、地质勘探队、中心试验站、环境监测站用地，没有列入。

矿区辅助企业设计占地统计
(平坦地形下)

附表 2-2

矿区名及 时间	企业 用地 规模 M/a	企业分类														其它 用地 (hm ²)	合计 用地 (hm ²)	地形 1/2 矿山/ 1/2 场地 (%)
		机修厂	油 库	总 仓 库	汽车库与保养场	消防站	地 质 勘探队	中 心 试验站	环 境 监测站	行管与服务	行管与服务	行管与服务	行管与服务	行管与服务	行管与服务			
		用地 (hm ²)	指标 (hm ² /Mt)	用地 (hm ²)	指标 (hm ² /Mt)	用地 (hm ²)	指标 (hm ² /Mt)	用地 (hm ²)	指标 (hm ² /Mt)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	(%)
依兰矿区、83 年	1.5	6.12	4.08	1.80	1.20	3.41	2.27	1.20	0.80	0.45	0.75	0.85	0.22	5.54	3.69	1.74	19.81	/4
胜利矿区、93 年	5.0	13.00	2.60	8.80	1.76	5.46	1.09	1.10	0.22	0.45	0.75	0.85	0.22	5.48	1.10	3.16	37.00	/2
小龙潭矿区、96 年	6.3	8.73	1.39	1.75	0.28	5.80	0.92	0.95	0.15	0.45	0.75	0.85	0.22	3.32	0.53	2.06	22.61	/22
河宝偏矿区、85 年	7.0	11.29	1.61	2.02	0.29	4.35	0.62	1.05	0.15	0.45	0.75	0.85	0.22	6.84	0.98	2.23	27.78	/19
霍林河矿区、85 年	10.0	29.19	2.92	6.02	0.60	12.20	1.22	15.90	1.59	0.45	0.75	0.85	0.25	13.94	1.39	7.26	84.51	/4
河宝偏矿区、85 年	15.0	12.90	0.86	2.82	0.19	4.60	0.31	1.85	0.12	0.45	0.75	0.85	0.25	10.26	0.68	2.85	35.28	/19
霍林河矿区、85 年	20.0	35.73	1.79	6.86	0.34	13.24	0.66	15.90	0.80	0.45	0.75	0.85	0.25	19.73	0.99	8.40	99.86	/4
伊敏河矿区、83 年	25.0	22.00	0.88	3.10	0.12	10.00	0.40	2.85	0.11	0.45	0.75	0.85	0.27	19.40	0.78	5.04	62.39	/2
昭通矿区、88 年	30.0	26.06	0.87	2.78	0.09	8.44	0.28	5.63	0.19	0.45	0.75	0.85	0.27	12.67	0.42	4.77	60.35	/5
准格尔矿区、92 年	35.0	22.32	0.64	5.83	0.17	10.94	0.31	5.54	0.16	0.45	0.75	0.85	0.27	20.71	0.59	5.56	70.90	/8
平朔矿区、91 年	45.0	18.27	0.41	5.67	0.13	12.45	0.28	4.58	0.10	0.45	0.75	0.85	0.27	21.38	0.48	5.07	67.42	/6
胜利矿区、94 年	60.0	29.50	0.49	4.00	0.07	18.00	0.30	3.20	0.05	0.45	0.75	0.85	0.27	29.93	0.50	7.67	92.30	/2

注：①资料来源：本表是根据附表 2-1 除以大于 4% 地形系数的设计用地数值；
②消防站、地质勘探队、中心试验站、环境监测站按规范规定只给出用地面积；
③表中“用地”：为矿区相应规模各企业的设计用地面积；
④表中“指标”：为矿区相应规模各企业的单位设计用地面积。

矿区辅助企业设计占地统计
(平坦地形下)

附表 2-2

矿区名及 时间	企业分类		机 修 厂		油 库		总 仓 库		汽车库与保养场		消防站	地质 勘探队	中 心 试验站	环 境 监测站	行管与服务		其他 用地 (hm ²)	合计 用地 (hm ²)	地形 系数 ¹ 1/2 场 地 (%)
	用地 规模 M/a	指标 (hm ² / Mt)	用地 (hm ²)	指标 (hm ² / Mt)	用地 (hm ²)	指标 (hm ² / Mt)	用地 (hm ²)	指标 (hm ² / Mt)	用地 (hm ²)	指标 (hm ² / Mt)					用地 (hm ²)	指标 (hm ² / Mt)			
依兰矿区,83年	1.5	6.12	4.08	1.80	1.20	3.41	2.27	1.20	0.80	0.45	0.75	0.85	0.22	5.54	3.69	1.74	19.81	/4	
胜利矿区,93年	5.0	13.00	2.60	8.80	1.76	5.46	1.09	1.10	0.22	0.45	0.75	0.85	0.22	5.48	1.10	3.16	37.00	/2	
小龙潭矿区,96年	6.3	8.73	1.39	1.75	0.28	5.80	0.92	0.95	0.15	0.45	0.75	0.85	0.22	3.32	0.53	2.06	22.61	/22	
河宝偏矿区,85年	7.0	11.29	1.61	2.02	0.29	4.35	0.62	1.05	0.15	0.45	0.75	0.85	0.22	6.84	0.98	2.23	27.78	/19	
霍林河矿区,85年	10.0	29.19	2.92	6.02	0.60	12.20	1.22	15.90	1.59	0.45	0.75	0.85	0.25	13.94	1.39	7.26	84.51	/4	
河宝偏矿区,85年	15.0	12.90	0.86	2.82	0.19	4.60	0.31	1.85	0.12	0.45	0.75	0.85	0.25	10.26	0.68	2.85	35.28	/19	
霍林河矿区,85年	20.0	35.73	1.79	6.86	0.34	13.24	0.66	15.90	0.80	0.45	0.75	0.85	0.25	19.73	0.99	8.40	99.86	/4	
伊敏河矿区,83年	25.0	23.00	0.88	3.10	0.12	10.00	0.40	2.85	0.11	0.45	0.75	0.85	0.27	19.40	0.78	5.04	62.39	/2	
昭通矿区,88年	30.0	26.06	0.87	2.78	0.09	8.44	0.28	5.63	0.19	0.45	0.75	0.85	0.27	12.67	0.42	4.77	60.35	/5	
准格尔矿区,92年	35.0	22.32	0.64	5.83	0.17	10.94	0.31	5.54	0.16	0.45	0.75	0.85	0.27	20.71	0.59	5.56	70.90	/8	
平朔矿区,91年	45.0	18.27	0.41	5.67	0.13	12.45	0.28	4.58	0.10	0.45	0.75	0.85	0.27	21.38	0.48	5.07	67.42	/6	
胜利矿区,94年	60.0	29.50	0.49	4.00	0.07	18.00	0.30	3.20	0.05	0.45	0.75	0.85	0.27	29.93	0.50	7.67	92.30	/2	

注:①资料来源:本表是根据附表 2-1 除以大于 4% 地形系数的设计用地数值;
②消防站、地质勘探队、中心试验站、环境监测站按规范规定只给出用地面积;
③表中“用地”:为矿区相应规模各企业的设计用地面积;
④表中“指标”:为矿区相应规模各企业的单位设计用地面积。

煤炭工业工程项目建设用地指标
—矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业部分

关于批准发布《煤炭工业工程项目建设用地指标
—矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业部分》的通知

建标〔2000〕239号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、国土资源厅（国土环境资源厅、国土资源和房屋管理局、房屋土地资源管理局、规划和国土资源局），计划单列市建委、计委、土地管理局（城乡规划土地局、规划国土局），解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局【1987】国土〔建〕字第144号文和建设部、国家土地管理局〔1989〕国土〔建〕字第169号文的要求，按照国家计委《一九八八年建设工期定额、建设用地指标制订修订计划》（计综【1987】2390号）的安排，由国家煤炭工业局负责编制的《煤炭工业工程项目建设用地指标—矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业部分》，经有关部门会审，批准为全国统一的建设用地指标，现予以发布，自2000年12月1日起施行。本建设用地指标实施的监督管理工作，由国土资源部负责；其具体解释工作，由国家煤炭工业局负责。

中华人民共和国建设部
中华人民共和国国土资源部
二〇〇〇年十月二十三日

编制说明

《煤炭工业工程项目建设用地指标—矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业部分》，是根据国家计委、国家土地管理局〔1987〕国土〔建〕字第144号《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》和建设部、国家土地管理局〔1989〕国土〔建〕字第169号《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》的要求，由原煤炭工业部负责主编，由北京煤炭设计研究院会同煤炭工业部南京设计研究院共同编制的。

编制过程中，编制组遵照国家有关法律、法规和技术政策，按照煤炭工业实行两个根本性转变的要求和煤矿地面总体布置改革的精神，坚持科学、合理和节约用地的原则，进行了深入的调查研究，查阅和分析论证了大量技术资料，多次征求了各有关部门、单位及专家的意见。最后由我局召开会议，会同各有关部门共同审查定稿。

本建设用地指标共分四章和二附录：总则，节约用地的原则和措施，矿区行政、文教、卫生设施，矿区辅助企业。附录一：地形调整系数，附录二：征地范围计算，

本建设用地指标系初次编制，在执行过程中，请各有关单位注意总结经验，积累资料，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄交北京煤炭设计研究院（地址：北京市安德路67号，邮政编码：100011）和国土资源部土地利用司（地址：北京市西城区冠英园西区37号，邮政编码：100035），以便今后修订时参考。

国家煤炭工业局
一九九九年九月

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地 的基本国策，加强建设用地的科学管理，适应煤炭工业工程项目建设用地的需要，提高土地利用率，制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制和审批煤炭工业矿区总体工程项目建设可行性研究报告，确定项目建设用地规模的依据；是编审初步设计文件、核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于煤炭工业以矿井开采为主的新建独立矿区总体工程中的矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业等工程项目（以下统称矿区工程项目）；改建、扩建工程项目可参照执行。

第 1.0.4 条 矿区工程项目的构成，应按专业化协作和社会化服务的原则确定。有条件时，尽量靠近或依托所在的城镇，方便社会协作。能不建的尽量不建；能合并的尽量合并，避免重复建设。

第 1.0.5 条 本建设用地指标各单项工程建设规模，按其所服务的矿区建设规模划分为 1—3Mt/a、>3—5Mt/a、>5—8Mt/a、>8—10Mt/a、>10—15Mt/a、及 15Mt/a 以上六个档次。当矿区建设规模小于 1Mt/a 时，其建设用地可采用 1Mt/a 档次的指标。

第 1.0.6 条 本建设用地指标包括下列工程项目建设用地：

1. 矿区行政、文教、卫生设施

矿区局（公司）机关用地、招待所、文化馆、技工学校、矿区职业病防治和保健设施等的用地。

2. 矿区辅助企业

矿区机电设施修理厂，矿区机电设备租赁站、矿区总器材库、矿区总坑木场、矿区爆炸材料总库、矿区预制构件厂、矿区汽车队、矿山救护队、矿区消防站、矿区中心试验站等的用地。

第 1.0.7 条 本建设用地指标未包括下列工程项目建设用地：矿区标准轨距铁路、窄轨铁路、矿区道路、水运码头、架空索道、35kV 及以上输变电工程、信息网工程、防洪排涝工程、自来水厂、污水处理厂、煤气厂、爆炸器材厂及其场外管线等工程项目和生活区卫生防疫站、矿区总医院等的项目建设用地。其用地面积，按有关行业相应的用地指标选取。

第 1.0.8 条 新建矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业工程项目建设用地，必须贯彻执行国家有关工程建设和土地管理的法律、行政法规的有关规定，正确处理工业与农业用地关系，切实做到科学、合理和节约用地。

第 1.0.9 条 新建矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业工程项目建设用地，除执行本建设用地指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准、规范和指标的规定。

第二章 节约用地的原则和措施

第 2.0.1 条 矿区工程项目的建设，应根据煤炭工业发展需要，综合考虑资源、动力、市场，以及本地区城乡建设条件，既要考虑当前，又要兼顾长远，确定经济合理的建设规模。

第 2.0.2 条 矿区工程项目建设场地的场址选择，在考虑土地利用总体规划和当地城镇规划的要求外，并应考虑满足井田开拓、生产管理、工程地质和环保的要求。可以利用荒地的，不得占用耕地，可利用劣地的，不得占用好地。

第 2.0.3 条 矿区工程项目的建设，应根据项目的具体条件，因地制宜地贯彻煤炭工业《关于煤矿地面总体布置改革的若干规定》（试行）精神，将生产、生产服务和生活服务设施按三条线安排，从管理体制上分开。

第 2.0.4 条 矿区工程项目建设总平面布置，应符合下列要求：

一、按照项目不同功能，因地制宜地集中分区布置。

二、采用先进科学技术，在满足生产使用、防火、环保、卫生、安全等要求下设计多层和联合建筑。有条件的矿区，也可建高层建筑。

三、分期建设工程应便于前后期衔接。

四、改建、扩建工程应充分利用已有场地、建筑物、构筑物 and 设施，尽量不新增加用地。

五、地形复杂地区，应充分考虑好竖向布置，合理利用地形以节约用地。

六、给水、排水、电力、电信、供热、供气等公用工程设施应统筹规划，合理布局、在确定管线走向时，应充分利用地形、地势，通盘考虑管线的综合布置。在满足安全、卫生条件下，尽量减少管线长度，节约用地。

七、做多方案比较。从技术、经济合理及节约用地方面选择最佳方案。

第 2.0.5 条 矿区工程项目建设用地不得多征少用。严禁征而不用、违法占用或擅自改变用途。

第 2.0.6 条 矿区工程项目施工期间，材料堆放场地、施工道路以及其它临时设施的建设用地，应尽量在批准的项目建设用地范围内安排。

第 2.0.7 条 矿区各单项工程项目竣工验收时，应严格按批准的用地范围及数量进行核实、验收。

第三章 矿区行政、文教、卫生设施

第 3.0.1 条 矿区行政、文教、卫生设施等工程建设项目用地指标系按下列条件编制：

一、建设规模：各单项工程项目的建设规模，按本建设用地指标第 1.0.5 条规定档次确定。

二、布置方式：设施集中和项目独立。

三、运输方式：对内、对外按汽车运输考虑，场区道路主干道红线宽度按 20—30m 选取。

四、场地条件：场地地形平坦。自然地形平均坡度不大于 4% 自然地形平均坡度大于 4% 时，按附录一地形调整系数进行调整。，无不良工程地质现象。

五、建筑层数：以多层（4—6 层）为主。

六、项目组成：按本建设用地指标第 1.0.6 条规定。

第 3.0.2 条 矿务局（公司）机关的用地组成，包括：局（公司）办公楼、调度通信站、环境监测站、食堂、汽车库等建设项目用地。

矿区职业病防治和保健设施的用地组成，包括：职业病防治院、结核病防治所、妇幼保健所等建设项目用地。

第 3.0.3 条 矿区行政、文教、卫生设施等建设项目用地指标不宜超过表 3.0.3，3 的规定。

矿区行政、文教、卫生设施工程建设项目用地指标 表 3.0.3

项 目 名 称		单 位	矿 区 建 设 规 模 (Mt/a)					
			1 ~ 3	> 3 ~ 5	> 5 ~ 8	> 8 ~ 10	> 10 ~ 15	> 15
矿 务 局	局(公司)办公楼	m ² /管理人员	12					
	调度通信站	m ²	与建筑面积同					
公 司	环境监测站	m ²	150 ~ 300	300 ~ 500	500 ~ 650	650 ~ 800	800 ~ 1000	1000
	食 堂	m ² /座	4 ~ 5					
机 关	汽车库	m ² /辆	100					
	招待所	m ² /床	10 ~ 12					
文化宫		m ²	2400	3000	3600	4200	4800	
技工学校		m ² /学生	62 ~ 66					
职 业 病 防 治 和 保 健 设 施	职业病防治院	m ²	5125	7687	10000	15000	19500	/
	结核病防治所	m ²	850	900	950	10000	1050	/
	妇幼保健院	m ²	600	650	700	750	800	/

注：①当矿区建设规模小于 1Mt/a 时，其建设用地可采 1Mt/a 档次的指标。

②表中用地指标分大、小值时，按下列原则选取：

1) 矿务局机关食堂、招待所按大矿区取小值、小矿区取大值；

2) 环境监测站按大矿区取大值、小矿区取小值；

3) 技工学校按条文说明规定选定。

第四章 矿区辅助企业

第一节 一般规定

第 4.1.1 条 矿区辅助企业的建设项目和建设规模，应按本建设用地指标第 1.0.5 条划分的档次，并考虑与临近地区相关企业的协作等，合理规划确定。

第 4.1.2 条 矿区辅助企业，包括各种厂、站、库、队等，其建设项目的用地指标按下列编制原则进行编制：

一、工艺和主要设备在技术经济合理的情况下，尽量采用先进的生产工艺和技术装备。

二、厂房组合形式对生产联系密切、性质近似的车间、仓库和辅助建筑物，在满足安全、卫生条件下，建设联合厂（库）房或多层建筑。

三、运输方式矿区辅助企业以公路运输为主。对矿区总器材库、矿区总坑木场、矿区机电设备租赁站、矿区机电设备修理厂等，需要准轨铁路运输的企业，宜靠近设置，共同使用准轨铁路专用线。

四、协作条件矿区辅助企业的机电设备修理，由矿区机电设备修理厂承担，汽车和专用车辆修理委托专业修理厂修理，辅助企业只设日常维修间。

五、场地条件场地地形平坦，自然地形平均坡度不超过 4%，无不良工程地质现象。当自然地形平均坡度大于 4%时，按附录一地形调整系数进行调整。

第 4.1.3 条 矿区辅助企业应统一规划，除矿区爆炸材料总库外，应集中设置，形成矿区辅助企业区，靠近矿区中心区、各企业的变电所及其它公用设施，可联合设置。矿区辅助企业的居住区宜与矿区中心居住区统一规划建设。

第 4.1.4 条 矿区辅助企业应按建设规模一次规划设计，根据矿区建设进度可一次或分期分批建设。

第二节 矿区机电设备修理厂

第 4.2.1 条 矿区机电设备修理厂建设用地指标按下列条件编制：

一、生产任务主要承担符合下列规定的生产任务：

1. 矿区机电设备的大修和一般检修；
2. 除零星简易配件外，原则上不制造配件；
3. 除 U 型钢可伸缩支架外，不承担产品制造。

二、工艺和主要装备按不同的修理任务，不同的作业方式考虑配置。

第 4.2.2 条 矿区机电设备修理厂厂区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施主要包括矿山机械修理车间、液压支架支柱修理车间、矿山电气修理车间、铆焊修理车间。

二、辅助生产设施主要包括综合辅助车间、计量室、理化试验室等。

三、公用工程设施主要包括配变电站、锅炉房、压缩空气站、水泵房、污水处理站、氧气站、厂区热力、动力管网和给排水等设施。

四、仓库运输设施主要包括全厂各类仓库、汽车库、地磅房等。

五、行政管理及生活服务设施主要包括全厂及各车间办公室、厂区安全设施等。

第 4.2.3 条 矿区机电设施修理厂厂区建设用地指标，不宜超过表 4.2.3 的规定。

矿区机电设备修理厂厂区建设用地指标

表 4.2.3

项 目 名 称	单 位	矿 区 建 设 规 模 (Mt/a)					
		1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
厂区用地面积	m ² /kt	24~16	16~12	14~10		12~8	<9.0

注：①单位栏中的“kt”系指矿区建设规模。

②不包括准轨铁路专用线用地。

第三节 矿区机电设备租赁站

第 4.3.1 条 矿区机电设备租赁站建设用地指标按下列条件编制：

一、主要任务负责租赁矿区内生产周转的构成固定资产的机电设备的验收、出租、更新维护、配件和油脂供应等业务，并对用户进行技术服务。

二、工艺和主要装备按不同的储存方式，选择不同的起重运输设备。

第 4.3.2 条 矿区机电设备租赁站站区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施包括设备库、配件库、油脂库等。

二、辅助生产设施包括油脂分析室、设备故障诊断试验室等。

三、行政管理及生活服务设施包括技术服务、经营管理等办公室。生活服务设施宜与矿区机电设备修理厂合并设置。

第 4.3.3 条 矿区机电设备租赁站站区建设用地指标，不宜超过表 4.3.3 的规定。

矿区机电设备租赁站站区建设用地指标

表 4.3.3

项 目 名 称	单 位	矿 区 建 设 规 模 (Mt/a)					
		1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
站区用地面积	m ² /kt	5~4.2	4.2~3.8	3.8~3.5	3.5	3.5~3.0	<3.0

注：单位栏中的“kt”系指矿区建设规模。

第四节 矿区总器材库

第 4.4.1 条 矿区总器材库建设用地指标按下列条件编制：

一、主要任务负责本矿区生产所需的各种机电设备和产品（不包括租赁设备）、金属材料、化工橡胶制品（不包括爆炸材料）、非租赁设备用的配件和油脂、外来水泥等的储备和供应。

二、工艺和主要装备按不同的品种、不同的储存方式，选择不同的起重运输设备。

三、运输方式运人主要为准轨铁路运输，运出主要为公路运输。

第 4.4.2 条 矿区总器材库库区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施主要包括大型设备库、一般器材库、配件库、特殊材料库、材料棚、露天堆场等。

二、辅助生产设施汽车库和地磅房等。

三、公用工程设施包括变电所、供热管网和给排水设施等。

四、行政管理及生活服务设施主要包括经营管理办公室等。

第 4.4.3 条 矿区总器材库库区建设用地指标，不宜超过表 4.4.3 的规定。

矿区总器材库库区建设用地指标							表 4.4.3
项 目 名 称	单 位	矿 区 建 设 规 模(Mt/a)					
		1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
库区用地面积	m ² /kt	8.0	8.0~9.0	9.0~7.5	7.5		<7.5

注：①单位栏中的“kt”系指矿区建设规模。
②不设租赁站矿区，指标可适当加大，但不宜大于租赁站与总器材库两指标之和。

第五节 矿区总坑木场

第 4.5.1 条 矿区总坑木场建设用地指标按下列条件编制：

一、主要任务矿区总坑木场负责矿区用木材（主要是坑木）的储存、锯材加工、木材干燥和供应。

二、工艺和主要装备按不同的服务功能，选择不同的工作机具和起重设备。

三、运输方式入场主要为准轨铁路运输，出场主要为公路运输。

第 4.5.2 条 矿区总坑木场场区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施主要包括贮木场、锯材车间、木材干燥间、干材库（棚）、锯材垛场（板院）。

二、辅助生产设施包括磨锯维修间、配件库、废料堆场（棚）、汽车库等。

三、公用工程设施包括变电所、消防水池、泵房、供热管网和给排水管网设施等。

四、行政管理及生活服务设施包括场办公室等。

第 4.5.3 条 矿区总坑木场场区建设用地指标，不宜超过表 4.5.3 的规定。

矿区总坑木场场区建设用地指标							表 4.5.3
项 目 名 称	单 位	矿 区 建 设 规 模(Mt/a)					
		1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
矿区木材年耗量	m ³ /kt	7~6	6~5	5~4	4	4~3	<3
场区用地面积	m ² /kt	14~11	11~9	9~6	6	6~5	<5

注：①单位栏中的“kt”系指矿区建设规模。
②矿区木材年消耗量中，包括坑木、原木和锯材。
③本表的储存周期为 75 天，当储存周期为 50 天时，占地指标可相应减少 15%。
④综采机械化程度在 80% 以上矿区，上列用地指标应适当降低。
⑤坑木场分区设置时，可参照上述指标执行。
⑥当矿区规模和木材消耗量不一致时，应按实际木材年耗量指标确定场区用地面积。

第六节 矿区爆炸材料总库

第 4.6.1 条 矿区爆炸材料总库建设用地指标，按下列条件编制：

一、爆炸材料总库贮存量按下列原则确定：

1. 矿区有爆炸材料制造厂时,爆炸材料总库所有库房贮存各种炸药总容量,不得超过该厂一个月生产量;雷管总容量,不得超过该厂三个月生产量。

2. 没有爆炸材料制造厂的矿区总库,所有库房贮存各种炸药的总容量不得超过由该库所供应的矿井两个月的计划需要量,雷管的总容量不得超过六个月的计划需要量。

二、主要任务负责本矿区生产所需要的各种爆炸材料的贮存和供应。

三、工艺和运输方式按国家标准《民用爆破器材工厂设计安全规范》(GB50089—98)和能源部颁布的《煤矿安全规程》(能源安保【1992】1017号)的有关规定确定。

第 4.6.2 条 矿区爆炸材料总库库区建设用地,由下列工程设施的用地组成:

一、生产设施主要包括炸药库、雷管库、导火索库、导爆索库、非电导爆系统库。

二、辅助生产设施包括雷管试验室、空箱库(棚)、消防器材库、消防水池、消防泵房、配电室等。

三、行政管理及生活服务设施包括办公室、警卫室等。

第 4.6.3 条 矿区爆炸材料总库库区建设用地指标,不宜超过表 4.6.3 的规定。

项 目 名 称		单 位	矿 区 建 设 规 模(Mt/a)					
			1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
爆炸材料 消耗指标	炸药	t/kt	0.4~ 0.38	0.38~ 0.32	0.32~ 0.30	0.3~ 0.25	≤0.25	
	雷管	千发/kt	0.95~ 0.86	0.86~ 0.78	0.78~ 0.72	0.72~ 0.60	≤0.60	
库区用地面积		m ² /t	300~200	200~140	140~105	105	≤105	

注:①单位栏中的“kt”系指矿区建设规模,“t”系指爆炸材料库贮存量。
 ②库区用地面积指标,系指库房布置按地面式,且无有利地形可利用时的指标,若为硐室式或有可利用地形时应酌减。
 ③机械化程度高,以综采综掘为主的大型矿区其用地指标,根据对类似矿区的调查,宜适当降低。
 ④当矿区规模和爆炸材料消耗量指标不一致时,应按实际爆炸材料消耗量指标确定库区用地面积。

第七节 矿区预制构件厂

第 4.7.1 条 矿区预制构件厂建设用地指标,按下列条件编制:

一、主要任务负责生产矿区所需的窄轨铁路轨枕、井下钢筋混凝土支架、背板、水沟盖板和少量地面建筑构件等。

二、工艺和主要装备按不同的生产任务,选取不同的生产工艺和操作方式,选取不同的设备和工具。

第 4.7.2 条 矿区预制构件厂厂区建设用地,由下列工程设施的用地组成:

一、生产设施包括原材料贮存仓、搅拌车间、钢筋加工车间、成型车间、露天预制和成品堆场等。

二、辅助生产设施包括机修间、木模间、试验室、地磅房、库房和汽车库。

三、公用工程设施包括变电所、空气压缩机房、锅炉房、厂区热力、动力管网和给排水设施。

四、行政管理及生活服务设施主要包括办公室等。

第 4.7.3 条 矿区预制构件厂厂区建设用地指标，不宜超过表 4.7.3 的规定。

矿区预制构件厂厂区建设用地指标							表 4.7.3
项 目 名 称	单 位	矿 区 建 设 规 模(Mt/a)					
		1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
预制构件厂年产量	m ³	1500~3000	3000~4500	4500~6000	6000	6000~9000	9000
厂区用地面积	m ²	10000	16000	21000~26000			

第八节 矿区汽车队

第 4.8.1 条 矿区汽车队建设用地指标，按下列条件编制：主要任务担负本矿区主要设备、器材和材料的运输。汽车队设一、二级维护和部分小修设施。

第 4.8.2 条 矿区汽车队队区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产及辅助生产设施主要包括运输队、汽车库、维修车间、停车场、洗车台、检查站、加油站，配件、器材、工具库等。

二、公用工程设施包括加压泵房、配电室、热力管网、给排水设施等。

三、行政管理及生活服务设施主要包括办公室等。

第 4.8.3 条 矿区汽车队队区建设用地指标，不宜超过表 4.8.3 的规定。

矿区汽车队队区建设用地指标							表 4.8.3
项 目 名 称	单 位	矿 区 建 设 规 模(Mt/a)					
		1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
车队规模	辆/Mt	12~11	11~10	10~9	9	≤9	
队区用地面积	m ² /辆	240~230	230~220	220~210	210	≤210	

注：①单位栏中的“Mt”系指矿区建设规模。
 ②本表适用于主要物资运输均由汽车队承担，矿区汽车相对集中并能统一调度的矿区。
 ③交通不便的山岭、重丘矿区，汽车队的车辆数应乘调整系数 1.2~1.3，用地适当增加。
 ④按矿区总器材库至各矿井的平均运距(用煤产量加权)不同，上述指标应按下列规定乘平均运距调整系数：

平均运距	8~13km	13~18km	18~25km
调整系数	0.8~1.0	1.0~1.2	1.2~1.4

第九节 矿山救护队

第 4.9.1 条 矿山救护队建设用地指标，按下列条件编制：

一、建设规模矿山救护队一般分为大队（附直属中队）、中队、小队。矿区设大队，根据矿井的分布、井型大小和自然条件合理布置矿山救护队中队。矿山救护中队距服务矿井一般不应超过 10km 或行车时间一般不超过 15 min。

二、主要任务矿山救护队是负责处理矿井火、瓦斯、煤尘、水、顶板等灾害和抢救井下遇险遇难人员的专业队伍。

第 4.9.2 条 矿山救护队队区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、主要生产及辅助生产设施包括地下演习巷道、室外训练场地、汽车库、值班室、通信室、仪器着装室、修理室、氧气充填室、矿灯充电室、气体化验室、战备器材库、劳保杂品库等。

二、行政管理及生活服务设施包括办公室等。

第 4.9.3 条 矿山救护队队区建设用地指标，不宜超过表 4.9.3 的规定。

矿山救护队队区建设用地指标			表 4.9.3
项 目 名 称	单 位	救护大队(附直属中队)	中队(三个小队)
矿山救护车	辆	6	3
队区用地面积	m ²	1200	3500

第十节 矿区消防站

第 4.10.1 条 矿区消防站建设用地指标，按公安部标准《城镇消防站布局与技术装备标准》（GBJ1—82）执行。

一、消防站等级人口在五万以上的矿区，应设一个二级消防站或二个三级消防站；人口在一万五千到五万的矿区应设一个三级消防站；人口不到一万五千，但企业较多，物资集中，或位于水陆交通枢纽，有较大火灾危害的矿区，可设一个三级消防站。

二、主要任务矿区消防站的主要任务是：消除火灾隐患，迅速扑灭煤矿和矿区地面各种生产和生活设施火灾，保证生产和人民生命财产的安全。

第 4.10.2 条 矿区消防站站区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、主要生产及辅助生产设施包括训练塔、训练场地、车库、通信室、值勤宿舍、蓄电池室、修理间、清洗间、烘干室、器材库、被服库、杂具间、油库、贮存室等。

二、行政管理及生活服务设施包括办公室、卫生室等。

第 4.10.3 条 矿区消防站站区建设用地指标，不宜超过表 4.10.3 的规定。

矿区消防站站区建设用地指标			表 4.10.3
常 住 人 口	站 级	消防车(辆)	站区用地(m ²)
>5 万人	二	4~5	5500~6000
≤5 万人	三	3	4500

第十一节 矿区中心试验站

第 4.11.1 条 矿区中心试验站建设用地指标，按下列条件编制：

主要任务矿区中心试验站是矿区计量、检测中心，担负矿区煤质、水质、井下气体和部分材料的分析和鉴定，热工、压力和矿用安全仪表的检测维修，部分矿用电气设备的检测，全矿区计量基准的传递和对基层试验部门的业务指导工作。

第 4.11.2 条 矿区中心试验站站区建设用地，由下列工程设施的用地组成。主要设施由化验室、电气试验室、计量检定室等组成。

第 4, 11.3 条 矿区中心试验站站区建设用地指标, 不宜超过表 4, 11.3 的规定。

矿区中心试验站站区建设用地指标							表 4.11.3
项 目 名 称	单 位	矿 区 建 设 规 模(Mt/a)					
		1 ~ 3	> 3 ~ 5	> 5 ~ 8	> 8 ~ 10	> 10 ~ 15	> 15
站区用地面积	m ² /Mt	2000 ~ 1400	1400 ~ 1100	1100 ~ 850	850 ~ 800	< 800	
注:单位栏中的“Mt”系指矿区建设规模。							

附录一：

地形调整系数	
自然地形平均坡度(%)	调整系数
> 4	1.07
7	1.11
10	1.15
15	1.20
20	1.25
30	1.30
30 以上	1.35

注：①当局部自然地形坡度大于4%时，可局部进行调整。
 ②本调整系数的边坡处理方式，系按填挖边坡放坡方式确定，如按加砌挡土墙方式处理，其调整数值应减少，具体情况具体确定。

附录二：

征地范围的计算

- 1．工业场地征地范围宜按工业场地围墙轴线外 1 — 2m计算。
- 2．山区或丘陵地区按台阶布置进行平场的征地范围：填方可按放坡脚线外 2m计算，挖方可按波及范围外 2m计算；砌挡墙时，可按墙脚跟外或墙顶端外 2m计算；自然地形平均坡度为15%或以上时，可按斜面计算征地补偿面积。
- 3．紧贴工业场地有防、排洪沟时，可按沟外侧 1 — 2m计算。
- 4．爆炸材料库库区有围墙时，宜按围墙轴线外 3 ~5m计算，无围墙时参考有关规定计算。

附件

煤炭工业工程项目建设用地指标 —矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业部分 条文说明

前言

根据国家计委、国家土地管理局【 1987 】国土[建]字第 144 号和建设部、国家土地管理局【 1989 】国土【建】字第 169 号文的要求,按照国家计委计综合【 1989】30 号文的安排,由原煤炭工业部负责主编,具体由北京煤炭设计研究院会同煤炭工业部南京设计研究院共同编制的《煤炭工业工程项目建设用地指标—矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业部分》,业经建设部、国土资源部于 2000 年 10 月 23 日以建标「 20 (刃] 239 号文批准为全国统一的建设用地指标,发布全国施行。

为了便于有关部门和单位的有关人员在使用本建设用地指标时能够正确理解和执行条文规定,现将《煤炭工业工程项目建设用地指标—矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业部分条文说明》予以印发,供国内有关部门和单位参考。

2000年 10月

第一章 总则

第 1.0.1 条 本条系说明本建设用地指标编制的目的。本建设用地指标系根据国家计委、国家土地管理局【1987】国土〔建〕字第 144 号文和建设部、国家土地管理局〔1989〕国土〔建〕字第 169 号文的要求组织编制的。

第 1.0.2 条 本条系说明编制本建设用地指标的作用。建设部、国家土地管理局〔1989〕国土〔建〕字第 169 号文明确规定 建设用地指标是编制和审批设计任务书（或可行性研究报告）、确定项目建设用地规模的依据；是编审初步设计文件、核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本条系说明本建设用地指标的适用范围。矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业是煤炭工业矿区开发，生产、生产管理和行政服务中心。它总揽全局，统筹生产，需要一部分单位和辅助设施为矿区服务。加之，矿区生产年限比较长，随着生产的发展，科学技术的进步，又将面临改建、扩建的问题，故在条文中作了 改建、扩建工程项目可参照执行 的规定。

第 1.0.4 条 本条系根据矿区市场经济发展的要求，对矿区工程建设项目的构成作了原则规定。特别是有条件时，尽量靠近或依托所在城镇建设，能不建的尽量不建，能合并的尽量合并，避免重复建设。

第 1.0.5 条 本条系对本建设用地指标各单项工程建设规模的分类作了规定。本规定系按其所服务的矿区，根据煤炭工业部 1994 年颁发的《煤炭工业矿区总体设计规范》（MT5006 - 94）中矿区建设规模分类对应划分为六个档次。考虑有不少矿区因资源赋存条件不同，建设规模小于 1Mt / a，因此补充了 当矿区建设规模小于 1Mt / a 时，其建设用地可采用 1Mt / a 档次的指标 的规定。

第 1.0.6 条 本条系对本建设用地指标编制的项目组成内容作了规定。这些规定也是按照《煤炭工业矿区总体设计规范》（MT5006 — 94）的规定内容规定的。

第 1.0.7 条 本条系明确本建设用地指标未包括的项目内容，便于对本建设用地指标项目组成内容有个全面了解。其用地指标值，可根据建设部和原国家土地管理局〔1989〕国土〔建〕字第 169 号文《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》第六条规定： 厂（矿）的附属配套设施（如铁路、道路、水厂、电厂等） 的建设用地可相应采用有关的建设用地指标 的规定确定的。如铁路可按铁道部的规定采用等。

第 1.0.8 条 本条系对本建设用地指标与国家有关工程建设和土地管理的法律、行政法规的有关规定相互关系作了规定。强调必须贯彻执行国家的有关规定，切实做到科学、合理、节约用地和正确处理工业与农业的关系。

第二章 节约用地的原则和措施

第 2.0.1 条 建设规模的大小与用地多少有密切关系。本条要求应根据煤炭工业发展需要，综合考虑资源、动力、市场，以及本地区城乡建设条件等，确定合理的建设规模，以利科学、经济的使用土地。

第 2.0.2 条 本条系对矿区工程项目建设的选址原则作了规定。特别是遵照《中华人民共和国土地管理法》的规定，对该地区土地利用总体规划和当地城镇规划的要求应重点考虑，以求节约用地和按规划用途使用土地。

第 2.0.3 条 本条系对贯彻煤炭工业部 1986 年颁发的《关于煤矿地面总体布置改革的若干规定》（试行）作了规定。煤炭工业地面总体布置改革已开始试行，在节约用地方面取得一定效果。

第 2.0.4 条 本条系对矿区工程项目建设在总平面布置方面提出了要求和规定，以利节约用地。特别在方案选择上，除应从技术经济方面考虑方案的合理性外，尚应从节约用地方面考虑方案的合理性。

第 2.0.5 条、第 2.0.6 条 本二条系根据《中华人民共和国土地管理法》的有关规定精神制订的。

第 2.0.7 条 本条系为认真贯彻执行《中华人民共和国土地管理法》防止多占土地和违法用地而制订的。

第三章 矿区行政、文教、卫生设施

第 3.0.1 条 本条系对矿区行政、文教、卫生设施等的建设项目用地指标编制条件作了规定。

一、建设规模用地多少与其所服务的矿区建设规模大小有密切关系。本建设用地指标是按矿区建设规模的大小对应划分为六个档次，见第 1.0.5 条。

二、布置方式矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业，一般组成矿区中心区。本条系对矿区中心区的总平面布置方式作了规定。为节约用地，矿区中心区的建设项目一般应采取集中的布置方式，各项目可采取独立布置方式。

三、运输方式系指矿区中心区的对内对外运输方式均按采用汽车运输方式考虑。场内道路的主干道红线宽度参考建设部 1993 年颁发的《工矿企业生活区建设用地指标》的规定，采取 20—30m。

四、场地条件按地形平坦，自然地形平均坡度不大于 4% 考虑。矿区中心区在山区建设的不少，山区地形比较复杂，地形调整系数采用《煤炭工业工程项目建设用地指标—矿井、选煤厂、筛选厂部分》中所规定的数值。

五、建筑层数系考虑低层建筑（1—3 层）用地多，而高层建筑结构复杂，需增设电梯、供水、防火设备等，造价高；加之，从收集的资料看，各矿区的建筑采用多层（4—6 层）的多，故按多层考虑。但高层建筑也有其特点，在建筑面积多时，可节约用地。故在第二章节约用地措施中作了“有条件的矿区，也可建高层建筑”的规定。

六、项目组成系按《煤炭工业矿区总体设计规范》（MT 印肠一男）的规定内容确定的。从收集的资料和现场考察，矿区综合工程队和矿区地质勘探队两工程项目，现有不少矿区虽都有设置，但按“专业化协作和社会服务化”原则，本建设用地指标，不考虑这二项工程建设内容。

第 3.0.3 条 本条系对矿区行政、文教、卫生设施等建设项目用地指标作了规定。

一、编制原则

1. 遵守国家有关法律、行政法规、规程、规范和技术政策。
2. 遵守原国家土地管理局规定的有关编制原则和要求。
3. 遵守煤炭工业有关规程、规范。
4. 根据需要进行编制，考虑改革和发展。

二、项目内容

按本建设用地指标第 1.0.6 条规定的项目内容进行编制，但各个项目的职能和服务范围是为全矿区服务的，都有其独立性，一般还包括一些子项目，本建设用地指标系考虑包括其全部子项目的。如：

1. 局（公司）机关含局（公司）办公大楼、食堂、锅炉房、浴室、汽车库、自行车棚、厕所等、其中局（公司）办公大楼尚含调度通信站、环境监测站、科研所、设计所、印刷车间等。

2. 招待所含客房、旅客活动室、食堂、锅炉房、浴室、洗衣房、汽车库、门卫室等。

3. 文化宫含俱乐部、青少年宫、图书馆、棋类及球类活动室、离退休干部活动室、厕所、门卫室等。

4. 技工学校含安全培训中心、职业学校等。

5. 职业病防治和保健设施含职业病防治院、结核病防治所、妇幼保健站等。

三、资料收集

前后两次收集资料，一次向矿务局收集，一次向设计院收集，向设计院收集时，不少矿务局也提来了资料。第一次收集到 22 个矿区资料，第二次共收集到 34 个矿区资料。二次去掉重复的，共收集到 41 个矿区资料，见附表 3.0.3—1。其中按矿区生产规模划分，1—3Mt/a 矿区有 n 份资料；3—5Mt/a 矿区有 13 份资料；5—10Mt/a 矿区有 10 份资料；10—15Mt/a 矿区有 5 份资料；15Mt/a 及以上矿区有 2 份资料；8—10Mt/a 矿区没有收集到资料，见附表 3.0.3—2。

四、指标值的确定

由于过去矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业等矿区中心区的建设，都是先铺摊子后逐步发展，因此收集来的资料，同档次、同规模和同一建设项目的用地多少出入较大。有的规模大的用地小，规模小的用地大，找不出一定的规律。加之，同一项目包含的内容也不完全相同，作为编制指标的依据尚感不足，如何采用也比较困难。参考中国建筑工业出版社 1994 年出版的《建筑设计资料集》（第二版）采用容积率确定建设项目用地指标，即容积率 = 总建筑面积（地下部分不计）/ 基地用地面积，并提出了下列容积率的参考资料：办公楼为 1—2；文化宫为 0.4—0.8 等。本建设用地指标拟按此方式进行，根据《煤炭工业矿区总体设计规范》（MT5006—94）（以下简称 规范）规定的煤炭工业《矿务局（公司）及附属机构建筑面积指标》，见附表 3.0.3—3，本建设用地指标值确定如下：

矿务局(公司)及附属机构建筑面积指标

附表 3.0.3-3

项 目	单 位	矿 区 建 设 规 模 (Mt/a)					
		1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
局(公司)办公楼	m ² /管理人员	12	12	12	12	12	12
调度通信站	m ²	按采用设备情况确定					
环境监测站	m ²	150~300	300~500	500~650	650~800	800~1000	1000
招待所	m ² /床	18	18	17	16	16	16
汽车库	m ²	按配备汽车辆数计算					
局(公司)技工学校	m ² /学生	22	22	22~21	21~20	20	20
文化宫	m ²	1200	1500	1800	2410	2400	2400
食堂	座位 m ² /座	按局(公司)在册职工总数的 1/3~1/2 计 2~2.5					
职业病防治院	m ²	2050	3075	4000	6000	7800	
结核病防治所	m ²	340	360	380	400	420	
妇幼保健所	m ²	240	260	280	300	320	

注:本表摘自《煤炭工业矿区总体设计规范》(MT5006-94)。

1. 矿务局(公司)机关

(1) 局(公司)办公楼 规范 规定建筑面积 12 m²/管理人员,容积率采用 1,用地面积为 12 m²/管理人员。按国家计委计标【1987 1 184】号文《行政办公楼建设标准》的规定,多层办公楼建筑基地容积率不低于 1.2,考虑煤炭矿山的特点和基地四周尚需一定通道面积,故容积率取 1。当为高层建筑时,可按容积率 1.5~1.8 控制用地。

(2) 环境监测站 规范 规定建筑面积为:

矿区建设规模 (Mt/a)	1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
建筑面积(m ²)	150~300	300~500	500~650	650~800	800~1000	1000

容积率采用 1,用地面积为:

矿区建设规模 (Mt/a)	1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
用地面积(m ²)	150~300	300~500	500~650	650~800	800~1000	1000

(3) 调度通信站 规范 规定建筑面积按 采用设备情况确定,容积率采用 1,用地面积与建筑面积同。

(4) 汽车库 规范 规定按 配备汽车辆数计算,大客车每辆车库面积一般为 4x9 = 36 m²,另加进出车用地面积,按 100 m²/辆计。

（5）食堂 规范 规定建筑面积按局（公司）在籍职工总数的 $1/3 \sim 1/2$ 计算座位，每座位按 $2 \sim 2.5\text{m}^2$ 计。按单层建筑考虑，容积率按 0.5 计，则用地面积为 $4 \sim 5\text{m}^2/\text{座}$ 。

2. 文化宫 规范 规定 建筑面积为：

矿区建设规模 (Mt/a)	1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
建筑面积(m^2)	1200	1500	1800	2100	2400	2400

容积率采用 0.5 ，用地面积为：

矿区建设规模 (Mt/a)	1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15	>15
用地面积(m^2)	2400	3000	3600	4200	4800	

3. 矿区职业病防治和保健设施建筑面积为：

矿区建设规模 (Mt/a)	1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15
职业病防治院(m^2)	2050	3075	4000	6000	7800
结核病防治所(m^2)	340	360	380	400	420
妇幼保健所(m^2)	240	260	280	300	320

根据国家建委、卫生部 1979 年关于试行《综合医院建筑标准》的通知，一般综合医院的用地面积每床为 $80 \sim 130\text{m}^2$ ，平均每床建筑面积(含工矿企业职工医院)：50 床、100 床为 $46 \sim 48\text{m}^2$ ，200 床、300 床为 $43 \sim 46\text{m}^2$ 按此计算容积率为 $0.58 \sim 0.37$ 和 $0.54 \sim 0.35$ ，本建设用地指标取容积率为 0.4 ，其用地面积为：

矿区建设规模 (Mt/a)	1~3	>3~5	>5~8	>8~10	>10~15
职业病防治院(m^2)	5125	7687	10000	15000	19500
结核病防治所(m^2)	850	900	950	1000	1050
妇幼保健所(m^2)	600	650	700	750	800

4. 招待所根据国家计委、建设部批准发布的《招待所建设标准》(建标【1993】852 号)第二十四条规定 招待所建设用地面积指标，每床不应超过 $10 \sim 12\text{m}^2$ ，本建设用地指标按此规定执行。

5. 技工学校技工学校是为职工技术培训、安全培训、就业前培训等学习而设置的，各矿务局均有。有的还有为职工子弟就业办培训班，据反映效果很好。从收集到的有关资料看，用地不一，相差较大，无法确定具体指标。按容积率计算，缺容积率指标参考国家教育委员会、国家计划委员会 1987 年颁发的《关于印发、全日制普通中等专业学校校舍规划面积定额(试行)的通知》，学校用地数按学生人数计，640 人为 $66\text{m}^2/\text{学生}$ ；960 人为 $62\text{m}^2/\text{学生}$ ；1280 人为 $58\text{m}^2/\text{学生}$ ；16 佣人为 $54\text{m}^2/\text{学生}$ ，考虑各矿区一般为 1000 人左右，本指标采用 $66 \sim 62\text{m}^2/\text{学生}$ 。学生人数在 800 及以下时取大值，大于 800 时取小值。

第四章 矿区辅助企业

第一节 一般规定

第 4.1.1 条 本条系为了矿区辅助企业的建设，充分利用所在地区的协作条件，尽量实现辅助生产服务社会化或专业化，减少一般矿区辅助企业的数量和建设规模，不搞大而全，小而全，以节约矿区基建投资和用地，发挥投资效益，规定了确定矿区辅助企业建设规模应遵循的原则。

第 4.1.2 条 本条系对矿区辅助企业的建设原则作了规定。由于矿区辅助企业门类多，各矿区条件不一，变化较大，难以以一个统一的尺度规定其编制条件，便对其建设原则作了规定。其中场地条件，系按自然地形平均坡度不大于 4 %考虑的。但煤炭工业工程项目建设，山区建设的不少。山区地形比较复杂，平整场地用地增加，故也规定了 当自然地形平均坡度大于 4 %时，按附录一地形调整系数进行调整。

第 4.1.3 条 本条系对矿区辅助企业的总体布置作了规定。矿区辅助企业的总体布置，应由矿区统一规划，形成整个矿区的集中辅助企业区和矿区行政、文教、卫生设施等构成的中心区。以利节约大量公用工程设施，减少用地和有利于实现矿区中心区的城市化。

第 4.1.4 条 本条系根据矿区一般是由多处矿井、选煤厂等主要生产企业组成，建设周期较长，且陆续投产，为其服务的矿区辅助企业过早一次建成，会造成生产能力的闲置。因此根据需要情况，应采用一次规划设计，可一次或分期分批建设。既可保证整体的合理性，也为分期分批征用土地创造了条件。

第二节 矿区机电设备修理厂

第 4.2.1 条 本条系对矿区机电设备修理厂的建设用地指标编制条件作了规定。其中生产任务系根据 MT — T5008 — 94 《煤炭工业矿区机电设备修理设施设计规范》

第 2.0.2 条规定而编制的。

第 4.2.2 条 本条系对矿区机电设备修理厂建设用地指标的用地组成内容作了规定，其中行政管理及生活服务设施除主要包括全厂及各车间办公室和厂区安全设施等外，尚包括食堂、浴室、医务室、自行车棚、门卫室等。

第 4.2.3 条 本条系对矿区机电设备修理厂厂区建设用地指标作了规定。本规定是在煤矿机修体制改革的基础上制定的。由于尚无完全按这种模式建设的项目，它的建设用地指标是在实际调查、模拟设计等的基础上分析确定的，其分析依据详见附表 4.2.1。若因厂区建设内容相对减少，可用厂区建筑占地系数 35 %调整。建筑占地系数等于 厂区建、构筑物占地面积 与 厂区用地面积 之比。

工程项目建设用地指标汇编（二）

矿区机电设备修理厂建设用地资料				附表 4.2.1		
序号	矿区类型和项目	矿区平均 原煤产量 (万 t/a)	厂区用地面积 (m ² /万 t)		厂区建筑面积 (m ² /万 t)	
			范围	平均值	范围	平均值
一	1 ~ 3Mt 矿区					
	A、1 ~ 2Mt					
1	调查资料:11 厂八年统计	154.47	190 ~ 570	391.9	55.7 ~ 163.6	98.2
	平均先进(筛选三厂平均)			279		58.2
	B、2 ~ 3Mt					
2	调查资料:10 厂八年统计	240.33	150 ~ 440	248.6	57.6 ~ 203.6	103.4
	平均先进(筛选三厂平均)			153		60.2
3	原《煤炭工业设计规范》规定	100 ~ 300	270 ~ 200		60 ~ 45	
4	本建设用地指标采用值	100 ~ 300	240 ~ 160		60 ~ 40	
二	3 ~ 5Mt 矿区					
1	调查资料:15 厂八年统计	390.64	110 ~ 690	330.7	43.3 ~ 132.1	76.6
	平均先进(筛选四厂平均)			189.5		49.6
2	原《煤炭工业设计规范》规定	300 ~ 500	210 ~ 160		50 ~ 35	
3	龙口矿区机修厂模拟设计		~ 160		41.1	
4	本建设用地指标采用值	300 ~ 500	180 ~ 120		45 ~ 30	

工程项目建设用地指标汇编（二）

矿区机电设备修理厂建设用地资料							续附表 4.2.1
序号	矿区类型和项目	矿区平均 原煤产量 (万 t/a)	厂区用地面积 (m ² /万 t)		厂区建筑面积 (m ² /万 t)		
			范围	平均值	范围	平均值	
三	5~8Mt 矿区						
1	调查资料;11 厂八年统计	604.7	80~570	242.4	41.2~150.2	79.9	
	平均先进(筛选三厂平均)			136.7		49.0	
2	原《煤炭工业设计规范》规定	500~800	180~140		40~30		
3	本建设用地指标采用值	500~800	140~100		35~25		
四	8~10Mt 矿区						
1	原《煤炭工业设计规范》规定	800~1200	160~120		35~25		
2	永城矿区机修厂模拟设计	840	~120		30.4		
3	调查资料(新汶一个厂)	892		194			
4	本建设用地指标采用值	800~1000	140~100		35.25		
五	10~15Mt 矿区						
1	调查资料;5 厂八年资料	1272.6	110~704	290.8	31.0~128.2		
	平均先进(筛选二厂平均)			115			
2	原《煤炭工业设计规范》规定	800~1200	160~120		35.25		
3	潘集矿区机修厂模拟设计	1200	~93		23.3		

工程项目建设用地指标汇编（二）

矿区机电设备租赁站建设用地资料				附表 4.3.1
顺 序	矿 区 名 称	1988 年矿 区原煤产量 (万 t)	机电设备租赁范围	站区用地 面积 (m ² /万 t)
一	1~3Mt 矿区			
	A、1~2Mt 矿区			
1	蒲 白	126	矿用移动设备 15 种	39.683
2	永 荣	157.6	2.5t 蓄电池电机车,耙斗式装岩机,电溜 子调度绞车,煤电钻综合保护装置	
	B、2~3Mt 矿区			
3	北 票	247.1	矿井 19 种生产设备全面租赁(不包括四大 件)	
4	南 桐	260	除工程项目、技改工程、安全工程设备外, 其余设备全部租赁。	
5	本建设用地指标采用值			30~42
二	3~5Mt 矿区			
1	舒 兰	320		
2	辽 源	333.4	25 种机电设备全面租赁综采、普采设备、	39.592
3	韩 城	399	井下移动设备	545.113
4	大 屯		综采、综掘、高档普采设备	
5	焦 作	424.3		154.136
6	邯 郸	443.1	综采、综掘、高档普采等十多种设备	39.438
7	龙口(设计)	480	综采、高档普采成套设备	37.29
8	本建设用地指标采用值			42~38

矿区机电设备租赁站建设用地资料				续附表 4.3.1
顺 序	矿 区 名 称	1988 年矿 区原煤产量 (万 t)	机电设备租赁范围	站区用地 面积 (m ² /万 t)
三	5~8Mt 矿区			
1	通 化	515.7	全部矿山设备	96.956
2	鹤 壁	518.2	综采、综掘、高档普采设备、普采移动设备	7.333
3	铁 法	670.9	综采设备、15 种采掘移动设备	3.726
4	本建设用地指标采用值			38~35
四	8~10Mt 矿区			
1	七台河	800.5	综采、普采设备	74.953
2	宽 州	931.9	综采、综掘及配件供应	
3	永城(可行性研究)	840	综采、高档普采成套设备	40.40
4	枣庄(改扩建,初设修改)	930	综采、高档普采成套设备	25.3
5	本建设用地指标采用值			35
五	10~15Mt 矿区			
1	峰 峰	1154	15 种主要机电设备,基建施工设备	25.997
2	徐 州	1386.1		
3	潘集(设计)	1200	综采、高档普采成套设备	25.83
4	宿西(设计)	1230	综采、高档普采成套设备	23.58
5	本建设用地指标采用值			35~30

第四节 矿区总器材库

第 4.4.1 条 本条系对矿区总器材库的建设用地指标的编制条件作了规定。其中工艺和主要设备,由于矿区总器材库是矿区的生产物资储存供应中心,主要由各类仓库组成,工艺和设备均按储存物品性质、储存量等因素确定,故本条仅作原则规定。

第 4.4.2 条 本条系对矿区总器材库的建设用地指标的用地组成内容作了规定。

第 4.4.3 条 本条系对矿区总器材库的建设用地指标作了规定。

矿区总器材库建设用地指标的确定,主要是考虑原《煤炭工业设计规范》(1978 年版)的规定和调查资料的平均先进值对比研究确定的,其汇总资料见附表 4.4.1。其中 8—10Mt 矿区资料缺,其建设用地指标系参考相邻指标确定的。本建设用地指标采用值较原《煤炭工业设计规范》规定的用地数值大,主要是根据供应体制改革,减少各矿(厂)的物资储存量增加了总库储存量,因此,相应增加了总库用地数。

矿区总器材库建设用地资料						附表 4.4.1	
项 目 名 称		单 位	矿 区 规 模 (Mt/a)				
			1 ~ 3	> 3 ~ 5	> 5 ~ 8	> 10 ~ 15	> 15
库 区 用地面积	调查实际值	m ² /kt	90.2 ~ 5.21	55.27 ~ 3.68	17.23 ~ 5.53	134.3 ~ 3.46	7.89 ~ 12.93
	调查平均值		42.6	23.45	10.92	30.2	11.22
	原《煤炭工业设计规范》		6.5 ~ 5.5	5.5 ~ 4.5	4.5 ~ 3.8	3.8	
	本建设用地指标采用值		8	8 ~ 9	9 ~ 7.5	7.5	< 7.5

第五节 矿区总坑木场

第 4.5.3 条 本条系对矿区总坑木场的建设用地指标作了规定。

矿区总坑木场(含锯材加工)是矿区辅助服务体制改革后出现的,过去矿区建设总坑木场的不多,且出入较大。矿区总坑木场建设用地指标主要依据对设计资料的分析而得出的,见附表 4.5,1。由于 5—9Mt 矿区和 8—10Mt 矿区资料缺,其用地指标值系参考相邻数值确定的。同时,由于矿区建设规模不同,煤层赋存条件不同,开采机械化程度不同,坑木消耗量不同,因此,用地数量也不同,在表注中作了说明。

矿区总坑木场建设用地资料					附表 4.5.1		
	项 目	单 位	矿 区 规 模 (Mt/a)				
			1 ~ 3	> 3 ~ 5	> 5 ~ 10	> 10 ~ 15	> 15
用地 面积	设计依据	m ² /万 t		192(龙口)		71.5(济东)	
	调查数据	m ² /万 t	144 ~ 153.6		99.6	67.6	
	本建设用地指标采用值	m ² /万 t	140 ~ 110	110 ~ 90	90 ~ 60	60 ~ 50	< 50

第六节 矿区爆炸材料总库

第 4.6.1 条 本条系对矿区爆炸材料总库的建设用地指标的编制条件作了规定。其中建设规模,矿区爆炸材料总库的各库房储存量和总储存量是根据现行《煤矿安全规程》要求确定的。运输设备的采用也是该规定要求的。

第 4.6.2 条 本条系对矿区爆炸材料总库的建设用地指标作了规定。

近年来,随着煤矿机械化的提高,矿用爆炸材料使用量逐年下降,与原有调查资料差别较大。本指标是根据新颁发的《煤矿安全规程》和《民用爆破器材工厂设计安全规范》(GB50089-98)的有关规定,按新统计的矿用爆炸材料消耗指标和地面式的布置形式,进行模拟设计提出的,见附表 4,6.1和附表 4.6.2。同时,由于矿区建设规模的不同,煤层赋存条件不同,开采机械化程度不同,爆炸材料消耗量不同,因此,用地数量也不同,在表注中作了说明。

矿区爆炸材料总库库区建设用地指标模拟资料									
附表 4.6.1									
项 目			单 位	矿 区 规 模 (Mt/a)					
				1 ~ 3	> 3 ~ 5	> 5 ~ 8	> 8 ~ 10	> 10 ~ 15	> 15
贮 量 确 定	消耗指标	炸药	t/万 t	4 ~ 3.8	3.8 ~ 3.2	3.2 ~ 3.0	3.0 ~ 2.5	< 2.5	
		雷管	万发/万 t	0.95 ~ 0.86	0.86 ~ 0.78	0.78 ~ 0.72	0.72 ~ 0.6	< 0.6	
	矿区原煤月均产量		万 t/月	8.33 ~ 25	25 ~ 41.67	41.67 ~ 66.67	66.67 ~ 83.33	83.33 ~ 125	> 125
	安全规程 规定允许 最大储存量	炸药	t	66.6 ~ 190	190 ~ 266.7	266.7 ~ 400	400 ~ 416.7	416.7 ~ 550	
		雷管	万发	47.5 ~ 129	129 ~ 195	195 ~ 288	288 ~ 300	300 ~ 412.5	
	矿区设计 储存量	炸药	t	50 ~ 150	150 ~ 250	250 ~ 350	350	350 ~ 500	
		雷管	万发	30 ~ 60	60 ~ 100	100 ~ 150	150	150 ~ 200	
库区 用地 面积	合 计		hm ²	1.49 ~ 2.04	2.04 ~ 2.98	2.98 ~ 3.70	3.70	3.70 ~ 4.10	
	指 标		m ² /t	298 ~ 136	136 ~ 119.4	119.4 ~ 105.7	105.7	105.7 ~ 82	
本建设 用地指 标取值	库区用地面积		m ² /t	300 ~ 200	200 ~ 140	140 ~ 105	105	< 105	

注：单位栏中的“万 t”指矿区规模，“t”指爆炸材料储存量。

矿区爆炸材料总库库区建设用地模拟资料							附表 4.6.2	
项 目			单 位	库 区 储 存 量				
				炸药 50t 雷管 30 万发	炸药 150t 雷管 60 万发	炸药 250t 雷管 100 万发	炸药 350t 雷管 150 万发	炸药 500t 雷管 200 万发
库 区 建 筑 面 积	警卫 建筑	警卫宿舍	m ²	39	52	65	78	91
		值班室	m ²	8	10	10	10	10
		岗 楼	m ²	8	16	16	32	32
		小 计	m ²	55	78	91	120	133
	库房 建筑	炸药库	m ²	227.4	561.6	866.1	1119.9	1563.8
		雷管库	m ²	50	80	140.8	204.8	267.6
		小 计	m ²	277.4	641.6	1006.9	1324.7	1831.4
	辅助 建筑	消防材料库	m ²	30	30	40	40	40
		空箱房、雷管试验室	m ²		30	40	40	80
		水泵房	m ²	12	12	16	16	16
		小 计	m ²	42	72	96	96	136
	行政 生活	办公室	m ²	20	25	25	20	20
		值班室	m ²				10	10
		门 卫	m ²	6	10	10	10	10
		厨房、仓库、浴室	m ²	30	38	50	56	65
	开水房	m ²	6		6	8	8	
	福利 建筑	休息(更衣室)	m ²	6	16	23	25	29
		室外厕所	m ²	4	10	10	10	10
		小 计	m ²	66	105	124	139	152
		合 计	m ²	440.4	896.6	1317.9	1679.7	2252.4
库区 用地 面积	库房区	m ²	14225	19384	28602	35552	39326	
	库前区	m ²	652	1020	1244	1420	1644	
	合 计	m ²	14877	20404	29846	36972	40970	

第七节 矿区预制构件厂

第 4 . 7 . 1 条 本条系对矿区预制构件厂的建设用地指标的编制条件作了规定。

矿区混凝土预制构件厂主要生产煤矿生产中所需的井下混凝土预制构件,规模一般不超过 9000m²/a,即中、小批量生产。根据规模及生产性质宜采用通用的工艺和设备,本条是根据此原则编制的。

第 4 . 7 . 2 条 本条系对矿区预制构件厂的建设用地指标作了规定。

矿区混凝土预制构件厂的建设用地指标是在调查统计各矿区的实际资料取平均先进值确定的,详见附表 4 . 7 . 1。

矿区混凝土预制构件厂建设用地资料

附表 4.7.1

顺序	矿 区 名 称	预制构件厂年产量		用地面积 (hm^2)
		平均(m^3)	统计年份	
一	年产量 1500 ~ 3000 m^3			
1	长广(二)	1606	80 ~ 88	1.74
2	广 旺	1590	83 ~ 88	2.7
3	松 藻	1761	87 ~ 88	2.2
4	鹤 壁	1883	80 ~ 88	4.5
5	南 桐	2076	80 ~ 88	1.88
6	通 化	2151	83 ~ 88	2.5
7	平頂山	2912	80 ~ 88	6.3
8	井 陘	1922	80 ~ 88	1.33
	本建设用地指标取值	1500 ~ 3000		1.0
二	年产量 3000 ~ 4500 m^3			
1	长广(一)	3174	80 ~ 86	1.5
2	辽 源	3513	81 ~ 88	1.54
3	舒 兰	3957	80 ~ 88	2.27
4	永 荣	4340	80 ~ 88	4.73
5	焦 作	4485	80 ~ 88	(13.47)

顺序	矿 区 名 称	预制构件厂年产量		用地面积 (hm ²)
		平均(m ³)	统计年份	
	本建设用地指标取值	3000 ~ 4500		1.6
三	年产量 4500 ~ 6000m ³			
1	北 票	4899	81 ~ 88	2.4
2	大 屯	5287	80 ~ 88	6.7
3	郑 州	5345	80 ~ 88	4.0
4	大 通	5379	85 ~ 88	1.0
5	铁 法	5853	80 ~ 88	6.3
	本建设用地指标取值	4500 ~ 6000		2.1
四	年产量 6000 ~ 9000m ³			
1	涟 邵	6151	80 ~ 88	(16.92)
2	阳 泉	6235	80 ~ 88	3.13
3	淮 北	7899	80 ~ 88	(1.0)
4	峰 峰	8463	80 ~ 88	5.8
	本建设用地指标取值	6000 ~ 9000		2.6

第八节 矿区汽车队

第 4 . 8 . 1 条 本条系对矿区汽车队的建设用地指标的编制条件作了规定。

根据 1900 年 3 月，交通部颁发的《汽车运输业车辆技术管理规定》，车辆维护分为日常维护、一级维护、二级维护三种。日常维护是驾驶员负责执行。一级维护由专业维修工执行，其作业中心内容除日常维护作业外，以清洁、润滑、紧固为主，并检查有关制动、操纵等安全部件。二级维护由专业维修工执行，其作业中心内容除一级维护作业外，以调整检查为主，并拆检轮胎，进行轮胎换位。二级维护以上的修程（包括以前的三级保养），应采用检测诊断设备，在车辆不解体情况下，查明故障或隐患的部位和原因，在交通部门认定的修理厂，视情修理。即根据车辆检测诊断和技术鉴定的结果，视情按不同的作业范围和深度进行针对性修理。本条就是基于这种精神，考虑二级维护以上的修理任务由外协解决而编制的，外协修理有困难，可考虑地方和矿方合股建厂以满足车辆修理，确保运输设备完好。

此外，矿区汽车队的车辆配备系根据《矿区辅助、附属企业和设施合理设置研究》的结果确定的。

第 4 . 8 . 3 条 本条系对矿区汽车队的建设用地指标作了规定。

矿区汽车队的建设用地指标是根据对各矿区汽车队建设规模的调查部分矿区汽车队的设计资料，即平均先进值确定的，详见附表 4 . 8 . 1。

矿区汽车队建设用地资料				附表 4.8.1					
项 目			单 位	矿 区 规 模 (Mt/a)					
				1 ~ 3	> 3 ~ 5	> 5 ~ 8	> 8 ~ 10	> 10 ~ 15	> 15
矿区	矿区个数	个		15	10	8		8	
调查	规模	实际值	Mt	1.055 ~ 2.929	3.00 ~ 4.956	5.18 ~ 8.25		10.03 ~ 33.42	
实际		平均值	Mt	2.069	3.779	6.326		15.95	
建设 用地 面积 指标	矿区	实际值	m ² /辆	92.3 ~ 733.5	127.2 ~ 2600	92 ~ 541		80 ~ 1041	
	调查	平均值	m ² /辆	632.4	416.4	248.7		310.3	
	设计	龙 口	m ² /辆		246.3				
		滕 南	m ² /辆				205.8		
	济宁汽车运输公司 (三队)		m ² /辆	194.8					
	原《煤炭工业设计 规范》规定		m ² /辆	170	150	130	110		
	本建设用地指标 采用值		m ² /辆	240 ~ 230	230 ~ 220	220 ~ 210	210	< 210	

第九节 矿山救护队

第 4.9.1 条 本条系对矿山救护队的建设用地指标的编制条件作了规定。本规定是根据《煤矿安全规程》和《煤矿救护规程》的有关规定编制的。

第 4.9.2 条 本条系对矿山救护队的建设用地指标作了规定。本规定的建设用地指标值（大队、中队）是对各矿区的调查资料分析，取平均先进值确定的，详见附表 4.9.1 和附表 4.9.2。

矿山救护大队建设用地调查资料				附表 4.9.1
序号	矿务局名称	煤产量 (万 t)	用地面积 (m ²)	备 注
1	六 枝	153	9960	
2	松 藻	293	14513	
3	萍 乡	354	6050	
4	郑 州	485	26973	
5	淄 博	496	9016	
6	鹤 壁	518	23960	有 3212m ² 建筑面积正建造
7	汾 西	715	13585	
8	义 马	825	16540	
9	峰 峰	1154	12500	
10	西 山	1374	6200	
11	开 滦	1753	19780	
12	平 顶 山	1782	22218	
13	大 同	3342	12270	
数值范围		153 ~ 3342	6050 ~ 26973	
平均值		1019	14889	
本建设用地指标采用值			12000	
矿山救护中队建设用地调查资料				附表 4.9.2
序号	矿务局名称	煤产量 (万 t)	用地面积 (m ²)	备 注
1	蒲 白	126	2988	
2	海渤湾	126	5000	
3	曲 仁	131	2250	
4	轩 岗	248		
5	包 头	252	1912	
6	石嘴山	300	6162	
7	大 屯	363		
8	兴隆庄矿	300	4400	设计文件
9	唐山矿	370		
10	南屯矿	150	10000	
数值范围		126 ~ 370	1912 ~ 10000	
平均值		237	4673	
本建设用地指标采用值			3500	

第十节 矿区消防站

第 4 . 10 . 1 条 本条系对矿区消防站的建设用地指标的编制条件作了规定。本规定系根据 GBJI — 82 《城镇消防站布局与技术装备标准》（试行）和 GBJI — 81 《消防站建筑设计标准》（试行），结合矿区的情况编制的。

第 4 . 10 . 2 条 本条系对矿区消防站的建设用地指标的用地组成内容作了规定。本规定是按矿区消防站通常情况规定的。

第 4 . 10 . 3 条 本条系对矿区消防站的建设用地指标作了规定。本规定是按 GBJI — 81 《消防站建筑设计标准》（试行）的要求和消防车辆装备数量，计算使用面积，并按一般使用面积与建筑面积的比例（ 0 . 65 : 1 ），和建筑系数（ 27 % — 29 % ），计算出用地面积，详见附表 4 . 10 . 1 。

矿区消防站建筑面积和用地面积					附表 4.10.1	
序 号	《消防站建筑设计标准》规定房间使用面积定额			本建设标准采用面积 (m ²)		
	面积 (m ²) 房 间 名 称	车 辆 数	三级站	二级站	三级站	二级站
			2-3 辆	4-5 辆	3 辆	4-5 辆
1	车 库		按车型确定		200	250-300
			(包括检修坑面积)			
2	通讯室		15-20		15	20
3	干部办公室兼值勤宿舍		每人 10		30	30-40
4	司务长室兼值勤宿舍		10		10	10
5	战斗员值勤宿舍		每人 6(包括每人物品贮藏面积 0.3)		228	282-360
6	教室兼阅览室、会议室		40	55	40	55
7	警卫、传达室		10		10	10
8	卫生室		12-15		12	15
9	图书室		10-15		10	15
10	厨 房		50 人以下按 50, 每增加 1 人, 增加 0.55		50	50-56
11	餐 室		每人 0.9		34	42-54
12	开水房		5		5	5

工程项目建设用地指标汇编（二）

序号	《消防站建筑设计标准》规定房间使用面积定额			本建设标准采用面积 (m ²)	
	面积 (m ²) 房间名称	三级站	二级站	三级站	二级站
		2~3 辆	4~5 辆	3 辆	4~5 辆
13	蓄电池室	10		10	10
14	修理间	12	15	12	15
		(包括贮藏面积)			
15	清洗室	8	10	8	10
16	烘干室	10	15	10	15
17	器材库	25	30	25	30
18	被服库	12	15	12	15
19	枪支贮存室	10~15		10	15
20	杂具间	12	15	12	15
21	油 库	12~15		12	15
22	浴室、更衣室	40	50	40	50
23	盥洗室、厕所	40	40	40	40
	使用面积小计			835	1014~1170
	采用建筑面积			1250	1500~1750
	采用占地面积			4500	5500~6000

注：①使用面积÷建筑面积=0.65；
②建筑面积÷占地面积=0.27~0.29

有色金属工业工程项目建设用地指标 关于批准发布《有色金属工业工程项目建设用地指标》的通知

建标〔 1995 〕 345 号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局，解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（〔 1987 〕国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（〔 1989 〕国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照国家计委《一九八八年工程项目建设用地指标制定计划》（计综〔 1987 〕 2390 号）的安排，由中国有色金属工业总公司负责编制的《有色金属工业工程项目建设用地指标》，业经有关部门会审，现批准为全国统一的建设用地指标予以发布，自一九九五年九月一日起施行。

本建设用地指标实施的监督管理工作，由国家土地管理局负责；其具体解释工作，由中国有色金属工业总公司负责。

中华人民共和国建设部

国家土地管理局

一九九五年六月十六日

编制说明

《有色金属工业工程项目建设用地指标》,是根据国家计划委员会、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》[1987]国土[建]字第 1 料号和建设部、国家土地管理局(工程项目建设用地指标编制工作暂行办法)([1989]国土[建]字第 169 号)的要求,按照国家计委《一九八八年工程项目建设用地指标制定计划》(计综[1987]2390 号)的安排,由中国有色金属工业总公司负责,具体由北京有色冶金设计研究总院会同沈阳铝镁设计研究院、洛阳有色金属加工设计研究院共同编制的。

在编制过程中,编制组深入有色金属厂矿,进行了广泛调查研究,总结了建国以来在有色金属工业工程项目建设中科学、合理利用土地的经验,遵循国家有关法律、法规,从我国国情出发,吸取了近年来技术发展和设计研究成果,体现了行业技术经济政策,多次征求了全国有关部门及专家的意见,最后由中国有色金属工业总公司组织召开了全国审查会议,会同有关部门审查定稿。

本建设用地指标共分七章:总则,合理和节约用地的基本规定,有色金属矿山、重有色金属冶炼厂、铝冶炼厂、铝加工厂、炭素厂建设用地指标。

本建设用地指标系初次编制,在施行过程中,请各单位注意总结经验,积累资料,如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄国家土地管理局建设用地司(地址:北京市西直门外大柳树路 21 号,邮编:100081)和中国有色金属工业总公司工程建设标准规范管理处(地址:北京复兴路 12 号,邮政编码 100038),以便今后修订时参考。

中国有色金属工业总公司

一九九五年四月五日

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻十分珍惜和合理利用每寸土地,切实保护耕地的基本国策,加强对有色金属工业工程项目建设用地的科学管理,提高土地利用率,制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制和审批有色金属工业工程项目可行性研究报告、确定项目建设用地规模的依据,是编审初步设计,核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于有色金属工业新建工程项目,改、扩建工程项目可参照执行。本建设用地指标包括生产设施,辅助生产、公用工程、仓储运输设施,行政管理与生活服务设施等项目的建设用地;不包括厂外工程及生活区的建设用地。

第 1.0.4 条 有色金属工业工程项目建设,必须贯彻执行国家有关建设和土地管理的法律、法规及有关规定,正确处理工业与农业用地的关系,切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.5 条 有色金属工业工程项目建设用地,除执行本建设用地指标的规定外,尚应符合国家现行的有关标准、规范和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 有色金属工业工程项目建设，应根据有色金属行业发展需要，综合考虑资源、市场、能源及资金等条件，确定经济合理的建设规模。

第 2.0.2 条 工程项目的厂址选择，应符合当地土地利用总体规划和城镇规划，并结合有色金属工业的特点，合理确定。可利用荒地、劣地的，不得占用耕地和经济效益高的土地。

第 2.0.3 条 工程项目建设用地，应统筹规划；近期建设用地应合理集中，发展规划用地应预留在厂外。分期建设项目的用地应分期征用，当后期工程与前期工程的生产流程、运输方式有密切联系，确需将发展用地预留在厂内时，应严格控制其面积。

第 2.0.4 条 工程项目总体布置和总平面布置应作多方案比较，从技术经济方面论证用地的合理性。

第 2.0.5 条 改、扩建工程项目应充分利用现有的场地和设施，减少新征用地面积。

第 2.0.6 条 工程项目建设应贯彻专业化协作的原则，扩大社会化服务范围。

第 2.0.7 条 工程项目建设，应采用先进的生产工艺和高效、节能的装备，缩短工艺流程，减少建设用地。

第 2.0.8 条 新建工程项目应合理选择运输方式。当采用铁路运输时，应尽量减少股道数量，充分利用扇形地带。

第 2.0.9 条 建筑物、构筑物 and 运输线路，应按生产工艺和物料流程，充分利用地形、地势合理布置，提高建筑系数。

第 2.0.10 条 生产联系密切、性质近似的车间、仓库和辅助生产建筑物，在满足生产、安全、卫生条件下，宜建设联合厂（库）房或采用多层厂（库）房。

第 2.0.11 条 工厂厂区和采、选工业场地通道宽度，应根据使用功能计算确定。在符合安全要求的条件下，架空管线宜集中共架布置，埋地管线宜共沟同槽布置。

第 2.0.12 条 行政管理与生活服务设施应根据建设规模合理确定，其建筑物宜适当组成综合楼，减少建筑物数量。

第 2.0.13 条 剥离岩土、尾矿、废渣等在条件允许时，宜综合利用；当需堆置时，应利用采掘终了的采空区、矿山附近的废坑、废洞、山沟等作为排弃场地，在保证安全的条件下，应尽量提高堆置高度，减少用地。

第 2.0.14 条 矿山采空区、塌陷区、排土场、尾矿库及渣场等，应按国家有关土地复垦的规定采取整治措施。

第 2.0.15 条 建设用地指标计算方法，应符合附录的规定。

第三章 有色金属矿山

第一节 一般规定

第 3.1.1 条 矿山建设应综合考虑开发、经营等因素，全面规划，科学合理地确定开采方式和布置各工业场地。

第 3.1.2 条 采矿工业场地与选矿工业场地毗连或相近时，其辅助生产、公用工程、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施宜集中建设。

第 3.1.3 条 重有色金属选矿厂，宜建在采场附近的山坡地带。

第 3.1.4 条 多采区的采矿工业场地宜集中建设，并靠近主要采区。当需要分设时，应减少辅助设施的重复建设。

第 3.1.5 条 有色金属矿山采、选工业场地建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施，主要包括采矿生产设施、选矿生产设施；

二、辅助生产设施，主要包括修理设施、试验及化验室、技术监督站、计量站、矿灯房等；

三、公用工程设施，主要包括供配电、供汽、给排水、消防等设施；四、仓储运输设施，主要包括厂内运输设施、各类仓库、转运站等；五、行政管理与生活服务设施，主要包括办公楼、食堂、浴室和生活室等。

第二节 重有色金属矿山

第 3.2.1 条 重有色金属矿山建设用地指标，系按下列条件编制：

一、建设规模分类见表 3.2.1。

建设规模分类					表 3.2.1
矿山名称	开采方式	矿山类别及矿山设计生产能力(万 t/a)			
		一类	二类	三类	
铜 铝 镍	地 下	> 100	20 ~ 100	< 20	
	露 天	> 150	30 ~ 150	< 30	
铅 锌	地 下	> 100	20 ~ 100	< 20	
	露 天	> 100	30 ~ 100	< 30	
脉 锡	地 下	> 50	10 ~ 50	< 10	
	露 天	> 65	10 ~ 65	< 10	
钨	地 下	> 65	16 ~ 65	< 16	

二、工艺和主要装备井或竖井开拓运输方式。

露天开采矿山采用公路开拓运输方式。地下开采矿山采用平硐、斜选矿厂采用碎矿、选别、脱水工艺流程。一类矿山的生产关键部位，采用成熟的、经济效益好的先进技术和装备，二、三类矿山采用常用技术和装备。

三、外部运输方式采用公路运输。

四、协作条件机修设施以修理为主，机械配件自给率，一、二类矿山为 15 %— 30% 矿山为 10 %— 15 %。第 3.2.2 条重有色金属露天开采矿山采矿场占地面积，应根据矿体赋存条件、地形地貌、岩土组成情况及矿山开拓方式等因素综合考虑，并应遵循科学、合理、节约用地的原则，按实际情况计算确定。

第 3.2.3 条 重有色金属露天开采矿山采矿工业场地建设用地，包括采剥、排水或疏干工程、压缩空气和复垦等生产设施以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 3.2.4 条 各类重有色金属露天开采矿山采矿工业场地建设用地指标，不宜超过表 3.2.4 的规定。

建设规模分类		表 3.2.1		
矿山名称	开采方式	矿山类别及矿山设计生产能力(万 t/a)		
		一类	二类	三类
铜铝镍	地 下	> 100	20 ~ 100	< 20
	露 天	> 150	30 ~ 150	< 30
铅 锌	地 下	> 100	20 ~ 100	< 20
	露 天	> 100	30 ~ 100	< 30
脉 锡	地 下	> 50	10 ~ 50	< 10
	露 天	> 65	10 ~ 65	< 10
钨	地 下	> 65	16 ~ 65	< 16

第 3.2.5 条 重有色金属地下开采矿山采矿工业场地建设用地，包括提升（竖、斜井开拓）、通风、压缩空气和充填等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 3.2.6 条 各类重有色金属地下开采矿山采矿工业场地建设用地指标，不宜超过表 3.2.6 的规定。

建设规模分类		表 3.2.1		
矿山名称	开采方式	矿山类别及矿山设计生产能力(万 t/a)		
		一类	二类	三类
铜铝镍	地 下	> 100	20 ~ 100	< 20
	露 天	> 150	30 ~ 150	< 30
铅 锌	地 下	> 100	20 ~ 100	< 20
	露 天	> 100	30 ~ 100	< 30
脉 锡	地 下	> 50	10 ~ 50	< 10
	露 天	> 65	10 ~ 65	< 10
钨	地 下	> 65	16 ~ 65	< 16

第 3.2.7 条 重有色金属矿山选矿工业场地建设用地，包括破碎筛分、洗矿、磨矿、选矿、精矿处理、药剂制备、综合回收和计量包装等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 3.2.8 条 重有色金属矿山选矿工业场地建设用地指标，不宜超过表 3.2.8 一 1—3 的规定。

建设规模分类		表 3.2.1		
矿山名称	开采方式	矿山类别及矿山设计生产能力(万 t/a)		
		一类	二类	三类
铜铝镍	地 下	> 100	20 ~ 100	< 20
	露 天	> 150	30 ~ 150	< 30
铅 锌	地 下	> 100	20 ~ 100	< 20
	露 天	> 100	30 ~ 100	< 30
脉 锡	地 下	> 50	10 ~ 50	< 10
	露 天	> 65	10 ~ 65	< 10
钨	地 下	> 65	16 ~ 65	< 16

第 3.2.9 条 重有色金属矿山选矿工业场地建筑系数，一类矿山不应低于 23%，二类矿山不应低于 22%，三类矿山不应低于 21%。

第 3.2.10 条 尾矿库建设用地包括尾矿堆积区、尾矿坝及库区的截水排洪设施、尾矿水处理及库区回水设施、值班房等的用地。

第 3.2.11 条 尾矿库建设占地面积，应根据尾矿堆存总量、库区地形等因素，综合考虑，并应遵循科学、合理、节约用地的原则，按实际情况计算确定。

第三节 铝矿山与石灰石矿山

第 3.3.1 条 铝矿山及石灰石矿山建设用地指标，系按下列条件编制：

一、露天开采的铝矿山、石灰石矿山建设规模分类，见表 3.3.1—1—2。

铝矿山建设规模分类		表 3.3.1-1		
矿山类别		一类	二类	三类
设计采矿和剥离能力	铝矿石产量(万 t/a)	> 50	20 ~ 50	< 20
	剥离量(万 m ³ /a)	> 200	50 ~ 200	< 50

注：①本表适用于沉积型铝矿床露天开采矿山。
②一、二类铝矿山的铝矿石产量和剥离量应同时具备表中的规定，否则，一类的降为二类，二类的降为三类。

石灰石矿山建设规模分类		表 3.3.1-2		
矿 山 类 别		一类	二类	三类
设计采矿生产能力(万 t/a)		>100	50~100	<50

注：本表适用于为氧化铝厂配套的石灰石矿山。

二、工艺和主要装备各类矿山采用单斗挖掘机或前装机配汽车的采剥工艺。当条件适宜时采用铲运机、连续或半连续以及其它高效采剥工艺进行强化开采。

三、外部运输方式采用铁路运输。

四、场地条件有集中或分散设置工业场地的足够面积，破碎工业场地的自然地形平均坡度一般小于 8 %；其它场地小于 5 %。无不良工程地质现象。

五、协作条件机修设施以修理为主，机械配件自给率，一、二类矿山为 100 %，三类矿山为 10 %。矿点分散或地形条件不能集中布置工业场地时，设机修车间与维修车间二级机构。设汽车保养场。汽车拥有量超过 100 标准台，且外委条件困难的矿山，设置汽车大修设施。

第 3.3.2 条 铝矿山及石灰石矿山工业场地建设用地，包括采剥、破碎筛分、排水和疏干工程、压缩空气、矿石装车站和复垦等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 3.3.3 条 铝矿山及石灰石矿山工业场地，可根据矿区地形及矿点分布采取集中或分散布置。其建设用地指标，不宜超过表 3.3.3—1—2 的规定。

铝矿山工业场地建设用地指标 表 3.3.3-1

设计采矿生产能力 (万 t/a)	100~240	50~100	20~50	10~20
建设用地指标 (m ² /t)	0.20~0.28	0.28~0.40	0.40~0.45	0.45~0.50

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

石灰石矿山工业场地建设用地指标 表 3.3.3-2

设计采矿生产能力 (万 t/a)	100~280	50~100	10~50
建设用地指标 (m ² /t)	0.12~0.18	0.18~0.26	0.26~0.35

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

第四节 炸药库与排土场

第 3.4.1 条 矿山炸药库场地建设用地，包括炸药库、雷管库、加工间、包装箱室、消防水池、警卫室、岗楼等的用地。

第 3.4.2 条 炸药库场地建设用地指标，不宜超过表 3.4.2 的规定。

第 3.4.3 条 排土场建设用地，包括岩土堆置场地、坡脚及坡脚挡土墙、防洪排水设施、酸性水处理设施等的用地。

炸药库场地建设用地指标 表 3.4.2

炸药总储量 (t)	50~100	20~50
建设用地指标 (m ² /t)	450~530	530~700

注：①表中幅度指标，总储量大者取低限，小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

②表中指标数值系按常用的 A₈ 类炸药，库房之间设土堤。

第 3.4.4 条 排土场建设用地面积，应根据岩土堆存总量、场地地形及其防护工程设施等因素，综合考虑，并应遵循科学、合理、节约用地的原则，按实际情况计算确定。

第四章 重有色金属冶炼厂

第一节 一般规定

第 4.1.1 条 重有色金属冶炼厂厂区总平面布置，应符合工艺流程要求，并应合理组合功能区，区间设置通道，功能区内建筑物、构筑物宜紧凑布置。

第 4.1.2 条 有条件时，下列建筑物宜合并建设：

- 一、精矿仓库、熔剂仓库与焦炭仓库；
- 二、熔炼厂房、转炉厂房、精炼厂房与熔铸厂房；

- 三、配料、混合与返粉破碎厂房；
- 四、铸型厂房与成品库；
- 五、五金材料库、设备库与备品备件库；
- 六、行政管理与生活服务设施。

第 4.1.3 条 重有色金属冶炼厂建设用地指标，系按下列条件编制：

- 一、建设规模划分，见表 4.1.3。

建设规模划分			表 4.1.3
冶炼厂名称	规模等级及设计生产能力 (万 t/a)		
	一级	二级	三级
铜冶炼厂	≥10	5~10	>2~5
铅锌冶炼厂	≥10	5~10	3~5
独立锌 (铅) 冶炼厂	≥5	3~5	>2~3
镍冶炼厂	≥2		

- 二、产品方案粗铜、电解铜、电解铅、电解锌、电解镍。

- 三、工艺流程按不同金属品种分别为：

1. 铜冶炼厂采用闪速熔炼、熔池熔炼及电炉熔炼工艺。
2. 铅锌冶炼厂采用烧结焙烧鼓风炉炼铅，铅精矿直接熔炼炼铅，密闭鼓风炉炼锌，湿法炼锌等工艺。
3. 镍冶炼厂采用闪速熔炼或电炉熔炼工艺。
4. 烟气制酸工艺采用两转两吸流程。

- 四、外部运输方式采用铁路运输。

五、场地条件有可供设置厂区的开阔场地，无不良工程地质现象。场地自然地形平均坡度小于 3 %。

六、协作条件机修设施以修理为主，机械备件自给率，一、二级厂小于 30%；三级厂小于巧%。

第 4.1.4 条 当场地自然地形平均坡度大于或等于 3 %时，本章的建设用地指标应乘以表 4.1.4 所列的地形修正系数。

地形修正系数		表 4.1.4	
自然地形平均坡度（%）	3~4	4~5	5~6
修正系数	1.039~1.059	1.059~1.079	1.079~1.099

第 4.1.5 条 重有色金属冶炼厂厂区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

- 一、生产设施，主要包括备料、熔炼、精炼、收尘、制酸、有价金属回收等设施；
- 二、辅助生产设施，主要包括修理设施、环境保护设施、仪表和电子计算机控制系统、鼓风系统、余热锅炉房、燃料系统、氧气站、耐火材料加工用房、试验和化验室等；
- 三、公用工程设施，主要包括供配电、给排水、供汽、通信、污水处理等设施；
- 四、仓储运输设施，主要包括各类仓库、原材料和成品的装卸及厂区铁路、道路运输等设施；

五、行政管理与生活服务设施，主要包括办公楼、食堂、浴室、生活室等。

第 4.1.6 条 重有色金属冶炼厂的熔炼渣及其他残渣，应积极寻求综合利用的途径，化害为利。暂时不能利用的，应根据渣的性质、成分按照有关规范规定的要求堆存，不得污染环境。

第 4.1.7 条 渣厂应选择在企业附近的沟谷、低洼、荒坡等地。初期堆存容积应按 10 - 15 的储存量确定。渣厂的建设用地面积，应根据渣的堆存量、场地地形等因素综合考虑；并应遵循科学、合理、节约用地的原则，按实际情况计算确定。

第 4.1.8 条 重有色金属冶炼厂厂区建筑系数不应低于 24 %。

第二节 铜冶炼厂

第 4.2.1 条 铜冶炼厂厂区建设用地，包括备料、熔炼、吹炼、精炼电解、收尘、制酸、贵金属回收、矿渣处理等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 4.2.2 条 铜冶炼厂厂区建设用地指标，不宜超过表 4.2.2 的规定。

铜冶炼厂厂区建设用地指标 表 4.2.2

设计生产能力 (万 t/a)	10~20	5~10	2~5
建设用地指标 (m ² /t)	5.0~6.0	6.0~7.5	7.5~9.0

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

第三节 铅锌冶炼厂

第 4.3.1 条 铅锌冶炼厂厂区建设用地，包括备料、熔炼、精炼、收尘、制酸、稀贵金属回收等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 4.3.2 条 铅锌冶炼厂厂区建设用地指标，不宜超过表 4.3.2-1 的规定。独立的锌冶炼厂建设用地指标，不宜超过表 4.3.2-2 的规定。

铅锌冶炼厂厂区建设用地指标 4.3.2-1

设计生产能力 (万 t/a)	10~20	5~10	3~6
建设用地指标 (m ² /t)	3.3~4.5	4.5~6.0	6.0~8.0

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

独立的锌冶炼厂厂区建设用地指标 表 4.3.2-2

设计生产能力 (万 t/a)	3~5	2~3
建设用地指标 (m ² /t)	6.5~8.5	8.5~9.5

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

第四节 镍冶炼厂

第 4.4.1 条 镍冶炼厂厂区建设用地，包括备料、熔炼、精炼、收尘、制酸、铜及稀贵金属回收等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 4.4.2 条 镍冶炼厂厂区建设用地指标，宜符合表 4.4.2 的规定。

镍冶炼厂厂区建设用地指标		表 4.4.2
设计生产能力 (万 t/a)	≥ 2	
建设用地指标 (m^2/t)	≤ 41.90	

第五章 铝冶炼厂

第一节 一般规定

第 5.1.1 条 联合建设的铝冶炼厂各厂宜集中布置，并共同使用辅助生产、公用工程、仓储运输和行政管理与生活服务设施，各厂间应有明确的、规则的厂区划分。

第 5.1.2 条 铝电解厂及拜耳法氧化铝厂的生产装置与总平面布置，应根据企业建设规模、工艺装备采用系列化布置。

第 5.1.3 条 有条件时，下列建筑物宜合并建设；

一、氧化铝厂烧结法系统的熟料仓、破碎与溶出厂房；

二、氧化铝厂的氢氧化铝过滤与液态化焙烧炉厂房；

三、铝电解厂阳极车间的锻后焦储仓、中碎、配料、混捏、成型、焙烧、阳极组装、残极处理等厂房及成品库；

四、铝电解厂的铸造车间与成品库；

五、备品备件、电器材料、仪表、橡胶制品、小型设备等仓库；

六、行政管理与生活服务设施。

第 5.1.4 条 铝冶炼厂建设用地指标，系按下列条件编制：

一、建设规模划分，见表 5.1.4。

建设规模划分				表 5.1.4
工厂名称	规模等级及设计生产能力 (万 t/a)			
	一级	二级	三级	
氧化铝厂	>40	30~40	—	
铝电解厂	≥ 20	10~20	5~10	

注：赤泥水泥厂的建设规模为氧化铝厂规模的 1.5~2.0 倍。

二、工艺与主要设备，氧化铝厂铝硅比为 3.5 以上时采用烧结法；铝硅比为 4.5 以上时采用联合法；铝硅比为 8.0 以上时采用拜耳法。铝电解厂主要装备，一级厂采用 180kA 以上预焙槽；二级厂采用 160kA 以上预焙槽，三级厂采用 135kA 以上预焙槽。

三、产品方案，氧化铝厂生产供铝电解厂用砂状或粉状氧化铝；烧结法、联合法氧化铝厂产赤泥水泥；铝电解厂生产普通铝锭。四、外部运输方式，采用铁路运输。

五、场地条件，有集中设置工厂区的开阔场地，自然地形平均坡度小于 2%，无不良工程地质现象。六、协作条件，机修设施以修理为主，机械备件自给率巧% 30%。

第 5.1.5 条 当场地自然地形平均坡度大于或等于 2% 时，本章的建设用地指标应乘以表 5.1.5 所列的地形修正系数。

地形修正系数			表 5.1.5
自然地形平均坡度 (%)	2~3	3~4	4~5
修正系数	1.040~1.065	1.065~1.090	1.090~1.115

第 5.1.6 条 铝冶炼厂厂区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施，主要包括原料准备、氧化铝生产、铝电解及铸造、阳极制造、赤泥水泥生产及产品包装等设施；

二、辅助生产设施，主要包括机修、电修、炉修、管修、土建修理、仪表修理、试验化验、计量及环保监测等设施；

三、公用工程设施，主要包括供配电、供汽、通信、压缩空气、燃料和燃气供应、给排水、循环水及消防等设施；

四、仓储运输设施，主要包括各类仓库、原材料和成品的装卸及厂区铁路、道路运输等设施；

五、行政管理与生活服务设施，主要包括办公楼、食堂、浴室和生活室等。

第 5.1.7 条 氧化铝厂和赤泥水泥厂厂区建筑系数不应低于 24%；铝电解厂厂区建筑系数不应低于 26%。

第二节 联合建设的铝冶炼厂

第 5.2.1 条 联合建设的铝冶炼厂工业区建设用地，由工业区厂区和工业区交通线路两部分的用地组成。

第 5.2.2 条 联合建设的铝冶炼厂工业区厂区建设用地，包括氧化铝厂厂区（含赤泥水泥厂、自备热电站）、铝电解厂厂区以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施。

第 5.2.3 条 联合建设的铝冶炼厂工业区厂区建设用地指标，不宜超过表 5.2.3 的规定。

联合建设的铝冶炼厂工业区厂区建设用地指标 表 5.2.3

设计生产能力 (万 t/a)		氧化铝厂			铝电解厂		
		100~160	40~100	30~40	20~30	10~20	5~10
建设用地 指标 (m ² /t)	烧结法	—	3.1~3.8	—	3.9~5.7	5.7~7.4	7.4~9.9
	联合法	2.7~3.2	3.2~3.9	—			
	拜耳法	1.7~2.1	2.1~2.6	2.6~2.9			

注：①表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可用插入法计算确定。

②烧结法、联合法氧化铝厂建设用地指标含赤泥水泥厂。

③联合建设的铝冶炼厂工业区厂区建设用地为氧化铝厂建设规模乘相应的氧化铝厂用地指标与铝电解厂建设规模乘相应的铝电解厂用地指标之和。

第 5.2.4 条 联合建设的铝冶炼厂工业区交通线路建设用地指标宜为工业区总用地的 12%~18%。道路占地以红线计算。工业区占地面积大者取高限，工业区占地面积小者取低限。

第 5.2.5 条 赤泥堆场的选址，应充分利用荒地、沟谷、洼地，合理确定堆存容积，分期建设。赤泥堆场的建设用地面积应根据氧化铝厂的建设规模，结合地形等因素综合考虑；并应遵循科学、合理、节约用地的原则，按实际情况计算确定。

第三节 独立建设的铝电解厂

第 5.3.1 条 独立建设的铝电解厂厂区建设用地，包括供电及整流、电解、烟气净化、铝锭铸造、阳极制造、阳极组装等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 5.3.2 条 独立建设的铝电解厂厂区建设用地指标，不宜超过表 5.3.2 的规定。

独立建设的铝电解厂厂区建设用地指标 表 5.3.2

设计生产能力 (万 t/a)	20~30	10~20	5~10
两栋电解厂房间距 (m)	45~50	40~45	35~40
建设用地指标 (m ² /t)	4.0~5.8	5.8~7.5	7.5~10.0

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

第六章 铝加工厂

第一节 一般规定

第 6.1.1 条 新建铝加工厂，应选择地形平缓，适宜集中建设的场地作为建厂厂址。

第 6.1.2 条 厂房配置，在满足工艺要求、使用合理、维护方便的前提下，应外形规整，并为建筑物合并建设创造有利条件。

第 6.1.3 条 有条件时，下列建筑物宜合并建设：

- 一、连铸轧车间与板带车间、铝箔车间；
- 二、板带车间与管棒型材车间；
- 三、建筑铝型材挤压车间与氧化着色车间；
- 四、生产车间与其原料库、成品库；
- 五、防火、安全条件允许合并的仓库；
- 六、行政管理与生活服务设施。

第 6 . 1 . 4 条 铝加工厂建设用地指标，系按下列条件编制：

- 一、建设类型划分，见表 6 . 1 . 4。
- 二、主要装备，根据工厂类别分别确定。
- 三、外部运输方式，采用铁路运输。
- 四、场地条件，自然地形平均坡度小于 2 %，无不良工程地质现象。

五、协作条件，机修设施以修理为主，各类大型铝加工厂机械备件自给率不超过 40 %，各类中型铝加工厂机械备件自给率不超过 30 %。

第 6 . 1 . 5 条 当场地自然地形平均坡度大于或等于 2 %时，本章的建设用地指标应乘以表 6 . 1 , 5 所列的地形修正系数。

建设类型划分

表 6.1.4

工厂类型		大型	中型
综合性铝加工厂	设计生产能力 (万 t/a)	≥ 3.0	1.0~3.0 以下
	产品规格	板带材 0.2~4mm×1500mm 60%~70% 箔 材 0.007~0.12mm× 1400mm 5%~10% 管 材 $\phi 6\sim 500\text{mm}$ 4%~8% 棒 材 $\phi 5\sim 250\text{mm}$ 10%~17% 型 材 0.23~250cm ² 6%~10%	板带材 0.2~4mm×1200mm 60%~70% 箔 材 0.007~0.12mm× 800mm 5%~10% 管 材 $\phi 6\sim 100\text{mm}$ 5%~9% 棒 材 $\phi 5\sim 60\text{mm}$ 5%~9% 型 材 0.23~20cm ² 10%~17%
	合金	纯铝、软合金 80%~100% 硬合金 0%~20%	纯铝、软合金 80%~100% 硬合金 0%~20%
	设计生产能力 (万 t/a)	≥ 5.0	2.0~5.0 以下
铝板带厂	产品规格	0.2~0.4mm×1500mm 20%~25% 0.5~1.2mm×1500mm 60%~70% 1.3~4.0mm×1500mm 10%~15%	0.2~0.4mm×1200mm 20%~25% 0.5~1.2mm×1200mm 60%~70% 1.3~4.0mm×1200mm 10%~15%
	合金	纯铝、软合金 80%~100% 硬合金 0%~20% 退火状态 90%~100% 淬火状态 0%~10%	纯铝、软合金 80%~100% 硬合金 0%~20% 退火状态 90%~100% 淬火状态 0%~10%
	设计生产能力 (万 t/a)	≥ 1.0	0.3~1.0 以下
铝箔厂	产品规格	0.007~0.009mm×1400mm 50%~80% 0.01~0.12mm×1400mm 20%~50%	0.007~0.009mm×800mm 50%~80% 0.01~0.12mm×800mm 20%~50%
	合金	纯 铝 90%~100% 软 合 金 0%~10%	纯铝 90%~100% 软合金 0%~10%
铝管棒型材厂	设计生产能力 (万 t/a)	≥ 1.0	0.3~1.0 以下

续表 6.1.4

工厂类型		大型		中型	
产品规格	管材	φ6~500mm	20%~25%	管材	φ6~100mm 20%~25%
	棒材	φ5~250mm	50%~60%	棒材	φ5~60mm 20%~25%
	型材	0.23~250cm ²	12%~25%	型材	0.23~20cm ² 50%~60%
	线材	φ0.8~10mm	5%~8%		
合金		软合金 60%	硬合金 40%	软合金 70%	硬合金 30%
建筑铝型材厂	设计生产能力 (万 t/a)	≥1.0		0.3~1.0 以下	
	产品规格	0.3~41cm ² 100%		0.3~18cm ² 100%	
	合金	软合金 100%		软合金 100%	

地形修正系数

表 6.1.5

自然地形平均坡度 (%)	2~3	3~4	4~5
修正系数	1.052~1.072	1.072~1.095	1.095~1.125

第 6 . 1 . 6 条 铝加工厂厂区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施，主要包括熔铸、板、带、箔、管、棒、型、线材及建筑铝型材的压力加工与表面处理等设施；

二、辅助生产设施，主要包括成品与半成品的化验、检验设施，工模具制作及机修、电修等设施；

三、公用工程设施，主要包括供配电、通信、给排水、循环水、供热、压缩空气与其它气体供应、燃油（气）供应、保护性气体及环境保护等设施；

四、仓储运输设施，主要包括原料、成品、各种辅助材料的装卸、计量、储存及厂区铁路、道路运输等设施。

五、行政管理与生活服务设施，主要包括办公楼、食堂、浴室、生活室等。

第 6 . 1 . 7 条 铝加工厂厂区建筑系数不应低于 30 %。

第二节 综合性铝加工厂

第 6 . 2 . 1 条 综合性铝加工厂主要装备，见表 6 . 2 . 1。

主要装备

表 6.2.1

设计生产能力 (万 t/a)	主 要 装 备
20	板带：采用 2000mm 以上的单机架热轧机或多机架热连轧机；1800mm 以上的单机架冷轧机或多机架冷连轧机 管棒：采用 8~120MN 挤压机 铝箔：采用 1700mm 以上的铝箔轧机
10	板带：采用 2000mm 热轧机 1800mm 冷轧机 管棒：采用 8~50MN 挤压机 铝箔：采用 1700mm 铝箔轧机
5	板带：采用 1700~2000mm 热轧机 1600mm~1800mm 冷轧机 管棒：采用 8~35MN 挤压机 铝箔：采用 1350mm 铝箔轧机
3	板带：采用 1700~2000mm 热轧机或铸轧机 1600~1800mm 冷轧机 管棒：采用 8~20MN 挤压机 铝箔：采用 1350mm 铝箔万能轧机
2 和 1	板带：采用 1400mm 冷轧机 管棒：采用 8~20MN 挤压机 铝箔：采用 1200mm 铝箔万能轧机

第 6.2.2 条 综合性铝加工厂厂区建设用地，包括熔铸车间、板带车间、铝箔车间、管棒型材车间等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 6.2.3 条 综合性铝加工厂厂区建设用地指标，不宜超过表 6.2.3 的规定。

综合性铝加工厂厂区建设用地指标

表 6.2.3

设计生产能力 (万 t/a)	10~20	5~10	3~5	2~3	1~2
建设用地指标 (m ² /t)	9~11	11~13	13~15	15~17	17~21

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

第三节 铝板带厂

第 6.3.1 条 铝板带厂主要装备，见表 6.3.1。

主要装备

表 6.3.1

设计生产能力 (万 t/a)	主 要 装 备
30	热轧采用 2000mm 以上的多机架热连轧机；冷轧采用 1800mm 以上的单机架冷轧机或多机架冷连轧机
10	热轧采用 2000mm 单机架热轧机或多机架热连轧机；冷轧采用 1800mm 单机架冷轧机或多机架冷连轧机
5	热轧采用 1700~2000mm 热轧机；冷轧采用 1400~1800mm 冷轧机
2	热轧采用铸轧机或 1700~2000mm 热轧机；冷轧采用 1400~1800mm 冷轧机

第 6.3.2 条 铝板带厂厂区建设用地，包括熔铸车间或连铸轧车间、板带车间等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 6.3.3 条 铝板带厂厂区建设用地指标，不宜超过表 6.3.3 的规定。

铝板带厂厂区建设用地指标

表 6.3.3

设计生产能力 (万 t/a)	10~30	5~10	2~5
建设用地指标 (m ² /t)	4.5~7.0	7.0~9.0	9.0~12.0

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

第四节 铝箔厂

第 6.4.1 条 铝箔厂主要装备，见表 6.4.1。

主要装备

表 6.4.1

设计生产能力 (万 t/a)	主 要 装 备
2.0	冷轧采用 2000mm 以上的冷轧机；铝箔采用 1000mm 铝箔轧机
1.0	冷轧采用 1800mm 或 1800mm 以上的冷轧机；铝箔采用 1700mm 铝箔轧机
0.6	冷轧采用 1800mm 冷轧机；铝箔采用 1700mm 铝箔轧机
0.3	冷轧采用 1400mm 冷轧机；铝箔采用 1350mm 万能铝箔轧机

第 6.4.2 条 铝箔厂厂区建设用地，包括连铸轧车间、冷轧车间、铝箔车间等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 6.4.3 条 铝箔厂厂区建设用地指标，不宜超过表 6.4.3 的规定。

铝箔厂厂区建设用地指标

表 6.4.3

设计生产能力 (万 t/a)	1.0~2.0	0.6~1.0	0.3~0.6
建设用地指标 (m ² /t)	18.0~20.0	20.0~21.5	21.5~28.0

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

第五节 铝管棒型材厂

第 6.5.1 条 铝管棒型材厂主要装备，见表 6.5.1。

主要装备

表 6.5.1

设计生产能力 (万 t/a)	主 要 装 备
1.0	采用 8~50MN 单动挤压机，8~80MN 双动挤压机及轧管机、拉伸机
0.6	采用 8~50MN 单动挤压机，8~35MN 双动挤压机及轧管机、拉伸机
0.3	采用 8~20MN 单动挤压机，8~16MN 双动挤压机及轧管机、拉伸机

第 6.5.2 条 铝管棒型材厂厂区建设用地，包括熔铸车间、管棒型材车间等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

第 6.5.3 条 铝管棒型材厂厂区建设用地指标，不宜超过表 6.5.3 的规定。

铝管棒型材厂厂区建设用地指标

表 6.5.3

设计生产能力 (万 t/a)	0.6~1.0	0.3~0.6
建设用地指标 (m ² /t)	28~30	30~34

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

第六节 建筑铝型材厂

第 6.6.1 条 建筑铝型材厂主要装备，见表 6.6.1。

第 6.6.2 条 建筑铝型材厂厂区建设用地，包括熔铸车间、建筑铝型材挤压车间、氧化着色车间等生产设施，以及与其配套的辅助生产设施、公用工程设施、仓储运输设施和行政管理与生活服务设施等的用地。

主要装备

表 6.6.1

设计生产能力 (万 t/a)	主 要 装 备
1.0	采用 16~50MN 挤压机及立吊全自动氧化着色生产线
0.6	采用 12~20MN 挤压机及卧吊或立吊全自动氧化着色生产线
0.3	采用 8~16MN 挤压机及卧吊半自动氧化着色生产线

第 6 . 6 . 3 条 建筑铝型材厂厂区建设用地指标，不宜超过表 6 . 6 . 3 的规定。

建筑铝型材厂厂区建设用地指标

表 6.6.3

设计生产能力 (万 t/a)	0.6~1.0	0.3~0.6
建设用地指标 (m ² /t)	18~20	20~26

注：表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

第七章 炭素厂

第 7 . 0 . 1 条 炭素厂厂房配置，在满足工艺要求，技术经济合理的条件下，应外型规整，并为建筑物合并建设创造有利条件。第 7 . 0 . 2 条有条件时，下列建筑物宜合并建设：

- 一、锻后焦储仓、中碎、配料、混捏、成型、焙烧、石墨化、机械加工等厂房与成品仓库；
- 二、备品备件、电气材料、小型设备、工具小五金、劳保用品等仓库；
- 三、行政管理与生活服务设施。

第 7 . 0 . 3 条 炭素厂建设用地指标，系按下列条件编制：一、按折算成基准炭素制品年生产能力划分的建设规模，见表 7 . 0 . 3。

建设规模划分

表 7.0.3

规模等级	一 级	二 级	三 级
设计生产能力（万 t/a）	≥2.0	1.0~2.0	0.4~1.0

注：各类炭素制品按下列折算系数折算成基准炭素制品：

石墨电极	1.00
高功率石墨电极	1.23
超高功率石墨电极	1.37
石墨阳极	1.07
无定型炭块	0.43
高炉炭块、半石墨质炭块	0.63
炭阳极	0.46
阳极糊、密闭糊	0.16
电极糊	0.15

二、主要装备

1. 锻烧设备：回转窑、罐式炉或电气锻烧炉；
2. 压型设施：石墨制品采用卧式挤压成型机，炭阳极采用振动成型机；
3. 焙烧设备：石墨制品采用带盖焙烧炉；
4. 石墨化设备：采用直流石墨化炉。

三、外部运输方式，建设规模在 1.0 万 t/a 及以上时，采用铁路运输；建设规模在 1.0 万 t/a 以下时，采用公路运输。

四、场地条件，自然地形平均坡度小于 2%，无不良工程地质现象。

五、协作条件，机修设施以修理为主，机械备件自给率为 10%—30%。

第 7.0.4 条 当场地自然地形平均坡度大于或等于 2% 时，本章的建设用地指标应乘以表 5.1.5 所列的地形修正系数。

第 7.0.5 条 炭素厂厂区建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施，主要包括原材料储存、粗碎、锻烧、中碎、沥青熔化或干燥、磨粉、配料、混捏、成型、焙烧、浸渍、二次焙烧、石墨化、机械加工及包装等设施；

二、辅助生产设施，主要包括供电整流、修理、化验、计量等设施；

三、公用工程设施，主要包括供配电、给排水、通信、压缩空气和其它气体供应、燃料燃气供应、循环水等设施；

四、仓储运输设施，主要包括各类仓库、原材料和成品的装卸及厂区铁路、道路运输等设施；

五、行政管理与生活服务设施，主要包括办公楼、食堂、浴室、生活室等。

第 7.0.6 条 炭素厂厂区建设用地指标，不宜超过表 7.0.6 的规定。

第 7.0.7 条 炭素厂厂区建筑系数不应低于 25%。

炭素厂厂区建设用地指标

表 7.0.6

设计生产能力 (万 t/a)	建 设 用 地 指 标 (m ² /t)		
	石墨电极	炭 块	糊 类
2.0~7.0	8~11	13~16	6~19
1.0~2.0	11~14		
0.4~1.0	14~20		

注：①表中幅度指标，建设规模大者取低限，规模小者取高限，介于两者之间，可采用插入法计算确定。

②综合性炭素厂厂区用地为：各种石墨电极折算后的基准炭素制品总产量乘石墨电极相应建设规模的厂区建设用地指标，与各种炭块折算后的基准炭素制品总产量乘炭块相应建设规模的厂区建设用地指标，及各种糊类折算后的基准炭素制品总产量乘糊类相应规模的厂区建设用地指标三者之和。

附录

建设用地指标计算方法

一、有色金属工业工程项目建设用地指标，为该工程项目建设用地面积除以产品的设计年产量（选矿厂为年处理矿石量）。重有色金属冶炼厂的产品设计年产量不含烟气制酸的硫酸产量。

二、工程项目建设用地的计算范围，应符合下列规定：

1．厂区（场地）有围墙时，以围墙中心线为准；无围墙时，应按场地最外侧的建筑物及构筑物、运输线路、管线、边坡坡顶或坡底线以外 3m 计算。

2．按规定属于厂区（场地）的工程设施，因受条件限制而布置在厂区（场地）外时，应将该用地计入用地面积内。

三、联合建设的各厂（分区）之间有围墙时，按围墙中心线计算；无围墙时，按两厂（分区）之间的道路、铁路中心线或分区范围线为界计算。

附件

有色金属工业工程项目建设用地指标条文说明

前言

根据国家计划委员会，国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（〔1987〕国土〔建〕字 1 科号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（〔1989〕国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照国家计委《一九八八年工程项目建设用地指标制定计划》（计综〔1987〕2390 号）的安排，由中国有色金属工业总公司负责主编，具体由北京有色冶金设计研究总院会同沈阳铝镁设计研究院和洛阳有色金属加工设计研究院共同编制的《有色金属工业工程项目建设用地指标》，经建设部、国家土地管理局于 1995 年 6 月 16 日以建标〔1995〕345 号文批准为全国统一的建设用地指标，发布全国施行。

为便于有关部门和咨询、设计、科研、建设等单位的有关人员在使用本建设用地指标时能正确理解和执行条文的规定，现将《有色金属工业工程项目建设用地指标条文说明》予以印发，供国内有关部门和单位使用参考。

1995 年 7 月

第一章 总则

第 1.0.1 条 土地是人类赖以生存的场所，是有限的自然资源，是农业生产的基本资料，是各类工程项目进行建设的重要基础。随着建设事业的发展，必然要增加建设用地，我国人多地少，耕地后备资源不足的矛盾日趋突出。因此必须认真贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，以及 一要吃饭，二要建设 的方针。

本条阐明编制本建设用地的目的是为了加强对有色金属工业工程项目建设用地的科学管理，提高土地利用率。

本建设用地指标规定了合理和节约用地的基本原则、措施和建设用地的量值，为有色金属工业工程项目建设用地的科学管理提供了条件。

第 1.0.2 条 本条阐明本建设用地指标的作用是对有色金属工业工程建设项目各阶段设计宏观控制用地的依据和审批用地面积的衡量尺度。其衡量尺度的水平是在平均先进的生产工艺、规划设计、技术经济水平和通常的场地条件下编制的平均先进的用地指标。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于有色金属工业新建的工程项目。改、扩建工程项目，情况较为复杂，多数是在原有场地条件下进行建设，受到各种条件限制，一般是在不违反国家现行规范、规程情况下，做到安全生产和总平面布置合理，故在本建设用地指标中规定：改、扩建工程项目参照执行。

第 1.0.4 条 本条规定的有色金属工业工程项目建设，必须贯彻执行国家有关建设、土地管理的法律、法规及有关规定，是指《中华人民共和国土地管理法》、《建设用地计划管理暂行办法》、《土地复垦规定》等等。在实施中，一般是应按工程建设程序，在确定建设规模、厂址、工艺流程、装备水平、以至规划设计、总体布置、项目协作等各个环节从全局出发，统筹兼顾，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.5 条 编制本建设用地指标，已综合贯彻了总图运输、防火、卫生、环保等有关标准、规范的规定，随着建设事业的发展、技术的进步，国家将会制定更多的与项目建设有关的建设标准、设计规范以及定额指标等。一些标准规范也要适时地进行修订，在执行时，应遵守新的标准，避免发生矛盾。本条阐明了本建设用地指标与其他国家现行有关标准、规范和指标的关系。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 本条说明有色金属工业工程立项需综合考虑资源、资金、能源、市场等条件，经过充分论证，确定经济合理的建设规模。规模过小，关键设备利用率低，单位产品占地面积大。盲目加大建设规模，则不仅投资多，建设周期长，长期达不到规模生产能力，伴之造成用地上的不必要的浪费。为此，建设规模的确定，要综合诸因素，审慎确定用地方面的缺陷。

第 2.0.2 条 有色金属工业建设工程项目的厂址选择应当符合地方的土地利用总体规划，特别是厂址位于城镇及其附近的工程，应与地方协商确定。辅助生产、公用工程、仓储、运输等辅助生产配套设施和生活服务设施要尽量与城镇建设协作，走社会化协作道路，可节省大量土地。要充分发挥和利用有色金属矿山生产和地处山区的特点，采矿工业场地要就近矿山，依山就势灵活布置。选矿工业场地沿山坡布置，按选矿工艺流程要求，结合场地实际情况，充分利用地形高差，力求在生产中矿浆自流，达到节省能源的目的。

第 2.0.3 条 在工程建设中，预留发展用地是个较为复杂的问题，应统筹兼顾各方面的因素，科学合理解决。既要考虑到行业发展的需要，又要考虑资源及外部条件的可能性。几十年的建设经验，正反面的实例很多，有的工程预留发展用地留大了，长时间未得到利用。有的工程预留发展用地留小了，满足不了后来发展的需要，因而造成场地上建筑密度过大，影响了生产的正常进行，更谈不到满足防火和卫生方面的要求。因此本条规定：近期建设用地应合理集中，远期发展用地应预留在厂外，分期建设的用地应分期征用。

分期建设项目用地分期征用，主要为了防止发展规划变化时出现先征后用，征而不用等浪费土地的现象。

第 2.0.4 条 工业企业总体布置和工厂总平面布置，关系到企业基建投资的大小，施工建设速度的快慢，经营效益的高低等重大问题，为此在设计中，要综合考虑诸多方面的因素，认真论证总体布置和总平面设计方案的优缺点，进行多方案比较，其中，用地数量、质量及用地的合理性等应作为方案比选条件之一，推选出最佳的布置方案。

第 2.0.5 条 改、扩建的工程项目要做现场详细调查，对原有建、构筑物作出可否利用的鉴定，经过改造能够利用的尽量利用，特别是对现有空地、辅助修理设施、公用设施的潜力，要充分利用，并通过技术革新、采用新技术、新工艺、新设备，提高产品产量，达到扩建目的，不增或少增新征用地面积。

第 2.0.6 条 过去我们设计的工业企业，往往追求大而全，小而全，什么问题都由企业自行解决，其结果造成设施多，投资大，占地多，效益差。

近年来，对辅助生产、公用工程、仓储运输等辅助生产配套设施贯彻专业化协作原则，取得了良好效果。

例如在某些地区建立了区域性的综合机修厂，负责承担该地区有色行业内的机械修理业务。在该地区的各建设项目可不必要再建设机修厂。

第 2.0.7 条 有色金属矿山产出的矿石具有品位不同，矿物组成复杂的特点，致使金属的选别富集、冶炼和加工的工艺流程都有差异。

生产工艺流程及装备水平的选择与建设用地关系较为密切，一般情况下，先进的工艺流程与装备具有减少生产程序，缩短生产线和设备大型化等特点，对提高产品的产量和质量以及节约用地均有显著效果。八十年代后引进的许多新工艺、新设备都充分说明了这一点。

第 2.0.8 条 企业的外部运输方式是根据企业所在地区的交通运输条件和货物性质、运量、流向等诸多因素，结合各种运输方式的特点，经技术经济比较确定的。运输方式对厂区用地面积有较大的影响，一般情况下，采用铁路运输方式占地面积比较大。这不仅由于铁路线路及调车场占地面积大，而且还由于被铁路线路切割所形成的扇形地带很难利用。因此条文中提出应减少股道数量和扇形地带。

第 2.0.9 条 在满足生产工艺要求的前提下，充分利用地形高差布置厂区建、构筑物，可以取得物料自流、缩短皮带长度，总图布置紧凑合理，同时也获得节省场地平整土石方工程量、缩短建设时间、减少基本建设投资等效果。故充分利用地形、地势合理进行总平面布置能达到提高建筑系数的目的，节约建设用地。

第 2.0.10 条 建设联合厂房或多层厂（库）房，是节约用地的重要措施，在某些机械制造厂和轻纺厂，早已有较成熟的经验。但在有色金属工业建设中，在生产过程中排放出的大量粉尘、烟雾和有害气体均应做收尘、净化，设计采用联合厂房有一定的困难，因而起步较晚。

近年来，由于工艺流程的改进和收尘净化技术的进步，加上节约用地意识的增强，在有色金属工业工程项目建设中，已开始采用联合厂房、多层厂房，取得了节约用地的明显效果。

第 2.0.11 条 通道宽度对厂区和工业场地的用地面积影响较大，设计中应严格控制厂区通道宽度，国外有些工厂总平面布置较紧凑，除了下水管、雨水管为直埋外，其它管

道全部采用多层架空共架，不但减少直埋占地宽度，而且便于管理和维修。我国近年设计的厂、矿企业，也都采用了多层共架及共沟布置方式，因而取得了减少通道宽度的效果。

第 2.0.12 条 行政管理及生活服务设施一般设有办公楼、食堂、浴室、医务室、哺乳室、交换台、小车库等。将这些建筑物按其功能、性质适当组合成比较集中的综合楼，可节约用地及美化厂容。

第 2.0.13 条 有色矿山开采剥离的岩土、选矿厂排出的尾矿、氧化铝厂生产排出的赤泥以及冶炼厂排出的溶渣，几乎占生产总用地面积的 50 % 以上，并且污染环境。为了减少占地和改善环境卫生，研究综合利用废料近些年有些进展，例如作为水泥、制砖的原料，作为建筑、筑路、筑坝的材料以及地下采矿坑道的充填料等等，故本条强调综合利用。如需堆置，则首先利用采掘终了的采空区，矿山附近的废坑、废洞、山沟等作为排弃场地。

第 2.0.14 条 矿山的排土场、尾矿库占地面积都比较大，设计应尽量减少其占地面积，并为土地复垦创造条件。

《土地复垦规定》第二条中明确规定：在生产建设过程中，因挖损、塌陷、压占等造成破坏的土地，采取整治措施，使其恢复到可供利用的状态。

露天矿山土地复垦，早在六十年代初在郑铝小关矿山就已成功地实现了，其作法是在露天矿山的作业过程中，将地表土与岩石分类堆存，以便造地复田。近年来，山西铝厂、孝感矿采取边开采边复垦的方式，中条山及铜陵有色金属公司对服务终了的尾矿库进行了土地复垦，都取得了较好的效果。铜陵已在原尾矿库的场地上修建了楼房、道路，形成了街区，为城市建设提供了用地。

第三章 有色金属矿山

第一节 一般规定

第 3.1.1 条 有色金属矿山开发应本着节约用地的精神，根据矿产资源，市场情况以及矿区所在地的供水、供电、矿石运输等条件，对矿山作全面规划，综合考虑矿山的开拓建设问题。由于矿体赋存条件、埋藏深度不同，所以开采方式有露天开采、地下开采两种。地下开采又可分为竖井、斜井、平硐等开拓方式。不同的开采方式对土地的占用有所差别，在确定开采方式时要考虑节约土地的因素。条文中所提各工业场地是指采矿工业场地、选矿工业场地、炸药库、排土场、尾矿库等。合理布置工业场地，是为了达到方便联系、有利全矿生产和有效缩短各场地的间距及交通线路、节约用地的目的，采、选工业场地一般情况下可利用山坡建设，不占良田好土。对矿量大，需分期开采的矿山应从节约用地观点出发，兼顾前后期合理布置工业场地，避免或减少重复建设。

第 3.1.2 条 现有多数重有色金属矿山采、选工业场地是毗邻或相近连在一起布置的，其行政管理和生活服务设施合在一起建设称为矿部，其它配套设施，在有条件时也都合建共用，这样既可节省基建投资和节约用地，且给矿山的经营管理带来许多方便等。

第 3.1.3 条 重有色金属选矿厂生产工艺流程具有其特点，可大多利用山坡建设，其优点是可利用山坡的荒地、劣地而不占或少占良田好土，能作到有效保护耕地的目的，利用地形高差实现物料输送自流。一般情况下重有色金属选矿厂适宜的山坡地形坡度：破碎厂房为 25° - 40°；选矿主厂房为 10° - 25°。

第 3.1.4 条 我国有些铝矿山矿体分散，如河南 A 铝矿山共有五个采场，各采场工业场地除采矿、破碎工业场地分别设置外，机修、汽修、炸药库、福利设施等均集中在一个场地上布置，因此节约了建设用地。

第二节 重有色金属矿山

第 3.2.1 条 本条阐明重有色金属矿山建设用地的编制条件。重有色金属矿山建设规模分类，工艺和主要装备、外部运输方式、协作条件等系根据铜铝镍、铅锌、脉锡、钨矿山建设标准的有关规定编制的。

第 3.2.2 条 露天采矿场是矿山的主要生产场地之一，占地面积较大，但由于矿体赋存条件（矿体形状和埋深）和其所在地形地貌不同，围岩风化程度各异，以及矿山的开拓方式，岩矿的运输方式（铁路、道路、索道）也有所不同。这些因素都直接影响露天采场实际占用土地面积的大小，很难以用地指标来控制，其用地面积只能在设计中根据矿山的具体情况，本着节约用地的精神结合实际情况计算确定。

第 3.2.4 条 本条所指露天开采矿山采矿工业场地的用地是指在露天采矿场境界外为采矿生产服务的一些地表设施所占用的场地。大多数有色金属矿山地处深山狭谷，地表建（构）筑物是根据生产需要依山就势布置的，一般情况下不太集中，采矿工业场地也不很规整，也没有明显的场地界限，给矿山采矿工业场地建设用地指标的选定带来一定的困难，本条所列指标是通过编制过程中收集的资料进行研究，从中选出一些具有代表性工程项目，加以合理调整、适当集中、计算推断确定的。在研究分析资料过程中，发现重有色金属各类矿山开采技术和占地情况与矿山金属类别关系不大，采矿工业场地（含地下开采矿山）建设用地指标均可以不分金属类别，以设计采矿生产能力分档即可。

100—300 万 t/a 规模档次的露天开采矿山采矿工业场地建设用地指标是以近些年设计的厂坝铅锌矿、永平铜矿等矿山的单产占地面积 0.046—0.036 作为基础。剔除永平铜矿采场工业场地未被利用的原有建筑物占地面积加以合理调整后确定的，选用指标值为 0.03—0.05 m²/t。

小于 30 万 t/a 档次的小型露天开采矿山采矿工业场地用地指标是基于新疆阿希矿和梁河锡矿的资料，比照小于 20 万 t/a 规模地下开采矿山采矿工业场地用地指标，并考虑到露天开采矿山采矿场地建（构）筑物较地下开采矿山要少一些等因素，经分析调整确定的。为此用地指标值略向低方向调整，取值为 0.12—0.16 m²/t。

年设计采矿生产能力 65—100 万 t/a 及 30—65 万 t/a 档次露天开采矿山无实例，参照露天矿山上下相近规模及比照地下开采矿山相应规模数值为 0.05—0.07 m²/t 及 0.07—0.12 m²/t 露天开采矿山采矿工业场地用地情况及选用建设用地指标见附表 3.2.4。

矿山名称	采矿生产能力 (万 t/a)	场地面积 (hm ²)	单产占地面积 (m ² /t)	建设规模档次 (万 t/a)	选用指标 (m ² /t)	备 注
永平铜矿	330.0	12.0	0.036	100—330	0.03—0.05	
坝铅锌矿	115.50	5.37	0.046			
				65—100	0.05—0.07	地下开采 0.06—0.09
				30—65	0.07—0.12	地下开采 0.09—0.17
新疆阿希矿	18.00	3.62	0.20	10—30	0.12—0.16	
梁河锡矿	9.90	2.92	0.29			

第 3.2.6 条 本条是通过对于地下开采矿山用地资料进行综合分析、研究对比，确定了以近些年设计的具有一定代表性工程项目的单产占地面积作为基础，加以合理调整作为建设用地指标值，具体情况如下：

金川二矿区是七十年代末八十年代初设计的大型矿山，场地比较集中，总平面布置合理紧凑，投产后较快达产，是近年规划、设计较为成功的矿山实例。安庆铜矿是八十年代末九

十年代初设计的大型矿山，是有色系统的样板工程，用地较少，具有先进性，也是具备 三平一通 条件的工程。

以金川二矿区、安庆铜矿的单产占地面积为基础，选用 100 万 t / a— 300 万 t / a 档次的用地指标值为 0 . 04— 0 . 06 m / t。

65— 100 万 t / a地下开采矿山无实例，借助安庆铜矿的单产用地面积实例，参照 20— 65 万 t / a档次用地指标，选用 65— 100 万 t / a档次的用地指标值为 0 . 06— 0 . 09 m / t。以铅铜山铅锌矿和九华山铜矿的单产占地面积为基础，选用 20 万 t / a— 65 万 t / a 档次用地指标值为 0 . 00 - 0 . 17 m / t。以架川铜矿、里伍铜矿、大井银铜矿、彭山锡矿为基础，选用 10 万 t / a— 20 万 t / a档次用地指标为 0 . 17— 0 . 24 m / t。地下开采矿山采矿工业场地用地情况及选用建设用地指标见附表 3 . 2 . 6

矿山名称	采矿生产能力 (万 t/a)	工业场地面积 (hm ²)	单产用地面积 (m ² /t)	建设规模档次 (万 t/a)	选用指标 (m ² /t)	备 注
金川二矿区	360.0	14.84	0.041	100—330	0.04—0.06	安庆铜矿
安庆铜矿	115.0	6.50	0.057			1985 年施工图
安庆铜矿	115.0	6.50	0.057	65—100	0.06—0.09	比照下个档次
铅铜山铅锌矿	39.6	3.62	0.091	20—65	0.09—0.17	
九华山铜矿	26.4	4.80	0.18			
架川铜矿	16.5	3.95	0.24	10—20	0.17—0.24	
里伍铜矿	16.5	2.20	0.133			
大井银铜矿	9.9	4.90	0.494			
彭山锡矿	9.9	3.80	0.384			

第 3 . 2 . 8 条 重有色金属选矿工业场地的选址，应以满足选矿厂功能要求为原则合理确定，重有色金属选矿厂的功能是将矿石经过破碎、磨矿、选别、脱水等工序生产出精矿，影响选矿厂用地面积的因素较多，如场地的地形条件，选矿工艺流程的差异，装备水平的高低，原矿的运入及精矿运出的方式，外协条件的优劣及辅助设施项目的设置多少等。

重有色金属选矿厂工业场地的建设用地指标，是参照重有色各类矿山建设标准划分为铜铅镍矿山、铅锌矿山、钨脉锡矿山。选择具有 三平一通 代表性的选矿厂单产占地面积作为基础，经综合分析、对比研究、合理调整编制的建设用地指标值的选用及各类矿山的选矿工业场地用地情况见附表 3 . 2 . 8— 1、 3 . 2 . 8— 2、 3 . 2 . 8— 3。现将各类矿山的选矿工业场地建设用地指标值选用分述如下：

一、铜铅镍选矿工业场地

1 . 建设规模 100— 330 万 t / a档次的用地指标是以 1984 年设计的安庆铜矿选矿工业场地用地为基础，并参照永平铜矿选矿工业场地用地情况经分析调整后确定的，选用用地指标为 0 . 14— 0 . 18 m / t。

安庆铜矿选矿工业场地，从工艺设计到总平面布置都是比较合理的，充分利用该地区的协作条件，可作为平均先进的代表工程。

安庆铜矿选矿工业场地占地面积为 18 . 45h m t，年单产占地面积为 0 . 16 m / t

2 . 建设规模 65— 100 万 t / a档次的用地指标是以宝山铜矿选矿工业场地单产用地面积为基础，参照武山铜矿、安庆铜矿选矿用地情况，经分析调整后确定的，选定指标为 0 . 18 - 0 . 20 m / t。

3 . 建设规模 20— 65 万 t / a档次的用地指标是以七十年代设计的琅娜山铜矿、狮子山铜矿两选矿工业场地单产用地面积为基础，参照架川铜矿、武山铜矿选矿工业场地用地情况加以合理调整后确定的，选定指标为 0 . 20— 0 . 33 m / t。

20 万 t / a 档次的用地指标是以里伍铜矿选矿工业场地为基础，参照架川铜矿、大井银铜矿选矿工业场地用地情况，经分析调整后确定的，选定指标为 0 . 33 — 0 . 50 m / t。

里伍铜矿于 1990 年完成施工图设计，充分利用山坡地，建筑物采取了合并措施，总平面布置紧凑，年单产占地面积为 0 . 35 m / t，其单产占地面积，在同等规模选矿工业场地中比较是先进的。

二、铅锌选矿工业场地

1 . 建设规模大于 100 万 t / a 档次的建设用地指标是以 1991 年设计的厂坝铅锌选矿工业场地单产用地面积为基础确定的，选定用地指标值为小于 0 . 19 m / t。厂坝铅锌选矿工业场地在设计中从工艺流程到总平面布置均符合“三平一通”的原则，采取集中架空管架，压缩了通道宽度，限制了建（构）筑物间距，较好地贯彻了节约用地的方针。用地面积为 22 . 95h 甘，年单产占地面积为 0 . 199 m / t。

2 . 建设规模 65 — 100 万 t / a 档次无适合实例，是借助上下档次指标经测算后选定的，其指标值为 0 . 19 — 0 . 25 m / t。

3 . 建设规模 20 — 65 万 t / a 档次用地指标是以铅炯山铅锌矿和四平铅银矿选矿工业场地用地情况为基础选用的，其建设用地指标为 0 . 25 — 0 . 39 m / t。铅炯山铅锌矿选矿工业场地 1980 年设计，总平面布置紧凑合理，充分利用炯口附近的山坡荒地，贯彻了少占耕地原则，符合“三平一通”精神，年单产占地面积为 0 . 34 m / t。

4 . 建设规模 10 — 20 万 t / a 档次用地指标是以四平铅银矿选矿工业场地用地情况为基础，参照天台铅锌矿选矿工业场地用地情况选用的，其建设用地指标为 0 . 39 — 0 . 53 m / t。

三、钨脉锡选矿工业场地钨脉锡矿山近些年设计项目较少，故只能借助一些老矿山资料进行分析。

1 . 建设规模大于 65 万 t / a 档次用地指标是参照五十年代设计的大吉山钨矿、西华山钨矿选矿工业场地用地情况，经分析调整后选用的，其建设用地指标为小于 0 . 27 m / t。

2 . 建设规模 20 — 65 万 t / a 档次用地指标是参照七十年代设计的云锡网状矿选矿工业场地用地情况并结合上个档次综合后选用的，其建设用地指标为 0 . 27 — 0 . 41 m / t。

3 . 建设规模 10 — 20 万 t / a 档次用地指标是以梁河锡矿选矿工业场地用地情况为基础选用的，其建设用地指标为 0 . 41 — 0 . 55 m / t。

4 . 建设规模 3 — 10 万 t / a 档次无适当实例，借助梁河锡矿选矿工业场地用地情况，经分析测算，确定其建设用地指标为 0 . 55 — 0 . 90 m / t。

铜钼镍选矿工业场地用地情况及建设用地指标 附表 3.2.8-1

选矿厂 名 称	处理矿石能力 (万 t/a)	场地占地面积 (hm ²)	单产用地面积 (m ² /t)	建设规模档次 (万 t/a)	选用指标 (m ² /t)
永平铜矿选矿厂	330.0	47.08	0.143	100 ~ 330	0.14 ~ 0.18
安庆铜矿选矿厂	115.0	18.45	0.16		
安庆铜矿选矿厂	115.0	18.45	0.16	65 ~ 100	0.18 ~ 0.20
宝山铜矿选矿厂	82.5	17.50	0.212		
武山铜矿选矿厂	49.5	12.74	0.257		
武山铜矿选矿厂	49.5	12.74	0.257		
栾川钼矿选矿厂	42.9	11.25	0.262	20 ~ 65	0.20 ~ 0.33
琅琊山铜矿选矿厂	33.0	8.31	0.25		
狮子山铜矿选矿厂	33.0	10.87	0.33		
栾川钼矿选矿厂	16.5	8.67	0.525	10 ~ 20	0.33 ~ 0.5
里伍铜矿选矿厂	16.5	5.75	0.35		
大井银铜矿选矿厂	9.9	8.83	0.89		

铅、锌选矿工业场地用地情况及建设用地指标 附表 3.2.8-2

选矿厂 名 称	处理矿石能力 (万 t/a)	场地占地面积 (hm ²)	单产用地面积 (m ² /t)	建设规模档次 (万 t/a)	选用指标 (m ² /t)
厂坝铅锌 矿选矿厂	115.5	22.95	0.199	> 100	< 0.19
厂坝铅锌 矿选矿厂	115.5	22.95	0.199	65 ~ 100	0.19 ~ 0.25
铅桐山铅 锌矿选矿厂	39.6	13.38	0.34		
铅桐山铅 锌矿选矿厂	39.6	13.38	0.34	20 ~ 65	0.25 ~ 0.39
四平铅银 矿选矿厂	16.5	6.44	0.39		
四平铅银 矿选矿厂	16.5	6.44	0.39	10 ~ 20	0.39 ~ 0.53
天台铅锌 矿选矿厂	6.6	4.18	0.633		

钨脉锡选矿工业场地用地情况及建设用地指标 附表 3.2.8-3

选矿厂 名 称	处理矿石能力 (万 t/a)	场地占地面积 (hm ²)	单产用地面积 (m ² /t)	建设规模档次 (万 t/a)	选用指标 (m ² /t)
大吉山钨矿选矿厂	99.0	19.5	0.197	> 65	0.19 ~ 0.27
西华山钨矿选矿厂	79.2	27.6	0.394		
云锡网状矿选矿厂	49.5	20.2	0.4	20 ~ 65	0.27 ~ 0.41
梁河锡矿选矿厂	9.9	5.60	0.566	10 ~ 20	0.41 ~ 0.55
				3 ~ 10	0.55 ~ 0.90

第 3.2.9 条重有色金属选矿工业场地建筑系数是在现行的有色企业总图运输设计规范所规定的基础上，结合近几年项目设计情况和分析测算后确定的，该指标较原有规范的规定略有提高，修订后的建筑系数，在提高节约用地意识的前提下经过精心设计是可以达到的。

第 3.2.10 条第 3.2.11 条 尾矿库是重有色矿山占地较多的工程项目之一，在选择尾矿库库址时要本着节约用地不占耕地的精神，尽量利用选矿厂附近的山谷荒沟。

尾矿库堆积区占地面积取决于尾矿堆存量、堆积高度和库区地形三要素，三要素中只有尾矿量与选矿厂处理矿石能力有关系，但也没有固定规律，不能以处理矿石量作为制定尾矿库用地指标的依据。为了对尾矿库堆积区用地情况有所了解与比照，现将某些重有色金属矿山处理矿石能力、尾矿总堆存量、尾矿堆积区用地面积、库区尾矿平均堆积高度、每万 m³ 尾矿占地面积等数据资料列附表 3.2.11，并按尾矿平均堆积高度划分档次，计算出尾矿库建设用地测算指标。平均堆积高度（m）与用地测算指标（m²/万 m³）以下列两关系式表达：

$\text{尾矿平均堆积高度 (m)} = \frac{\text{尾矿总堆存量(万 m}^3\text{)}}{\text{堆积区用地面积(万 m}^2\text{)}}$ $\text{尾矿用地参考指标 (m}^2\text{/万 m}^3\text{ 尾矿)} = \frac{\text{堆积区用地面积(m}^2\text{)}}{\text{库区内尾矿总堆存量(万 m}^3\text{)}}$							
尾矿库堆积区用地情况及建设用地测算指标						附表 3.2.11	
选矿厂名称	选矿厂处理矿石能力 (万 t/a)	尾矿库用地情况				尾矿库堆平区 用地测算指标	
		尾矿总 贮存量 (万 m ³)	尾矿堆积区 用地面积 (hm ²)	堆存用地面 积(m ² /万 m ³)	实际平均 堆高 (m)	平均堆高 档次 (m)	用地测算指 标(m ² /万 m ³)
牟定铜矿	49.5	403	59.9	1484.9	6.74	7 ~ 12	1430 ~ 842
嵩县铜矿	33	143	20	1428.6	6.99		
胡家峪铜矿	66	817	92.5	1132	8.83		
易门狮子山	59.4	1040	120	1153.8	8.67		
梁河锡矿	9.9	100	11.25	1125	8.89		
狮子山铜矿	33	380	39	1026.3	9.74		
铜录山铜矿	132	786	68.5	871.5	11.47	13 ~ 18	70 ~ 561
大厂锡矿	198	1930	148.5	769.4	12.99		
遂昌金矿	9.9	124.9	9.3	744.6	13.4		
寿王坟铜矿	66	949.5	59.5	629.9	15.87		
平水铜矿	16.5	119.6	7.34	612.2	16.33		
云锡网坎	49.5	418	25	598	16.72		
栾川钼矿	16.5	154.5	9.0	582.5	17.16		
凤凰山铜矿	66	430	25	581.4	17.19		
锡矿山锡矿	99	1731	100	577.7	17.3		
大吉山钨矿	99	733	41.75	569.6	17.56		
湖北银矿	13.2	500	11.0	550	18.18	19 ~ 25	521 ~ 404
铜山口铜矿	100	1770	95	536.7	18.63		
厂坝铅锌矿	115	1424.7	52.36	367.5	27.2	26 ~ 33	373 ~ 306
栾川钼矿		300	9.0	300	33.33		
天台银铅锌矿		128.7	2.5	194.3	51.47		

第三节 铝矿山与石灰石矿山

第 3.3.1 条 根据我国铝矿、石灰石矿资源条件，目前 100% 以上为露天开采，故仅编露天开采的矿山建设用地指标。铝矿山的建设规模分类，主要装备是依据《铝矿山建设标准》。石灰石矿山建设规模分类，依据国家计委计字 [1978] 234 号规定；其采剥总量和同类建设规模铝矿山相近，采用相同的主要装备水平。

铝矿山的剥离、开采，多采用钻孔爆破，挖掘机或前装机剥、采、装矿（土），重型自卸汽车运输。只有近期建设的山西某铝矿，根据矿山地质条件，采用松土机，铲运机等大功率、高效能的采剥设备，进行强化开采。

矿区内部矿石、废石（土）运输，现均采用道路运输，外部运输多数采用铁路运输，二、三类矿山除采用铁路运输外，亦有采用公路或索道运输，及公路或索道与铁路联合运输。本指标外部运输按多数矿山通常采用铁路运输方式编制。

矿区一般地形条件复杂，坡度较大，破碎工业场地由于破碎过程的物料运输均采用胶带运输，一般选在地形坡度小于 8% 的坡地上；其它工业场地，建筑物体型较小，一般选在地形坡度小于 5% 的坡地上。

关于机修和汽修标准，是依据《铝矿山建设标准》和《有色金属矿山机汽修工艺设计标准》的规定确定的。

第 3.3.2 条 采矿工业场地设置于露天采场附近，设有铝矿或石灰石破碎、筛分系统、铝矿配矿或碎石灰石堆场、矿石装车外运设施等，并附设必要的辅助生产设施及行政管理与生活服务设施。如为全矿服务的机修、电修、土建修理、汽修、动力、运输、仓库、消防、矿区行政及服务设施设置的场地。

第 3.3.3 条 现有矿山工业场地的布置，根据矿山地形及矿点分布条件，有集中布置和分散布置，且组合形式也不同，但均包括必要的内容。从实用要求出发本指标只编制三个工业场地的总用地指标，其指标赋值是依据现有矿山用地情况分析而得，详见附表 3.3.3—1—2。分析时，对表中工业场地用地现状作了适当调整。

一、过去机修备件自给率，大型矿山为 55%—60%，中小型矿山为 35%—45%。现铝矿山建设标准定为一、二类矿山 10%，三类矿山 10%，故建设用地适当减小 0.3—1.5 hm²。

二、表 3.3.3—1 中河南 C 铝矿采矿能力为 35 万 t/a，而破碎能力为 100 万 t/a，是为准备开发相邻矿点预留的破碎能力。故增加新矿点工业场地用地 2 hm²，并按总产量 100 万 t/a 计算单位产品用地。

三、表 3.3.3—2 中广西某石灰石矿为联办矿，用地较小，汽车运输除破碎工业场地外，其它用地由地方解决，按统一编制条件，增加采矿工业场地、机修工业场地及铁路装车线用地 5 hm²。河南 C 石灰石矿，仅供水泥厂碎石灰石，只设一段破碎，调整增加破碎工业场地用地 2.5 hm²。山西 A 铝矿，尚缺配矿堆场，用地增加 0.5 hm²。

本建设用地指标是按上述调整后单位产品用地面积确定的。

铝矿山工业场地用地情况					附表 3.3.3—1		
规模划分 (万 t/a)	矿山 名称	建设规模 (万 t/a)	运输 方式	工业场地用地 (m ²)		单位产品 用地面积 (m ² /t)	选用指标 (m ² /t)
				现状	调整后		
100—240	山西 C 铝矿	130(另民采 35)	铁路	291044	276044	0.21	0.20—0.28
	山东 A 矿山	铝矿 32 石灰石 146	铁路	431594	416594	0.23	
	河南 C 铝矿	铝矿 20、石灰石 15、破碎 100	铁路	261780	281780	0.28	

规模划分 (万 t/a)	矿山 名称	建设规模 (万 t/a)	运输 方式	工业场地用地 (m ²)		单位产品 用地面积 (m ² /t)	选用指标 (m ² /t)
				现状	调整后		
50 ~ 100	广西某铝矿	67.5	汽车	279849	269849	0.40	0.28 ~ 0.40
20 ~ 50	山西 B 铝矿	50	索道— 铁路	208100	200100	0.40	0.40 ~ 0.45
	河南 A 铝矿	30	铁路 汽车 铁路	127882 (63350)	124882	0.42	
	矿区甲 矿区乙 贵州某 铝矿	28		(64532)			
	山西 A 铝矿	20(另民采 10)	索道 铁路	12667 84550	123667 89550	0.44 0.45	
10 ~ 20							0.45 ~ 0.50

石灰石矿山工业场地用地情况

附表 3.3.3 - 2

规模划分 (万 t/a)	矿山 名称	建设规模 (万 t/a)	运输 方式	工业场地用地 (m ²)		单位产品 用地面积 (m ² /t)	选用指标 (m ² /t)
				现状	调整后		
100 ~ 280	山西石灰石矿	260	铁路	348455	333455	0.13	0.12 ~ 0.18
	河南 B 石灰石矿	100/240 远期	铁路	374840	359840	0.36/0.15	
	河南 A 石灰石矿	130	铁路	214280	204280	0.16	
50 ~ 100	贵州某石灰石矿	50	铁路	136500	130000	0.26	0.18 ~ 0.26
10 ~ 50	广西某石灰石矿	33	汽车	45556	95556	0.29	0.26 ~ 0.35
	河南 C 石灰石矿	50	铁路	64310	89310	0.30	

第四节 炸药库与排土场

第 3.4.1 条根据现行有关规定，有色金属矿山的炸药库只能贮存已制好的成品炸药和雷管，不必再设置炸药制造车间，本库区未包括该部分用地。

第 3.4.2 条 炸药库占用土地面积的大小，主要决定于库区贮存的炸药总量、库房个数、炸药类别，雷管支数和库区地形条件等诸多因素。

50 — 100t 的炸药库建设用地指标是根据九十年代设计的大红山铜矿（一期工程）和七十年代设计的凤凰山铜矿炸药库用地面积为基础，经分析研究选用的，选用指标为 450 — 530 m²/t。

20 — 50t 炸药库建设用地指标是以近年设计的大井子银铜矿及龙泉铅锌矿、崖湾锑矿等矿山的炸药库用地面积为基础，经分析研究选用的，选用指标值为 530 — 700 m²/t 详见附表 3.4.2。

炸药库场地用地情况及选用指标				附表 3.4.2	
矿山名称	用地情况			建设用地指标	
	炸药库 炸药总量 (t)	库区占 地面积 (hm ²)	单位占地 面积 (m ² /t 炸药)	库房档次 (t)	选用指标 (m ² /t 炸药)
大红山铜矿(一期)	60	3.20	533.3	50 ~ 100	450 ~ 530
凤凰山铜矿	47	2.50	531		
崖湾锡矿	20	1.30	650	20 ~ 50	530 ~ 700
栾川钼矿	20	2.84	1420		
龙泉铅锌矿	20	1.38	690.5		
大井子银铜矿	30	2.47	823		
遂昌金属	30	2.40	800		

第 3.4.3 条 本条所指的排土场系指岩土剥离量大的露天开采矿山排土场，所含项目内容是根据排土场工程的实际需要而设置，例如坡角挡石墙及酸性水处理设施就不是所有排土场都必须设置的，但要考虑排土场对下游的安全及泥石流的危害。

有色金属地下开采矿山，巷道掘进过程中排出的废岩量较少，一般都堆积在坑口附近的坡地或山沟中，有色矿山习惯把排土场称为废石场，因为排出物基本都是废石含土很少。

第 3.4.4 条 露天开采矿山的排土场占地面积很大，其占地面积取决于岩土堆存总量、平均堆积高度、岩土运输方式、排土场场地地形等诸多因素，相互间有关系但早无固定规律，很难制定排土场建设用地指标。为了对排土场用地情况有所了解与比照，现将某些有色露天开采矿山排土场岩土堆存总量、使用面积、岩土堆积区占地面积、平均堆积高度、万 m²用地面积等资料列附表 3.4.4，并按平均堆积高度划分档次，计算出排土场建设用地测算指标，平均堆积高度（m）与用地测算指标（m²/万 m²）以下列两关系式表达：

$$\text{平均堆积高度(m)} = \frac{\text{岩土堆积总量(万 m}^3\text{)}}{\text{岩土堆积区面积(万 m}^2\text{)}}$$

$$\text{用地测算指标(m}^2\text{/万 m}^3\text{)} = \frac{\text{岩土堆积区占地面积(m}^2\text{)}}{\text{岩土堆积总量(万 m}^3\text{)}}$$

排土场堆积区用地情况及用地测算指标						附表 3.4.4	
矿山名称	排土场用地情况					用地测算指标	
	岩土堆存 总量 (万 m ³)	使用年限 (a)	岩土堆积区 占地面积 (hm ²)	平均堆高 (m)	万 m ³ 用地 面积 (m ² /万 m ³)	平均堆 高档次 (m)	用地测算 指标 (m ² /万 m ³)
梁河锡矿	430		27.67	15.5	643.5	15	620 ~ 680
铜山口铜矿	2800		88.50	31.6	316.0	30	300 ~ 350
柿竹园多金属矿	470	13	13.00	36.1	276.6		
行洛坑钨矿	2200	20	42.00	52.4	191.0	50	200 ~ 240

矿山名称	排土场用地情况					用地测算指标	
	岩土堆存 总量 (万 m ³)	使用年限 (a)	岩土堆积区 占地面积 (hm ²)	平均堆高 (m)	万 m ³ 用地 面积 (m ² /万 m ³)	平均堆 高档次 (m)	用地测算 指标 (m ² /万 m ³)
宝山铜矿	2750	12	45.00	61.11	163.6		
祝家	34725.2	40	450.0	77.16	129.6	70	145 ~ 170
德兴铜矿							
西源	10298.6	36	144.0	71.50	139.8		
厂坝铅锌矿	7447.1	27.3	85.25	87.35	114.4	90	110 ~ 120

注：本表指标数字系按汽车运输方式考虑。

第四章 重有色金属冶炼厂

第一节 一般规定

第 4.1.1 条 为了便于企业组织生产和方便经营管理，一般冶炼厂都根据各车间厂房的生产性质、工艺流程、物料输送及安全、卫生、环保等方面的要求，组成若干个功能区。

各功能区之间是以通道或道路中心线分界，功能区内在满足管道敷设、物料输送的情况下，建筑物与建筑物之间尽量缩短间距，以期达到节约用地的目的。

第 4.1.2 条 建筑物合并是有效节约用地的措施之一，但需注意解决由于联合厂房或合并建筑带来的采光、通风等问题。本条提到的合并建筑物都是有成熟经验的，特别是中小型冶炼厂的一些车间厂房实际建设中大多数都是合并建设的。

第 4.1.3 条 铜、铅、锌、镍冶炼厂的建设规模、产品方案、工艺流程、外部运输方式、协作条件等都是参照同类金属冶炼厂建设标准编制的。由于国内目前独立铅厂较少，故未编独立铅厂的用地指标。

第 4.1.4 条 场地地形修正系数是按重有色金属冶炼厂通常布置条件下经过计算确定的，其计算条件如下：

1. 场地外形条件，长与宽之比，大体为 5 : 3 ；
2. 场地长边与地形等高线基本平行；
3. 挖、填方边坡以 1 : 1.5 计算。

第 4.1.6 条 重有色金属冶炼厂生产过程中产出的熔炼渣及其它残渣所含的成份性质、性能各异，有的尚可提炼和回收有用金属及其它物质，有的渣尚含有毒、有害物质，会污染环境和水系，为此，国内外都在研究熔炼渣的综合利用和妥善处理问题，综合利用能变废为宝，同时也可解决污染环境和少占地问题。

对某些特殊性质的渣，例如带有放射性或剧毒性的，还要按有关规范规定采取措施进行处理，防止对周围环境的污染。

第 4.1.7 条 对暂时不能综合利用的废渣，应选择合适的场地堆存起来，场地应选择附近的沟谷，荒地。

渣的堆置高度与渣的产状、比重有关，水淬渣的堆积比重为 1.5 左右，堆置高度还受到运输、输送设备的制约。根据现有冶炼厂渣场用地规律，渣场测算用地指标为 500 — 600 m² / 万 t 渣，场地条件为平地，渣场底面周边都设有阻拦措施，或者是三面皆为较陡的山沟场地，渣的堆置高度为 12 ~ 15m 左右。

第 4.1.8 条 重有色金属冶炼厂厂区建筑系数不应低于 24 % 的数值，是摘自《有色金属企业总图运输设计规范》（YSJ001 — 88）。在制定该规范建筑系数时，曾对巧个大、中、小型重有色冶炼厂进行了深入调查，该指标是经过几次专家审查会议审查后确定的数值。规范自 1988 年出版实施后，实践证明不低于 24 % 是合适的。

为慎重起见，在本指标选定时，又对近几年新设计的 10 个重有色冶炼厂的建筑系数进行了调查和核实计算，详见附表 4.1.8。

核实分析结论为：多数厂还没有达到 24 % 的数值，只有 3 个厂超过 24 %。这 3 个厂中有一个是我国给伊朗设计的锌厂，辅助设施占地少，另一个是电解镍厂，只有电解部分，因而建筑系数高，山西某铜厂是外商圈定面积设计的，都有其特殊情况，不能作为正常情况，

一般的场地也是达不到的,因此重有色金属冶炼厂厂区建筑系数不得低于 24 %的数值是恰当的,通过努力也是能达得到的。

近几年设计、建设的重有色金属冶炼厂 附表 4.1.8

工厂名称	厂区占地面积(hm ²)	建、构筑物占地面积(m ²)	建筑系数(%)
华东 A 铜冶炼厂	103.14	1755488	20.8
河南某锌冶炼厂	11.40	26271	23.04
浙江某锌厂	6.88		22.8
内蒙某铜厂	9.87	2133894	21.62
伊朗锌厂	16.321	510848	31.3
陇南锌冶炼厂	12.88	30093	23.4
山西某铜厂	11.12	28500	25.6
东北某铜矿电解镍厂	5.079		26.8
西北铜镍分厂	9.32	14358	15.4
华北某铜冶炼厂	37.24	82281	22.0

第二节 铜冶炼厂

第 4.2.2 条 铜冶炼厂用地指标与建设规模大小、产品种类多少、工艺流程长短、设备类型大小、外协条件优劣、运输方式、地形条件等因素有直接关系。为说明建设用地指标的选用情况,现将具有代表性的几个铜冶炼厂厂区用地情况列附表 4.2.2。用地情况分析 & 用地指标值的选用分述如下:

1. 建设规模 10~20 万 t/a 档次铜冶炼厂的用地指标是以华东 A 铜冶炼厂的单产用地面积为基础选用的。该厂是 1978 年开始设计,1986 年建成投产的,年生产电铜 15 万 t 和粗铜 5 万 t,总计为年产 20 万 t 并综合回收多种金属。工艺流程及主要设备均系由国外引进,生产厂房采用联合厂房和多层厂房,总平面布置紧凑合理,工程技术管线采用集中多层架空管架,符合“三平一通”的原则,年单产用地面积为 5.15 m²/t,以此为基础,10~20 万 t/a 铜冶炼厂的用地指标选用为 5.0~6.0 m²/t。

华北 B 铜冶炼厂生产规模为 10 万 t/a,厂区地形平坦,主要工艺流程由国外引进,设计中采用了联合厂房和集中多层架空管线,厂区用地面积为 73.5 hm²,年单产用地面积为 7.35 m²/t。但辅助生产区布置比较松散,单产用地面积偏高,本项目初步设计完成后因故中止,其单产用地面积只能作为参考。

2. 建设规模 5—10 万 t/a 铜冶炼厂建设用地指标是以西南 C 铜冶炼厂为基础,经分析,去其不合理用地部分,取其合理部分,作出合理调整后选用的。厂区围墙内占地面积为 70 hm²,其中有些用地与年产 6 万 t 铜是没有关系的,应予减掉,例如扣除了选矿药剂厂占地、远景发展用地,以及总图布置不紧凑而多用的部分等。此外,根据生产需要而又不能缺少的部分,作了用地的增补处理。例如原缺少的污水处理用地作了补足处理,加入厂区用地内。经合理调整后的厂区用地总计为 44.4 hm²,单产用地面积为 7.4 m²/t,以此为基础,建设规模 5~10 万 t/a 档次铜冶炼厂建设用地指标选用为 6.0~7.5 m²/t。

3. 建设规模档次 2~5 万 t/a 铜冶炼厂建设用地指标是以合理调整后的华北某铜冶炼厂单产用地面积为基础,参考华东 D 铜冶炼厂及中南 E 铜冶炼厂单产用地面积选用的。

华北某铜冶炼厂于 1993 年设计,建设规模电铜 3.6 万 t/a,厂区用地面积为 37.24 hm²,其中留有部分发展用地约为 7.22 hm²。经合理调整后的厂区用地面积为 30.02 hm²,单产用地面积为 8.39 m²/t。调整后的华北某铜冶炼厂具有平均先进水平,可作为选用建设用地指标的基础。据此,2—5 万 t/a 铜冶炼厂建设用地指标选用为 7.5—9.0 m²/t。

华东 D 铜冶炼厂场地地形为丘陵地带,阶梯式竖向布置,单产占地面积较大。中南 E 铜冶炼厂,工艺流程落后,无可取价值。

某些铜冶炼厂厂区用地情况及建设用地指标

附表 4.2.2

工厂代名	生产规模 (万 t/a)	冶炼方法及主要设备	竖向布置 方式	外部运输 方式	厂区占地 面积(hm ²)	年单产占地 面积(m ² /t)	建设规模 档次(万 t/a)	选用指标 (m ² /t)
华东 A 铜冶炼厂	电铜 15.0 粗铜 5.0 硫酸 68.0	闪速炉熔炼、转炉阳极炉精炼、 电解	平坡式	铁路为主	103.10	5.15	10~20	5.8~6.0
华北 B 铜冶炼厂	电铜 10.0 硫酸 32.7	诺兰达炉炼铜法转炉吹炼、阳 极炉、电解	平坡式	铁路为主	73.50	7.35		
西南 C 铜冶炼厂	电铜 6.0 硫酸 5.0	电炉熔炼、转炉阳极炉、电解	台阶式	铁路为主	62.00 (44.40)	10.33 (7.40)	5~10	6.0~7.5
华北某铜冶炼厂	电铜 3.0 硫酸 13.1	S·K·S 炉熔炼、电解	平坡式	铁路为主	37.24 (30.20)	10.64 (8.39)	2~5	7.5~9.0
华东 D 铜冶炼厂	电铜 3.0 硫酸 19.0	密闭鼓风炉熔炼、转炉吹炼、电 解	台阶式	铁路为主	50.80	16.93		
中南 E 铜冶炼厂	粗铜 2.5 硫酸 16.0	反射炉熔炼转炉吹炼	平坡式	铁路为主	24.72	9.86		
中南 F 铜冶炼厂	电铜 0.2	密闭鼓风炉熔炼、反射炉精炼、 电解	混合式	汽车运输	3.62	18.10		

注:表中括号内数字为合理调整后的数值。

第三节 铅锌冶炼厂

第 4.3.2 条 我国五十年代至六十年代建设的铅锌冶炼厂都采用的是传统工艺流程;即 铅冶炼—烧结、鼓风炉熔炼、熔铸。

锌冶炼—焙烧、浸出、电解、熔铸。

到六十年代,对难分选的铅锌混和精矿的冶炼工艺,引进了 I·S·P 冶炼方法。进入八十年代,铅冶炼工艺采用 Q·S·L 直接炼铅法,锌冶炼工艺采用鲁奇式沸腾焙烧炉、三段浸出、二段净化、电解锌铸锭。

铅锌冶炼厂用地指标是以先进的工艺流程为基准,结合国情而编制的,现将具有代表性的铅锌冶炼厂用地情况列附表 4.3.2。用地指标值的选定分列如下:

1. 建设规模 10—20 万 t/a 铅锌冶炼厂的用地指标是以西北 B 铅锌冶炼厂单产用地指标为基础选定的。

西北 B 铅锌冶炼厂于 1985 年设计,1992 年建成。年产电铅 5 万 t(厂区预留发展到 8 万 t 场地)、电锌 10 万 t、硫酸 20 万 t。工艺流程与装备均很先进,总平面布置紧凑合理,厂区管网采取集中多层共架架空布置,单产用地面积为 3.91 m²/t(如电铅按 8 万 t/a 计算,则为 3.3 m²/t)。10—20 万 t/a 的铅锌冶炼厂建设用地指标选定为 3.3—4.5 m²/t。

中南 A 铅锌冶炼厂 1959 年建成一期,二期工程至七十年代才建成。通过几年的技术改造,现已成为年产电铅 6 万 t、电锌 10 万 t、电铜 1 万 t 的综合性有色金属冶炼厂,工艺为传统的老流程,整个厂区显得十分拥挤,建筑系数过高,已影响正常生产,不能作为选用建设用地指标的依据。

2. 建设规模 5~10 万 t / a 档次铅锌冶炼厂用地指标是以中南 C 铅锌冶炼厂单产用地面积为基础，加以合理调整后选定的。

中南 C 铅锌冶炼厂是六十年代引进英国 I . S . P 专利技术设计的，原设计年产铅锌 5 万 t，于 1975 年投产，经过近几年的改造，年产量达 7 . 5 万 t。该厂因受条件限制，总平面布置不够合理，虽经调整，厂区仍很挤，总用地面积 35 . 17 h m，单产占地面积 4 . 69 m / t。以中南 C 铅锌冶炼厂为基础作适当调整后选定为 4 . 5 — 6 . 0 m / t。

3. 建设规模 3 — 5 万 t / a 的铅锌冶炼厂建设用地指标，是参照华北 E 锌冶炼厂、西北 F 锌冶炼厂单产用地面积选用的，建设用地指标选定为 6 . 0 — 8 . 0 m / t。

华北 E 锌冶炼厂于 1993 年完成施工图，建设规模为电锌 2 万 t / a，硫酸 2 万 t / a 工艺流程先进，总平面布置合理，厂区用地面积 18 . 53h m，单产用地面积为 9 . 27 h m。

西北 F 锌冶炼厂于 1993 年完成初步设计，建设规模为电锌 1 万 t / a，硫酸 2 万 m / t，厂区用地面积为 12 . 88h m，单产用地面积为 12 . 88 m / t。

4. 独立的锌冶炼厂建设用地指标的选定：

建设规模 2 — 3 万 t / a，3 — 5 万 t / a 两个档次均无实例，是以华北 E 锌冶炼厂及西北 F 锌冶炼厂单产占地面积为基础，综合考虑确定的，其用地指标值分别确定为 8 . 5 — 9 . 5 m / t，6 . 5 - 8 . 5 m / t。

铅锌冶炼厂用地情况及建设用地指标

附表 4.3.2

工厂代号	生产规模 (万 t/a)	冶炼方法及主要设备	竖向布置 方式	外部运输 方式	厂区占地 面积(hm ²)	年单产占地 面积(m ² /t)	建设规模 档次(万 t/a)	选用指标 (m ² /t)
中南 A 铅锌冶炼厂 (1975 年设计)	电铅 6.0 电锌 10.0 电铜 1.0	古风炉、烧结鲁奇式沸腾焙烧炉(94 年改建时新设计的)	平坡式	铁路为主	54.53	3.76	10~20	3.3~4.5
西北 B 铅锌冶炼厂 (1985 年设计， 1992 年建成)	电铅 5.0 电锌 10.0 硫酸 20.0	Q.S.L 直接炼铅鲁奇式沸腾焙烧炉	台阶式	铁路为主	58.72	3.91	10~20	3.3~4.5
中南 B 铅锌冶炼厂 (1975 年设计)	电铅 7.5 电锌 7.5 硫酸	密闭鼓风炉炼铅 I.S.P 炼锌	台阶式	铁路为主	34.04 (35.17)	(4.69)	5~10	4.5~6.0
华北 E 锌冶炼厂	电锌 2.0 硫酸 3.5	鲁奇式沸腾焙烧炉	平坡式	铁路为主	18.53	9.27	3~5	6.0~8.0
西北 F 锌冶炼厂	电锌 1.0 硫酸 2.0	鲁奇式沸腾焙烧炉	平坡式	铁路为主	12.88	12.88		

注：厂区占地面积栏中括号内数值为合理调整后之数值，相对应的年单产占地面积为合理调整后的数值。

第四节 镍冶炼厂

第 4 . 4 . 2 条 我国镍冶炼厂较少，而且有些工厂工艺流程不完整，建设规模档次不配套，编制镍冶炼厂建设用地指标有一定困难。

在编制中对附表 4 . 4 . 2 所列的五个镍厂进行分析，其中有东北 C 镍冶炼厂、新疆 D 镍厂、东北电镍厂都是工艺不太完整或规模过小，西北 A 镍冶炼厂建设规模是由 1 . 0 万

t/a发展到 2.0 万 t/a，其配套设施不够完整，厂区总平面布置不合理，不符合 三平一通 原则，未予选用。

西北 B 镍冶炼厂于 1986 年开始筹建，1992 年建成，设计年生产电解镍 2.0 万 t，电解铜 1.0 万 t、钴铂等稀有金属 0.3 万 t。B 厂在设计中引进了部分关键设备，闪速炉、大型卧式转炉代替了 A 厂回转窑及电炉，工艺流程和装备都较 A 厂先进，辅助设施比较完整齐全，厂区工程管道为集中多层架空管架或集中地沟敷设，可作为编制建设规模 2.0 万 t 电解镍厂建设用地指标的基础。

B 厂与 A 厂同样都是以生产镍为主的多金属的镍冶炼厂（多金属共生，符合实际情况）年产电解镍 2.0 万 t，厂区面积 98.90hm，单产用地面积以主要产品 2.0 万 t 电解镍计算，则为 49.45 m²/t。B 厂位于西北戈壁滩，节约用地思想意识不强，总平面布置不够紧凑，有的通道过宽，合理调整后厂区用地面积可降至 83.80hm，单产用地面积为 41.9 m²/t。据此将大于等于 2.0 万 t/a 建设规模的镍冶炼厂建设用地指标选定为小于等于 41.9 m²/t。

镍冶炼厂用地情况及建设用地选用指标

附表 4.4.2

工厂代号	生产规模 (万 t/a)	冶炼方法及主要设备	竖向布置 方式	外部运输 方式	厂区占地 面积(hm ²)	年单产用地 面积(hm ²)	建设规主 档次万 t/a	选用指标 (m ² /t)
西北 A 镍冶炼厂	电解镍 2.0 电解铜 1.0 钴、铂等 0.3 硫酸 18.0	回转窑、电炉、 转炉、电解、 净液、造液	平坡式	铁路为主	86.0	43.00	≥2.0	≤41.9
西北 B 镍冶炼厂	电解镍 2.0 电解铜 1.0 钴、钨、铂、 铀等 0.3 硫酸 24.0	闪速炉、卧式转炉、 电解、净液、 造液	平坡式	铁路为主	98.90 (83.80)	49.45 (41.90)		
东北 C 镍冶炼厂	高冰镍 0.5 硫酸	电炉	台阶式	铁路为主	6.23	12.5		
新疆 D 镍厂	电解镍 0.2 钴渣、铜渣	高冰镍磨浮、熔铸、 电解、净液	平坡式	公路	9.72	48.6		
东北电镍厂	电解镍 0.1	电解、净液	平坡式	公路	4.9	49.0		

注：表中带括号的数值为合理调整后的数值。

第五章 铝冶炼厂

第一节 一般规定

第 5.1.1 条 联合建设的铝冶炼厂包括氧化铝厂、铝电解厂、赤泥水泥厂及相应配套的公司、辅助生产设施。各厂之间生产工艺联系密切，集中布置可以减少工艺管线、运输线路距离及能源消耗，公用工程设施，另外各厂均有自己的产品，并有其各自的独立性，不一定同步建设。为此各厂间应有明显的、规则的区域划分，以利于企业的管理和今后的发展。

第 5.1.2 条 工厂生产装置系列化和工厂总平面系列化布置，为工厂的分期建设创造了有利条件；它可以减少初期的厂内预留地，节省初期占地；避免施工和生产的干扰，保证前期工程的正常生产。铝电解厂和拜耳法氧化铝厂已实现了工艺生产装置和工厂总平面系

列化布置，但对烧结法和联合法氧化铝厂的工艺装置系列化及总平面系列化布置，尚需积极开发研究。

第 5.1.3 条 实践证明，在工艺及总图设计中，认真组织合并建筑，既可缩短物料运距，减少损耗，提高生产自动化程度，又可节省占地，条文中所提出可合并建设的建筑物，是依据生产卫生条件，生产连续性的要求及合并的可能性，通过近期实践总结得来的。

第 5.1.4 条 工厂建设规模划分、工艺生产方法、主要装备、机修标准等主要是依据《氧化铝厂建设标准》，《铝电解厂建设标准》和《氧化铝厂工艺设计规范》制定的，关于产品方案，我国烧结法，联合法氧化铝厂一般均附设从碳分母液中回收金属铁的装置或留出预留用地。由于烧结法、联合法赤泥中钙化合物较高，为综合利用废料、副产品赤泥水泥创造条件，附设的赤泥水泥厂，其规模约为氧化铝建设规模的 1.5—2.0 倍。

关于外部运输方式，由于铝冶炼厂运量较大，为 200—10 万吨 t/a，以及矿山分散的特点、现有企业均采用准轨铁路运输，并附设有较全的辅助运输设施。

第 5.1.5 条 由于车间布置及铁路纵坡等要求，场地平整应有一定的平坡段和缓坡段；当场地的自然坡度较大时，就要设一定的阶梯，增加占地。工厂纵轴一般平行等高线布置，铝电解厂一般分两个阶梯，电解车间和铸造、阳极车间分别位于不同阶梯，为适应电解车间两层楼的要求，阶梯高度约 2.7m，氧化铝厂厂区横坡受铁路联络线最大纵坡限制，一般采用 6‰，并设一定的阶梯。以此原则分析各种不同地形坡度及厂区面积的地形修正系数见附表 5.1.5，修正系数受厂区面积影响不大，故取值未计厂区面积因素。

地形修正系数分析表						附表 5.1.5	
地形 坡度 (%)	100hm ² 以上		50hm ² 以上			50hm ² 以下	修正系 数取值
	氧化铝厂	铝电解厂	氧化铝厂	铝电解厂		氧化铝厂	
	1000 × 1200	700 × 1700	600 × 900	480 × 1700	480 × 1100	400 × 700	
	= 120hm ²	= 119hm ²	= 54hm ²	= 82hm ²	= 53hm ²	= 28hm ²	
2	1.041	1.041	1.045	1.040	1.043	1.053	1.040
3	1.068	1.059	1.065	1.058	1.062	1.072	1.065
4	1.097	1.083	1.095	1.076	1.082	1.091	1.090
5	1.119	1.112	1.115	1.104	1.111	1.116	1.115

第 5.1.6 条 铝冶炼厂厂区内所包括的工程设施，系按企业实际生产中所必需的建设项目分五类列出，根据企业生产的产品品种，规模大小及协作条件，可有所增减。第 5.1.7 条本指标中氧化铝厂、铝电解厂的建设规模均属大型企业，根据《有色金属企业总图运输设计规模》（YSI(X)1—88）规定，厂区建筑系数、大型氧化铝厂不得低于 22%，大型铝电解厂不得低于 25%。考虑到露天堆场约占厂区用地的 1%左右，故厂区建筑系数、氧化铝厂规定不应低于 24%；铝电解厂不应低于 26%。赤泥水泥厂厂区建筑系数原为 22%，考虑到露天堆场因素提高 2%，故规定不应低于 24%，各建设项目应在技术经济合理的条件下，尽量提高建筑系数值。

第二节 联合建设的铝冶炼厂

第 5.2.1 条 联合建设的铝冶炼厂工业区建设用地共包括两部分。

一、工业区厂区，包括氧化铝厂区，铝电解厂区、赤泥水泥厂区及集中建设的公用、辅助生产设施，如机修厂、煤气厂、总仓库、检修厂、汽车修理厂、配水厂、生产污水处理厂、试验工厂、运输部、总管理区等。各厂可以用围墙分隔成独立厂区，也可建在同一围墙内，用道路、铁路划分区域。

二、工业区交通线路，系指工业区内各厂间的道路主干线及其周边道路，及自企业车站至各厂的进厂线铁路。

第 5.2.3 条在联合建设的铝冶炼厂中，氧化铝建设规模根据矿产资源条件确定，两者的规定不一定相适应，也无比例规律，故联合建设的铝冶炼厂工业区厂区建设用地指标，采用按氧化铝和铝电解建设规模及指标分别计算相加而定，氧化铝的生产方法，根据矿石性质和铝硅比的不同，有烧结法、联合法、拜耳法三种生产方法，其工艺过程繁简不同，用地有所差异，分别确定用地指标。

我国已投产的联合建设的铝冶炼厂有五个，正在建设的有一个，曾作过可行性研究的有一个，详见附表 5.2.3—1。

用地情况分析表中，分现状及合理调整两项。合理调整系根据生产需要，防火、卫生规程、管网布置要求，向下或向上合理调整用地，以求得平均先进指标，调整的主要原则是：

一、对一些老企业，经过 4～7 次扩建，场地十分拥挤，按规程要求对防火、卫生间距、通道宽度予以调整；

二、考虑以铁路为主，一、二级企业需设矿石卸车翻车机车场及矿石预均化堆场；

三、主体工厂内设有必要的中、小修设施及仓库；

四、焙烧用燃料为煤气，设煤气厂。热电站以供热为主，燃料用煤。以供电为主的热电站用地予以调整减少；

五、扣除不必要的空地。六、辅助生产设施符合《氧化铝厂建设标准》及《铝电解厂建设标准》的规定，机修备件自给率高的，予以减少用地。

用地情况分析表及选用指标见附表 5.2.3—1。

氧化铝：工业区内氧化铝用地，包括氧化铝厂区、赤泥水泥厂区及应分摊的公用、辅助生产设施用地。

联合法氧化铝厂 40—100 万 t/a 的用地指标是依据河南 A 铝厂和贵州某铝厂单位产品用地选定的。河南 A 铝厂经过四次扩建，建设规模由 20 万 t/a 扩大到 50 万 t/a，超过原预留规模，造成厂内十分拥挤，大部分地区不符合防火、卫生及管道布置的正常要求，原燃料装卸机械化水平低，堆场面积小。分析时予以合理调整，增加为保证正常卫生防火间距及管线布置用地和翻车机车场及预均化堆场用地。工厂焙烧用重油，按统一建设条件，增加煤气站用地。该氧化铝厂单位产品用地，由 2.90 m²/t 增加为 3.19 m²/t。

贵州某铝厂由 20 万 t/a 扩建至 40 万 t/a，扩建规模在原计划扩建规模之内，用地基本合理。厂内尚有多余空地 3hm²，予以扣除；但赤泥厂尚未建设，焙烧用重油，需相应增加用地。该氧化铝厂单位产品用地由 5.66 m²/t 调整为 4.15 m²/t。

40—100 万 t/a 氧化铝用地指标选定为 3.20—3.90 m²/t。

100—160 万 t/a 的用地指标是依据山西 A 铝厂、河南 B 铝厂及河南 C 铝厂单位产品用地选定的。

山西 A 铝厂是 70 年代建设的铝厂，氧化铝规模由 20 万 t/a 扩建至 120 万 t/a，规划及用地比较合理。由于机修备件自给率降低，机修厂用地减少 9.08hm²。单位产品用地由 2.90 m²/t 减少为 2.82 m²/t。

河南 B 铝厂为 80 年代建设的氧化铝厂，一期规模为 20 万 t/a，规划为 120 万 t/a，用地比较合理。其热电站规划以供电为主，调整为以供热为主，减少用地 10hm²，单位产品用地为 2.90 m²/t。

河南 C 铝厂因分为三个工业区、用地较多、单位产品用地为 3.98m²/t，数值偏高，取值时予以降低，100—160 万 t/a 氧化铝用地指标选定为 2.70—3.20 m²/t。

烧结法氧化铝厂用地指标是依据山东某铝厂单位产品用地选定的。山东某铝厂是在敌伪留下的基础上发展起来的，一期规模为 3.5 万 t/a，经过七期扩建至氧化铝规模 50 万 t/a。由于超规模扩建，部分地区不符合防火、卫生及管道要求，堆场不足，铁路运输检

修能力不足，分析时合理增加了用地。焙烧用重油，增加了煤气站用地。单产用地面积增加至 $3.81 \text{ m}^2 / \text{t}$ 。40 - 100 万 t / a 烧结法氧化铝厂建设用地指标参照该厂选定为 $3.1 - 3.8 \text{ m}^2 / \text{t}$ 。

拜耳法氧化铝厂 100 — 160 万 t / a 的用地指标是依据广西某铝厂单位产品用地定的。

广西某铝厂是九十年代开工新建的，引进国外设备，厂区规划采用系列化布置，规划用地比较合理，但由于矿石、石灰石采用公路运输，按统一的采用铁路运输的条件，分析时适当的增加用地。该厂规划规模 120 万 t / a ，单位产品占地 $1.91 \text{ m}^2 / \text{t}$ ，100 — 160 万 t / a 用地指标选用 $1.7 - 2.1 \text{ m}^2 / \text{t}$ 。

由于拜耳法仅一实例，因此 40 — 100 万 t / a 30~ 40 万 t / a 两个档次的用地指标参照过去曾作过的设计方案，分析而得。

2. 铝电解：工业区内铝电解厂用地指标包括铝电解厂区及应分摊的公用、辅助生产设施用地。

本次共分析 14 个铝电解厂，其中 4 个是联合建设的，十个是独立建设的。对于采用 80kA 以下的自焙阳极铝电解槽，因为槽型小，生产条件及指标落后，今后不再建设，分析时未予采用。

联合建设的铝电解厂因厂区用地未包括应分摊的集中建设的公用及辅助生产设施用地，故分析时予以调整增加。

独立建设的铝电解厂，由于联合建设时，公用辅助生产设施可以少用地，故予以调整减少。其中甘肃某铝电解厂，由于厂内预留二期铸造车间及阳极车间用地，总计扣除用地 9.5 hm^2 。

各档次铝电解用地指标的选用详见附表 5.2.3—2。

第 5.2.4 条 工业区干道网系指铝工业区各厂间的主干线道路及其工业区周边道路，不包括对外联系的公路。铁路进厂线指自企业站接轨至各厂的进厂线，一般在 1km 以内。

工业区交通线路网是工业区用地一个组成部分，兼有对外对内交通连系功能。道路网合理分布车流人流，以保证客、货运输的速度和经济性，道路网过密要增加占地，过疏将不能保证运输的速度和经济性。

交通线路网用地和工业区总用地有密切关系，根据对现有六大铝联合企业用地分析，选用指标为占总用地面积的 12% — 18%，详见附表 5.2.40

根据城市规划指标，干道网间距一般为 800 — 1000m，干道网密度为 2 — 3km/km。《城市用地分类与规划用地建设标准》（GBJ137 — 90）规定，道路广场用地指标为城市用地建设的 8% - 15%。本指标分析结果为 12% — 18%，因附加有 3% — 4% 的铁路进厂线用地。一般工业区占地面积大时，取高限；面积小时，取低限值。但还应考虑工业布置形式，集中或分散，周边有无道路，在指标范围内予以调整。

第 5.2.5 条 赤泥堆场的选址，应认真贯彻十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地的国策，充分利用荒地、沟谷、洼地。

赤泥属于尾矿性质，一般在含水率 110% 条件下用管道输送，筑坝堆存，附水在堆场回收后，返回氧化铝厂循环使用，赤泥数量根据生产方法不同而变化，每吨氧化铝排出的干赤泥量，烧结法为 $1.39 \sim 1.70 \text{ t}$ ，联合法约为 1.1 t ，拜耳法约为 1.0 t ，赤泥的真比重为 $2.7 \sim 2.9$ 。赤泥在堆场逐渐固化，堆存期间平均含水率约 63%，每吨干赤泥在堆场的平均体积为 1 m^3 。赤泥堆场型式有沟谷型、洼地形，平地高台型，排海型。沟谷型、洼地型赤泥堆场由于沟谷、洼地的形状，谷底宽度、边坡的坡度变化太多，影响容积较大，根据现有各厂赤泥堆场用地及容积情况分析，堆存 10 ~ 20a，堆场用地测算指标为 1 - 2.5 时 1 t 氧化铝，详见附表 5.2.5—1。

平地高台型为四周筑坝，中间堆存赤泥，仅烧结法、联合法赤泥具有水硬性，可用作筑坝材料。赤泥筑坝因受气候和赤泥自然脱水稳定的要求，每年起坝不超过 2.5m，用地指标是以堆高 30m，堆存 12a 确定的，堆场用地测算指标见附表 5.2.5—2。

堆场用地不包括外部管线及检修道路用地

第三节 独立建设的铝电解厂

第 5.3.2 条 《铝电解厂建设标准》中规定，新建铝厂规模不应小于年产 5 万 t，且应采用大型预焙槽。

本指标是在分析十多个预焙槽铝电解厂用地情况后制定的。小容量自焙槽与大型预焙槽，由于工艺和生产装备水平相差较大，根据现有铝电解厂分析，自焙槽阳极糊生产区的单位用地只有预焙槽阳极炭块的一半左右，并随着铝电解厂的规模增大而逐渐减少，所以 10 万 t 以下预焙槽铝电解厂用地较自焙槽用地有所增大。

统计分析了 14 个铝电解厂，得出各厂合理的单位产品用地面积，在此基础上选用指标，详见附表 5.3.2。

表中选用指标系在对各厂用地进行具体分析，并按照近期发展规模，剔除不合理用地，增加合理用地经分析测算后确定的。

用地面积调整时遵照了以下主要原则：

一、因联合建设的铝电解厂，供热、辅助修理及仓库等系统一考虑，集中设置，所以独立建设的铝电解厂应根据需要增加该部分的占地；

二、对经过几次扩建、场地过分拥挤的老企业，按照规范要求增加防火、卫生等间距及通道所需宽度；

三、对老企业原为自焙阳极铝电解厂到八十年代又在其中扩建大型预焙阳极铝电解厂，为了具有可比性，则将自焙槽铝电解厂占地部分扣除，统一按大型预焙槽铝电解厂合理占地进行调整；

四、扣除厂区内空地及阳极部分占地。

联合建设的氧化铝厂用地情况分析

附表 5.2.3—1

生产方法	建设规模划分 (万 t/a)	现状调整后的指标							选用指标 (m ² /t)
		厂名	建设规模 (万 t/a)	厂区用地面积 (hm ²)	单位产品 用地面积 (m ² /t)	建设规模 (万 t/a)	厂区用地面积 (hm ²)	单位产品用地面积 (m ² /t)	
联合法	100~160	山西 A 铝厂	氧化铝 120	347.45	2.90	氧化铝 120 水泥 180	338.42	2.82	2.7~3.2
		河南 B 铝厂	氧化铝 20	260.93	13.05	氧化铝 120 水泥 180	348.54	2.90	
		河南 C 铝厂				氧化铝 120 水泥 180	478.27	3.98	
	40~100	河南 A 铝厂	氧化铝 66 水泥 70	191.15	2.90	氧化铝 80 水泥 70	255.41	3.19	3.2~3.9
		贵州某铝厂	氧化铝 22	124.45	5.66	氧化铝 40 水泥 100	166.05	4.15	
烧结法	40~100	山东某铝厂	氧化铝 45.3 水泥 95	151.23	3.34	氧化铝 50 水泥 160	190.48	3.80	3.1~3.8
拜耳法	100~160	广西某铝厂	氧化铝 30	214.29	7.14	氧化铝 120	229.54	1.91	1.7~2.1

工程项目建设用地指标汇编（二）

联合建设的铝电解厂用地情况分析

附表 5.2.3-2

建设规模划分 (万 t/a)	厂名	槽容量 (kA)	建设规模 (万 t/a)	联合建设的铝电解厂			独立建设的铝电解厂			联合建设时		
				厂区用地面积 (hm ²)	调整用地 (hm ²)	调整后厂区用地面积 (hm ²)	厂区用地面积 (hm ²)	单位产品用地面积 (m ² /t)	调整用地 (hm ²)	调整后厂区用地面积 (hm ²)	单位产品用地面积 (m ² /t)	选用指标 (m ² /t)
20—30	山西 A 铝厂	180.280	30	110.50	+12.0	122.50					4.08	3.9~5.7
	广西某铝厂	165.280	30	95.16	+22.0	117.16					3.91	
	河南 C 铝厂	180	25	114.40	+10.0	124.40					4.98	
	陕西 A 铝厂	180	25				119.58	4.78	-2.5	117.08	4.68	
	青海某铝厂	160	20				115.00	5.75	-2.0	113.00	5.65	
	山西 B 铝厂	180	20				116.00	5.80	-2.0	114.00	5.70	
10—20	贵州某铝厂	160.60	19.5	106.51	+10.0	116.51					5.97	5.7~7.4
	陕西 B 铝厂	180	12				91.10	7.59	-2.0	89.10	7.42	
	内蒙 A 铝厂	180	10				75.40	7.54	-1.0	74.40	7.44	
	山西 C 铝厂	135	10				72.00	7.20	-1.0	71.00	7.10	
	山西 D 铝厂	180	10				75.00	7.50	-1.0	74.00	7.40	
5—10	内蒙 B 铝厂	135	5				49.50	9.90	-0.5	49.00	9.80	7.4~9.9
	湖北某铝厂	135	5				50.74	10.15	-0.5	50.24	10.05	
	甘肃某铝厂	155	5				58.69	11.74	-9.5	49.19	9.84	

工业区道路网铁路进厂线用地情况分析

附表 5.2.4

现 状					合理(规划的规模及用地)					选用指标(%)
厂 名	建设规模 (万 t/a)	工业区总用地 (hm ²)	道路网及铁路 进厂线用地 (hm ²)	占总用地的 百分比 (%)	建设规模 (万 t/a)	工业区总用地 (hm ²)	道路网及铁路 进厂线用地 (hm ²)	占总用地的 百分比 (%)		
山西 A 铝厂	氧化铝 120	429.75	82.30	19.2	氧化铝 120 铝 30 水泥 180	555.54	90.62	16.3	12~18	
河南 B 铝厂	氧化铝 20	443.66	82.73	24.1	氧化铝 120 水泥 180	447.10	98.56	22.0		
贵州某铝厂	氧化铝 22 铝 19.5	284.20	41.60	14.6	氧化铝 40 铝 19.5 水泥 100	324.09	44.90	13.9		
河南 A 铝厂	氧化铝 60 铝 2.8 水泥 70	252.03	37.13	14.7	氧化铝 80 铝 2.8 水泥 70	329.01	44.93	13.7		
山东某铝厂	氧化铝 45.3 铝 3 水泥 95	201.50	30.45	15.1	氧化铝 50 铝 3 水泥 160	243.76	33.45	13.7		
广西某铝厂	氧化铝 30 铝 10	363.85	49.40	13.6	氧化铝 120 铝 30	402.30	52.60	13.1		
河南 C 铝厂					氧化铝 120 铝 50 水泥 180	1113.57	381.50	34.3		

注：①河南 A 铝厂分为三个工业区，道路铁路用地较多，该指标未予考虑。

②河南 B 铝厂，工业区周边道路较多，工业区内有村庄，减少了工业区有效用地，故指标较高，予以降低。

工程项目建设用地指标汇编（二）

现有氧化铝厂赤泥堆场用地情况

附表 5.2.5-1

厂名	建筑规模 (万 t/a)	堆场类型	堆场用地 (hm ²)	堆高或坝高 (m)	堆场容积 (万 m ³)	年排赤泥量 (万 m ³)	堆存年限 (a)	单位面积贮量 (m ³ /m ²)	单位产品用地面积 (m ² /t 氧化铝)
山东某铝厂	35~50	平地高台型	71.42	40.0	1522.4	6~85.0	37	21.32	2.67
河南 A 铝厂	一期 20	河谷型	25.53		120.0	29.0	4.1(1965~72)	4.7	1.28
	二期 40	河谷型	20.63		300.0	44.0	6.8(1973~)	14.5	0.52
	三期 60	河谷型	21.87		208.1	66.0	3.2	9.5	0.36
	(二、三期合用)		(42.50)		(508.1)	(平均 55.0)	(10)	(11.95)	(0.84)
贵州某铝厂	一期 20	洼地型	30.54		200	20.0	10	6.54	1.52
	二期 40	洼地型							
山西 A 铝厂	一期 20	沟谷型	21.20	24.0	118.0	28.6	4.1	5.57	1.06
	二期 120	平地高台型	131.44	30.0	2354.0	132.0	17.8	17.91	1.09
河南 B 铝厂	20	沟谷型	46.81	60.0	950.0	29.0	31.7	19.63	2.34
			(30.87)	(40.0)	(360.0)	(29.0)	(11.4)	(10.36)	(1.54)
					调洪用去 30.0				

平地高台型赤泥堆场用地计算

附表 5.2.5-2

生产方法	建设规模划分 (万 t/a)	建设规模 (万 t/a)	赤泥量 (万 t/a)	12a 堆存体积 (万 m ³)	堆场面积 (hm ²)	堆场容积 (万 m ³)	单位产品用地面积 (m ² /t 氧化铝)	测算指标 (m ² /t 氧化铝)
联合法	100~160	100	110	1320	75	1390	0.75	0.75~0.65
拜耳法	40~100	40	44	528	40	597	1.00	0.75~1.00
	20~40	20	22	264	25	296	1.25	1.00~1.25
烧结法	20~40	40	56~68	672~816	45~50	695~795	1.13~1.25	1.20~1.80
		20	28~34	336~408	30~35	382~468	1.5~1.75	

独立建设的铝电解厂用地指标分析

附表 5.3.2

建设规模划分 (万 t/a)	厂名	基本情况		建设规模 (万 t/a)	槽型	电流强度 (kA)	两栋电解 厂房间距 (m)	净化设施 位置	建、构筑物 占地面积 (hm ²)	厂区用地 面积 (hm ²)	单位产品 用地面积 (m ² /t)	选用指标 (m ² /t)
20~30	广西某铝厂	初步设计	联合建设的铝冶炼厂	30	预焙	165.280	45	中间		95.16	3.17	4.0~5.8
		合理调整	独立建设的铝电解厂	30	预焙	165.280	45	中间		(123.66)	(4.12)	
	山西 A 铝厂	可研	联合建设的铝冶炼厂	30	预焙	180.280	46	中间		110.50	3.68	
		合理调整	独立建设的铝电解厂	30	预焙	180.280	46	中间		(125.18)	(4.17)	
	陕西 A 铝厂	设计方案	联合建设的铝冶炼厂	25	预焙	180	50	中间		115.58	4.62	
		合理调整	独立建设的铝电解厂	25	预焙	180	50	中间		(119.58)	(4.78)	
	河南 C 铝厂	可行性	联合建设的铝冶炼厂	25	预焙	180.280	50	中间		114.40	4.6	
		合理调整	独立建设的铝电解厂	25	预焙	180.280	50	中间		(120.47)	(4.82)	
	山西 B 铝厂	可行性	独立建设的铝电解厂	20	预焙	180	40	中间	34.95	116.00	5.8	
	青海某铝厂	生产厂	独立建设的铝电解厂	20	预焙	160	40	中间	32.32	119.92	5.96	
		合理调整	独立建设的铝电解厂	20	预焙	160	40	中间	32.32	(115.00)	(5.75)	
10~20	贵州某铝厂	生产厂	联合建设的铝冶炼厂	19.5	自焙、预焙	80.160	35.22	无、端部	25.94	106.51	5.46	5.8~7.5
		合理调整	独立建设的铝电解厂	(16)	预焙	(160)	(22)	端部		(92.48)	(5.78)	
	陕西 B 铝厂	可行性	独立建设的铝电解厂	12	预焙	180	45	中间		91.10	7.59	
	山西 C 铝厂	可行性	独立建设的铝电解厂	(10)	预焙	135	40	中间		72.0	7.20	
	内蒙 A 铝厂	可行性	独立建设的铝电解厂	10	预焙	180	45	中间		90.00	9.0	
		合理调整	独立建设的铝电解厂	10	预焙	180	45	中间		(75.40)	(7.54)	
	山西 D 铝厂	可行性	独立建设的铝电解厂	10	预焙	180	40	中间	20.18	80.00	8.0	
		合理调整	独立建设的铝电解厂	10	预焙	180	40	中间	20.18	(75.00)	(7.5)	
5~10	甘肃某铝厂	生产厂	独立建设的铝电解厂	5.0	预焙	155	12	平行电解	12.18	58.69	11.74	7.5~1.0
	内蒙 B 铝厂	生产厂	独立建设的铝电解厂	7.0	自焙、预焙	65.135	28.32	无、中间	14.15	57.98	8.28	
		合理调整	独立建设的铝电解厂	(5.0)	预焙	(135)	(40)	中间		(49.50)	(9.90)	
	湖北某铝厂	可行性	独立建设的铝电解厂	5.0	预焙	135	40	中间		50.74	10.15	

注：括号内数值为合理调整后的数值，其中包括将联合建设的铝冶炼厂中的铝电解用地面积调整为独立建设铝电解厂用地面积。

第六章 铝加工厂

第一节 一般规定

第 6.1.1 条 我国六十年代建设的铝加工厂，厂址多在山区，整个厂由几个分区组成，各分区相距数公里，造成总用地面积的增加和生产运营费用的提高。七十年代后期和八十年代以来建设的铝加工厂，从设计指导思想强化了节约用地意识，采取了以集中为主的总体布置和总平面设计，建筑系数由 60 年代的 20 %— 25 %提高到 30 %左右。

铝加工厂是具有生产工艺流程长、采用系列化生产的企业，各个生产环节联系密切，多采用联合厂房。厂房外形较长，连跨较多，体量较大。为满足生产工艺流程的需要和土地的合理使用，提出地形平缓，适宜集中建设的场地作为建厂厂址。

第 6.1.2 条 厂房外形规整，可避免道路和管线迂迴占地，减少被厂房分割的通道及零散场地，有利于工厂总平面紧凑布置。同时，便于厂房合并。

第 6.1.3 条 本条是在总结多年来实施厂房合并实践经验的基础上提出的。

采用连铸轧工艺生产板带箔材，一般生产规模不大。xx 铝材厂、xx 铝箔厂实施了连铸轧车间与板带车间、铝箔车间的合并，取得了良好效果。

板带车间与管棒型车间均属压力加工车间，生产过程清洁，相互排斥因素较少。我国 xx 轻合金加工厂率先实施二者合并，经多年生产实践，证明是合理可行的。

建筑铝型材厂的挤压车间、氧化着色车间生产联系密切，xxx 铝合金型材厂、xx 铝加工厂及 xx 铝合金厂都实施了两车间的合并，取得了节约用地的有益效果。

七十年代以前的仓库设施，多为单层仓库，库区占地面积多达全厂面积的 20 %以上，八十年代以来推行了多层仓库，堆垛机存取的高架仓库等新技术；使防火安全允许的多栋仓库合并为一栋仓库，减少了库区用地面积。

实践证明，上述设施的合理合并，国内外铝加工厂均有成熟的经验，只要以科学态度，采取适当的技术措施，是可作到既满足生产，防火安全要求，又能达到节约用地的目的。

第 6.1.4 条 外部运输对企业建设关系重大，是影响企业正常生产和经济效益的重要因素。大型铝加工厂，主要是指综合性铝加工厂和铝板带厂。其外部货物运输量较大（如年产 5.0 万 t 规模的综合性铝加工厂，厂外年货运量可达 20—30 万 t），产品辐射面较广，长大件产品有一定比例。因此，宜采用铁路运输。协作条件是根据《铝加工建设标准》的规定编制的。

第 6.1.5 条 工业场地地形修正系数，是根据铝加工厂的用地特点，经测计提出的。计算约定条件为：

- 一、厂区用地外形为长方形，长宽比为 5 : 3 ；
- 二、厂区长边平行于地形等高线布置；
- 三、挖方和填方边坡的坡比均为 1 : 1.5。

第 6.1.6 条 本条是指新建铝加工厂厂区建设用地所包括的各项设施。

综合性铝加工厂，一般规模较大，产品品种较多，生产设施及其它设施配套齐全。

根据我国铝加工行业技术经济发展状况，按专业化生产原则，又分为铝板带厂、铝箔厂、铝管棒型材厂、建筑铝型材厂。上述铝加工厂，除主要生产设施不同外，其它设施均大同小异。

第 6.1.7 条 本条的建筑系数，是根据 YS1001—88《有色金属企业总图运输设计规范》的规定，并结合近年来铝加工厂的设计实践提出的。各建设项目，应在技术经济合理的条件下，尽量提高建筑系数。

第二节 综合性铝加工厂

第 6.2.1 条 铝加工厂的生产实践表明，其建设用地与产品的合金品种、产品品种、产品规格及其所占比例有直接关系，而且有的达到数倍的差异。大规格的产品和纯铝、软合金产品易于生产；小规格的产品和硬合金产品难于生产。而铝加工厂的合金品种、产品品种和产品规格又十分复杂，如 xx 轻合金加工厂就有合金品种 119 种，产品品种 2369 种，产品规格 1 1675 个。

当产品结构相同时，建设用地又取决于生产装备水平的高低。不同的装备水平，其产量和质量也将产生很大的差异。因此，铝加工厂的产品结构和装备水平是影响建设用地指标的主要因素。

第 6.2.3 条 本指标是以我国现有某些铝加工厂工程项目建设用地为基础编制的。详见附表 6.2.3。

综合性铝加工厂厂区用地资料						附表 6.2.3	
厂 名	建设规模 (万 t/a)	用地现状		合理用地		建设用地指标	
		厂区面积 (hm^2)	单位产品 用地面积 (m^2/t)	厂区面积 (hm^2)	单位产品 用地面积 (m^2/t)	设 计 生产能力 (万 t/a)	选用指标 (m^2/t)
× × 铝加工厂	20.76	218.34	10.52	187.00	9.01	10 ~ 20	9 ~ 11
× × 轻合金加工厂	9.00	140.50	15.61	110.00	12.21	5 ~ 10	11 ~ 13
× × 铝加工厂	2.21	52.32	23.67	41.16	18.62	3 ~ 5	13 ~ 15
× × 铝加工厂	2.20	33.20	15.10	36.00	16.36	2 ~ 3	15 ~ 17
						1 ~ 2	17 ~ 21

上述综合性铝加工厂，是我国铝加工骨干企业。八十年代以来，都进行了技改和扩建，产品结构由生产硬合金为主转为以生产软合金和纯铝为主，并引进了先进设备，生产能力有了大幅度提高。产品结构、合金比例与《铝加工厂建设标准》的规定大体相当。其生产工艺和装备水平、技术经济水平，代表了我国铝加工行业的发展水平。

在编制本用地指标时，考虑到上述各厂用地状况都带有当时的局限性，用地不尽合理。为编制建设用地指标根据“三平一通”的原则，在以下方面，对现有铝加工厂用地情况进行了合理调整。

一、建设用地按最终规模合理规划，避免盲目用地、自然发展和重复建设，作到有计划的使用土地和科学合理用地；

二、总体布置以集中为主；

三、实行车间合并发展联合厂房，多层库房；

四、扩大社会化协作范围。

经合理调整后，上述各厂的用地资料见附表 6.2.3。

综合性铝加工厂建设用地指标，是根据上述各厂的合理单产用地面积，经分析、计算后选用的。

第三节 铝板带厂

第 6.3.3 条 我国独立的专业化铝板带厂还不多。本指标的编制主要分析了 xx 铝加工厂铝板带分厂，xx 铝加工厂改扩工程、xx 铝业公司铝加工厂的设计和建设用地有关资料，并参考了 xx 铝加工厂的国外总图布置方案和用地指标。详见附表 6.3.3。

xx 铝加工厂铝板带分厂，始建于六十年代，厂区用地由熔铸区和压延精整区组成。其用地面积是根据两区内建（构）筑物占地面积（未包括露天堆物及操作场地用地面积），并以 30% 的建筑系数进行计算的。1987 年至 1989 年，该厂进行了技术改造，其装备水平居全国先进行列，生产能力有了大幅度提高。

xx 铝加工厂改扩建工程，是我国八十年代后期建设的大型铝板带工程项目，竖向设计采用平坡式，总平面布置比较合理。该项目主要工艺装备由国外引进，产品结构及合金比例与《铝加工建设标准》的规定基本一致。该项目综合技术经济指标为全国先进水平。

xx 铝业公司加工厂，xx 铝加工厂国外方案均为近期的高阶段设计规划资料。前者，产品结构中易于生产的中间产品—热轧板材所占比例较高；后者，国外规划；厂房采用大集中方案。根据《铝加工厂建设标准》对产品结构及合金比例的规定和我国当前的国情，上述两厂的合理用地面积稍有增加。

铝板带厂建设项目用地指标，是根据上述工厂的合理单位产品用地面积，经分析、计算后选用的。铝板带厂厂区用地有关资料见附表 6.3.3。

铝板带厂厂区用地资料						附表 6.3.3	
厂 名	建设规模 (万 t/a)	用地现状		合理用地		建设用地指标	
		厂区面积 (hm ²)	单位产品 用地面积 (m ² /t)	厂区面积 (hm ²)	单位产品 用地面积 (m ² /t)	设计 生产能力 (万 t/a)	选用指标 (m ² /t)
xx 铝业公司铝加工厂	30.00	120.00	4.00	135.00	4.50	10~30	4.5~7.0
xx 铝加工厂国外总图方案	30.00	126.00	4.20	135.00	4.50		
xx 铝加工厂改扩建工程	14.46	87.74	6.07	82.00	5.67	5~10	7.0~9.0
xx 铝加工厂铝板带分厂	5.45			49.00	6.00	2~5	9.0~12.0

第四节 铝箔厂

第 6.4.3 条 铝箔厂的产品品种一般分为厚箔（厚 0.01~0.12mm）和薄箔（厚 0.007~0.009mm）两种，后者又分为衬纸箔和光箔。

铝箔厂的主要生产环节包括连铸轧、冷轧、铝箔粗、中、精轧及衬纸剪切等，由连铸轧提供铸轧卷经冷轧机轧制，通过冷轧机提供铝箔轧机坯料。箔材加工一般配有粗、中轧机和精轧机。建设规模小时，多采用万能铝箔轧机，同样的设备，生产厚箔比例大，产量就高，生产薄箔比例大，产量就低，直接影响单位产品用地面积。

本指标的编制，主要分析了 xx 铝材厂阔幅铝箔工程、xx 铝箔厂、xx 铝加工厂一、二期工程铝箔生产线等项目的建设用地资料。

其中，xx 铝材厂阔幅铝箔工程为城市建厂，由于建设用地受到客观条件限制，厂区拥挤，弹性功能较差。但该厂社会协作条件好，单位产品用地面积较少。因此，推荐合理用地面积较用地现状略有提高。xx 铝加工厂一、二期工程铝箔生产线，厂区用地为 25hm。其中，尚有其它设施占地约 5 hm，扣除后，铝箔系统用地约 20 hm。

铝箔厂厂区用地有关资料见附表 6.4.3。

上述铝箔厂均为近期设计，产品结构基本符合《铝加工厂建设标准》的规定，工厂生产环节较全，工艺装备水平较高，总图布置采用车间合并方案，注意节约用地。投产后，工艺流程顺畅，生产运营合理。综合技术经济指标居全国先进水平。

铝箔厂建设用地指标，系根据上述各厂的合理单位产品用地面积，经分析计算后选用的。

铝箔厂厂区地资料						附表 6.4.3	
厂 名	建设规模 (万 t/a)	用地现状		合理用地		建设用地指标	
		厂区面积 (hm ²)	单位产品 用地面积 (m ² /t)	厂区面积 (hm ²)	单位产品 用地面积 (m ² /t)	设 计 生产能力 (万 t/a)	选用指标 (m ² /t)
××铝加工厂一二期工程 铝箔生产线	1.00	25.00	25.00	20.00	20.00	1.0~2.0	18.0~20.0
××铝材厂阔幅铝箔工程	0.60	8.36	14.00	12.60	21.00		
××铝箔厂	0.60	13.26	22.10	13.26	22.10	0.6~1.0	20.0~21.5
××铝箔厂	0.30	8.50	28.33	8.50	28.33	0.3~0.6	21.5~28.0

第五节 铝管棒型材厂

第 6.5.1 条 根据《铝加工厂建设标准》的规定，铝管棒型材厂建设规模大于等于 1.0 万 t/a 的为大型。因当前无建厂实例，故未编制该规模档次的建设用地指标。

第 6.5.3 条 影响铝管棒型材厂用地指标的因素较多。其一，产品品种及规格十分复杂，加工难度各不相同；其二，硬合金所占比例较其它铝加工厂高，而且对用地影响很大。硬合金产品，热处理状态多为淬火，有的产品还需要冷作硬化和时效处理。因此，生产难度大、周期长、成品率低、产量小。

我国近期建设的独立专业化铝管棒型材厂还不多。本指标的编制主要以下列工程项目的用地资料为基础、××铝加工厂中小管棒型材厂、××铝加工厂一期工程、×××工程设计资料等。

××铝加工厂中小管棒型材厂是大型铝加工企业的一个分厂。现厂区内未包括仓储运输设施用地约 1.7 hm，厂区实际用地为 15 hm。该厂设计时，产品方案中硬合金产品所占比例较高，在计算厂区合理用地面积时，根据《铝加工厂建设标准》的规定，降低了硬合金产品所占比例，经测算、分析、厂区用地面积可下调 1.5 hm。

××铝加工厂一期工程，为山丘地区建厂，采用了铁路运输方式，若采用公路运输方式，可节约铁路站场等用地 2.5 hm。在计算厂区合理用地面积时，根据《铝加工厂建设标准》的规定，也降低了硬合金产品所占比例，因此，厂区用地面积尚可下调 3 hm。

×××工程设计资料，该项目拟定在山区建厂，场地有效利用面积较其它项目为低。支挡防护设施、排水设施占地较多。用地外形也不规整。若改善建厂外部条件，约可节约用地 4 hm。该厂设计时，硬合金产品所占比例同样较高。因此，在计算厂区合理用地面积时，厂区用地面积又下调了 5 hm。

铝管棒型材厂有关用地资料见附表 6.5.3。

铝管棒型材厂的建设用地指标，系根据上述各厂的合理单位产品用地面积，经分析、计算后选用的。

铝管棒型材厂厂区用地资料						附表 6.5.3	
厂 名	建设规模 (万 t/a)	用地现状		合理用地		建设用地指标	
		厂区面积 (hm^2)	单位产品 用地面积 (m^2/t)	厂区面积 (hm^2)	单位产品 用地面积 (m^2/t)	设 计 生产能力 (万 t/a)	选用指标 (m^2/t)
× × × 工程设计资料	1.10	40.00	36.36	31.00	28.18	0.6 ~ 1.0	28 ~ 30
× × 铝加工厂一期工程	0.69	27.00	39.13	21.50	31.16		
× × 铝加工厂中小管棒型材分厂	0.40	15.00	37.50	13.50	33.75	0.3 ~ 0.6	30 ~ 34

第六节 建筑铝型材厂

第 6.6.1 条 根据《铝加工厂建设标准》的规定，建筑铝型材厂规模大于等于 1.0 万 t/a 的为大型。因当前缺少建厂实例，故未编制该规模档次建设用地指标。

第 6.6.3 条 我国的建筑铝型材厂大都在八十年代建设，建设用地相对合理一些。其主要生产设备大都由国外引进，工艺水平较为先进。

生产工艺包括熔铸、建筑铝型材挤压、氧化着色等。

建筑铝型材厂厂区用地面积有关资料见附表 6.6.3。

建筑铝型材厂建设用地指标，是根据上述建筑铝型材厂的单位用地面积，经分析、计算后选用的。其中，规模 0.6 万 t/a 以上建筑铝型材厂的用地指标，选用时参考了其它类型铝加工厂软合金产品的用地指标。

建筑铝型材厂厂区用地资料						附表 6.6.3	
厂 名	建设规模 (万 t/a)	用地现状		合理用地		建设用地指标	
		厂区面积 (hm^2)	单位产品 用地面积 (m^2/t)	厂区面积 (hm^2)	单位产品 用地面积 (m^2/t)	设 计 生产能力 (万 t/a)	选用指标 (m^2/t)
× × 铝加工厂(不包括制罐线)	0.30	9.40	31.33	8.40	28.00	0.6 ~ 1.0	18 ~ 20
× × 有色金属加工厂	0.30	7.80	26.00	8.00	26.70		
× × × 铝合金型材厂	0.30	9.00	30.00	8.40	28.00	0.3 ~ 0.6	20 ~ 26

第七章 炭素厂

第 7.0.1 条 在设计中认真组织合并建筑，可减少厂区通道，缩短物料输送距离，提高建筑系数，节约用地。

第 7.0.2 条 条文所提出可合并的建筑。是在满足生产、卫生、安全要求的条件下，经生产实践证明是合理、可行的。大宗物料的仓库与堆场储运合一分类合并，可达到方便使用，减少倒运和节约用地的目的。

第 7.0.3 条 本条阐明编制建设用地指标的主要条件。

一、建设规模划分，炭素制品品种多，规格各异，炭素厂建设规模是按《炭素厂建设标准》划分的。

二、主要装备，炭素厂各工序的生产设备是根据企业规模和产品方案结合设备性能选定的，新建炭素厂的工艺装备水平符合《炭素厂建设标准》第三章有关规定。

三、运输方式，建设规模在 1.0 万 t/a 以上的炭素厂属一、二级炭素厂，外部运输一般采用铁路运输，1.0 万 t/a 以下的属三级炭素厂一般采用公路运输。

第 7.0.4 条 本条条文说明同第五章第 5，1，5 条条文说明。

第 7.0.6 条 由于炭素制品品种繁多，生产流程长短不同，其中糊类产品流程最短，炭块其次，石墨化制品流程最长。根据这一生产特征，炭素厂用地指标，分别按石墨电极、炭块、糊类三大类产品计算。

目前，我国炭素工业生产现状、产品结构不尽合理，规模匹配不齐全，绝大多数生产厂家是生产多品种炭素制品，单一生产石墨电极的炭素厂为数不多，可供分析选用指标的实例很少。为合理选定炭素厂建设用地指标，选了四个生产厂家，七个设计方案，进行分析、研究并加以调整，作为合理的厂区用地面积，再以基准炭素制品产量计算用地指标。

调整总图设计方案的具体作法是：对建筑系数高达 46 %、通道狭窄、管网密集的老企业，增加厂区用地面积；对生产配套不齐全的增加仓贮、机修设施；为统一对比条件，增加煤气站及循环水设施，扣除与发展规模不相适应的厂区预留用地等方法。

糊类单位产品用地指标，是选用铝电解厂阳极糊车间用地面积及炭素厂阳极糊生产部分用地面积，与相应产量计算求得。

炭块单位产品用地指标，是选用炭素厂焙烧品生产部分用地面积与相应产量计算求得。

炭素厂用地指标分析，石墨电极部分详见附表 7.0.6—1 炭块，糊类部分详见附表 7.0.6—2。

类别	建设规模 (万 t/a)	厂名	炭素制品 总产量 (万 t/a)	产品方案及产量 (万 t/a)	基准炭素 制品产量 (万 t/a)	现状		合理调整		选用 指标 (m ² /t)
						厂区用地 面积(hm ²)	单位产品用地 面积(m ² /t)	厂区用地 面积(hm ²)	单位产品用地 面积(m ² /t)	
一	2.0~ 7.0	辽宁某炭素厂	3.5	UHP2.0,HP1.5	4.53	40.96	9.04	43.49	9.60	8~11
		河南某炭素厂	4.8	UHP2.2,HP1.1 NP0.5	4.82	36.64	7.60	38.07	7.90	
		江苏 A 炭素厂	3.0	UHP1.5,HP1.5	3.86	51.00	13.21	42.69	11.06	
		山东 A 炭素厂	3.0	UHP1.5,HP1.2	3.86	44.70	11.58	41.18	10.67	
		山东 B 炭素厂	2.4	UHP1.2,HP1.2	3.08	26.00	8.44	28.31	9.19	
二	1.0~ 2.0	江苏 B 炭素厂	1.6	HP0.10,NP0.7 化学板 0.8	1.67	17.18	10.29	19.07	11.42	11~14
		安徽某炭素厂	1.6	HP0.70,NP0.30 阳极糊 0.60	1.34	16.01	12.91	17.31	13.96	
		吉林 A 炭素厂	1.0	NP0.75,化学板 0.25	1.02	11.34	11.12	13.78	13.51	
		修正方案	1.0	UHP0.20,HP0.30 NP0.30	1.15	15.00	13.04		13.04	
		1.0 万 t/a 炭素厂方案	1.0	NP1.0	1.0	14.00	14.00		14.00	
三	0.4~ 1.0	四川 B 炭素厂	0.5	NP0.30,化学板 0.20	0.51	6.42	12.59	8.47	16.63	14~20
		修正方案	0.5	HP0.20,NP0.30	0.54	9.24	17.30		17.30	
		1.4 万 t/a 炭素厂方案 1	0.4	UHP0.20,HP0.20	0.51	8.69	17.04		17.04	
		0.4 万 t/a 炭素厂方案 2	0.4	NP0.4	0.40	7.89	19.73		19.73	

注：NP 普通电极；HP 高功率电极；UHP 超高功率电极。

第 7.0.7 条 根据国内已建成的炭素厂统计，建筑系数多数在 23—25 %（包括露天堆场系数约 2 %），个别炭素厂经过几次扩建后建筑系数有的高达 40 % 左右，但厂区十分拥挤，管线布置困难，不符合防火要求，建筑系数远超出正常范围，故本建设用地指

标中炭素厂厂区建筑系数规定不应低于 25 %。各建设项目应在技术经济合理的条件下,尽量提高建筑系数值。

糊类、炭块折算后基准炭素制品用地分析 附表 7.0.6-2

分类	厂 名	基准炭素 制品产量 (万 t/a)	用地面积 (hm ²)	单位产品 用地面积 (m ² /t)	选用指标 (m ² /t)
糊 类	内蒙 B 铝厂阳极糊车间	0.42	2.68	5.38	6.0 ~ 17.0
	安徽某铝厂阳极糊车间	0.42	2.19	5.21	
	0.5 万 t/a 炭素厂阳极糊生产部分	0.17	3.06	18.00	
	广东某炭素厂阳极糊生产部分	0.17	3.28	19.29	
炭 块	山西某炭素厂炭块生产部分	0.55	5.83	10.60	13.0 ~ 16.0
	四川 A 炭素厂炭块生产部分	0.04	0.55	13.75	
	1.0 万 t/a 炭素厂炭块生产部分	0.53	7.01	13.23	
	0.5 万 t/a 炭素厂炭块生产部分	0.38	6.9	16.03	

轻工业工程项目建设用地指标

关于批准发布《轻工业工程项目建设用地指标》（第一册）的通知

建标〔 1998〕 56 号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局、解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》（【 1987】国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（【 1989】国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照国家计委《关于印发（一九八八年工程建设投资估算指标、建设项目用地指标制订计划）等的通知》（计标【 1988】 281 号）的安排，由中国轻工总会负责编制的《轻工业工程项目建设用地指标》（第一册），业经有关部门会审，现批准为全国统一的建设用地指标予以发布，自 1998 年 6 月 1 日起施行。

本建设用地指标实施的监督管理工作，由国家土地管理局负责；其具体解释工作，由中国轻工总会负责。

中华人民共和国建设部

国家土地管理局

一九九八年三月十九日

编制说明

《轻工业工程项目建设用地指标》（第一册）是根据国家计委、国家土地管理局（关于印发《关于编制建设项目用地定额指标的几点意见》的通知）（【1987】国土〔建〕字第144号）和建设部、国家土地管理局《关于印发《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》的通知》（〔1989〕国土〔建〕字第169号）的要求，按照国家计委《关于印发〈一九八八年工程建设投资估算指标、建设项目用地指标制订计划〉等的通知》（计标【1988】281号）的安排，由中国轻工总会负责主编，具体由中国轻工总会规划发展部、中国轻鑫工程咨询公司、天津市长芦盐务管理局、中国轻工业广州设计院、黑龙江省轻工设计院共同编制的。

在编制过程中，编制组对国内轻工业工程项目进行了广泛调查研究，搜集了大量的文字、数据和图纸资料，总结了轻工业工程项目多年来在建设中的行之有效的科学、合理利用土地的经验，遵循国家有关法律、法规，从我国国情出发，结合轻工业工程项目的建设特点，进行了认真的分析研究，数理统计，模拟设计，广泛征求了全国各有关部门、单位及专家的意见，最后由我会召开了全国审查会议，会同各有关部门审查定稿。

本建设用地指标共分六章，其主要内容有：总则、合理和节约用地的基本规定以及制浆造纸厂、海盐盐场、甘蔗糖厂、甜菜糖厂项目建设用地指标。

鉴于轻工业门类多，按照急用先编的原则，本次先制定部分工程项目的建设用地指标。本建设用地指标系初次编制，在施行过程中请各单位结合工程实践，认真总结经验，注重积累资料，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄国家土地管理局建设用地管理司（地址：北京市西直门外大柳树路21号，邮政编码100081）和中国轻工总会规划发展部（地址：北京市阜外大街乙22号，邮政编码100833），以便今后修订时参考。

中国轻工总会

一九九七年九月十八日

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 地的基本国策，加强轻工业工程项目建设用地的科学管理，适应轻工业工程项目建设需要，提高土地利用效率，制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制和审批轻工业工程项目可行性研究报告、确定项目建设用地规模的依据，是编审初步设计文件，核定和审批建设项目用地面积的尺度。第 1.0.3 条本建设用地指标适用于轻工业新建工程项目；改建、扩建工程项目可参照执行。指标内容包括：生产设施、辅助生产设施、公用工程设施和生产厂区内的行政管理及生活服务设施等项目的建设用地，未包括厂外配套工程和生活区设施的建设用地。

第 1.0.4 条 轻工业工程项目建设用地必须贯彻执行国家有关建设、土地管理和城市规划等法律、法规及有关规定，正确处理轻工业工程建设与农业用地的关系；在实施中应结合国情尽量采用先进技术，发展专业化生产，扩大社会化协作范围，统筹兼顾，精心规划，切实做到科学、合理和节约用地。

第 1.0.5 条 轻工业工程项目建设用地，除执行本建设用地指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准、规范和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 轻工业工程项目建设用地，应根据行业发展规划和市场需要，综合考虑资源、技术、市场、资金等技术经济条件，确定经济合理的建设规模。

第 2.0.2 条 轻工业工程项目厂址选择应符合当地城市规划和土地利用总体规划。凡可以利用荒地、劣地的工程项目，不得占用耕地或经济效益高的土地。

第 2.0.3 条 轻工业工程项目应采用成熟、先进的生产技术和高效、低耗的技术装备，工艺流程短捷、紧凑，布置合理。

第 2.0.4 条 轻工业工程项目的总平面布置，应进行多方案比较，从总体布局、技术经济等方面论证建设用地的合理性。

第 2.0.5 条 生产区内的建筑物、构筑物、道路，应按生产工艺和物料流程的要求，充分利用地势、地形，合理布置。生产联系密切、性质近似的车间、仓库和辅助性建筑物，在满足安全、卫生、抗震、环境保护等条件下，应合理合并，联合建设；条件许可时应向多层厂房发展。

第 2.0.6 条 分期建设的工程项目用地，应远近结合，统筹规划，分期征用。近期建设用地应合理集中，远期发展用地应预留在厂外；当远期工程与近期工程在工艺流程上和运输条件上有紧密联系，确需在厂内预留部分用地，应严格控制。

第 2.0.7 条 轻工业工程项目的建设，应坚持专业化协作和社会化服务相结合的原则，扩大社会化协作范围，尽量减少辅助生产设施和生活服务设施等项目的建设。轻工业的改建、扩建工程项目应充分合理利用现有设施和场地，尽量减少新征用地面积。

第 2.0.8 条 轻工业工程项目的建设，应合理选择运输方式，宜以无轨运输为主。经过充分地技术经济比较论证，确需采用铁路运输时，厂区内的铁路专用线，应在满足生产工艺和铁路运营要求的条件下，厂区铁路线应尽量集中布置，减少被铁路分割而不能充分利用的土地面积。

第 2.0.9 条 厂区道路、通道宽度，应对照专业规范、使用功能计算确定。在符合安全要求的条件下，架空管线宜集中共架分层布置，埋地管线宜按最小间距共沟布置。

第 2.0.10 条 厂前区的设置方式，应根据行业性质、企业建设规模确定。厂前区建筑宜多层组合，集中布置。

第三章 制浆造纸厂建设用地指标

第一节 一般规定

第 3.1.1 条 制浆造纸厂建设用地指标系按下列三类九种建设规模、产品方案编制：

一、木浆厂：包括以针叶材或阔叶材种为原料的 5 万 t/a、6.8 万 t/a、10 万 t/a、和 15 万 t/a 等四种建设规模，产品为本色或漂白商品木浆板。

二、制浆造纸（纸板）综合厂：包括以木材、芦苇、竹子、麦草或甘蔗渣为原料的 1.7 万 t/a、3.4 万 t/a、和 5 万 t/a 等三种建设规模，产品为凸版印刷纸、胶版书刊纸或白板纸。

三、纸板厂：包括以废纸、废纸板为原料的 3.4 万 t/a 和 5 万 t/a 两种建设规模，产品为纸板。

第 3.1.2 条 本建设用地指标包括下列工程设施的建设用地：

一、生产设施：主要包括备料、制浆（机械浆、化学浆）、抄纸（浆板、纸板）、整理等车间；

二、辅助生产设施：主要包括碱回收车间、标准计量室、中心实验室、机电仪修车间、压缩空气站、空分和氮氧站、化学品制备站、副产品回收站以及各类仓库、原料堆场等；

三、公用工程设施：包括自备热电站、水场、给排水系统、污水处理场以及消防队等；

四、厂前区行政管理与生活服务设施：主要包括综合办公楼、食堂、浴室、托儿所、倒班宿舍、汽车库等。

第 3.1.3 条 制浆造纸的生产工艺和技术装备，应根据建设规模、原料特征和最终产品的规格、质量要求，合理选定。适度提高工艺技术和装备水平，提高自动化水平，低消耗，确保产品质量，降低成本，以取得最佳技术经济效益。

第 3.1.4 条 制浆造纸厂主要工业厂房宜采用现浇或预制钢筋混凝土框架、排架结构。

第 3.1.5 条 制浆造纸厂生产区的建筑系数不应低于 28%，场地利用系数不应低于 60%。应在技术经济合理及条件许可的情况下进一步提高两个系数值。

第二节 建设用地指标

第 3.2.1 条 制浆造纸厂生产区建设用地不应超过表 3.2.1 所列指标。

生产区建设用地指标				表 3.2.1
序号	工厂类别	建设规模(万 t/a)	用地指标 (万 m ²)	吨纸用地指标 (m ²)
1	一、木浆厂	5	36 ~ 38	7.20 ~ 7.60
2		6.8	47 ~ 50	6.90 ~ 7.40
3		10	60 ~ 64	6.00 ~ 6.40
4		15	70 ~ 75	4.70 ~ 5.00
5	二、制浆造纸(纸板)综合厂	1.7	30 ~ 32	17.60 ~ 18.80
6		3.4	34 ~ 38	10.00 ~ 11.20
7		5	42 ~ 45	8.40 ~ 9.00
8	三、纸板厂	3.4	11 ~ 13	3.20 ~ 3.80
9		5	13 ~ 15	2.60 ~ 3.00

注：表中用地指标未包括生活区和生产区外的道路、铁路专用线、水运码头、水源地、管网等工程用地。

第 3.2.2 条 当各类工程项目的建设规模等条件与本建设用地指标的规定不符时，应按实际情况，经过技术经济论证，合理调整用地指标。

第四章 海盐盐场建设用地指标

第一节 一般规定

第 4.1.1 条 海盐盐场建设用地指标系按年产原盐 10 万 t、20 万 t、30 万 t 和 50 万 t 等四种建设规模编制

第 4.1.2 条 本建设用地指标包括下列工程设施的建设用地：

一、生产设施：主要包括海堤、引潮沟、储潮库、扬水站（所）、制卤区、结晶区、复晒滩、储卤池、水工构筑物以及收盐、运盐、洗盐和储运设施等；

二、辅助生产设施：包括气象台（站）、中心化验室、塑料加工间、机电仪修车间、各类仓库等；

三、公用工程设施：包括工区和小组用房、给水排水、供电、通讯、铁路、道路、航运等；

四、场内行政管理与生活服务设施：包括综合办公楼、医务室（医院）、食堂、浴室、托儿所、单身职工宿舍等

第 4.1.3 条 新建海盐盐场应根据所在地区的海水质量、地质与气象条件、地理环境、物产资源、电力供应以及投资效益等因素，经过技术经济分析论证，确定制盐工艺、盐田结构、技术装备和用地面积，以取得最佳效益

第 4.1.4 条 盐场建筑工程主要包括大型土石方，构筑堤坝、沟渠和平整滩田；扬水站（所）应采用钢筋混凝土框架结构工区、车间和行政管理用房宜采用砖混结构。

第 4.1.5 条 海盐盐场应尽量利用滩涂和盐碱荒地，充分利用地形，不占或少占农田。

第二节 建设用地指标

第 4.2.1 条 海盐盐场土石方工程量宜按吨盐不超过 30 扩控制。

第 4.2.2 条 海盐盐场生产区建设用地不应超过表 4.2.2 所列指标。

生产区建设用地指标				表 4.2.2
序号	建设规模 (万 t/a)	结晶工艺	用地指标 (万 m ²)	吨盐用地指标 (m ²)
1	10	平晒	1800	180
2	10	全塑苫	1660	166
3	10	1/2 塑苫	1730	173
4	20	1/2 塑苫	3450	173
5	30	1/2 塑苫	5200	173
6	50	1/2 塑苫	8700	174

注：①表中用地指标未包括生活区和生产区外的道路、铁路专用线、水运码头、水源地、管网等工程用地。
 ②本指标的适用范围为长江以北的北方产盐区。
 ③本用地指标不包括 30 万 t/a 及以上规模海盐盐场附设的复晒滩和盐化工厂建设用地。

第 4.2.3 条 当海盐盐场的建设规模等条件与本建设用地指标的规定不符时，应按实际情况，经过技术经济论证，合理调整建设用地指标。

第五章 甘蔗糖厂建设用地指标

第一节 一般规定

第 5.1.1 条 甘蔗糖厂建设用地指标系按日处理甘蔗 1000t、2000t 和 4000t 三种建设规模，以亚硫酸法或碳酸法两种制糖工艺进行编制。

第 5.1.2 条 本建设用地指标包括下列工程设施的建设用地：

一、生产设施：包括甘蔗起卸与堆存、原料处理、压榨、制炼、成品干燥与包装、蔗渣除髓与打包以及综合利用车间等；

二、辅助生产设施：包括石灰锻烧（仅碳酸法制糖工艺、石灰乳化）、生化实验、理化检验、计量、机电仪修、贮罐、仓库、堆场等；

三、公用工程设施：包括自备热电站、给排水、污水处理、消防、通讯、交通运输等；

四、厂前区行政管理与生活服务设施：包括综合办公楼、农务室、医务室（所）、哺乳室、食堂、倒班及单身职工宿舍等。

第 5.1.3 条 建设甘蔗糖厂应结合项目具体条件与情况，适度考虑生产自动化，采用先进的高效、节能的工艺技术和装备，切实保证产量和产品质量。

第 5.1.4 条 甘蔗的综合利用项目较多，应在充分调查研究和技术经济分析的基础上，制定最佳利用方案，与糖厂建设同时实施，以取得良好的经济效益。本建设用地指标不包括综合利用项目建设用地。

第 5.1.5 条 甘蔗糖厂主要工业厂房、大型槽罐应采用钢筋混凝土框架结构或钢结构，其他建筑物一般宜采用砖混结构。

第 5.1.6 条 甘蔗糖厂生产区的建筑系数不应低于 30%，场地利用系数不应低于 60%。在技术经济合理与条件许可的情况下，应进一步提高两个系数值。

第二节 建设用地指标

第 5.2.1 条 甘蔗糖厂生产区建设用地不应超过表 5.2.1 所列指标。

序号	建设规模 (t/d)	制糖工艺	用地指标 (万 m ²)	吨甘蔗用地指标 (m ²)
1	1000	亚硫酸法	7.11	71.1
2	1000	碳酸法	7.29	72.9
3	2000	亚硫酸法	10.80	54
4	2000	碳酸法	11.03	55.15
5	4000	亚硫酸法	13.09	32.72

注：表中用地指标未包括生活区和生产区外的道路、铁路专用线、水运码头、水源地、管网等工程用地。

第 5.2.2 条 当糖厂的建设规模等条件与本建设用地指标的规定不符时，应按实际情况，经过技术经济论证，合理调整建设用地指标。

第六章 甜菜糖厂建设用地指标

第一节 一般规定

第 6.1.1 条 甜菜糖厂建设用地指标系按日处理甜菜 1500t 与 3000t 两种建设规模，采用碳酸法制糖工艺编制。

第 6.1.2 条 本建设用地指标包括下列工程设施建设用地：

- 一、生产设施：包括甜菜贮存、流送、清洗、甜菜预处理、菜丝渗出、制炼、干燥与包装、干粕或颗粒粕制备等；
- 二、辅助生产设施：包括石灰煅烧与乳化、生化实验、检验、计量、空气压缩、机电仪修、贮罐、仓库、堆场等；
- 三、公用工程设施：包括自备热电站、给排水、污水处理、消防、通讯、交通运输等；

四、厂前区行政管理与生活服务设施：包括综合办公楼、农务室、医务室、哺乳室、食堂、倒班及单身职工宿舍等。

第 6.1.3 条 甜菜糖厂的建设，应结合项目具体情况和条件，适当考虑生产自动化水平，采用先进的高效、节能工艺技术与装备，切实保证甜菜日处理量和产品质量。

第 6.1.4 条 甜菜糖厂的综合利用项目较多，应在充分调查研究和技术经济分析的基础上，制订最佳项目建设方案，与糖厂建设同时实施，以取得良好的经济效益。本建设用地指标仅包括颗粒粕车间建设用地，其他综合利用项目均不包括。

第 6.1.5 条 甜菜糖厂主要工业厂房、大型槽罐应采用钢筋混凝土框架结构或钢结构；甜菜窖、甜菜流送沟宜采用料石结构；其他建筑物一般宜采用砖混结构。

第 6.1.6 条 甜菜糖厂生产区的建筑系数不应低于 30%，场地利用系数不应低于 60%，在技术经济合理与条件许可的情况下，应进一步提高两个系数值。

第二节 建设用地指标

第 6.2.1 条 甜菜糖厂生产区建设用地不应超过表 6.2.1 所列指标。

生产区建设用地指标			表 6.2.1
序号	建设规模 (t/d)	用地指标 (万 m ²)	吨甜菜用地指标 (m ²)
1	1500	40	26.67
2	3000	60	20

注：表中用地指标未包括生活区和生产区外的道路、铁路专用线、水运码头、水源地、管网等工程用地。

第 6.2.2 条 甜菜糖厂排出污水，一般在厂外建设氧化塘处理。氧化塘的用地面积不应超过表 6.2.2 所列指标。

氧化塘建设用地指标			表 6.2.2
序号	糖厂建设规模 (t/d)	氧化塘用地指标 (万 m ²)	吨甜菜氧化塘用地指标 (m ²)
1	1500	25	166.7
2	3000	50	166.7

第 6.2.3 条 当甜菜糖厂的建设规模等条件与本建设用地指标的规定不符时，应按实际情况经过技术经济论证，合理调整建设用地指标。

附件

轻工业工程项目建设用地指标

（第一册）

条文说明

前言

根据国家计委、国家土地管理局《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》【1987】国土〔建〕字第144号和建设部、国家土地管理局（《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》【1989】国土〔建〕字第169号的要求，由中国轻工总会规划发展部会同中国轻鑫工程咨询公司、天津市长芦盐务管理局、中国轻工业广州设计院、黑龙江省轻工设计院共同编制的《轻工业工程项目建设用地指标》（第一册），经建设部、国家土地管理局1998年3月19日以建标【1998】56号文批准并发布全国施行。

为便于有关部门和咨询、勘察设计、科研、建设等单位的有关人员在使用时能够正确理解和执行条文规定，现将《轻工业工程项目建设用地指标》（第一册）条文说明予以印发，供参照。

1998年3月

第一章 总则

第 1.0.1 条 阐明编制工程项目建设用地指标的目的。土地是有限的自然资源，是农业的基本生产资料，是工程建设的重要物质基础，我国地少人多，耕地后备资源不足的矛盾日益突出，因此必须认真贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，坚持节约用地，提高土地利用率。遵照国家的有关方针、政策，在总结轻工业工程建设经验的基础上，结合发展和长远规划，制定了本建设用地指标，为进一步加强轻工业工程项目建设用地的科学管理创造条件。

第 1.0.2 条 阐明制订工程项目建设用地指标的作用。本建设用地指标体现了我国轻工业现阶段的先进建设水平，在工程项目建设各阶段，特别是前期工作，是具体掌握、控制与核定建设用地面积的主要依据。

第 1.0.3 条 明确本建设用地指标的适用范围，主要是新建工程项目。改、扩建项目与技术改造项目可参照执行；这类项目首先应该充分合理利用与挖掘企业现有设施和场地的潜力，精心统筹规划，最大限度地减少新征土地面积，节约用地。按工程项目的常规分类，本建设用地指标是由生产设施、辅助生产设施、公用工程设施以及厂内行政管理和生活服务设施等四部分的建设用地面积组成，不包括厂外工程和生活区的建设用地。

第 1.0.4—1.0.5 条 我国当前乱占耕地、滥用土地现象仍很严重，为改变这种状况，国家已制订和颁布了一系列加强土地管理的法律、法规和政策。颁布《轻工业工程项目建设用地指标》，就是为科学、合理、节约用地服务的。轻工业各部门、单位都应牢固树立节约用地的指导思想，正确处理工业与农业的关系，自觉遵守。

第 1.0.6 条 轻工业工程项目建设用地涉及很多方面，在执行本建设用地指标的同时，还应遵守国家颁布的相关的法令、标准、规范和指标。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 确定轻工业工程项目合理的建设规模至关重要。经验证明，规模不合理，过大或过小，都会造成损失和浪费。轻工业工程项目立项工作必须认真执行国家规定的审批程序，经充分论证，逐级评审，由主管部门批准，核定合理的建设规模。

第 2.0.2 条 厂址选择是涉及多方面的综合性工作，对项目的立项、建设和发展都很重要，必须认真贯彻国家有关的方针、政策，服从工业布局的各项原则，厂址或靠近原料或接近销区，依托城镇，更好地符合当地的总体发展规划和布局。

第 2.0.3 条 采用先进的生产技术和装备，缩短工艺流程，提高效率，有利于节约用地。

第 2.0.4 条 生产区总平面布置直接关系用地是节约还是浪费，是集中显示合理利用场地面积的成果，通常是经过多方案综合论证与比较，择优选定，提高土地利用率。

第 2.0.5 条 对工程项目的总平面布置和建筑物组合形式提出原则要求，充分利用地形、地貌，有效利用每寸土地，按生产流程的需要与可能，尽量组建联合厂房、多层厂房，减少占地。

第 2.0.6 条 分期建设的工程项目用地，应该分期征用。对近期建设用地、远期发展用地以及近、远期相关连用地等三种情况，本条明确规定了处理原则，应认真执行。

第 2.0.7 条 明确规定认真发扬专业化协作精神，依托城镇，加强社会协作，充分利用城镇各方面有关设施，压缩和减少工程建设用地。第 2.0.8 条轻工业选用铁路专用线的工程项目已不多，今后只有个别大型原料厂、制浆厂、造纸厂、盐场等有此可能，对此做出原则要求，合理用地。

第 2.0.9 条 厂区道路、通道占用一定面积，其长度、宽度主要由安全、防火、卫生等规范和运输线路、管道铺设、室外构筑物以及绿化等的要求确定，既要认真执行规范，又要满足功能需要。

第 2.0.10 条 一般情况，轻工业企业都有厂前区，包括综合办公楼、中心实验室、医务室、哺乳（托儿）室（所）、食堂、浴室、汽车库、停车场、传达室等；生产三班制企业还有职工倒班宿舍、单身宿舍，应按企业性质、建设规模，合理确定设在厂前区建筑物的组合，增加楼层，集中紧凑布置，节约用地。

第三章 制浆造纸厂建设用地指标

第一节 一般规定

第 3.1.1 条 根据我国制浆造纸工业 九五 计划和二〇一〇年规划和《制浆造纸厂建设标准》的规定与要求，与之相对应地制订了三类九种制浆造纸厂的建设用地指标。

第 3.1.2 条 制浆造纸厂应该包括的主要工程项目设施。一个具体厂，应就建设规模、产品方案、原料类别、生产方法等因素，合理地编列工程项目的设施构成。

第 3.1.3 条 对制浆造纸厂建设水平的分类规定如下：

一、1.7 万 t / a 及以上、小于 3.4 万 t / a 规模的制浆造纸（纸板）综合厂（特种纸、特种纸板除外），产品为文化印刷用纸和中、低档纸张、纸板，工艺技术成熟，装备和自动控制仪表基本国内成套供应，产品质量符合国家标准和行业标准，工厂属普及型水平。

二、3.4 万 t / a 及以上、小于 5 万 t / a 规模的文化印刷用纸、涂料白纸板、涂料或本色牛皮箱板纸等制浆造纸综合厂、纸板厂，工艺先进，技术装备基本国产，关键设备、部件和工艺线关键部位自动控制装置从国外引进，产品质量符合国家标准，工厂属国内先进水平。

三、5 万 t / a 及以上规模的木浆厂、制浆造纸综合厂、纸板厂，工艺先进，生产设备高速、高效、低耗，自动化水平高，配备有集散型微机控制系统，产品质量符合国家标准，工厂属九十年代先进水平。

第 3.1.4 条 钢筋混凝土框架、排架结构是制浆造纸厂建筑物通用的结构形式，有些建、构筑物、如蒸煮、洗筛漂、漂液与辅料制备、碱回收等车间、工段以及烟囱等均应采取有效的防腐蚀措施。

第 3.1.5 条 制浆造纸厂建筑系数与场地利用系数是根据下列公式得出的：

$$K_1 = \frac{B + C}{A} \times 100\%$$

$$K_2 = \frac{B + C + D + E}{A} \times 100\%$$

注：面积单位为 m^2
 K_1 ：建筑系数
 K_2 ：场地利用系数
 A ：厂区占地面积
 B ：建、构筑物占地面积
 C ：露天堆场、作业场及罐区占地面积；
 D ：铁路、道路、广场占地面积；
 E ：室外地上、地下管廊、管沟占地面积。

第二节 建设用地指标

第 3.2.1 条 在调查研究的基础上，选择了相近似的 30 多个制浆造纸厂的资料，根据节约用地的原则要求，经分析比较和测算，就 9 种制浆造纸厂分别提出最佳布置方案，构成本建设用地指标。多数老企业厂区的场地利用系数一般只有 40 % 左右；本建设用地指标的 9 种工厂的利用系数均不低于 60 %。

第 3.2.2 条 本建设用地指标选编了三类 9 种制浆造纸厂的用地指标，使用的原料有木材、芦苇、竹子、甘蔗渣、麦草、废纸和废纸板、商品浆，产品有木浆板、新闻纸、凸版纸、胶印纸、白板纸、箱板纸，当这些还不能满足发展的需要时，应按实际情况，合理调整建设用地指标。

第四章 海盐盐场建设用地指标

第一节 一般规定

第 4.1.1 条 根据海盐盐场的建设经验，就长江以北海岸线的一般条件。《海盐盐场建设标准》将海盐盐场划分为 10 万 t/a 、20 万 t/a 、30 万 t/a 和 50 万 t/a 四种建设规模；按结晶工艺分列为平晒、平塑结合与全塑苫三类，与此相对地编制了 6 种海盐盐场建设用地指标。

第 4.1.2 条 海盐盐场的设施，项目齐全、完整，保证正常生产。但各地因条件不同，具体项目之间，设施配置应有所不同。

第 4.1.3 条 海盐生产受气象、气候的直接制约，为达到优质、高产、稳产的目的，应积极开发和采用新工艺、新技术，广泛实施机械化作业，增强防雨、防渗和抗灾能力，向生产连续化，长期化过度。

第 4.1.4 条 海盐盐场大型土石方工程主要有构筑堤坝，修筑沟壕、池捻、平整滩田，一般占建筑工程量的 56 % ~ 58 %，一定要充分利用地形地貌，保证盐田工程质量，科学合理地控制与压缩土方量，桥、涵、闸、槽等水工构筑物占建筑工程量的 20 % 以上，以上两者之和，约占总建筑工程量的 85 % 以上，是盐场建设重点，其他工业与民用建筑工程相对较小，难度不大。

第 4.1.5 条 海盐生产以土地为设备，依靠气候制备产品，建设规模主要决定于土地面积，我国地少人多，土地资源相对有限，严重制约海盐生产规模的扩大，所以开发和利用临海滩涂、盐碱地、废弃地，不占或少占农田是盐场发展的基本原则。

第二节 建设用地指标

第 4.2.1 条 吨盐土石方量不超过 30m，既是我国北方海盐盐场建设经验的成果，又是指导新场建设的一项重要指标。

第 4.2.2 条 海盐盐场生产区建设用地指标适用于长江以北的产盐区。其自然条件为：年蒸发量：2000—2200mm；年降雨量：600—800mm；海水浓度：2.73—3.0Be。工艺计算数据为：结晶面积单产：平晒 889t/万 m²；塑苫 1404t/万 m²。蒸发与结晶面积比例为：平晒 13：1；塑苫 19：1；平塑结合 15：1。有效生产面积利用率：不低于 85%。生产面积单产：平晒 54.87t/万 m²；塑苫 60.40t/万 m²；平塑结合 57.98t/万 m²。盐场的苦卤，既是污染源，又是多种化工产品的原料，直接外排将会严重危害农田和海域的生态环境，30 万 t/a 以上规模盐场均应同步建设复晒滩和以苦卤为原料的盐化工厂，变害为宝。

第五章 甘蔗糖厂建设用地指标

第一节 一般规定

第 5.1.1 条 糖厂建设规模的大或小，有时限性，是发展的，过去几十年一直把 500t/d 糖厂列为中型厂，现在已是小厂。根据我国目前的工农业生产建设水平，按《甘蔗糖厂建设标准》对建设规模的划分，相应编列了 1000t/a、2000t/a 和 4000t/a 三个规模档次甘蔗糖厂的建设用地指标。

第 5.1.2 条 新建糖厂设施的配置均应项目齐全、完整，满足正常生产的需要，在最短时间实现额定的甘蔗压榨量，保证产品质量符合国家标准 GB317—84《白砂糖》和 GB241—84《白砂糖卫生标准》。

第 5.1.3 条 我国制糖工业通过生产实践、科研和引进消化途径的努力，技术与装备水平已有很大提高，但与国际水平比较，有的设备效率低，控制管理手段落后，水、电、汽消耗高，差距仍较大，应积极开发和采用新技术、新设备，提高自动化水平，提高效率，降低能耗，从总体上尽快赶上国际水平。

第 5.1.4 条 甘蔗全身都是宝，除制取食糖外，综合利用可以制取多种产品。糖厂一般都利用糖蜜同步建设酒精车间。

第 5.1.5 条 甘蔗糖厂的压榨、制炼、酒精等车间和自备热电站等主要工业厂房均应采用钢筋混凝土框架结构。

第 5.1.6 条 甘蔗糖厂建筑系数与场地利用系数见本用地指标条文说明第 3.1.5 条。

第二节 建设用地指标

第 5.2.1 条 根据节约用地的基本原则，结合甘蔗糖厂建设实践，通过对大量近似规模生产厂资料的比较选择，优化布置，与《甘蔗糖厂建设标准》相对应地编制了 5 种甘蔗糖厂生产区建设用地指标。

第六章 甜菜糖厂建设用地指标

第一节 一般规定

第 6.1.1 条 我国甜菜制糖工业目前已可以提供 6000t / d 糖厂的全套技术装备，根据《甜菜糖厂建设标准》的建设规模划分，只相应编制了 1500t / d 与 3000t / d 两种规模甜菜糖厂建设用地指标。

第 6.1.2 ~ 6.1.3 条 甜菜糖厂设施的配置见本用地指标条文说明的第 5.1.2 条和第 5.1.3 条。

第 6.1.4 条 以甜菜制糖的废菜丝制备颗粒粕，是糖厂的独家副产品，是农业的优质饲料，3000t / d 和 1500t / d 糖厂应分别同步建设 120t / d、150t / d 或 60t / d 颗粒粕车间。第 6.1.5 条 糖厂的甜菜预处理与菜丝渗出、制糖、颗粒粕等车间与自备热电站通常都采用钢筋混凝土框、排架结构。

第 6.1.6 条 甜菜糖厂建筑系数与场地利用系数见本用地指标条文说明第 3.1.5 条。

第二节 建设用地指标

第 6.2.1 条 根据节约用地的基本原则，结合甜菜糖厂建设实践，通过对 10 几个规模近似的生产厂资料的比较选择，优化布置，与《甜菜糖厂建设标准》相对应地编制了 2 种规模甜菜糖厂生产区建设用地指标。

林业局工程项目建设用地指标

关于批准发布《林业局工程项目建设用地指标》、《林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标》的通知

建标〔 1996 〕 180 号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局，解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设用地定额指标的几点意见》（〔 1987 〕国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（〔 1989 〕国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照国家计委（一九八八年工程项目建设用地指标制订计划）（计标〔 1988 〕 281 号）的安排，由林业部编制的《林业局工程项目建设用地指标》、《林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标》，业经有关部门会审，现批准为全国统一建设用地指标予以发布，自一九九六年五月一日起施行。

两项建设用地指标实施的监督管理工作，由国家土地管理局负责，
其具体解释工作，由林业部负责。

中华人民共和国建设部

国家土地管理局

一九九六年三月二十七日

编制说明

《林业局工程项目建设用地指标》系根据国家计委、国家土地管理局（1987）国土〔建〕字第 144 号《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》和建设部、国家土地管理局（1989）国土〔建〕字第 169 号《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》的要求，遵照国家计委计标〔1988〕281 号《关于印发〈一九八八年工程项目建设标准制订计划〉等的通知》的安排，由林业部负责主编，具体由黑龙江省森工总局和林业部西南林业勘察设计院共同组织编制。

在编制过程中，编制组进行了较为广泛深入的调查研究，总结了建国以来，特别是近十年来的建设经验，结合东北、内蒙古林区和云南、四川林区已建林业局的实际情况，经过对大量资料的分析论证综合平衡、模拟设计之后确定的。多次征求各有关部门、单位及专家的意见，最后，由我部召开了审查会议，会同各有关部门定稿。本建设用地指标共分三章：总则、合理和节约用地的基本规定，林业局工程项目建设用地指标。

本指标系初次编制，在施行过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料分别寄交国家土地管理局建设用地司（地址、北京市西直门外大柳树路 21 号，邮政编码 100081）和林业部综合计划司（北京和平里，邮政编码 100714），以便今后修订时参考。

中华人民共和国林业部
一九九四年十一月二十五日

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，加强对建设用地的科学管理，适应林业局工程项目建设需要，提高土地利用率，制定林业局工程项目建设用地指标。

第 1.0.2 条 本指标是编制和审批林业局工程项目可行性研究报告确定工程项目建设用地规模的依据，是编审初步设计、核定和审批工程项目建设用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于东北、内蒙古林区和云南、四川林区以木材生产为主的林业局新建工程项目。改建、扩建工程项目可参照执行。

第 1.0.4 条 本建设用地指标包括局址的工程项目建设用地、林场场址的工程项目建设用地、林区道路工程建设用地和苗圃工程建设用地的指标。其中，林业局局址和林场场址的工程项目建设用地指标，包括生产性建设工程以及行政管理和职工生活区工程等项目的建设用本建设用地指标未包括林产工业工程项目建设用地指标和其它相关工程项目建设用地指标。

第 1.0.5 条 林业局工程项目建设用地必须贯彻执行国家有关建设、土地管理法律、法规及有关规定，正确处理工业与农业、农业与林业用地的关系，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.6 条 林业局工程项目建设用地，除执行本指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准和定额、指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 林业局建设，应根据经营面积、林分结构、木材蓄积量、合理轮伐期等确定林业局的建设规模，建设用地指标应与林业局建设规模相适应。

第 2.0.2 条 林业局局址和林场场址的选择和建设，应符合当地城镇规划和土地利用总体规划，凡有荒地、劣地可利用的，不应占用耕地和有林地。

第 2.0.3 条 林业局各项工程项目建设用地，应近远期结合，统筹规划，全面安排。近期建设用地合理集中，远期建设发展用地合理规划。分期建设的工程项目用地应分期征用。当后期工程与前期工程在生产流程、运输要求有密切联系，后期建设的各种林产工业项目用地，可预留在贮木场的邻近处。

第 2.0.4 条 新建林业局的局、场址总平面布置应作多方案比较，按功能合理分区。在满足生产、使用和安全、防火、卫生条件下，尽量压缩场院、通道的占地面积。各种管网应埋置地下或架空设置，减少用地面积。

第 2.0.5 条 林业局局址应多建楼房，林场场址的主要建筑工程，也应适当建一些楼房，以节约用地。

第 2.0.6 条 林区道路工程宜傍山修建，应尽可能避免穿越农田。

第 2.0.7 条 林业局的砖瓦厂等生产基地，不应占用耕地和有林地。如必须占用时，则应造地还田或植树还林。

第三章 林业局工程项目建设用地指标

第一节 林业局工程项目建设用地指标

第 3.1.1 条 林业局工程项目建设用地指标，按下列建设规模、产品方案、工艺流程等进行编制。

一、建设规模：以林业局原木年产量为确定建设规模的依据，东北、内蒙古林区分为年产 20 万、30 万、40 万和 50 万时四个规模；云南、四川林区分为年产 5 万、10 万、15 万、20 万 m 四个规模。

二、木材从采伐、运输到贮木场生产以机械化作业为主，采用油锯采伐、拖拉机或架空索边等集材，汽车运材，电锯或油锯造材，装卸桥、龙门起重机或其他机械等装车、卸车。

三、贮木场到材：东北、内蒙古林区以原条为主，原条到材宜为 85%，原木到材宜为 15%；云南、四川林区均为原木到材。东北、内蒙古林区木材内部运输以公路为主，外部运输以铁路运输为主，云南林区以公路运输为主，四川西北部林区以公路运输为主，但应充分利用水运条件。

第 3.1.2 条 不同林区、不同建设规模林业局的局、场址的工程项目建设用地指标不应超过表 3.1.2 的规定。

各类林业局局址、场址工程项目建设用地指标(hm ²)							
地区类别	林业局规模 (万 m ³)	合 计		生产性建设工程		行政管理及职工生活区工程	
		局址用地	场址用地	局址用地	场址用地	局址用地	场址用地
东北 内蒙古 林区	20	90.00-100.00	30.00-80.00	59.0-67.0	7.60-26.60	31.0-33.0	22.40-53.40
	30	120.00-130.00	45.0-110.0	80.0-87.0	9.30-35.00	40.0-43.0	35.70-75.00
	40	150.00-160.00	60.00-140.00	102.0-108.0	11.00-42.20	48.0-52.0	49.00-97.80
	50	180.00-190.00	80.00-170.00	125.0-130.0	18.40-49.40	55.0-60.0	61.60-120.60
云南 林区	5	3.00-5.00	5.00-7.00	1.57-3.20	1.63-1.99	1.43-1.80	3.37-5.01
	10	6.00-8.00	8.00-10.00	4.06-5.50	2.58-3.05	1.94-2.50	5.42-6.95
	15	8.00-11.00	10.00-13.00	5.35-7.86	2.65-3.40	2.65-3.14	7.35-9.60
	20	10.00-12.00	14.00-17.00	6.74-8.02	4.09-4.71	3.26-3.98	9.91-12.29
四川 林区	5	4.00-6.00	7.00-10.00	2.72-4.35	2.99-4.14	1.28-1.65	4.01-5.86
	10	7.50-9.50	10.00-13.00	5.80-7.15	3.67-5.44	1.70-2.35	6.33-7.56
	15	10.00-12.00	14.00-17.00	7.44-8.40	6.12-7.60	2.56-3.60	7.88-9.40
	20	12.00-15.00	18.00-23.00	8.15-10.17	8.22-10.77	3.85-4.83	9.78-12.23

注：场址用地指标系林业局范围内各个林场场址全部建设用地之和。

第 3.1.3 条 林区公路工程项目，东北、内蒙古林区可按公路中心线两侧各 10m 计算，云南、四川林区可按公路中心线两侧各 8—10m 计算。

若有少量路段需征用土地时，则应按林区公路路基设计规范规定的用地范围计列。

第 3.1.4 条 林业局固定苗圃工程项目建设用地指标不应超过表 3.1.4 的规定。

林业局苗圃工程建设用地指标(hm ²)			表 3.1.4
地区类别	林业局建设规模 (万 m ³)	苗圃用地	
东北、内蒙古林区	20	20 - 80	
	30	30 - 110	
	40	40 - 140	
	50	50 - 170	
云南林区	5	1 - 2	
	10	2 - 3	
	15	3 - 4	
	20	4 - 5	
四川林区	5	16 - 25	
	10	27 - 34	
	15	35 - 41	
	20	42 - 50	

注:云南林区以临时性苗圃为主。

第二节 行政管理与职工生活区建设用地指标

第 3.2.1 条 各种规模林业局局址的人口总数、行政管理与生活区工程建设用地指标不应超过表 3.2.2 的规定。

林业局局址行政管理与生活区工程建设用地(hm ²)							表 3.2.1
地区类别	林业局规模 (万 m ²)	局址总人口 (人)	建设用地类别				用地总数
			公共建筑	职工住宅	道路广场	绿化园地	
东北 内蒙古 林区	20	4900 - 5700	3.50 - 4.00	13.00 - 14.00	11.00 - 11.00	3.50 - 4.00	31.00 - 33.00
	30	6300 - 7400	4.50 - 5.00	17.00 - 18.50	14.00 - 14.50	4.50 - 5.00	40.00 - 43.00
	40	7500 - 8900	5.50 - 6.00	20.00 - 22.00	17.00 - 18.00	5.50 - 6.00	48.00 - 52.00
	50	8500 - 10200	6.50 - 7.00	23.00 - 25.50	19.00 - 20.50	6.50 - 7.00	55.00 - 60.00
云南 林区	5	360 - 460	0.41 - 0.52	0.36 - 0.46	0.37 - 0.47	0.29 - 0.35	1.43 - 1.80
	10	490 - 630	0.56 - 0.73	0.49 - 0.63	0.50 - 0.64	0.39 - 0.50	1.94 - 2.50
	15	670 - 790	0.77 - 0.91	0.67 - 0.79	0.68 - 0.81	0.53 - 0.63	2.65 - 3.14
	20	820 - 1030	0.95 - 1.09	0.82 - 1.03	0.84 - 1.05	0.65 - 0.81	3.26 - 3.98
四川 林区	5	330 - 410	0.37 - 0.47	0.32 - 0.41	0.33 - 0.45	0.26 - 0.32	1.28 - 1.65
	10	430 - 600	0.49 - 0.69	0.43 - 0.60	0.44 - 0.61	0.34 - 0.45	1.70 - 2.35
	15	650 - 910	0.74 - 1.05	0.65 - 0.91	0.66 - 0.92	0.51 - 0.72	2.56 - 3.60
	20	980 - 1220	1.12 - 1.40	0.97 - 1.22	0.99 - 1.24	0.77 - 0.97	3.85 - 4.83

第 3.2.2 条 林业局局址的行政管理与职工生活区建设用地指标按居住区人口计算,人均建设用地指标不应超过表 3.2.2 的规定。

局址行政管理与职工生活区人均用地指标(m ³ /人)			表 3.2.2
用地类别	地 区 类 别		
	东北、内蒙古林区	云南、四川林区	
公共建筑	6 - 8	14 - 15	
职工住宅	25 - 27	10 - 12	
道路广场	19 - 22	10 - 12	
绿化园地	6 - 8	6 - 8	
合 计	56 - 65	36 - 44	

第 3.2.3 条 各种不同规模林业局的林场场址人口总数、行政管理与生活区工程的建设用地指标不应超过表 3.2.3 的规定。

各种规模林业局林场场址的行政管理及生活区建设用地(hm ²)							表 3.2.3
地区类别	林业局规模 (万 m ²)	林场址总人口 (人)	建设用地类别				
			公区建筑	职工住宅	其它用地	合 计	
东北 内蒙古 林区	20	3200 - 8900	3.20 - 7.12	12.80 - 31.15	6.40 - 15.13	22.40 - 53.40	
	30	5100 - 12500	5.10 - 10.00	20.40 - 43.75	10.20 - 21.25	35.70 - 75.00	
	40	7000 - 163000	7.00 - 13.04	28.00 - 57.05	14.00 - 27.71	49.00 - 97.80	
	50	8800 - 201000	8.80 - 16.08	35.20 - 70.35	17.60 - 34.17	61.60 - 120.60	
云南 林区	5	690 - 1030	1.01 - 1.50	0.97 - 1.44	1.39 - 2.07	3.37 - 5.01	
	10	1110 - 1430	1.62 - 2.08	1.56 - 2.00	2.24 - 2.87	5.42 - 6.95	
	15	1510 - 1930	2.20 - 2.81	2.11 - 2.90	3.04 - 3.89	7.35 - 9.60	
	20	2030 - 2500	2.96 - 3.69	2.85 - 3.51	4.10 - 5.09	9.91 - 12.29	
四川 林区	5	820 - 1200	1.20 - 1.75	1.15 - 1.68	1.66 - 2.43	4.01 - 5.86	
	10	1300 - 1550	1.89 - 2.26	1.82 - 2.17	2.62 - 3.13	6.33 - 7.56	
	15	1620 - 1930	2.36 - 2.81	2.26 - 2.70	3.26 - 3.89	7.88 - 9.40	
	20	2010 - 2510	2.93 - 3.66	2.81 - 3.51	4.04 - 5.06	9.78 - 12.23	

第 3.2.4 条 林场场址行政管理与职工生活区建设用地，按长期居住人口计算，人均建设用地不宜超过表 3.2.4 的规定。

林场场址行政管理与职工生活区人均用地指标(m ³ /人)			表 3.2.4
用地类别	地 区 类 别		
	东北、内蒙古林区	云南、四川林区	
公共建筑	8 - 10	14 - 15	
职工住宅	35 - 40	14 - 15	
其它用地	17 - 20	20 - 22	
合 计	60 - 70	48 - 52	

注：其它用地包括街道广场、绿化等其他用地。

第 3.2.5 条 林业局局址、场址的非生产性建设工程的建筑系数不应低于 20 %。

附件

林业局工程项目建设用地指标 条文说明

前言

根据国家计委、国家土地管理局（1987）国土〔建〕字第144号（关于印发（关于编制建设项目用地定额指标的几点意见）的通知）和建设部、国家土地管理局（1989）国土〔建〕字第169号（关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知）及国家计委计标〔1988〕281号关于印发〈一九八八年工程项目建设标准制订计划〉等的通知）的要求，由林业部负责主编，具体由黑龙江省森工总局和林业部西南林业勘察设计院编制的（林业局工程项目建设用地指标），经建设部、国家土地管理局于1996年4月3日建标（1996）180号文批准，发布全国施行。

为方便有关部门和咨询、设计、科研、建设等单位的有关人员在使用本建设用地指标时能正确理解和执行条文的规定，现将《林业局工程项目建设用地指标条文说明》予以印发，供国内各有关部门和单位参考。

1996年4月

第一章 总则

第 1.0.1 条 本条主要阐明编制林业局工程项目建设用地指标（以下简称本指标）的目的。为了更好地贯彻国家大力节约建设用地的方针，根据国家计委和国家土地管理局的要求，特制定本指标，以加强林区建设用地的科学管理，切实做到合理用地，节约用地，提高土地利用率。

第 1.0.2 条 本条主要阐明建设用地指标的作用。除条文中规定的作用外，在宏观上可为国家编制土地利用总体规划和国民经济投资计划服务；也为工程项目选址、总平面设计时合理编制用地方案服务。

第 1.0.3 条 本指标依据东北、内蒙古林区和云南、四川林区以木材生产为主的林业局的基本情况编制的，故只适用于上述地区新建的林业局工程项目。对林业局的改扩建工程，如改建贮木场、扩建后期林场等，可参照相关部分执行。

第 1.0.4 条 林业局总体工程建设用地指标，包括四个部分，即：林业局局址的工程项目建设用地、林场场址的工程项目建设用地、林区道路工程建设用地和苗圃工程建设用地。至于林产工业项目的建设用地，则应参照（林产工业工程项目建设用地指标）另行安排建设用地。不包括外部的铁路干线、输电线路以及其它的各项建设工程用地。

第 1.0.5—1.0.6 条 林业局的生产性工程建设用地，应根据生产规模的实际需要和有关规定精心设计和核定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 林业局工程项目需占用较多的土地，为做到合理和节约用地，首先需要正确合理地确定建设规模。

第 2.0.2 条 珍惜农田耕地，一般尚易为人们所接受；而珍惜林地，则往往被忽视。因而不幸林业局建成之后，局址、场址周围的林地却被破坏。故在建设开始，就应根据地形、地貌做好规划，统筹兼顾。凡有荒地、劣地可利用的，不得占用耕地和有林地；对有科研价值并具有美化环境的有林地，也应珍惜和加以爱护。

第 2.0.3 条 为了充分发挥土地的潜力，提高土地利用率，应根据林业局各项工程的总体规划和建设进度，统一安排，分期占用。

第 2.0.4 条 新建林业局的局址、场址建设工程，应根据地形条件以及生产、使用上的实际需要，全面规划、合理设计，使布局紧凑，压缩占地面积。

第 2.0.5 条 过去林业局的职工住宅，因照顾习俗、节省单位造价，故绝大多数为平房，并且每户留有庭院、菜地，因此人均占地面积较城市要多一至二倍。随着林区人口的增多，生活物质条件的逐步改善和更好地贯彻节约建设用地的精神，根据林业部林计基〔1989〕91号文件要求，林业局所在地的房舍建设，包括公共建筑和住宅应多建楼房，一般不应少于 70%；林场场址的主要建筑工程，也应适当建一些楼房。

第 2.0.6 条 林区道路工程数量大，占地多，虽多数为林地或荒地，也应尽量做到节约用地，不占好地，以傍山修建为宜。

第三章 林业局工程项目建设用地指标

第一节 林业局工程项目建设用地指标

第 3.1.1 条 林业局的建设规模、生产工艺和贮木场、汽运处、检修厂等的配置，均按《林业局建设标准》的规定。

第 3.1.2 条 由于各林区森林资源情况不同，使得同一生产规模的林业局，其经营面积、道路工程数量、集材距离、更新造林任务以及职工人数、住宅建设等均有差异，因而也影响到林场场址、林区道路、苗圃工程等的建设用地。建设用地指标系分别按照《东北、内蒙古林区林业局建设标准》和《西部林区林业局建设标准》的有关数据进行编制的，其中各项生产性工程建设用地指标的构成情况如下：

一、局址的生产性工程和配套工程用地：

1. 贮木场建设用地，单位产品用地指标按年到材量计算，东北、内蒙古林区为 $0.9 \text{ m}^2/\text{m}^3 - 1.2 \text{ m}^2/\text{m}^3$ ；云南、四川林区为 $2.5 \text{ m}^2/\text{m}^3 - 2.8 \text{ m}^2/\text{m}^3$ 。

2. 汽运处、检修厂、自营工程处和供电、给排水、通信等工程的建设用地，系根据东北、内蒙古林区林业局规模大小分别进行模拟设计确定。而西部林区的林业局办公楼和少量职工住宅，均依托在当地城镇中，因而不需要建设局址各类工程项目。

东北、内蒙古林区林业局局址工程项目建设用地表 (hm^2)

用地类别	林业局规模(万 m^2)			
	20	30	40	50
一、生产性工程	59.0 ~ 67.0	80.0 ~ 87.0	102.0 ~ 108.0	125.0 ~ 130.0
1. 贮木场	22.0	30.0	38.0	45.0
2. 检修厂	4.0	5.0	6.0	7.0
3. 汽运处	5.0	6.0	7.0	8.0
4. 自营工程片	3.0	4.0	5.0	6.0
5. 配套工程	17.0 ~ 21.0	22.0 ~ 26.0	28.0 ~ 32.0	35.0 ~ 39.0
6. 其它工程	8.0 ~ 12.0	13.0 ~ 16.0	18.0 ~ 20.0	24.0 ~ 25.0
二、行政管理及职工生活区工程	31.0 ~ 33.0	40.0 ~ 43.0	48.0 ~ 52.0	55.0 ~ 60.0
1. 公共建筑	3.5 ~ 4.0	4.5 ~ 5.0	5.5 ~ 6.0	6.5 ~ 7.0

用地类别	林业局规模(万 m^2)			
	20	30	40	50
2. 职工住宅	13.0 ~ 14.0	17.0 ~ 18.5	20.0 ~ 22.0	23.0 ~ 25.5
3. 街道广场	11.0 ~ 11.0	14.0 ~ 14.5	17.0 ~ 18.0	19.0 ~ 20.5
4. 绿化园地	3.5 ~ 4.0	4.5 ~ 5.0	5.5 ~ 6.0	6.5 ~ 7.0
合 计	90.0 ~ 100.0	120.0 ~ 130.0	150.0 ~ 160.0	180.0 ~ 190.0

注：①配套工程包括给排水、供电、供热、通信、气象站和厂区边路等工程。

②其它工程包括各种仓库、材料库、油库、燃料场、砖瓦厂等建设用地。

③公共建筑包括行政管理、公检法、医院、学校、招待所、商店及服务行业等。

二、林场场址的工程建设用地的生产性工程，包括检修所、发电间、各种仓库、车库、拖拉机库以及小型综合加工车间等的综合指标，系根据《林业局建设标准》确定的林场规模、建筑面积及有关规定计算的。但在东北、内蒙古林区，由于资源情况的不同，各种规模林场建设用地也随之而异，附表为不同资源、不同规模林场场址建设用地指标。

东北、内蒙古林区林场场址工程项目建设用地指标(hm ²)				附表
林场经营规模 (万 m ²)	公顷年平均出材(m ³)			
	0.5	0.7	1.0	1.4
3	6.0	6.2	6.4	6.7
4	7.4	7.7	8.0	8.3
5	8.8	9.1	9.4	9.7
6	10.0	10.4	10.8	11.2
8	11.8	12.5	13.2	14.0

注：表列数字为单个林场的建设用地指标。

第 3.1.3 条 由于林业局经营范围、资源分布以及地形条件等原因，其工程量及用地量差异较大。在规划林区公路用地时林区公路用地范围：路堤两侧排水沟的外边缘或路堤、护坡道坡脚以外 1m，路堑边坡坡口或截水沟外边缘以外 1m 为公路用地。

第 3.1.4 条 苗圃工程建设用地系根据各种不同森林资源情况分别计算确定的。森林资源不好的林区，不仅采伐迹地更新面积大，同时由于荒山荒地较多，营造林任务也较大，因而每年需要种苗数量大，苗圃占地相应较大；反之，森林资源较好的林区，迹地更新和荒山荒地造林相对减少，因而苗圃占地便少。

各类不同资源林业局苗圃工程建设用地列如下表：

东北、内蒙古林业局苗圃面积(hm ²)				附表
林业局建设规模 (万 m ²)	公顷年平均出材(m ³)			
	0.5	0.7	1.0	1.4
20	50 - 80	40 - 60	30 - 40	20 - 30
30	80 - 110	60 - 80	40 - 50	30 - 40
40	110 - 140	80 - 100	60 - 70	40 - 50
50	140 - 170	100 - 120	70 - 90	50 - 60

第二节 行政管理与职工生活区建设用地指标

第 3.2.1 条 行政管理与职工生活区建设用地指标包括下列三大部分：

一、行政管理与生活福利工程用地：

1. 公共工程包括行政经济管理机构、党群及公检法部门、学校、医院、银行、邮电、商店、服务行业和娱乐场所等各类建筑工程用地，并分别按《林业局总体设计规程》和《黑龙江省林业局总体设计经济技术指标》的有关指标计算确定。

2. 职工住宅用地，根据《林业局总体设计规程》及其他有关规定，分别计算确定。其中，带眷比，局址为职工总数的 50%，双职工为 50% 的 10%；场址为 60%，双职工为 60% 的 15%。平均每户建筑面积为 50 m²。

二、街道广场及绿化用地：

1. 道路广场用地系根据《林业局总体设计规程》规定的局、场址街道用地宽度并进行模拟设计后调整确定。

2. 绿化用地面积的大小，不仅关系到环境的美化，而且影响到居民身体的健康。近年建设的红石林业局，人均集中绿化用地为 12.98 m²，西林吉林业局 10.85 m²，鹤北林

业局为 11 . 0 m。我们在编制林业局建设标准和建设用地指标时，既考虑到贯彻节约建设用地的方针，也考虑到美化环境，改善生活区小气候的要求，确定每一居民按 6 — 8 m 计算。

林业局局址人口总数与建设用地数量，系依据《东北、内蒙古林区林业局建设标准》和《西部林区林业局建设标准》所确定的林业局建设规模，各项技术指标的规定计算而得。

第 3 . 2 . 3 条 林场总人口系全局所有林场的人口总数；建设用地也同样是所有林场的总数。

林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标

关于批准发布《林业局工程项目建设用地指标》、《林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标》的通知

建标〔 1996 〕 180 号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局，解放军土地管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设用地定额指标的几点意见》（〔1987〕国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（〔1989〕国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照国家计委《一九八八年工程项目建设用地指标制订计划》（计标〔1988〕281 号）的安排，由林业部负责编制的《林业局工程项目建设用地指标》、《林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标》，业经有关部门会审，现批准为全国统一建设用地指标予以发布，自一九九六年五月一日起施行。

两项建设用地指标实施的监督管理工作，由国家土地管理局负责，其具体解释工作，由林业部负责。

中华人民共和国建设部

国家土地管理局

一九九六年三月二十七日

编制说明

《林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标》是根据国家计划委员会、国家土地管理局〔1987〕国土〔建〕字第1科号《关于印发〈关于编制建设用地指标的几点意见〉的通知》和建设部、国家土地管理局〔1989〕国土〔建〕字第169号《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》的要求，遵照国家计委计标〔1988〕281号《关于印发〈一九八八年工程项目建设标准制订计划〉的通知》的安排，由林业部负责主编，具体由黑龙江省森工总局、黑龙江省林业设计研究院、林业部西南林业设计院共同编制的。在编制过程中，编制组进行了较为广泛深入的调查研究，总结了建国以来，特别是近十年的建设经验，分析论证了国内有关项目及大量技术资料，与上述各类项目的建设标准同步进行编制，并广泛征求各有关部门、单位和专家的意见，最后，由我部召开了全国审查会议，会同各有关部门定稿。

本建设用地指标共分五章：总则、合理和节约用地的基本规定、林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标。

本建设用地指标系初次编制，在实施过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料分别寄国家土地管理局建设用地司（地址：北京市西直门外大柳树路21号，邮政编码：100081）和林业部综合计划司（地址：北京和平里东街18号，邮政编码：100714），以便今后修订时参考。

中华人民共和国林业部
一九九四年十二月三十日

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，加强对建设用地的科学管理，保证林区各项工程建设和发展的需要，提高土地利用率，制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制和审批林区电力工程、木材运输工程和护林防火机场建设项目可行性研究报告确定项目建设用地规模的依据；也是编审初步设计文件核定和审批用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于林区新建的火力发电厂、林区热电站、林区变电所、林区送电线路工程和林区公路、林区窄轨铁路、木材水运工程、护林防火机场等工程项目，改扩建工程项目可参照执行。指标的内容，包括工程项目的生产、辅助生产、配套设施和行政管理与服务设施等项目的建设用地；未包括外部道路工程和生活区工程的建设用地。

第 1.0.4 条 林区电力、木材运输和护林防火机场工程项目的建设，必须贯彻执行国家有关建设、土地管理的法律、法规及有关规定，从全局出发，统筹规划，精心设计，合理确定建设规模，尽量采用先进技术，坚持专业化协作和社会化服务的原则，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.5 条 林区电力、木材运输和护林防火机场工程项目的建设用地，除应符合本建设用地指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准和定额、指标和规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 林区电力、木材运输和护林防火机场工程项目建设，应符合工程项目建设标准的规定，确定合理的建设规模。

第 2.0.2 条 林区发电厂、热电站、护林防火机场的厂（场）址选择和运输工程位置的确定，应符合当地城镇规划和土地利用总体规划，凡有荒地、劣地可利用的，不应占用耕地、宜林地等经济效益高的土地。

第 2.0.3 条 林区发电厂、热电站、护林防火机场的总平面布置和林区公路、窄轨铁路走行方向位置的选择，应作多方案比较，从技术经济方面论证用地的合理性。

第 2.0.4 条 在技术经济合理的条件下，林区发电厂、热电站等工程项目应尽量采用先进的生产工艺和装备，缩短工艺流程，减省占地面积；运输工程应在技术标准允许条件下尽可能缩短修建里程、减小占地宽度；护林防火机场也应在保证安全起降的前提下，合理减少场区面积，节约建设用地。

第 2.0.5 条 各项林业工程项目建设用地应统筹规划，分期建设项目用地应分期征用；当后期工程与前期工程在生产流程、运输要求有密切联系又必须留在厂（场）内时，方可在厂（场）区内预留用地。

第 2.0.6 条 在林区电力、木材运输和护林防火机场工程项目的建设过程中，应科学组织施工，避免对周围环境带来恶性破坏，造成水土流失，影响生态平衡。

第 2.0.7 条 各种林业工程项目的改、扩建，应充分利用原有的场地和设施，尽量不征或者减少征地面积。

第 2.0.8 条 各种林业工程项目的建设，应坚持贯彻专业化协作，扩大社会化服务的原则，减少工程的组成项目。

第 2，0.9 条 各种林业工程项目的行政管理与厂（场）生活服务设施用房应适当组成综合楼以减少建筑物占地；对生产联系密切、性质近似的车间、仓库和辅助建筑物，在满足合理、经济、安全、卫生条件下，宜建设联合厂（库）房或采用多层结构，提高建筑系数。

第三章 林区电力工程项目建设用地指标

第一节 林区火力发电厂

第 3.1.1 条 林区火力发电厂工程项目建设用地指标系按下列技术条件编制：

一、建设规模：分为 2 × 6000KW、2 × 12000 KW、2 × 25000KW 三种类型。

二、工艺与主要设备：采用凝汽式火力发电设备。其中：

1. 2×6000KW 电厂按 2×35t/h 炉、2×12000KW 电厂按 2×75t/h 炉、2×25000KW 电厂按 2×130t/h 炉配置，75t/h 及以上锅炉为次高压或中压煤粉炉和与之相应的汽轮发电机组，母管采用切换母管制系统。

2. 机、炉的控制采用就地控制和集中控制结合的控制方式。

3. 燃烧系统煤粉炉为直吹式或贮仓式制粉系统，除尘采用水膜除尘器。

4. 燃料运输系统为铁路货物交接，卸煤机卸煤，卸车桥、推煤机堆煤，加一级粉碎后采用皮带输送。

5. 除灰为水力或机械除灰系统。

6. 水源为地下水源；冷却水系统采用自然通风冷却塔；排水系统为合流制。

7. 水处理系统根据水质不同采用一级软化、二级软化或除盐系统。

8. 电气系统 35 ~ 110KV 配电装置屋外布置。

三、配套设施：

1. 发电厂设小型电气试验室、修配车间。

2. 调度通信设 30 门总机；厂部通信总机为 100 — 200 门，并应有至当地电话局交换机的中继线。

3. 厂外进厂主干道的行车部分宽度为 6m，其他行车道宽度为 3，5 叫联接厂外主要运输设铁路专用线。

四、工作制度：发电生产 365d，主厂房日工作为三班制，其他辅助生产根据情况采用一班制或两班制。

第 3.1.2 条 火力发电厂工程项目建设用地，由下列设施的用地组成：

一、生产设施：包括发电厂主厂房、燃煤输送系统、除灰系统、水处理设施、循环水冷却设施等电气控制系统等。

二、辅助生产与配套设施：包括给排水系统、电气试验室、检修车间、通信系统等。

三、行政管理与生活服务设施：包括行政管理办公用房和招待所、托儿所、幼儿园、学校、职工宿舍、食堂、浴池、住宅等。

第 3.1.3 条 林区火力发电厂工程项目建设用地指标不应超过表 3.1.3 的规定。

林区火力发电厂厂区建设用地指标				表 3.1.3
用地类别	单 位	建 设 规 模(KW)		
		2 × 6000	2 × 12000	2 × 25000
厂区用地	hm ²	4.00 ~ 4.60	5.30 ~ 5.90	6.80 ~ 7.50
单位容量用地	m ² /kw	3.33 ~ 3.83	2.21 ~ 2.46	1.36 ~ 1.50

第 3 . 1 . 4 条 林区火力发电厂工程项目的分项设施用地指标不应超过表 3 . 1 . 4 的规定。

林区火力发电厂分项设施用地指标(m ²)				表 3.1.4
用 地 类 别	建 设 规 模(KW)			
	2 × 6000	2 × 12000	2 × 25000	
生产设施	26000 ~ 29000	33000 ~ 36500	42750 ~ 47250	
配套设施	7000 ~ 8750	10370 ~ 11620	13000 ~ 14250	
行政管理与厂区生活服务设施	7000 ~ 8250	9630 ~ 10880	12250 ~ 13500	

注：职工住宅、托儿所、幼儿园、子弟学校等生活区建设用地，应遵照国家有关规定另行计算。

第 3 . 1 . 5 条 林区火力发电厂工程项目的建筑系数不应低于 35 %。

第二节 林区热电站

第 3 . 2 . 1 条 林区热电站工程项目建设用地指标系按下列技术条件编制：

一、建设规模：分为 2 × 130t/h 炉 2 × 12000 KW 发电机组、 4 × 35t/h 炉 2 × 6000 KW 发电机组、 2 × 35t/h 炉 1 × 6000 KW 发电机组、 2 × 20t/h 炉 1 × 3000 KW 发电机组四种类型。

二、工艺与装备：

- 1 . 采用抽凝式或抽汽背压式发电机组。
- 2 . 燃烧系统根据炉型确定，除尘采用水膜除尘器。
- 3 . 燃料进厂采用铁路专用线运输，上煤采用皮带输送机或其他机械输送。
- 4 . 除灰采用沉灰渣池抓斗起重机系统。
- 5 . 电气系统 10 ~ 35KV 配电装置屋内布置。
- 6 . 机炉热控制设集中控制室。
- 7 . 采用地下水源，二次循环供水方式。生活污水和生产废水采用合流制。

三、配套设施：

- 1 . 林区热电站设小型电气试验室、修配车间。
- 2 . 厂部设 100、 200 门通信总机，并应有当地电话局的中继线；生产调度设 20 ~ 30 门通信总机。
- 3 . 厂区主干道行车部分宽度为 6m；其他道路行车部分宽度为 3 . 5m；联接厂外主要运输设铁路专用线。

四、工作制度：林区热电站生产 365d，主厂房工作为三班制；其他辅助生产可根据情况采用双班制或单班制。

第 3 . 2 . 2 条 林区热电站工程项目建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施：包括热电站主厂房、燃煤输送系统、除灰系统、水处理设施、循环水冷却设施等，电气与热控制系统等。

二、辅助生产设施、配套设施：包括给排水系统、电气试验室、检修车间、通信系统等。

三、行政管理与生活服务设施：包括行政管理办公用房和招待所、职工宿舍、食堂、浴池等。

第 3.2.3 条 林区热电站工程项目建设用地指标不应超过表 3.2.3 的规定。

林区热电站工厂区项目建设用地指标					
用地类别	单 位	建 设 规 模(KW)			
		1 × 3000	1 × 6000	2 × 6000	2 × 12000
厂区用地	hm ²	3.00 ~ 3.40	3.70 ~ 4.10	4.60 ~ 5.00	5.70 ~ 6.30
单位容量用地	m ² /kw	10.00 ~ 11.33	6.17 ~ 6.83	3.83 ~ 4.17	2.38 ~ 2.63

第 3.2.4 条 林区热电站工程项目的分项建（构）筑物用地指标不应超过表 3.2.4 规定。

林区热电站分项设施用地指标 (m ²)				
用 地 类 别	建 设 规 模(KW)			
	1 × 3000	1 × 6000	2 × 6000	2 × 12000
生产设施	19750 ~ 22000	25000 ~ 27250	31250 ~ 33500	38750 ~ 42000
配套设施	5250 ~ 6000	6000 ~ 6750	7250 ~ 8000	9000 ~ 10250
行政管理与厂区生活服务设施	5000 ~ 6000	6000 ~ 7000	7500 ~ 8500	9250 ~ 10750

注：职工住宅、托幼所、医务所生活区建设用地，应遵照国家有关规定，另行计算。

第 3.3.5 条 林区热电站工程项目的建筑系数不应低于 35 %。

第三节 林区变电所

第 3.3.1 条 林区变电所工程项目建设用地指标系按下列技术条件编制：

一、建设规模：林区变电所变压器的配置应根据电压等级和电力负荷不同，可按表 3.3.1 选用。

林区变电所建设规模			
电压等级 (KV)	110/(6 ~ 10)	66/(6 ~ 10)	35/(6 ~ 10)
变电所容量 (KVA)	1 × 6300	2 × 1000	2 × 1000
	2 × 4000	2 × 2000	2 × 2000
	2 × 5000	1 × 6300	1 × 4000
	2 × 6300	2 × 4000	2 × 3150

二、工艺与装备

1. 林区变电所应根据所在电力系统中的地位、进出线回路数、负荷性质等条件合理确定结线型式。

2. 6 ~ 10KV 高压配电装置采用成套高压开关柜。

3. 电气系统各断路器宜在控制室中集中控制。

4. 一般采用强电控制。三、工作制度：年工作日 365d，日工作采用三班制。

第 3.3.2 条 林区变电所工程项目建设用地由下列工程设施组成：

一、生产设施：包括变电所主厂房与屋外开关场构支架等。

二、辅助生产设施：包括生产管理用房和所内、所外道路等。

第 3.3.3 条 林区变电所工程项目建设用地指标不应超过表 3.3.3 规定。

林区变电所建设用地指标		表 3.3.3	
变电所容量(KVA)	建设用地(m ²)	变电所容量(KVA)	建设用地(m ²)
2 × 1000	1600 ~ 2000	1 × 4000	2200 ~ 2750
2 × 2000	2400 ~ 3000	1 × 6300	2600 ~ 3250
2 × 3150	2800 ~ 3500	2 × 5000	4000 ~ 5000
2 × 4000	3200 ~ 4000	2 × 6300	4400 ~ 5500

注：当变电所为简易接所或线路变压器组时，采用表中下限；当接线较复杂，出线回路较多时，则采用表中上限。

第 3.3.4 条 林区变电所建筑工程量宜符合表 3.3.4 的规定。

变电所建筑工程量		表 3.3.4	
变电所容量(KVA)	建设面积(m ²)	变电所容量(KVA)	建设面积(m ²)
2 × 1000	400	1 × 4000	550
2 × 2000	600	1 × 6300	650
2 × 3150	700	2 × 5000	1000
2 × 4000	800	2 × 6300	1100

第四节 林区架空送电线路

第 3.4.1 条 林区架空送电线路工程项目建设用地指标按下列技术条件编制。

一、建设规模：按线路长度分为 30、50、70、9()、110、140、170km 七种类型。

二、工艺与装备：采用预应力混凝土杆，导线与避雷针应符合国家电线产品技术标准。

第 3.4.2 条 林区架空送电线路工程项目建设用地指标由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施：主要为线路架杆坑位用地，但每一架杆坑位用地数量不多，且系林区，故未予集中计算。

二、配套设施：主要为巡保线站等。

第 3.4.3 条 林区架空送电线路巡保站的建筑面积和建设用地，应根据送电线路总长度、人员配置和巡保站个数合理确定，不应超过表 3.4.3 的规定。

巡保线站建筑面积与用地指标(m ²)			表 3.4.3
送电线路总长度(km)	建 筑 面 积	用 地 指 标	
50 以内	300 ~ 400	1200 ~ 1600	
51 ~ 100	500 ~ 800	2000 ~ 3200	
101 ~ 150	900 ~ 1200	3600 ~ 4800	
151 ~ 200	1300 ~ 1500	5200 ~ 6000	

注:表中指标,当建筑面积为上限时,取上限,反之取下限;中间值采用插入法计取。

第 3 . 4 . 4 条 送电线路通过的地方,由于情况不同,应根据实际需要计算用地指标。

第四章 木材运输工程项目建设用地指标

第一节 林区窄轨铁路工程建设用地指标

第 4 . 1 . 1 条 林区窄轨铁路工程建设用地指标系按下列技术条件编制:

- 一、建设规模:按年运输量分为 40、 50、 60 万 t。
- 二、铁路等级:林区窄轨铁路技术等级分为一级、二级、三级。
- 三、车站类别:分为一类站、二类站、三类站。

第 4 . 1 . 2 条 林区窄轨铁路建设用地指标由下列工程建设用地组成:

- 一、区间正线建设用地;
- 二、车站建设用地;
- 三、检修厂、机车库、车辆库及其他库房等建设用地;
- 四、森铁管理处及沿线养路工区建设用地;
- 五、职工生活服务设施建设用地。

第 4 . 1 . 3 条 林区窄轨铁路工程建设用地指标不应超过表 4 . 1 . 3 的规定。

林区窄轨铁路建设用地指标(hm ² /km)			表 4.1.3
用地类别	铁 路 等 级		
	一	二	三
综合指标	2.70 ~ 2.85	2.65 ~ 2.75	2.60 ~ 2.70
生产设施用地	2.60 ~ 2.70	2.55 ~ 2.60	2.50 ~ 2.55
非生产设施用地	0.10 ~ 0.15	0.10 ~ 0.15	0.10 ~ 0.15

第 4 . 1 . 4 条 林区窄轨铁路分类工程项目建设用地指标不应超过表 4 . 1 . 4 的规定。

林区窄轨铁路分类工程项目建设用地指标		表 4.1.4
用地类别	单位	用地指标
线路区间用地	hm ² /km	2.5hm ²
I 类型车站用地	hm ² /处	3.2hm ²
II 类型车站用地	hm ² /处	2.6hm ²
III 类型车站用地	hm ² /处	1.5hm ²
森铁管理处用地	hm ² /处	12.9 ~ 14.4hm ²
局址居民区房舍建设用地	m ² /人	20
沿线居民区房舍建设用地	m ² /人	70

注：表中森铁管理处用地指标应根据铁路等级合理选择。一级线路宜取上限，三级线路宜取下限。

第二节 林区公路工程项目建设用地指标

第 4.2.1 条 林区公路工程建设用地指标系按下列技术条件编制：

一、林区公路根据年运输能力、运输能力按表 4.2.1—1 选用。运输类型及地形条件分为四级。林区公路的分级及单向年

林区公路分级及单向年运输能力(万 t)				表 4.2.1—1
运输类型	原 条		原木及其他各类林区公路	
地形	平原微丘	山岭重丘	平原微丘	山岭重丘
公路等级				
一	> 10	> 6	> 6	> 4
二	< 10	< 6	< 6	< 4
三	< 6	< 4	< 4	< 2
四	< 4	< 3	< 3	< 1.5

二、林区公路应根据单向年运（材）量或使用性质按下列要求选择等级。

一级林区公路适用于森工企业年运材量按表 4.2.1—1 所列一级路标准的干线；大片林区营林防营林防火公路的干线；营林局（场）、自然保护区、森林公园等交通量大的干线路段。

二级林区公路适用于森工企业年运材量按表 4.2.1—1 所列二级公路标准的干线；火公路的干线；营林局（场）、自然保护区、森林公园等公路的干线。

三级林区公路适用于各类林区公路的支线。

四级林区公路适用于各类林区公路的岔线。

林区联络公路应根据使用及交通量等，选用相应的林区公路等级。

三、各级林区公路的主要技术标准应符合表 4.2.1—2 的规定。

各级林区公路主要技术标准

表 4.2.1-2

公路等级	一		二		三		四	
地 形	平原微丘	山岭重丘	平原微丘	山岭重丘	平原微丘	山岭重丘	平原微丘	山岭重丘
设计车速(Km/h)	50	30	40	25	25	20	20	15
路基宽度(m)	7.5 (8.0)	7.0	5.0	4.5	4.5 (5.0)	4.0 (4.5)	4.5	4.0
行车道宽度(m)	6.0 (6.5)	6.0	3.5	3.5	3.0 (3.5)	3.0 (3.5)	3.0	3.0
路面等级	中 级				中级或低级			
最大纵坡(%)	5 (4)	7 (6)	6 (5)	8 (7)	8 (7)	9 (8)	8 (7)	13 (8)
极限最小平曲线半径(m)	100	30 (40)	60	20 (40)	20 (40)	15 (40)	15 (40)	12 (30)
桥涵荷载等级	林-50 或林-25							

注：括号内指标为运原条时取值

第 4.2.2 条 林区公路工程建设用地范围应为路堤两侧排水沟的外边缘或路堤、护坡道坡脚以外 1m，路堑边坡坡口或截水沟外边缘以外 1m。因保证路基稳定而设置的防护设施的用地应另行计列。穿越森林的林区公路，根据护林防火的规定，可以兼作防火隔离带的路段，一级路的防火隔离带用地宽度应为 20m；二、三、四级路的防火隔离带用地宽度应为 18m。

第 4.2.3 条 林区公路的附属工程建设用地，由养路（工区）道班建筑工程用地、养护设备停放及材料场用地等组成。应在节约用地的原则下利用荒地或坡地。其用地综合指标一、二级路应为 200m/km；三、四级路应为 150 m/km。

第三节 木材水运工程项目建设用地指标第一项推河场工程

第 4.3.1.1 条 推河场工程建设用地指标系按下列技术条件编制：

一、建设规模：按贮材量分为 1500—5000m，5000~10000 m 两种类型。

二、工艺及主要设备：推河场生产工艺为陆运到材、卸车、检尺（验收）、归楞、推河。贮存量 5000m 以下的推河场，卸车、归楞作业采用架杆归装机，双筒绞盘机推河；贮存量 5000 m 以上的推河场，可采用装卸桥卸车、归楞，双卷筒绞盘机推河。

第 4.3.1.2 条 推河场工程的建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施：包括场区道路、楞场、卸车、归楞、推河设施等。

二、配套设施：包括给、排水、供电、通信、仓库、防洪设施等。

三、行政管理与生活服务设施：包括办公室、宿舍、住宅及其它生活服务设施等。

第 4.3.1.3 条 推河场工程建设用地指标不应超过表 4.3.1.3 的规定。

推河场工程建设用地指标 (hm ²)		表 4.3.1.3
用地类别	建设规模 (m ³)	
	1500 ~ 5000	5000 ~ 10000
生产及配套设施用地	0.66 ~ 1.75	1.75 ~ 2.89
行政管理与生活服务设施用地	0.36 ~ 0.56	0.56 ~ 0.90

注：①表中指标不包括场外公路用地。
②表中指标当建设规模为上限时，取上限；反之，取下限；中间值采用插入法计取。

第二项 水筏道工程

第 4.3.2.1 条 水筏道工程建设用地指标系按下列主要技术条件编制：

一、建设规模：按筏道宽度分为 3m、4m、5m 三种类型；适用于水位差为 5—15m

二、水筏道工程过坝工艺流程为停排、过坝、放运。过坝不得改变原有木（竹）排的排型规格。

第 4.3.2.2 条 水筏道工程的建设用地，由下列工程设施的用地组成：

一、生产设施：包括进口及诱导设施、闸门、槽身、出口及停、系排设施。

二、配套设施：包括给、排水、供电、通信、仓库设施等。

三、行政管理与生活服务设施：包括办公室、宿舍、住宅及其他生活服务设施等。

第 4.3.2.3 条 水筏道工程建设用地指标不应超过表 4.3.2.3 的规定。

水筏道工程建设用地指标(m ²)			表 4.3.2.3
用 地 类 别	筏 道 宽 度(m)		
	3	4	5
生产设施占水域及滩地	1000 ~ 2000	1100 ~ 2300	1200 ~ 2600
行政管理生活服务设施用地	360 ~ 480	480 ~ 600	600 ~ 720

注:当水位差为 5m 时取指标的下限,水位差 15m 时取上限,中间值采变化用内插法计取。

第三项 收漂工程

第 4.3.3.1 条 收漂工程建设用地指标系按下列技术条件编制：

一、建设规模按设计容量分为：栏木架：0.5—1.0 万 m；羊圈：1.0—5.0 m；横河埂：1.0—5.0 万 m；顺河埂：1.0—5.0 万 m 四种类型。

二、工艺流程为收漂贮存、拆垛出续（出架、出圈）。拆垛采用纹盘机。

第 4.3.3.2 条 收漂工程建设的用地，由下列工程设施的用地组成。

一、生产设施：

1. 栏木架工程：包括栏木架、塑水坝、放水渠道设施等。

2. 羊圈工程：包括羊圈、分水鱼嘴、护基鱼嘴、圈场内渠道、防护设施等。

3. 横河埂工程：包括横河埂、破垛支座、埂场内诱导漂子、护岸设施等。

4. 顺河埂工程：包括顺河埂、进口诱导漂子、护岸设施等。

二、配套设施：包括给、排水、供电、通信、仓库、防洪设施等。

三、行政管理与生活服务设施：包括办公室、宿舍、住宅及其它生活服务设施等。

第 4.3.3.3 条 收漂工程建设用地指标不应超过表 4.3.3.3 的规定。

收漂工程建设用地指标(hm ²)				表 4.3.3.3
用 地 类 别	工程项目及建设规模(万 m ³)			
	栏木架	羊 圈	横河埂	顺河埂
	0.5 ~ 1.0	1.0 ~ 5.0	1.0 ~ 5.0	1.0 ~ 5.0
生产配套设施用地	0.04 ~ 0.05	0.04 ~ 0.05	0.09 ~ 0.10	0.10 ~ 0.30
行政管理生活服务设施用地	0.16 ~ 0.28	0.28 ~ 0.53	0.28 ~ 0.53	0.30 ~ 0.59
生产设施占水域及滩地	0.59 ~ 1.18 (0.55 ~ 1.10)	1.3 (0.92 ~ 4.59)	0.96 ~ 4.81 (0.89 ~ 4.46)	(2.10 ~ 5.49)

注：①表中括号内数值在较高流速(场内平均流速在 1.75m/s 以上)开始到材的条件下选用。
 ②本指标不包括外接的公路用地。
 ③表中指标,当建设规模为上限时,取上限;反之,取下限;中间值采用插入法计取。

第四项 水上作业场工程

第 4 . 3 . 4 . 1 条 水上作业场工程建设用地指标系按下列主要技术条件编制：

一、建设规模：按年到材量分为 5 — 10 万 m、 10 — 20 万 m 两种类型。

二、工艺流程根据不同的到材方式分为：

单漂到材：

- 1 . 收漂、分类选材、出河或装船外运；
- 2 . 收漂、分类选材、编排、停排、转运。

排运到材：

- 1 . 停排、拆排、分类选材、出河或装船外运；
- 2 . 停排、拆排、分类选材、编排、停排、转运；
- 3 . 停排、合排或改排、停排、转运。

第 4 . 3 . 4 . 2 条 水上作业场工程的建设用地，由下列工程的用地组成：

一、生产设施：包括河埂、分选、编（改）排通廊、作业平台、吊排、出河、装船及防沉、打捞、防浪、河床河岸防护、诱导设施等。

二、配套设施：包括给排水、供电、通信、仓库、防洪设施等。

三、行政管理及生活服务设施：包括办公室、宿舍、住宅及其它生活服务设施等。

第 4 . 3 . 4 . 3 条 水上作业场工程建设用地指标不应超过表 4 . 3 . 4 . 3 的规定。

水上作业场工程项目建设用地指标(hm ²)			表 4.3.4.3
用地类别	建设规模(万 m ³)		
	5~10	10~20	
生产与配套设施用地	1.9~2.3	2.3~2.7	
行政管理与生活服务设施用地	0.96~1.14	1.14~1.74	
生产设施占水域	12.5~14.0	14.0~20.0	

注:①(华东、中南地区排运到材时,表中指标可乘以0.5~0.6的调整系数。
 ②单位水域面积存材量指标:0.18~0.23m³/m²,依作业场平均流速确定,一般流速0.3m/s取下限,0.8m/s取上限,中间内插取值。
 ③表中指标当建设规模为上限时,取上限;反之,取下限中间值采用插入法计取。

第五项 木材过坝工程

第 4.3.5.1 条 木材过坝工程建设用地指标系按下列主要技术条件编制:

一、建设规模:按水电站水库回水长度 25km 以上,年木材流送过坝量分为 30 万 m³、60 万 m³、100 万 m³三种类型。

二、木材过坝的生产作业可分为库区、坝前、坝后三部分,其生产工艺流程为:

1.单漂到材时为库区收漂、分选、编排、停排、拖运到坝前;坝前停排、拆排、过坝准备作业以及不宜过坝的木材分流、出河转运;坝后收漂、编排、停排、转运。

2.排运到材时为停排、合、改成过坝的标准排型、停排、拖运至坝前;坝前停排及过坝准备作业;坝后合、改排、停排、转运。

第 4.3.5.2 条 木材过坝工程的建设用地,由下列工程设施的用地组成:

一、生产设施:包括库区的大型网状河埂、分选通廊、输送、吊排、编排平台、停排设施等;坝前的过坝准备作业、出河、输运设施等;坝后的网状河埂、通廊、编排、停排等设施以及相应的诱导、码头、防浪、河床、河岸加固、保安设施等。若坝后原有水上作业场可资利用时,则可按调整后的工艺加以改建。

二、配套设施:包括给、排水、供电、通信、仓库、防洪设施等。

三、行政管理与生活服务设施;包括办公室、宿舍、住宅及其它生活服务设施等。

第 4.3.5.3 条 木材过坝工程用地指标不应超过表 4.3.5.3 的规定。

木材过坝工程建设用地指标(hm ²)			表 4.3.5.3
用地类别	建设规模(年过坝木材万 m ³)		
	30	60	100
生产与配套设施用地	29.9	34.9	40.2
行政管理与生活服务设施用地	5.88	8.11	13.03

注:①华东、中南地区排运到材时,表中指标可乘以0.5~0.6的调整系数。
 ②单位水域面积存材量指标为0.18m³/m²

第五章 护林防火机场工程项目建设用地指标

第 5.0.1 条 护林防火机场工程项目建设用地指标系按下列主要技术条件编制:

一、机场等级：护林防火机场分为林一级、林二级、林三级、林直级、林临级五个技术等级。

二、工艺与装备

1 .护林防火机场的飞行技术条件均按非全天候、不执行夜航、目视进行作业条件建设。

2 .塔台指挥调度、气象预报、油脂化验、起动电源车、通信联络、收发报电台装备、发电配电装备等自行购置和建设。

三、配套设施：主要包括场外联络道路工程、通信线路工程、电力线路工程、给排水工程和各种库房、锅炉房等。

第 5 . 0 . 2 条 护林防火机场工程项目建设用地指标由下列工程建设用地组成：

一、生产设施：包括停机坪、跑道等。

二、辅助生产设施：包括指挥塔台、机降楼等。

三、配套设施：包括场区道路工程、发射台房、发配电房、锅炉房、汽车库、油库、材料库等。

四、行政管理与生活服务设施：包括综合楼、食堂、宿舍、住宅等。

第 5 . 0 . 3 条 护林防火机场工程项目建设用地指标，不应超过表 5 . 0 . 3 的规定。

附件

林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标 条文说明 前言

根据国家计委、国家土地管理局（1987）国土〔建〕字第 144 号《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》和建设部、国家土地管理局（1989）国土〔建〕字第 169 号《关于工程项目建设用地指标编制工作暂行办法的通知》及国家计委计标〔1988〕281 号《关于印发〈一九八八年工程项目建设标准制订计划〉的通知》的要求，由林业部负责主编的具体由黑龙江省森工总局、黑龙江省林业设计研究院、林业部西南林业设计院共同编制的《林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标》，经建设部、国家土地管理局一九九六年四月三日以建标〔1996〕150 号文批准颁发为全国统一的建设用地指标，发布施行。

为便于有关部门和设计、咨询、科研、建设等单位的有关人员在使用本建设用地指标时能正确理解和执行条文的规定，现将《林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标条文说明》予以印发，供国内有关部门和单位参考。

1996 年 4 月 3 日

第一章 总则

第 1.0.1 条 我国地少人多，土地资源有限。在林区电力、木材运输和护林防火机场的工程项目建设中，加强建设用地的科学管理，切实做到合理用地，提高土地利用率。《林区电力、木材运输和护林防火机场工程项目建设用地指标》（以下简称本建设用地指标）是遵照国家有关方针政策，在总结我国林区各项工程建设经验的基础上，考虑今后的发展而编制的。

第 1.0.2 条 本建设用地指标对建设项目的用地在宏观上起控制作用；也为项目选址，搞好总平面设计和合理编制用地方案提供依据，使建设项目有所遵循。

第 1.0.3 条 本建设用地指标与相应的各项工程项目建设标准一致，适用于新建项目。

改扩建工程项目，受既有条件限制，项目内容与新建工程不同，对局部不符合本建设用地指标规定的，应按实际分解和调整计算，故可参照执行。

林区电力工程的发电厂、热电站系工厂性建设，其职工住宅和相应的配套工程建设用地，应按照国家有关的统一规定执行；而木材运输工程和护林防火机场工程的职工住宅，因在林区腹部，且点多分散，故与其主体工程的建设用地一并编制。

第 1.0.5 条 随着建设事业的发展和工程建设标准化工作的进展，将有更多与项目建设有关的标准、规范、定额、指标等陆续制订发布，故本条作了明确规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目的建设规模及项目构成，应按照其工程项目建设标准的规定确定。工程项目的建设用地，也是建厂主要条件之一，在布点、厂址选择及厂区总平面布置和运输线路流向等方案比较工作时，应考虑合理和节约用地的要求。

第 2.0.2 条 厂址、场址与运输方向的选择，是一项涉及政治、经济和技术的综合性工作，必须贯彻国家建设的方针政策，服从工业总布局的原则。本条强调在厂址、场址、线路方向选择中，要千方百计地做到合理和节约用地，不占或少占耕地、宜林地等经济效益高的土地，充分合理地利用荒地和劣地。

第 2.0.3 条 为合理和节约用地，应在厂址（场址）总平面布置和运输方案、流向等多作比较，论证其建设用地的合理性。

第 2.0.4 条 工艺技术和生产装备的改进和发展以及选择合理的运输方式，有利于提高生产效率，缩短工艺流程，节约建设用地。随着科学技术的进步，新工艺、新设备的采用，为工程项目的建设提供了节约用地的可能性。

第 2.0.5 条 随着生产建设的不断发展，某些项目具有续建、扩建的可能性，如需要预留建设用地，应进行科学论证。

第 2.0.7 条 改、扩建工程项目的情况比较复杂，并受原有条件的限制，应从实际情况出发，因地制宜。本条仅对改、扩建工程项目贯彻节约用地作原则要求。

第 2.0.8 条 扩大社会协作，减少本项目的建设内容，是节约投资、节约建设用地的的重要途径，故应大力提倡。

第 2.0.9 条 建设联合厂房、库房，推广多层结构，提高建筑系数，也是合理和节约用地的重要措施，凡有条件的，应尽可能提高土地利用率。

第三章 林区电力工程项目建设用地指标

第一节 林区火力发电厂

第 3.1.1 条 林区火力发电厂工程项目建设用地指标中的建设规模、工艺装备、配套设施等主要技术条件，系按照《林区火力发电厂建设标准》的相关内容确定的。

第 3.1.2 条 林区火力发电厂工程项目建设用地的组成，是按照其建设标准中关于项目构成的规定划分的。

第 3.1.4 条 林区火力发电厂工程项目的分项建（构）筑物占地构成如附表 3.1.4 所列。但由于交通、气候等原因，煤、油贮存期都比较大，故占地面积较大。

林区火力发电厂工程项目建设用地指标 (m ²)						附表 3.1.4
名 称	建 设 规 模 (kw)					
	2 × 6000		2 × 12000		2 × 25000	
	占地面积	建筑面积	占地面积	建筑面积	占地面积	建筑面积
主厂房	3000 ~ 5000	1200 ~ 2000	5000 ~ 7500	2200 ~ 3000	8750 ~ 11250	3500 ~ 4500
室外配电装置	7000		8000		10000	
凉水塔	10000		12000		14000	
干煤场及栈桥	6000 ~ 7000		8000 ~ 9000		10000 ~ 12000	
油罐区	3500 ~ 4370		5120 ~ 5240		5750 ~ 6750	
修配厂	750 ~ 1000	300 ~ 400	1250 ~ 1500	500 ~ 600	1750 ~ 2000	700 ~ 800
材料库	2000 ~ 2500	800 ~ 1000	3000 ~ 3750	1200 ~ 1500	4250 ~ 5000	1700 ~ 2000
车库	750 ~ 880	300 ~ 350	1000 ~ 1130	400 ~ 500	1250 ~ 1500	500 ~ 600
综合楼	3000 ~ 3750	1200 ~ 1500	4250 ~ 5000	1700 ~ 2000	5500 ~ 6250	2200 ~ 2500
食堂	1000	400	1500	600	2000	800
浴池	500	200	630	250	750	300
职工宿舍	2500 ~ 3000	1000 ~ 1200	3250 ~ 3750	1300 ~ 1500	4000 ~ 4500	1600 ~ 1800
合 计	40000 ~ 46000	5400 ~ 7050	53000 ~ 59000	8150 ~ 9900	68000 ~ 75000	11300 ~ 13300

注：职工住宅生活区的建筑面积与建设用地指标应按有关规定另行计划。

第二节 林区热电站

第 3.2.1 条 林区热电站工程项目建设用地指标中的建设规模、工艺装备、配套设施等主要技术条件，系按照《林区热电站建设标准》的相关内容编制的。

第 3.2.2 条 林区热电站工程项目建设用地的组成，是按照其建设标准关于项目构成的规定划分的。

第 3.2.4 条 林区热电站工程项目的分项建（构）筑物占地构成如附表 3.2.4 所列。但由于交通、气候等原因，煤油贮存期都比较大，故占地面积较大。

林区热电站工程项目建设用地指标 (m ²)								附表 3.2.4
名 称	建 设 规 模(kw)							
	1 × 3000		1 × 6000		2 × 6000		2 × 12000	
	占地面积	建筑面积	占地面积	建筑面积	占地面积	建筑面积	占地面积	建筑面积
主厂房	3750—5000	1500—2000	5000—6250	2000—2500	6250—7500	2500—3000	8750—10000	3500—4000
室外配电装置	5000		6000		7000		8000	
凉水池(塔)	6000		8000		10000		12000	
煤场及栈桥	5000—6000		6000—7000		8000—9000		10000—12000	
油库区	3370—3750		3750—4120		4370—4800		4870—5250	
材料库	1250—1500	500—600	1500—1750	600—700	2000—2500	800—1000	3000—3750	1200—1500
车库	630—750	250—300	750—880	300—350	880—1000	350—400	1130—1250	450—500
综合楼	2000—2500	800—1000	2500—3000	1000—1200	3000—3750	1200—1500	4000—5000	1600—2000
浴室及食堂	1250	500	1500	600	1750	700	2000	900
职工宿舍	1750—2250	700—900	2000—2500	800—1000	2750—3000	1100—1200	3250—3750	1300—1500
合 计	30000—34000	4250—5300	37000—41000	5300—6350	46000—50000	6650—7800	57000—63000	8850—10800

注：职工住宅生活区的建设用地，应根据当地具体条件和有关规定，另行计划。

第三节 林区变电所

第 3.3.1 条 林区变电所工程项目的建设用地指标中的建设规模、工艺装备、配套设施等主要技术条件，系按照《林区变电所建设标准》的相关内容确定的。

第 3.3.2 条 林区变电所工程项目建设用地的组成，是按照其建设标准中关于项目构成的规定划分的。

第 3.3.3 条 林区变电所建设用地，根据变压器设备容量大小不同，占地面积也不同。

第四节 林区架空送电线路

第 3.4.1 条 林区架空送电线路工程项目建设用地指标中的建设规模、工艺装备、配套设施等主要技术条件，系按照《林区架空送电线路建设标准》的相关内容编制的。

第 3.4.2 条 林区架空送电线路工程项目建设用地的组成，按照其建设标准中关于项目构成的规定划分的。

第 3.4.3 条 林区架空送电线路的建设用地，只考虑了巡保线站房舍的建设用地，其线路通过的地段应根据现场情况和实际需要另行计算。

第四章 木材运输工程项目建设用地指标

第一节 林区窄轨铁路工程建设用地指标

第 4.1.1 条 林区窄轨铁路工程项目建设用地指标中的建设规模、线路等级、车站类别等系按《林区窄轨铁路建设标准》的相关内容编制的。

第 4.1.2 条 林区窄轨铁路工程建设用地指标包括下列主要工程建设用地。

一、区间正线建设用地：区间正线实际用地，应根据各个线段的填高挖深情况，依据横断面设计，包括路基基底（或路堑坡顶）宽度、扩道宽度、排水沟（截水沟）宽度的总占地

宽度进行计算；但在编制可行性研究报告或规划设计时，区间正线可按幅宽 25m 计算。至于正线范围以外的取土场、养路料场、堆场和木材换装场等应根据实际情况另行计算。

二、车站站线配设如附表 4.1.2—1 所列，车站用地指标如附表 4.1.2—2 所列。

车站站线配设表			附表 4.1.2—1
车站类别	配线股道	到发线数量(含正线)	站坪长度(m)
I 类站	8	3	550
II 类站	5	3	550
III 类站	3	2	480

车站用地指标(hm ² /处)			附表 4.1.2—2
用地类别	I 类站	II 类站	III 类站
车站综合用地指标	6.1	3.4—4.0	1.95—2.05
其中:生产用地	3.2	2.6	1.5
非生产用地	2.9	0.8—1.4	0.45—0.55

三、检修厂、机车库、车辆库及其他库房地，均包括在森铁管理处的生产用地指标中。

四、森铁管理处建设用地包括生产性建设用地和非生产性建设用地两大部分，随着年运量（建设规模）的不同，森铁处建设用地指标如附表 4.1.2—3 所列。

森铁处建设用地指标(hm ² /处)			附表 4.1.2—3
用地类别	建设规模(万 t/a)		
	40	50	60
综合用地指标	15.9—16.1	17.1—17.2	18.2—18.5
生产用地	12.9	13.6	14.4
非生产用地	3.0—3.2	3.5—3.6	3.8—4.1

第 4.1.3 条 林区窄轨铁路工程项目建设用地指标包括区间正线用地、车站用地和森铁管理处用地之和，为统一指标，便于应用，已将车站用地、森铁处用地换算成公里用地指标。

第二节 林区公路工程项目建设用地指标

第 4.2.1 条 林区公路工程项目建设用地指标中技术标准和用地范围，是依照林业部颁发的《林区公路工程技术标准》编制的。

第 4.2.2 条 由于林区公路随地形条件填挖修筑，特别是山岭重丘地形，其工程量及建设用量差异甚大，通过公路建设，地形、地貌都已改变。故规定公路工程建设用地范围。施工时设置的取土料场或弃土堆，应予垦复，还地于农林。

第 4.2.3 条 林区公路的养路（工区）道班的建筑工程包括生产管理、仓库、宿舍、住宅等生活服务设施，其建筑面积综合指标：一、二级路为 50m²/km、四级路为 45m²/km。

第三节 木材水运工程项目建设用地指标

第一项 推河场工程

第 4.3.1.1 条 推河场工程项目建设用地指标中的建设规模、工艺与装备，系按照《木材水运工程建设标准》中推河场工程的技术标准确定的。

第 4.3.1.3 条 推河场工程中生产建设用地主要依据生产规模和卸车、归楞、推河工艺及机械设备类型进行编制的。推河场分项工程建设用地指标如附表 4.3.1.1 所列

推河场工程建设用地指标		附表 4.3.1-1
名 称	建设规模(m ²)	
	1500 ~ 5000	5000 ~ 10000
生产及配套设施用地(楞场用地)(hm ²)	0.56 ~ 1.50	1.50 ~ 2.35
推河坡口用地(hm ²)	0.10 ~ 0.25	0.25 ~ 0.55
行政管理及生活服务设施建筑面积(m ²)	1200 ~ 1870	1870 ~ 2980
用地面积(m ²)	0.36 ~ 0.56	0.56 ~ 0.90

第二项 水筏道工程

第 4.3.2.1 条 水筏道工程项目建设用地指标中的主要技术条件系按《木材水运工程建设标准》中水筏道工程的相关内容确定的。

第 4.3.2.2 条 水筏道工程的生产设施主要在水面，故岸上建设用地主要为配套设施、行政管理及生活服务设施的建设用地。

第 4.3.2.3 条 水筏道工程的建筑工程及其用地如附表 4.3.2.3 所列。

水筏道工程的建筑工程及其用地指标(m ²)			附表 4.3.2-3
名 称	筏道宽度(m)		
	3	4	5
建筑面积	120 ~ 160	160 ~ 200	200 ~ 240
用地面积	360 ~ 480	480 ~ 600	600 ~ 720

第三项 收漂工程

第 4.3.3.1 条 收漂工程项目建设用地指标中的建设规模和主要技术条件，系按《木材水运工程建设标准》中收漂工程的相关内容确定的。

第 4.3.3.3 条 收漂工程的建筑工程及其用地如附表 4.3.3.3 所列。

收漂工程的建筑工程及其用地指标				附表 4.3.3-3
名 称	工程名称及建设规模(万 m ³)			
	栏木架	羊 圈	横河梗	顺河梗
	0.5~1.0	1.0~5.0	1.0~5.0	1.0~5.0
建筑面积(m ²)	520~920	920~1760	920~1760	1000~1960
用地面积(hm ²)	0.16~0.28	0.28~0.53	0.28~0.53	0.30~0.59

第四项 水上作业场工程

第 4.3.4.1 条 水上作业场项目建设用地指标中的建设规模和主要技术条件，系按《木材水运工程建设标准》中水上作业场工程的相关内容确定的。

第 4.3.4.3 条 水上作业场工程的建筑工程及其用地如附表 4.3.4.3 所列。

水上作业场工程的建筑工程及其用地指标		附表 4.3.4-3
名 称	建设规模(万 m ³)	
	5 ~ 10	10 ~ 20
建筑面积	3200 ~ 3800	3800 ~ 5800
用地面积	0.96 ~ 1.14	1.14 ~ 1.74

第五项 木材过坝工程

第 4.3.5.1 条 木材过坝工程项目建设用地指标中的建设规模和技术条件，系按《木材水运工程建设标准》中木材过坝工程的相关内容确定的。

第 4.3.5.3 条 木材过坝分项工程建设用地如下表 4.3.5.3 所列。

木材过坝分项工程建设用地指标		附表 4.3.5.3		
名 称	建设规模(万 m ³)	30	60	100
生产及配套设施用地				
收漂编排场用地(hm ²)		2.2	2.9	3.5
停排场用地(hm ²)		0.9	1.1	1.3
岸上转运场用地(hm ²)		20.0	23.0	26.0
坝前工艺设施用地(hm ²)		4.0	4.2	4.5
木材装车场用地(hm ²)		2.0	2.4	2.8
坝下流速工艺调整用地(hm ²)		0.4	0.6	1.1
其他设施(机船修)用地(hm ²)		0.4	0.7	1.0
行政管理及生活服务设施用地				
建筑面积(m ²)		19600	27040	43440
用地面积(hm ²)		5.88	8.11	13.03

注：过坝工程是多项水运工程的组合，使用时可根据实际情况取舍。

第五章 护林防火机场建设用地指标

第 5.0.1 条 护林防火机场工程项目建设用地指标中的建设规模、工艺与装备、配套设施等技术条件系按照《护林防火机场建设标准》的相关内容确定的。

第 5.0.2 条 护林防火机场地面工作区建筑项目和家属住宅如附表 5.0.2 所列。

地面工作区工程项目建筑面积 (m ²)					附表 5.0.2
工程项目	林 - I 级	林 - II 级	林 - III 级	林 - 直级	林 - 临级
综合楼及塔台	2000	1500	1100	700	
机降楼	1700	1140	810	140	
发射台房	120	120	120	120	
发配电房	60	40	40	40	
锅炉房	240	170	130	120	
食堂	890	550	380	240	
汽车库	400	240	220	200	100
材料库	200	150	100	100	
化灭药房	400	300	200		
室外厕所	80	50	40	30	20
警卫室	100	100	100	100	100
家属住宅	3000	2000	1500	750	200

第 5.0.3 条 护林防火机场建设用地指标，根据各级机场的建设规模不同技术标准不同要求进行计算。家属住宅区，则考虑到必要的防火间隔距离和前后必要的庭院距离而计算的。

区、乡（镇）林业工作站工程项目建设用地指标
关于批准发布《区、乡（镇）林业工作站工程项目建设用地指标》的
通知

〔 1993 〕国土〔建〕字第 125 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市土地（国土）管理局（厅）、林业厅（局），解放军土地管理局，西藏自治区农牧林委，新疆生产建设兵团土地管理局、林业局：根据国家计委、国家土地管理局《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》（（1987）国土〔建〕字第 144 号）精神和 1988 年国家土地管理局建设项目用地定额指标编制工作会议的要求，林业部根据工作需要自行编制了《区、乡（镇）林业工作站工程项目建设用地指标》。经审查，该指标可列入国家土地管理局工程项目建设用地指标系列；自 1993 年 10 月 1 日起施行。本建设用地指标由国家土地管理局归口管理；其解释工作由国家土地管理局建设用地管理司或授权林业部林业工作站管理总站负责。

中华人民共和国建设部
国家土地管理局
一九九三年七月二十九日

编制说明

区、乡（镇）林业工作站是林业工作的一项重要的基础设施建设。就某一林业站讲，建筑工程量和投资、建设用地都比较少，但全国第一期规划建站三万五千个，总投资超过十亿元，用地超过七千公顷。因此，为使林业站建设实行标准化、科学化管理，控制建设规模，节约用地，是一项迫切任务。

根据国家计委、国家土地管理局《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》、（1987）国土（建）字第 144 号文精神和 1988 年国家土地管理局建设项目用地定额指标编制工作会议的要求，经林业部综合计划司安排，在编制《区、乡（镇）林业工作站工程项目建设标准》的同时，编制《区、乡（镇）林业工作站工程项目建设用地指标》。主编单位：林业部林业工作站管理总站，参编单位：三北防护林建设局，福建、江西、湖南省林业厅和北京市林业局。

《区、乡（镇）林业工作站工程项目建设用地指标》共分三章并附条文说明，即总则、合理和节约用地的基本规定和林业站建设用地指标。在编制过程中，针对林业站建设中对占用土地中存在的问题进行了调研和统计分析，同时也得到各省、自治区、直辖市及计划单列市林业工作站主管部门和基建、计划管理部门的大力支持，最后经专家评审后定稿。本建设用地指标系初次编制，在施行过程中望各单位结合工程实际，注意总结经验，积累资料。如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄交：国家土地管理局建设用地管理司（邮政编码 100081，北京市西直门外大柳树路 21 号）和林业部综合计划司（邮政编码 100714，北京市和平里东街 18 号），以便今后修订时参考。

中华人民共和国林业部

一九九二年十一月

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，加强对建设用地科学管理，满足区、乡（镇）林业工作站（以下简称林业站）工程建设的需要，提高土地利用率，特制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本指标是编制审批林业站工程项目可行性研究报告，确定项目建设用地规模的依据，是编审初步设计、核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于新建林业站工程项目，对扩建、填平补齐的工程可参照执行。

第 1.0.4 条 林业站工程项目建设用地必须贯彻执行国家有关建设、土地管理法律、法规及有关规定，正确处理与农业用地的关系，切实作到科学、合理、节约用地。

第 1.0.5 条 林业站工程的建设用地及站址选择、工程设计中除执行建设用地指标外，尚应符合国家现行的有关标准、规范和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 林业站工程项目建设，应根据地方林业发展需要，综合经管的林地面积，森林资源等条件合理确定建站规模。

第 2.0.2 条 站址选择应符合当地城镇规划和土地利用总体规划，可以利用荒地、劣地的，不应占用耕地和经济效益高的土地。

第 2.0.3 条 站址总平面布置应作多方案比较，从技术经济方面论证用地的合理性。

第 2.0.4 条 在选择技术经济合理的总平面布置方案的条件下，结合当地的允许条件，尽量减少建筑用地面积。

第 2.0.5 条 工程项目建设用地，应统筹规划，建设用地要合理集中，当分期建设时，其用地应分期征用。

第 2.0.6 条 扩建和填平补齐的工程项目应充分利用现有场地和设施以减少征用地面积。

第 2.0.7 条 站内仓库和辅助建筑物；在满足安全、卫生的条件下宜联建，提高建筑占地系数。

第 2.0.8 条 坚持贯彻专业化协作的原则，扩大社会化协作范围，林业站可与有关单位联建，以节约建设用地。

第三章 林业站建设用地指标

第 3.0.1 条 林业站建设用地指标，系根据区、乡（镇）林业工作站工程项目建设标准所规定的等级、及其工程项目的标准进行编制。

第 3.0.2 条 林业站建设用地指标包括：办公用房、生活用房和其它设施等的用地。

一、办公用房用地：主要是办公室、资料档案室、会议室等的用地；

二、生活用房用地：包括家属住宅、职工单身宿舍等的用地；

三、其它设施用地：包括车库、仓库、辅助用房及种子晾晒场、苗木假植地等的用地；

各项用地指标均包括站内道路和绿化等用地。

第 3 . 0 . 3 条 分项工程用地指标，在项目增减或填平补齐时可独立使用。

第 3 . 0 . 4 条 林业站及分项工程建设用地指标列于表 3 . 0 . 3

各级林业站及分项工程建设用地指标 表 3.0.3 (单位:平方米)						
类 型	等 级	全站用地	分 项 用 地			
			办公用房	生活用房	其它用房	场 地
山区及半 山丘陵区	一级站	2140 ~ 2620	480 ~ 600	840 ~ 1200	320	500
	二级站	1680 ~ 2000	400 ~ 480	600 ~ 840	280	400
	三级站	1220 ~ 1540	320 ~ 400	360 ~ 600	240	300
平原 及牧区	一级站	1680 ~ 2000	400 ~ 480	600 ~ 840	280	400
	二级站	1340 ~ 1540	320 ~ 400	480 ~ 600	240	300
	三级站	1100 ~ 1300	240 ~ 320	360 ~ 480	200	300

附件

区、乡（镇）林业工作站工程项目建设用地指标条文说明

前 言

第一章 总则

第 1.0.1 条 按 十分珍惜和合理利用每寸土地切实保护耕地 的基本国策，一个林业站本身建设用地仅 0.11—0.26 公顷，但全国将建林业站 3 万余个，每个站能注意节约一点用地，从整体看节约用地将是很可观的。

第 1.0.3 条 林业站的填平补齐工程，是指林业站已建了一些房屋，但还不足，再建的房舍应按本标准规定申请用地。

第 1.0.5 条 随着标准化工作的发展，将有更多的标准、规范、定额指标等陆续发布或修改。凡现行的与建设用地有关者，均应执行。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.2 条 林业站工程建设应按当地乡、镇的规划要求，进行征地建设，应根据本建设用地指标和国家土地管理的有关规定合理征用土地。

第 2.0.3 条 林业站应充分利用空地绿化。围墙占地包括在指标内，因此设围墙不得另行增加用地。第三章林业站用地指标

第 3.0.1 条 本条是编制林业站建设用地指标的依据。区、乡（镇）林业工作站工程项目建设标准规定，林业站的等级划分标准系根据山区及半山丘陵区、平原及牧区两种类型，按林业站所管辖地区的林业用地面积和活立木蓄积量划分。划分等级时，须同时具备上述两项指标，见下表。

按上述规定划分的二、三级站，若符合下列条件之一者可以提高一级标准执行。

一、由林业站负责管理或技术指导的果树林面积在 340（含 340）公顷以上者；

林业工作站等级划分标准			
（单位：公顷、万立方米）			
地区类型	级 别	林业用地面积	活立木蓄积量
山区及半山丘陵区	一级站	10 000 以上	35 以上
	二级站	3 000 ~ 10 000	10 ~ 35
	三级站	3 000 以下	10 以下

地区类型	级 别	林业用地面积	活立木蓄积量
平原及牧区	一级站	3 000 以下	10 以上
	二级站	700 ~ 3 000	3 ~ 10
	三级站	700 以下	3 以下

二、山区及半山丘陵区二级站的有林地面积在 8000公顷以上和平原及牧区二级站有林地面积在 2 700 公顷者，可以按一级站标准进行建设；

三、平原及牧区内的森林覆盖率达到国家规定的平原绿化标准要求的林业站。

第 3 . 0 . 4 条 本条规定的林业站建设用地指标，系根据各级林站的建筑工程量，见下表。

各级林业站建筑工程量 (单位:平方米)					
类 型	等 级	建筑工程量	其 中		
			办公用房	生活用房	其它用房
山区及半山丘陵区	一级站	410 ~ 530	120 ~ 150	210 ~ 300	80
	二级站	320 ~ 400	100 ~ 120	150 ~ 210	70
	三级站	230 ~ 310	80 ~ 100	90 ~ 150	60
平原及牧区	一级站	320 ~ 400	100 ~ 120	150 ~ 210	70
	二级站	260 ~ 310	80 ~ 100	120 ~ 150	60
	三级站	200 ~ 250	60 ~ 80	90 ~ 120	50

注:各级林业站建筑工程量的上、下限幅度范围,按配备人员的上、下限和投资情况选用。

广播电视工程项目建设用地指标关于批准发布《广播电视工程项目建设用地指标》的通知

建标〔 1998 〕 18 号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市建委（建设厅）、计委（计经委）、土地（国土）管理局（厅），计划单列市建委、计委、土地（国土）管理局：

根据国家计委、国家土地管理局《关于编制建设用地定额指标的几点意见》（【 1987 】国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《工程项目建设用地指标编制工作暂行办法》（〔 1989 〕国土〔建〕字第 169 号）的要求，按照国家计委《一九八八年工程项目建设用地指标制订计划》（计标【 1988 】 281 号）的安排，由广电部负责编制的《广播电视工程项目建设用地指标》，业经有关部门会审，现批准为全国统一建设用地指标予以发布，自一九九八年五月一日起施行。

本建设用地指标实施的监督管理工作由国家土地管理局负责，其具体解释工作由广电部负责。

中华人民共和国建设部
国家土地管理局
一九九八年一月十二日

编制说明

《广播电视工程项目建设用地指标》是根据国家计委、国家土地管理局《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》（【 1987 】国土〔建〕字第 144 号）和建设部、国家土地管理局《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》（【 1989 】国土〔建〕字第 169 号）以及国家计委《关于印发（一九八八年工程项目建设标准制订计划）等的通知》（计标〔 1988 〕 281 号）的要求，由广播电影电视部负责主编，具体由我部计划财务司会同广播电影电视部设计院、广播电影电视部无线电台管理局等有关单位共同编制的。

在编制过程中，编制组遵照国家关于合理利用土地的方针政策，开展了广泛的调查研究，收集了大量的图纸和资料，在此基础上进行分析、研究、测算和模拟设计，同时还广泛地征求了全国有关单位的意见，最后由我部召开全国审查会议，会同有关部门审查定稿。

本建设用地指标分七章。其主要内容有：总则，合理和节约用地的基本规定，广播电视中心工程，广播电视发射台工程，广播电视监测台（站）工程，广播收音台（站）工程，卫星广播电视地球站工程等建设用地指标。

本建设用地指标系初次编制，在施行过程中，希望各单位结合工程实践，注意总结经验，积累资料。如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄广播电影电视部计划财务司（地址：北京市复兴门外大街 2 号，邮政编码：100866）和国家土地管理局建设用地司（地址：北京西直门外大柳树路 21 号，邮政编码：100081），以便今后修订时参考。

广播电影电视部

一九九七年五月二十六日

第一章 总则

第 1.0.1 条 为贯彻执行 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的基本国策，加强对建设用地的科学管理，适应广播电视工程项目建设的需要，制定本建设用地指标。

第 1.0.2 条 本建设用地指标是编制和审批广播电视工程项目可行性研究报告、确定项目建设用地规模的依据，是编审初步设计文件、核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于广播电视行业新建工程项目，改建、扩建工程项目可参照执行。指标内容包括广播电视的工艺及配套设施、辅助设施、生活服务设施的建设用地，不包括场外的生活福利设施的建设用地。

第 1.0.4 条 广播电视工程项目建设用地必须贯彻执行国家有关建设和土地管理的法律、法规及有关规定，正确处理工程用地和农业用地的关系，切实做到科学、合理、节约用地。

第 1.0.5 条 广播电视工程项目建设用地，除执行本建设用地指标的规定外，尚应符合国家现行的有关标准、规范和指标的规定。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 广播电视工程的建设用地，应根据广播电视的发展需要，综合考虑国家目前的资源、经济水平等条件，在技术先进，经济合理，安全可靠的基础上，确定经济合理的建设规模。

第 2.0.2 条 广播电视工程的选址，应符合当地城镇规划和土地利用总体规划，根据广播电视技术要求，因地制宜，不占或少占用耕地和经济效益高的土地。

第 2.0.3 条 广播电视工程项目的总平面布置应进行多方案比较，从总体布局、传播方式、技术经济方面论证用地的合理性。

第 2.0.4 条 在技术经济合理的条件下，应尽量采用先进的生产工艺和装备，缩短工艺流程，节约建设用地。

第 2.0.5 条 广播电视工程项目建设用地，应根据总体设计一次申请批准，不得化整为零。分期建设项目应分期征地，不得先征待用。

第 2.0.6 条 改建、扩建工程项目应充分利用现有的场地、机房和设施，尽量减少新征用地面积。

第 2.0.7 条 场区建筑物、构筑物，应按照工艺流程，充分利用地形地势合理布置。对彼此联系密切的辅助建筑物，在满足技术、安全等条件下，宜优先组建成综合楼或多层楼房，减少建筑物数量，提高建筑系数。

第 2.0.8 条 广播电影电视工程项目的建设应坚持专业化协作的原则，扩大社会化协作范围，减少辅助生产、生活服务设施等项目的建设。

第 2.0.9 条 场区通道宽度应根据使用要求计算确定。在符合技术、安全规范条件下，架空管线宜集中共架布置，埋地管线宜共沟布置。

第三章 广播电视中心工程

第一节 省级广播中心工程

第 3.1.1 条 省级广播中心工程项目建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：包括节目制作用房、节目播出和传送用房、计算机用房、空调、水、电用房及消防、安保、通讯用房，倒班宿舍等。除建筑物外，还有构筑物、道路、停车场等。不包括广播剧场及其辅助用房。

二、办公及辅助设施：包括办公用房、图书资料室、声音资料室、汽车库等。不包括营业用房。

三、生活服务设施：包括食堂、浴室、医务所、单身宿舍、警卫用房等。不包括家属宿舍、托儿所、招待所等。

第 3.1.2 条 省级广播中心工程建设用地指标，系按下列要求和技术条件制订：

省级广播中心工程按日自办节目套数、日播出时间量、日自制节目量、人员编制数及文艺录音室大小等分为三类。各类规模应符合表 3.1.2 的规定：

项 目 \ 类 别	I 类	II 类	III 类
自办节目套数（套）	2~3	4~5	5~10
日播出时间量（h）	30~40	50~60	70~100
日自制节目量（h）	6	8	12
人员编制数（人）	300	400	500
文艺录音室面积（m ² ）	250	250 400	250 400 800

第 3.1.3 条 省级广播中心建设用地指标不应超过表 3.1.3 的规定：

类 别	建设用地指标（hm ² ）
I	1.50
II	1.80
III	2.30

当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 3.1.4 条 省级广播中心工程建筑系数不应低于 35 %。

第二节 省级电视中心工程

第 3.2.1 条 省级电视中心工程项目建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：包括节目制作用房、节目播出和传送用房、计算机用房、空调、水、电用房及消防、安保、通讯用房、倒班宿舍等。除建筑物外，还有构筑物、道路、停车场等。不包括电视剧场及其辅助用房、外景摄制场地等。

二、办公及辅助设施：包括办公用房、图书资料室、音像资料室、汽车库等。不包括营业用房。

三、生活服务设施：包括食堂、浴室、医务所、单身宿舍、警卫用房等。不包括家属宿舍、托儿所、招待所等。

第 3.2.2 条 省级电视中心建设用地指标，系按下列要求和技术条件制订：省级电视中心工程按日自办节目套数、日播出时间量、日自制节目量、人员编制数及演播室面积和文艺录音室大小等分为三类。各类规模应符合表 3.2.2 的规定。

项 目 \ 类 别	I 类	II 类	III 类
自办节目套数 (套)	1~2	2~3	3~4
日播出时间量 (h)	30	40	60
日自制节目量 (h)	4	7	11
人员编制数 (人)	400	600	900
演播室面积 (m ²)	250 600	250 400 800	250 × 2 600 1000
文艺录音室 (m ²)	250	250 400	250 400 800

第 3.2.3 条 省级电视中心建设用地指标不应超过表 3.2.3 的规定：

类 别	建设用地指标 (hm ²)
I	3.10
II	4.00
III	5.90

当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 3.24 条 省级电视中心工程建筑系数不应低于 35 %。

第三节 省级广播电视中心工程

第 3.3.1 条 省级广播电视中心工程项目建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：包括节目制作用房、节目播出和传送用房、计算机用房、空调、水、电用房及消防、安保、通讯用房、倒班宿舍等。除建筑物外，还有构筑物、道路、停车场等。不包括广播电视剧场及其辅助用房、外景摄制场地等。

二、办公及辅助设施：包括行政办公用房、图书资料室、音像资料室、汽车库等。不包括营业用房。

三、生活服务设施：包括食堂、浴室、医务所、单身宿舍、警卫用房等。不包括家属宿舍、托儿所、招待所等。

第 3.3.2 条 省级广播电视中心工程建设用地指标，系按下列要求和技术条件制订：省级广播中心工程按日自办节目套数、日播出时间量、日自制节目量、人员编制数及演播室和文艺录音室大小等分为三类。各类规模应符合表 3.3.2 的规定：

省级广播电视中心建设规模分类					表 3.3.2	
项 目	I 类		II 类		III 类	
	广播	电视	广播	电视	广播	电视
自办节目套数（套）	2~3	2	4~5	2~3	6~10	3~4
日播出时间量（h）	30~40	30	50~60	40	70~100	60
日自制节目量（h）	6	4	8	7	12	11
人员编制数（人）	750		1100		1500	
演播室面积（m ² ）	250 600		250 400 600		250 × 2 400 600 1000	
文艺录音室（m ² ）	250		250 400		250 400 800	

第 3.3.3 条 省级广播电视中心建设用地指标不应超过表 3.3.3 的规定：

省级广播电视中心建设用地指标		表 3.3.3
类 别	建设用地指标 (hm ²)	
I	4.50	
II	5.60	
III	7.90	

当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 3.3.4 条 省级广播电视中心工程建筑系数不应低于 35 %。

第四节 省辖市级广播电视中心工程

第 3.4.1 条 省辖市级广播电视中心工程项目建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：包括节目制作用房、节目播出和传送用房、计算机用房、空调、水、电用房及消防、安保、通讯用房、倒班宿舍等。除建筑物外，还有构筑物、道路、停车场等。不包括广播电视剧场及其辅助用房、外景摄制场地等。

二、办公及辅助设施：包括行政办公用房、图书资料室、音像资料室、汽车库等。不包括营业用房。

三、生活服务设施：包括食堂、浴室、医务所、单身宿舍、警卫用房等。不包括家属宿舍、托儿所、招待所等。

第 3.4.2 条 省辖市级广播电视中心工程建设用地指标，系按下列要求和技术条件制订：省辖市级广播中心工程按日自办节目套数、日播出时间量、日自制节目量、人员编制数及演播室和文艺录音室大小等分为三类。各类规模应符合表 3.4.2 的规定：

类 别 项 目	I 类		II 类		III 类	
	广播	电视	广播	电视	广播	电视
自办节目套数（套）	2	2	2	2	2~3	2~3
日播出时间量（h）	20~30	20	30~40	30	40~60	40
日自制节目量（h）	3	2	6	3	9	5
人员编制数（人）	250		350		500	

类 别 项 目	I 类		II 类		III 类	
	广播	电视	广播	电视	广播	电视
演播室面积（m ² ）	400		250 600		250 400 800	
文艺录音室（m ² ）	150		250		200 400	

第 3.4.3 条 省辖市级广播电视中心建设用地指标不应超过表 3.4.3 的规定：

类 别	建设用地指标（hm ² ）
I	1.50
II	2.10
III	4.00

当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 3.4.4 条 省辖市级广播电视中心工程建筑系数不应低于 35 %。第五节县级广播电视中心工程第 3.5.1 条县级广播电视中心工程项目建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：包括节目制作用房、节目播出和传送用房、计算机用房、空调、水、电用房及消防、安保、通讯用房、倒班宿舍等。除建筑物外，还有构筑物、道路、停车场等。

二、办公及辅助设施：包括办公用房、图书资料室、音像资料室、汽车库等。

三、生活服务设施：包括食堂、浴室、医务所、单身宿舍等。不包括家属宿舍、托儿所等。

第 3.5.2 条 县级广播电视中心工程建设用地指标，系按下列要求和技术条件制订：县级广播电视中心工程按日自办节目套数、日播出时间量、日自制节目量、人员编制数及演播室和文艺录音室大小等分为三类。各类规模应符合表 3.5.2 的规定：

县级广播电视中心建设规模分类						表 3.5.2
项 目	I 类		II 类		III 类	
	广播	电视	广播	电视	广播	电视
自办节目套数 (套)	1	1	1~2	1~2	2	2
日播出时间量 (h)	8	6	12	8	20	16
日自制节目量 (h)	2	0.5	4	1	6	12

项 目	I 类		II 类		III 类	
	广播	电视	广播	电视	广播	电视
人员编制数 (人)	60		100		150	
演播室 (兼文艺录音室) (m ²)	100~150		100~250		100~400	

第 3.5.3 县级广播电视中心建设地指标不应超过表 3.5.3 的规定：

县级广播电视中心建设用地指标		表 3.5.3
类 别	建设用地指标 (hm ²)	
I	0.60	
II	0.80	
III	1.10	

当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 3.5.4 条 县级广播电视中心工程建筑系数不应低于 35%。

第四章 广播电视发射台工程

第一节 中波发射台工程

第 4.11 条 中波发射工程项目建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：

1、技术区工程建设项目：包括发射机房、发射机辅助设备用房、机房附属用房、变电站、节传机房、控制室、金工室、天线维修室、机房供水、供暖设施、备份器材库等。

2、广播中波发射天线、馈线工程：包括钢桅杆、地网、拉锚基础、调配室和以馈线垂直投影左右各 2m 的用地。

二、辅助设施：包括行政办公用房、资料室、档案室、文印室、医务室、倒班宿舍、汽车库、行政仓库等。三、生活服务设施：包括食堂、浴室、单身宿舍、警卫用房、供水设施、供暖设施等。

第 4.1.2 条 中波发射台技术设施、辅助设施、及生活服务设施工程用地指标按下列要求和技术条件制订：

一、该用地指标是以一个机房，两部发射机为基准编制的。

二、按中波发射台场地及总平面布置要求：从安全、防火及电磁波辐射等方面考虑整体布局。生活服务设施是按照安全、环保要求，警卫设施与行政部门的距离要求和技术区建设物间的最小距离并根据表 4.1.2.2 的规定综合考虑的。

技术区建筑物间最小距离及有关规定		表 4.1.2.2
编 号	建 筑 物 名 称	最小距离 (m)
1	机房距技术区围墙	40
2	机房距技术区大门	50
3	机房距单独设立的变压器修理间	20
4	机房距柴油发电机室	30
5	机房距油库及危险品库	30
6	水井、储水池及其他供水设施距任何建筑物	50
7	技术区及生活区内的道路应通至所有房屋。大型发射台天线区的道路应通至所有需要维护、检修的技术设施。所有道路宜做水泥或沥青路面，车行道的路面宽度不应大于 3m，人行道的路面宽度不应大于 1.2m。	
8	警卫建筑可设在技术区或行政区，当设在行政区时应与其他行政建筑离开适当距离。	

三、中波发射台技术区及行政区用地指标按全台总输出功率、编制人数及建设规模分为三类，各类规模应符合表 4.1.2.3 的规定。

中波发射台分类等级		表 4.1.2.3
类 别	发射台总输出功率	编制人员
1	$\geq 300\text{kW}$	70 人以上
2	$\geq 50\text{kW}$ 且 $< 300\text{kW}$	30 - 70 人
3	$< 50\text{kW}$	少于 30 人

第 4.1.3 条 中波发射台建设用地指标不应超过表 4.1.3 的规定。

中波发射台建设用地指标			表 4.1.3
类 别	用 地 指 标 (hm ²)		
	技 术 区	行 政 区	合 计
1	1. 80	1. 20	3. 00
2	1. 50	1. 00	2. 50
3	1. 00	0. 80	1. 80

注：当增加一个机房时增加用地数为：技术区工程用地指标乘以 0.35 系数，辅助及生活服务设施用地指标乘以 0.1 系数。
当机房增加一部发射机增加用地数为：技术区工程用地指标乘以 0.15 系数，辅助及生活服务设施用地指标乘以 0.05 系数。

第 4.1.4 条 中波发射天线、馈线工程建设用地指标是按下列要求和技术条件制订：

一、按中波发射天线、反射天线钢桅杆塔基中心为圆心， $\frac{1}{2}$ 工作波长为半径的圆考虑征地。用地面积是以每个波段的中间频率为基准计算的。

二、中波发射天、馈线工程用地是以每个频段的中间频率为基准编制的。

三、中波馈线工程用地是以馈线垂直投影左右各 2m 计算征地。当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 4 . 1 . 5 条 中波发射天线建设用地指标不应超过表 4 . 1 . 5 的规定。

中波发射天线建设用地指标			表 4.1.5
编 号	天 线 名 称	载 波 频 率	用地指标 (hm ²)
1	单 塔	531 ~ 747KHz	17.70
		756 ~ 1602KHz	5.40
2	二塔定向天线	531 ~ 747KHz	30.00
		756 ~ 1602KHz	9.80
3	四塔定向天线	531 ~ 747KHz	40.00
		756 ~ 1602KHz	12.30
4	八塔定向天线	531 ~ 747KHz	70.00
		756 ~ 1602KHz	20.50
5	r 型天线		0.20
6	T 型天线		0.20

第 4 . 1 . 6 条 中波馈线工程百米建设用地指标不应超过表 4 . 1 . 6 的规定。

中波馈线工程百米建设用地指标		表 4.1.6
编 号	中波馈线型式	百米用地指标 (m ²)
1	6 线型	430
2	12 线型	475
3	24 线型	500
4	48 线型	550

第二节 短波发射台工程

第 4 . 2 . 1 条 短波发射台工程项目建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：

1、技术区工程建设项目：包括发射机房、发射机辅助设备用房、机房附属用房、调度室、变电站、节传机房、控制室、金工室、天线维修室、机房供水设施、机房供暖设施、备份器材库、仪器室等。

2、广播短波发射天线、馈线工程：包括天线桅杆、天线幕下方、拉锚基础、天线交换开关和以主馈线为中心，馈线垂直投影左右各 2m 的用地。

二、辅助设施：包括行政办公用房、资料、档案、文印室、医务室、倒班宿舍、汽车库、行政仓库等。

三、生活服务设施：包括食堂、浴室、单身宿舍、警卫用房、供水设施、供暖设施等。

第 4 . 2 . 2 条 短波发射台技术设施、辅助设施、及生活服务设施工程用地指标按下列要求和技术条件制订：

一、该用地指标是以一个机房，两部发射机为基准编制的。

二、按短波发射台场地及总平面布置要求：从安全、防火及电磁波辐射等方面考虑整体布局。生活服务设施是按照安全、环保要求，警卫设施与行政部门的距离要求和技术区建筑物间的最小距离并根据表 4.2.2 的规定综合考虑的。

技术区建筑物间最小距离及有关规定		表 4.2.2
编 号	建 筑 物 名 称	最小距离 (m)
1	机房距技术区围墙	40
2	机房距技术区大门	50
3	机房距单独设立的变压器修理间	20
4	机房距柴油发电机室	30
5	机房距油库及危险品库	30
6	水井、储水池及其他供水设施距任何建筑物	50
7	技术区及生活区内的道路应通至所有房屋。大型发射台天线区的道路应通至所有需要维护、检修的技术设施。所有道路宜做水泥或沥青路面，车行道的路面宽度不应大于 3m，人行道的路面宽度不应大于 1.2m。	
8	警卫建筑可设在技术区或行政区，当设在行政区时应与其他行政建筑离开适当的距离。	

三、短波发射台技术区及行政区用地指标按全台总输出功率、编制人数及建设规模分三类，各类规模应符合表 4.2.2.3 的规定。

短波发射台分类等级		表 4.2.2.3
类 别	发射台总输出功率	编制人员
1	$\geq 250\text{kW}$	70 人以上
2	$\geq 50\text{kW}$ 且 $< 250\text{kW}$	30 - 70 人
3	$< 50\text{kW}$	少于 30 人

第 4.2.3 条 短波发射台建设用地指标不应超过表 4.2.3 的规定。

短波发射台建设用地指标			表 4.2.3
类 别	用 地 指 标 (hm ²)		
	技 术 区	行 政 区	合 计
1	1. 80	2. 50	4. 30
2	1. 50	2. 35	3. 85
3	1. 10	0. 85	1. 95

注：当增加一个机房，增加用地数为：技术区工程用地指标乘以 0.35 系数，辅助及生活服务设施用地指标乘以 0.1 系数。当机房增加一部发射机增加用地数为：技术区工程用地指标乘以 0.15 系数，辅助及生活服务设施用地指标乘以 0.05 系数。

第 4.2.4 条 短波发射天线、馈线工程建设用地指标是按下列要求和技术条件制订：

一、短波发射天线用地指标是以每座铁塔最长一根拉线以外 5m 为边长的四边形的面积计算的。

二、短波发射天线工程用地指标为每付天线用地指标之和。

三、短波馈线用地是以一路馈线垂直投影左右各 2m 计算征地，如同路增加一路馈线其增加征地指标乘以 0.35 系数。当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 4.2.5 条 短波发射天线、馈线建设用地指标不应大于表 4.2.5 规定。

短波天线建设用地指标				表 4.2.5
编 号	天 线 名 称	代 号	用地指标 (hm ²)	附 注
1	单对数周期天线	DZ $\frac{0.932}{0.188}14$	0.65	$\lambda_{max} = 46m$
2	双对数周期天线	DZ $\frac{0.92544}{0.28}20$	0.80	$\lambda_{max} = 40m$
3	角笼型天线	JL $\frac{20}{21}$	0.50	
4	笼型天线	PL $\frac{20}{21}$	0.60	
5	偶极天线	U $\frac{15}{16}$	0.20	
6	双偶极天线	SO $\frac{125}{2013}$	0.40	

编 号	天 线 名 称	代 号	用地指标 (hm ²)	附 注
7	单菱形天线	DL $\frac{57}{1.7}$ 0.5	1.55	$\lambda_o = 50m$
		DL $\frac{65}{2.8}$ 0.6	3.20	$\lambda_o = 50m$
		DL $\frac{65}{4}$ 1	2.40	$\lambda_o = 30m$
		DL $\frac{70}{6}$ 1.25	4.40	$\lambda_o = 30m$
8	双菱形天线	SL $\frac{65}{4}$ 1	3.0	$\lambda_o = 30m$
		SL $\frac{70}{6}$ 1.25	4.80	$\lambda_o = 30m$
9	迭菱形天线	DIL $\frac{65}{4}$ 1	2.70	$\lambda_o = 30m$
		DIL $\frac{70}{6}$ 1.25	4.70	$\lambda_o = 30m$
10	分支笼形天线	FZL $\frac{12}{16}$	0.50	—
11	同相水平天线	XP $\frac{2}{2}$ T	自立塔	$\lambda_o = 35m$
			轻型塔	$\lambda_o = 35m$
		XP $\frac{2}{4}$ T	自立塔	$\lambda_o = 30m$
			轻型塔	$\lambda_o = 30m$
12	宽波段 同相水平天线	KXP $\frac{1}{2}$ FT	自立塔	$\lambda_o = 50m$
			轻型塔	$\lambda_o = 50m$
		KXP $\frac{2}{4}$ FT	自立塔	$\lambda_o = 30m$
			轻型塔	$\lambda_o = 30m$
		KXP $\frac{4}{4}$ FT	自立塔	$\lambda_o = 24m$
			轻型塔	$\lambda_o = 24m$
		KXP $\frac{4}{8}$ FT	自立塔	$\lambda_o = 24m$
			轻型塔	$\lambda_o = 24m$

注： λ_o 为工作波长 λ_{max} 为最大波长

第 4.2.6 条 短波馈线用地按一路馈线用地计算，短波馈线，交换开关建设用地指标不应超过下列规定。

- 一、短波馈线按百米长馈线不大于 430 时；
- 二、天线交换开关每个不大于 15 时。

第三节 电视调频（传播、差转）广播发射台工程

第 4.3.1 条 电视、调频（含转播、差转）广播发射台工程用地指标由下列设施的用地组成：

- 一、工艺及配套设施：电视、调频广播发射天线用支持物（简称发射塔）、发射机房、技术辅助用房、供电用房、水源设施用房。（不包括深井泵房）等。
- 二、辅助设施：行政办公用房和仓库（含车库）。
- 三、生活服务设施：职工食堂、单身宿舍。不包括警卫用房、家属宿舍、托儿所。

第 4.3.2 条 电视、调频广播发射台用地指标，分为 1、11 两个标准型：1 型为中央级、省（直辖市）级电视、调频广播发射台；n 型为省辖市级（地区级）、县（市）级电视、调频（转播、差转）台。

第 4.3.3 条 电视、调频（含转播、差转）广播发射台建设用地指标不应超过表 4.3.3 的规定。

电视、调频（转播、差转）广播发射台建设用地							表 4.3.3
参 数 类 型	发射机功率及机器数（kw/部）			塔 高 (m)	节目套数 (套)		用地指标 (hm ²)
	电 视		调频广播		TV	FM	
	V—TV/部	U—TV/部					
I 型	10/4	30/4	10/8	400	8	8	2.00
II 型	3/2	10/2	3/4	200	4	4	0.70

注：①塔高是指自然地坪（或设计±00）至钢桅杆顶平面垂直距离。
②该指标已考虑备用机用地。

第 4.3.4 条 非标准型规模在标准型规模基础上乘系数 Q，计算时，以塔高每增、减 20m（尾数大于等于 10m 者按 20m 计，小于 10m 者略去）；节目套数每增、减一套；每套节目发射机功率每增、减一级，则用地指标按增、减 2% 计算，以累计数计人。每套节目发射机的功率等级应符合表 4.3.4 的规定。

每套节目发射机功率(kW)等级划分			表 4.3.4
类 别	I	II	
V—TV	≥ 10	3、1	
U—TV	≥ 30	10、3、1	
FM	≥ 10	3、1	

第五章 广播电视监测台（站）工程

第一节 中央广播电视监测台（站）工程

第 5.1.1 条 中央广播电视监测台（站）建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：一、工艺及配套设施：

1、监测台（站）本部工程建设项目：包括频谱室、监测室、测频室、收测室、标频室、控制室、计算机室、备用工作室、高压变电室、柴油发电机室、高低压配电室、金工室、仪器室等。

2、场强室机房：主要包括场强室、短波测向室、配电室和短波测向天线系统。

3、广播短波接收天线、馈线工程：主要包括天线桅杆、天线幕、拉锚基础和以主馈线杆为中心，馈线垂直投影下左右各 1.5m 的用地。

二、辅助设施：包括行政办公用房、资料档案室、医务室、倒班宿舍、汽车库、仓库等，不包括围墙外的专用公路用地。

三、生活服务设施：主要包括食堂、浴室、单身宿舍、警卫用房等。

第 5.1.2 条 本工程项目建设用地指标，系按下列要求和技术条件制订。

一、监测台（站）本部与场强室机房，均应分别建在两相距不远的场地上；监测机房楼、高压变电室、柴油发电机室、场强室机房距有关建筑物及水井的距离应符合表 5.1.2 的规定。

有关建设物	建 筑 种 类 最小距离 (m)	监测机 房 楼	高压变电室、 柴油发电机室	场强室机房	
				监测台	监测台
监测台、站本部围墙		40	40	—	—
监测台、站本部围墙大门		50	50	—	—
场强室机房外木栅栏防护		—	—	40	20
场强室机房外木栅栏防护大门		—	—	50	50
危险品库		30	30	—	—
监测台、站内汽车库		50	—	—	—
柴油发电机室		50	—	—	—
水井		50	50	50	50

二、禁止危及广播电视节目监测设施的安全和损害其工作效能的行为。

三、短波接收天线、馈线工程用地指标是以每个铁塔最长一根拉线外 5m 为边长的四边形的面积考虑（单导线行波天线除外）并以一付天线为基准制的。短波接收馈线用地是以一路馈线垂直投影下左右各 1.5m 用地，当同路增加一路馈线其增加征地指标乘以 0.5 系数。该用地范围内不得有任何建筑设施。当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 5.1.3 条 建筑物应按技术、安全及节约用地等要求进行合理布局，由于台（站）本部的监测天线距建筑物较近，本部监测机房楼及其它房屋建筑宜为二层。为减小场强室机房建筑对短波测向天线的遮挡，场强室机房建筑宜为一层。

第 5.1.4 条 中央广播电视监测台（站）建设用地指标不应超过表 5.1.4 的规定。

中央广播电视监测台(站)建设用地指标 表 5.1.4			
类 型	用 地 指 标 (hm ²)		
	台、站本部建筑设施区	场强室机房及短波测向天线区	合 计
中央广播电视监测台工程	3.50	1.00	4.50
中央广播电视监测站工程	2.10	0.50	2.60

第 5.1.5 条 短波接收天线、馈线工程用地指标不应超过表 5.1.5 规定。

短波接收天线馈线用地指标

表 5.1.5

编 号	天 线 名 称	代 号	用 地 指 标
1	单鱼骨形天线	XR $\frac{21200}{8 \cdot 45}$ 17	1.00 hm ²
2	双鱼骨形天线	YR $\frac{21200}{8 \cdot 45}$ 25	1.70 hm ²
3	单对数周期天线	DZ $\frac{0.9 \cdot 32}{0.18 \cdot 8}$ 14	0.65 hm ²
4	双对数周期天线	IZ $\frac{0.925 \cdot 44}{0.2 \cdot 8}$ 20	0.80 hm ²
5	单菱形天线	DL $\frac{57}{1.7}$ 0.5	1.55 hm ²
		DL $\frac{65}{2.8}$ 0.6	3.20 hm ²
		DL $\frac{65}{4}$ 1	2.40 hm ²
		DL $\frac{70}{6}$ 1.25	4.40 hm ²
6	双菱形天线	SL $\frac{65}{4}$ 1	3.00 hm ²
		SL $\frac{70}{6}$ 1.25	4.80 hm ²
7	迭菱形天线	DIL $\frac{65}{4}$ 1	2.70 hm ²
		DIL $\frac{70}{6}$ 1.25	4.70 hm ²
8	角形天线		0.50 hm ²
9	角笼形天线		0.50 hm ²
10	单导线行波天线	每杆基础不大于 2m ²	
11	短波接收馈线	按百米长馈线，不大于 330m ²	

注：由于各监测台建设规模不同，服务范围不同，选用天线型号不同，应按实际情况，选用上述表中用地指标。

第二节 省级广播电视监测台工程

第 5.2.1 条 省级广播电视监测台工程建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、监测台本部：主要包括技术用房：监测室、标频室、控制室、计算机室、备用工作室等；技术辅助用房：主要有高低压变配电室、不间断电源室、金工室、仪器室等；行政后勤用房：办公用房、倒班宿舍、汽车库、仓库等。

二、场强室机房：包括场强室、配电室等。

第 5.2.2 条 省级广播电视监测台用地指标，系按下列要求和技术条件制订：

一、根据省级广播电视监测台的场地及总平面布置要求按台址不同，本用地指标分为三种类型：Ⅰ类是指在城市的郊区或郊外建台，Ⅱ类是指在省广播电视厅大楼内或院内建台，Ⅲ类是指在市区内单独建台。Ⅰ类省级监测台由监测台本部和场强室机房应建在两个相距不远的场地上。Ⅱ类和Ⅲ类监测台本部和场强室机房等设施均建在一处。监测机房楼、高压变电室、柴油发电机室、场强室机房距有关建筑物及水井的距离应符合表 5.2.2 的规定。

监测机房楼、高压变电室、柴油发电机室、场强室机房与有关建筑物及水井的距离

表 5.2.2

有关建筑物	建筑种类 最小距离 (m)	I 类监测台 监测机房楼	Ⅲ类监测台技 术行政综合楼	I 类监测 台场强室
监测台（本部）围墙		40	20	—
监测台（本部）围墙木门		50	40	—
I 类监测台场强室机房外木栅栏防护		—	—	20
I 类监测台场强室机房外木栅栏防护大门		—	—	40
危险品库		30	—	—
I、Ⅲ类监测台内汽车库		50	40	—
水井		50	—	50

二、应符合国务院颁布的《广播电视设施保护条例》中有关 禁止危及广播电视节目监测设施的安全和损害其工作效能的行为 的规定。

当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 5 . 2 . 3 条 I 类监测台本部的监测天线距建筑物较近，本部的监测机房楼及其它房屋建筑宜为二层；场强室机房建筑宜为一层。类省级监测台建筑用房与省广播电视大楼建在一起，两者进行综合安排；类省级监测台因建在市区，周围建筑物一般较高，应将技术用房和大部分技术辅助用房及行政用房组合一起建多层技术行政综合楼一座，其它用房可为二层或一层建筑。

第 5 . 2 . 4 条 本建设用地指标，只考虑省级广播电视的工类和班类监测台建筑设施围墙内的用地（包括围墙外半米用地），围墙外的天馈线用地应符合本指标第 5 . 1 . 5 条的规定。

类省级监测台用地不包括在本指标内。

第 5 . 2 . 5 条 省级广播电视监测台建设用地指标不应超过表 5 . 2 , 5 的规定。

省级广播电视监测台建设用地指标

表 5.2.5

类 型	用 地 指 标 (hm ²)		
	台、站本部建筑设施区	场强室机房区	合 计
I 类监测台工程	1.80	0.40	2.20
Ⅱ类监测台工程	1.00		1.00

第六章 广播收音台（站）工程

第 6 . 0 . 1 条 广播收音台工程建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、技术用房：包括收音机房、仪器室、检修室、供配电室、汽油发电机室、不间断电源室、水泵房、油库等。

二、行政后勤用房：包括办公用房、食堂、倒班宿舍以及库房等。

第 6 . 0 . 2 条 广播收音站工程建设用地指标由下列主要工程设施的用地组成：

一、技术用房：收音机房、仪器及维修室；

二、行政后勤用房：办公室、倒班宿舍等。

第 6.0.3 条 广播收音台（站）工程建设用地指标，系按下列要求和技术条件制订：

一、广播收音台是按单独建设的专用广播收音系统建设。广播收音站是与微波站、卫星地面接收站、转播发射台或广播局合建在同一场地上专用广播收音系统建设。收音机房楼、高压变电室、柴油发电机室、距有关建筑物及水井的距离应符合表 6.0.3 的规定。

收音机房楼、高压变电室、柴油发电机室、距有关建筑物及深井距离	
表 6.0.3	
有 关 建 筑 物	距 离 (m)
收音机房距场区围墙	20~40 米
收音机房距大门	40 米
收音机房距深井	≥50 米
收音机房距 10kVA 汽油发电机房	≥10 米
收音机房距汽油库	30 米

二、禁止危及广播电视节目传送设施的安全和损害其工作效能的行为。当具体工程项目的建设规模、技术条件与上述用地指标不符时，应按实际情况经技术经济论证后，合理调整建设用地指标。

第 6.0.4 条 广播收音台的技术用房，行政后勤用房宜为一至二层砖混建筑，在条件允许的情况下，宜将技术用房（不含汽油发电机房和汽油库）、行政后勤用房进行组合。

第 6.0.5 条 本建设用地指标，只考虑广播收音台建筑设施围墙内的用地，天馈线用地应符合本指标第 5.1.5 条的规定。

第 6.0.6 条 广播收音台（站）工程建设用地指标不应超过表 6.0.6 的规定。

广播收音台（站）建设用地指标	
表 6.0.6	
类 型	用 地 指 标 (hm ²)
广播收音台	1.00
广播收音站	0.10

第七章 卫星广播电视地球站工程

第一节 卫星广播电视地球接收站工程

第 7.1.1 条 卫星广播电视地球接收站建设用地是与广播电视发射台联合建设或分别与广播电视中心、有线电视中心、监测台（站）联合建设的。

第 7.1.2 条 卫星广播电视地球接收站的建设用地指标是以一副天线为基准编制的卫星地球单收站用地指标，主要由接收天线、主机房等组成。

第 7.1.3 条 卫星广播电视地球接收站建设用地指标不应超过表 7.1.3 的规定。

卫星广播电视地球接收站建设用地指标		表 7.1.3
站 型	建设用地指标 (m ² /座)	
接收天线在 6—7.3m 的中型站	150—200	
接收天线在 3—5m 的小型站	50—100	

注：当增设一副天线时，增加用地数为相应类型用地指标乘以 0.6 系数。

第二节 卫星广播电视地球上行站工程

第 7.2.1 条 卫星广播电视地球上行站的建设用地指标由下列设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：包括技术 A 区的卫星上行天线、监测用接收天线、节目传输用微波天线塔、主机房、通信机房、仪器维修室、低压配电室、值班室、移动站车库等，技术 B 区的高压配电室、变压器室、发电机房、油库、金工间、值班室等。除建筑物外，还有道路、天线前方 40m 防护区、天线安装用吊车作业区等。

二、辅助设施：包括行政办公用房、会议室、锅炉房、水泵房、仓库、汽车库等。三、生活服务设施：包括食堂、浴室、医务所、单身宿舍和警卫用房等。不包括家属宿舍。

第 7.2.2 条 卫星广播电视地球上行站在满足上行站场地选择条件时，可与广播电视中心或广播电视发射台合建在同一场地内，合建时可不设 技术 B 区 及相应的生活设施。

第 7.2.3 条 卫星广播电视地球上行站建设用地指标不应超过表 7.2.3 的规定。

卫星广播电视地球上行站建设用地指标		表 7.2.3
站 型	用地指标 (hm ² /座)	
天线直径在 11—13m	独立建站	0.70—1.00
	与中心或发射台合建	0.40—0.50
天线直径在 7—9m	独立建站	0.30—0.40
	与中心或发射台合建	0.15—0.20

注：①本建设用地指标是以一副上行天线和一副接收天线为基准的卫星地球上行站用地指标。当增设一副上行天线，增加用地数为相应类型用地指标乘以 0.4 系数。

②本建设用地指标不包括天线前方 40m 防护区的用地指标。当前方有建筑物或构筑物遮挡，需增加用地数为相应类型用地指标乘以 0.4 系数。

附 件

广播电影电视工程项目建设用地指标条文说明

前 言

根据国家计委、国家土地管理局《关于印发〈关于编制建设项目用地定额指标的几点意见〉的通知》〔（1987）国土（建）字第 1 科号〕和建设部、国家土地管理局《关于印发〈工程项目建设用地指标编制工作暂行办法〉的通知》〔（1989）国土（建）字第 169 号〕以及国家计委《关于印发〈一九八 〇 年工程项目建设标准制订计划〉等的通知》〔计标（1988）281 号〕的要求，由广播电影电视部负责主编，具体由我部计划财务司会同广播电影电视部设计院、广播电影电视部无线电台管理局共同编制的《广播电视工程项目建设用地指标》业经广播电影电视部审查，并经建设部、国家土地管理局于 1998 年 1 月 12 日以建标【1998】18 号文批准发布施行。

为便于有关单位人员在使用本建设用地指标时能正确理解和执行条文规定，《广播电视工程项目建设用地指标》编制组根据《工程项目建设用地指标工作暂行办法》中关于编制建设用地指标条文说明的统一要求，按《广播电视工程项目建设用地指标》的章、节、条顺序编制了《广播电视工程项目建设用地指标条文说明》，供国内各有关部门和单位使用时参考。

第一章 总则

第 1.0.1 条 本条阐明编制本建设用地指标的目的。长期以来，广播电视行业没有形成一套比较完整的用地指标体系和严格的管理制度。为了适应社会主义现代化建设需要，加强对广播电视行业工程项目建设用地的科学管理，切实做到合理用地、节约用地，提高土地利用效率、制定广播电视工程项目建设用地指标是很有必要的。

第 1.0.2 条 本条说明本建设用地指标的作用。本建设用地指标主要为计算建设项目所需用地面积、建设项目的选址、总平面设计和编制合理用地方案服务。是编制评估、审批建设项目可行性研究报告、确定项目建设用地规模的依据，是编审初步设计、核定和审批建设项目用地面积的尺度。

第 1.0.3 条 本建设用地指标适用于广播电视行业新建工程项目。对改建、扩建工程项目，由于项目的内容与新建工程项目不相同，不能完全套用。在使用本标准时，应按实际情况分解、调整换算，各分项建设用地面积，应严格遵循，不应突破。

本条还说明用地指标包括的范围，即包括广播电视的工艺设施、辅助设施、公用工程、仓库、运输、行政管理、场区内生活设施、警卫设施等项目的建设用地，未包括场区外的生活福利设施的建设用地。

对场区外的生活福利设施用地指标，可执行有关部门制订的建设用地指标。

第 1.0.4 条 广播电视工程项目建设用地除了应贯彻执行节约用地原则外，在具体工程中还应执行国家有关建设用地方面的法规、规定，牢固树立节约用地的思想，注意正确处理工程用地和农业的关系。

第 1.0.5 条 本条主要阐明本建设用地指标与国家现行有关标准、规范的关系。在执行本用地指标时，同时还应符合国家现行的有关标准、规范、指标的规定。（包括广播电视行业的设计技术规定）。随着技术发展，标准要适时地进行修订，在执行时，应注意遵守新的标准，以免发生矛盾；同时，在对项目建设用地进行具体核算时，也要遵守相关的标准。

第二章 合理和节约用地的基本规定

第 2.0.1 条 广播电视工程项目的建设，应符合国家主管部门批准的广播电视工程项目建设标准中规定的合理经济建设规模。

第 2.0.2 条 建设场地的选择是基本建设中一个十分重要的环节，对节约投资和节省用地关系很大。在选址时，应对土地情况进行了解，认真做好方案比较。选择场址既要符合当地城镇规划和土地利用规划，在可能条件下又应尽量优先选用荒地、劣地，不占用或少占耕地和经济效益高的土地。

第 2.0.3 条 广播电视工程项目的总平面布置应按节约用地的原则认真做好方案比较。凡能少占的地不多占，能晚征用的地不早征用。在反复论证的基础上，选取最优方案。

第 2.0.4 条 广播电视工程建设用地如采用先进的工艺和装备，一般建设用地面积要少得多。因而在技术经济合理的条件下，应尽量采用先进技术和设备，减少建筑面积和占地面积。

第 2.0.5 条 本工程项目建设用地，均未考虑发展用地，近期建设只是要求统一规划、分期建设。在一般情况下对近期建设用地应合理集中，远期建设发展用地应留在场外，分期征用。

第 2.0.6 条 改建、扩建工程项目因已征用土地面积大小不一，所以要求应充分利用现有的场地和设施，尽量减少新征用地。

第 2.0.7 条 在条件允许的情况下合理进行组合是减少用地的重要措施之一，在满足技术安全等条件下适当组合综合楼或多层楼房，减少建筑物数量，提高建筑系数。

第 2.0.8 条 本条强调专业化协作，社会化服务是今后发展的趋势，这样能减少工程组成的项目。

第 2.0.9 条 场区通道宽度对用地有较大影响，架空管线和埋地管线布置零乱是增加用地的因素之一，为此，有必要在工程初步设计时对架空管线和埋地管线应统一考虑，为施工图阶段合理确定通道宽度提供依据，并且在符合安全的条件下，架空管线宜集中共架布置，埋地管线宜共沟布置。

第三章 广播、电视中心工程

第一节 省级广播中心工程

第 3.1.1 条 省级广播中心工程建设用地指标由以下设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：省级广播中心的节目制作用房分为节目前期制作用房和节目后期制作加工用房。节目前期制作用房有大、中、小型文艺录音室及配套用的控制室、候录室，广播剧录制室及配套用房，演员休息室、活动室、排练室等。锅炉房、冷冻机房、变配电用房一般要求远离工艺用房。广播制作用房对噪声级有一定要求，为防止交通噪声，要求录制和播出用房远离主要道路。广播中心是人员、车辆集聚的地方，要求道路通畅，有较大的停车场。

二、辅助设施：汽车库包括行政车库、转播车库，设置技术维修用房。

三、生活服务设施：警卫用房有警卫宿舍、食堂等。

第 3.1.2 条 省级广播中心工程建设规模分类是根据广播电视行业标准《省级广播中心建设标准》确定的。因各省级广播中心的功能、任务不同，播出制作节目量的不同，决定了省级广播中心的用地指标。

如果本广播中心的功能、任务有所变化，建设规模和建设用地也应作相应的调整。按照该城市的具体情况可行性研究而定。

第二节 省级电视中心工程

第 3.2.1 条 省级电视中心工程建设用地指标由以下设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：省级电视中心的节目制作用房分为节目前期制作用房和节目后期加工用房。节目前期制作用房有大、中、小型演播室及配套用的导演室、调音室等，演员化妆室、休息室、候播室、排练室等。声音录制、配音编辑及其配套用房。锅炉房、冷冻机房、变配电用房一般要求远离工艺用房。电视制作用房对噪声级有一定要求，为防止交通噪声，要求录制和播出用房远离主要道路。电视中心是人员、车辆集聚的地方，要求道路通畅，有较大的停车场。

二、辅助设施：汽车库包括行政车库、转播车库，设置技术维修用房。三、生活服务设施：警卫用房有警卫宿舍、食堂等。

第 3.2.2 条 省级电视中心工程建设规模分类是根据广播电视行业标准《省级电视中心建设规范》确定的。因各省级电视中心的功能、任务不同，播出节目套数和自制节目量的不同，决定了省级电视中心的用地指标。

如果本电视中心的功能、任务有所变化，建设规模和建设用地也应作相应的调整。按照该城市的具体情况可行性研究而定。

第三节 省级广播电视中心工程

第 3.3.1 条 省级广播电视中心工程建设用地指标由以下设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：省级广播电视中心的节目制作用房分为节目前期制作用房和节目后期加工用房。节目前期制作用房有用于广播节目的大、中、小型文艺录音室及配套用的控制室、候录室、广播剧录制室及配套用房。用于电视节目制作的大、中、小型演播室及配套用的导演室、调音室等，演员化妆室、休息室、候播室等。声音录制、配音编辑及配套用房。锅炉房、冷冻机房、变配电用房一般要求远离工艺用房。广播电视制作用房对噪声级有一定要求，为防止交通噪声，要求录制和播出用房远离主要道路。广播电视中心是人员、车辆集聚的地方，要求道路通畅，有较大的停车场。

二、办公及辅助设施：包括厅局办公用房。汽车库包括行政车库、转播车库，设置技术维修用房。

三、生活服务设施：警卫用房有警卫宿舍、食堂等。

第 3.3.2 条 省级广播电视中心工程建设规模分类是根据广播电视行业标准《省级广播中心建设标准》和《省级电视中心建设规范》确定的。因各省级广播电视中心的功能、任务不同，播出节目套数和自制节目量的不同，决定了省级广播电视中心的用地指标。

如果本广播电视中心的功能、任务有所变化，建设规模和建设用地应作相应调整。按照该城市的具体情况进行可行性研究而定。

第四节 省辖市级广播电视中心工程

第 3.4.1 条 省辖市级广播电视中心工程建设用地指标由以下设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：省辖市级广播电视中心的节目制作用房分为节目前期制作用房和节目后期加工用房。节目前期制作用房有用于广播节目的大、中、小型文艺录音室及配套用的控制室、候录室、广播剧录制室及配套用房。用于电视节目制作的大、中、小型演播室及配套用的导演室、调音室等，演员化妆室、休息室、候播室等。声音录制、配音及配套用房。锅炉房、冷冻机房、变配电用房一般要求远离工艺用房。广播电视制作用房对噪声级有一定要求，为防止交通噪声，要求录制和播出用房远离主要道路。广播电视中心是人员、车辆集聚的地方，要求道路通畅，有较大的停车场。

二、办公及辅助设施：汽车库包括行政车库、转播车库，设置技术维修用房。

三、生活服务设施：警卫用房有警卫宿舍、食堂等。

第 3.4.2 条 省辖市级广播电视中心工程建设规模的分类是根据广播电视行业标准《省辖市级广播电视中心建设规范》确定的。因各省级广播电视中心的功能、任务不同，播出节目套数和自制节目量的不同，决定了省辖市级广播电视中心的用地指标。

如果本广播电视中心的功能、任务有所变化，建设规模和建设用地应作相应调整。按照该城市的具体情况进行可行性研究而定。

第五节 县级广播电视中心工程

第 3.5.1 条 县级广播电视中心工程建设用地指标由以下设施的用地组成：

一、工艺及配套设施：县级广播电视中心节目制作用房设有小型演播室兼文艺录音室，、类可设中型演播室兼文艺录音室，配套的导演室、控制室、演员化妆室等。锅炉房、冷冻机房、变配电用房一般要求远离工艺用房。广播电视制作用房对噪声级有一定要求，为防止交通噪声，要求录制和播出用房远离主要道路。广播电视中心是人员、车辆集聚的地方，要求道路通畅，有较大的停车场。

二、辅助设施：汽车库包括行政车库、转播车库，设置技术维修用房。

第 3.5.2 条 县级广播电视中心工程建设规模的分类是根据广播电视行业标准《县级广播电视中心建设标准》确定的。因各县级电视中心的功能、任务不同，播出节目套数和自制节目量的不同，决定了县级广播电视中心的用地指标。如果本广播电视中心的功能、任

务有所变化，建设规模和建设用地应作相应调整。按照该城市的具体情况进行可行性研究而定。

第四章 广播电视发射台工程

第一节 中波发射台工程

第 4.1.1 条 中波发射台工程建设用地项目的组成是参照国家现行标准 GYJ34—88《中、短波广播发射台设计规范》编制的。

第 4.1.2 条 本建设用地指标是按下列要求和技术条件进行编制的：

一、目前中波广播发射机的类型较多，功率等级差别很大，发射台建设情况不可能统一。这里是以一个发射机房两部发射机为基准来编制用地指标，如增加发射机或机房，用地面积应采取乘系数的办法进行计算。

二、发射台总平面布置应符合 GYJ34—88《中、短波广播发射台设计规范》第二章和第五章的规定。

三、发射台按功率等级分类是根据现有建设情况和我国广播事业的发展情况考虑的。近年来，我国的广播事业发展朝着大功率、高效率、自动控制方面发展。人员编制是和发射机的数量及工作量有直接关系的。如果人员编制超出该类编制的 30%，发射台类别可上调一类。例：该发射台总输出功率小于 50kw，而实际人员超出 30 人的 30% 即 40 人，则该台为 2 类台。

第 4.1.3 条 该用地指标是按各分类使用面积换算成建筑面积，按总平面布置要求，遵循十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地的原则编制的。在调查了发射台用地现状的基础上，进行了大量测算得出的。

第 4.1.4 条 广播中波发射天线、馈线工程用地指标是根据《广播电视设施保护条例》和国家无线电委员会印发的两部一局文件《关于划分大中城市无线电收发信区域和选择电台场地暂行规定》对广播天、馈线与附近的树木、农作物、建筑物等的距离均有明确的保护措施和规定。即《广播电视设施保护条例》

第二章第（五）条规定 禁止在中波天线周围二百五十米内建筑施工；第（七）条规定 禁止在馈线两侧各三米范围内建筑施工或种植高杆作物，馈线两侧各五米范围内种植树木。中波塔桅底部、地网、拉锚、及天线调配室应用围墙围护，以免遭受外来损坏。故该指标规定中波天线的征地范围为：钢桅杆、地网、拉锚、天线调配室及馈线垂直投影下左右 2m。

一、中波天线地网是自塔桅杆中心向外作辐射状敷设，相邻导线间夹角相等。导线根数为 120 根，每根导线长度以 1/2 工作波长计算，考虑建围墙和维护需要实际用地为导线长度加 2m 为半径的圆或椭圆。该范围内不得种植高杆作物及农作物以外的挖掘和施工。

二、中波天线场地的总平面布置要求考虑征地。应符合国家现行标准 GYJ34—88《中、短波广播发射台设计规范》第三章的规定。

三、馈线外圈导线到各建筑物和各物体间的距离应不小于附表 4.1.4.3 数值。

馈线外圈导线到各建筑物和各物体间的距离		附表 4.1.4.3
馈线所处的情况	最小距离 (m)	
树枝和灌木	2.0	
金属杆	0.6	
房屋墙壁	1.0	

第 4.1.5 条 中波发射天线用地指标是按附表 4.1.5 中公式计算的。

中波发射天线用地指标计算公式		附表 4.1.5
编 号	天 线 名 称	计 算 公 式
1	单塔无方向天线	$A = (\lambda/2 + 2) \pi$
2	二塔定向天线	$A = (\lambda/2 + 2) \pi + \lambda \times \lambda/2$
3	四塔定向天线	$A = (3/2\lambda + 4) (5/4\lambda + 4)$
4	八塔定向天线	$A = (5/4\lambda + 4) (5/2\lambda + 4)$
5	T 型或 Γ 型天线	$A = 2H (2H + L)$

注：λ 为工作波长 H 为塔高 L 为跨度

第 4.1.6 条 中波馈线百米用地指标因馈线型式不同，所以采用本指标时，按馈线型式选用指标不同中波馈线外圈直径见附表 4.1.6

中波馈线外圈直径		附表 4.1.6
编 号	馈线型式	外圈直径 (m)
1	6 线型	0.3
2	12 线型	0.75
3	24 线型	1.0
4	48 线型	1.5

第二节 短波发射台工程

第 4.2.1 条 短波发射台工程建设用地项目的组成是参照国家现行标准 GYJ34 — 88 《中、短波发射台设计规范》编制的。

第 4.2.2 条 目前短波广播发射机的类型较多，功率等级差别较大。短波发射台形成了不同功率、不同制式、不同规格占地面积各不相同的情况。本指标是以一个台一个发射机房、两部发射机为基准，当增加发射机或机房增加用地面积采取乘系数的方法进行计算。

二、发射台各设施总平面布置应符合国家现行标准 GYJ34 — 88 《中、短波广播发射台设计规范》第二章和第五章的规定。

三、发射台按功率等级分类是参考了有关历史资料和技术资料并结合我国广播事业的发展情况得出的。近年来我国的广播事业发展逐渐朝着大功率、高效率、自动控制方面发展。人员编制是和发射机的数量及工作量有直接关系的。因此，发射台按该两项内容分类。当人员编制超出该类编制的 30%，发射台类别可上调一类。例：该发射台总输出功率小于 50kw，而实际人员超出 30 人的 30%即 40 人，则该台为 2 类台。

第 4.2.3 条 该用地指标是按总平面布置要求，遵循 十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地 的原则。在调查了发射台用地现状的基础上，进行了大量测算得出的。

第 4.2.4 条 广播节目信号靠天线向外发射，高质量的播出效果依靠保护完好的天、馈线设备，《广播电视设施保护条例》和国家无线电委员会印发的两部一局文件《关于划分大中城市无线电收发信区域和选择电台场地暂行规定》对天、馈线与附近的树木、农作物、建筑等的距离均有明确的保护范围和规定。即《广播电视设施保护条例》的第二章第（六）条规定： 禁止在短波天线周围二百五十米范围内种植成林树木、堆放金属物品，

第二章第（七）条规定： 禁止在馈线两侧各三米范围内建筑施工或种植高杆作物，馈线两侧各五米范围内种植树木。短波发射台天线场地及其外围 500m 范围内地形要求平坦，总坡度不应超过 5%。馈线下方不得种植高杆农作物，从天线下引线端沿馈线向机房方向 60m，分馈线及并联后向机房 60m 以内不得种植农作物。

一、短波天线型式多样，除天线桅杆外还有天线幕、偏向开关、上引线、下引线、损耗线等。一旦某一部分遭到损坏将使整付天线瘫痪。故将每座铁塔最长一根拉线以外 5m 做为边沿形成的四边形即是该天线所需用地，其中可容纳上述所有设备。

二、从技术安全方面考虑，即应符合国家现行标准 GYJ34 — 88（中、短波广播发射台设计规范》的第二章和第四章的规定。馈线与各建筑物及其他物体间应有一定距离，它们之间的最小距离见附表 4 . 2 . 4 . 2

馈线到各建筑物和各物体间的距离		附表 4.2.4.2
馈 线 所 处 的 情 况	最 小 距 离 (m)	
树枝和灌木林	2.50	
馈线木杆	0.40	
金属馈线杆	0.75	
钢筋混凝土杆	0.75	
天线木杆、金属杆或铁塔	1.00	
天线桅杆拉线	2.00	
建筑物墙壁	1.50	

三、短波馈线与中波不同，可同路架设两付以上，这里采取乘系数的方法确定多付馈线同路架设所需要的占地面积。

第 4 . 2 . 5 条 短波发射天线用地指标是按附表 4 . 2 . 5 中公式计算的。

短波发射天线用地指标计算公式			附表 4.2.5
编号	天 线 名 称	代 号	用 地 面 积 计 算 公 式
1	单对数周期天线	$DZ \frac{0.9}{0.18} \frac{32}{8} 14$	$(36 + 89) \times 76 \div 2$
2	双对数周期天线	$DZ \frac{0.925}{0.2} \frac{44}{8} 20$	$[(49 \times 2 + 60) + 46] \times 82.159 \div 2$
3	角笼型天线	$JL \frac{L}{H}$	$[L + 20 + (H + 5) \times 2] \times [L + 20 + (H + 5) \times 2] \div 2$
4	笼型天线	$PL \frac{L}{H}$	$(L \times 2 + 10 \times 2 + H \times 2 + 5 \times 2) (H \times 2 + 10)$
5	偶极天线	$U \frac{L}{H}$	$(2L + 2H) (2H + 10)$
6	双偶极天线	$SO \frac{L}{H}$	$(2L + H) (2H + 10)$

编号	天线名称	代 号	用 地 面 积 计 算 公 式
7	单菱形天线	$DL \frac{\Phi}{L} H$	$(H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \times \cos \Phi) \times$ $(H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \times \sin \Phi) \times 2$
8	双菱形天线	$SL \frac{\Phi}{L} H$	$(H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \times \cos \Phi + 15) \times$ $(H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \times \sin \Phi) \times 2$
9	迭菱形天线	$DIL \frac{\Phi}{L} H$	$(H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \times \cos \Phi) \times$ $(H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \times \sin \Phi) \times 2$
10	分支矩形天线	$FZL \frac{L}{H}$	$(2H + L + 20)(2H + 10)$
11	同相水平天线	$XP \frac{2}{2} T$	自立塔 $(2\lambda + \lambda + 20 + 10) \times 50$
			轻型塔 $(0.3\lambda + 2\lambda + 10)(2\lambda + \lambda + 20 + 10)$
		$XP \frac{2}{4} T$	自立塔 $(2\lambda + 2\lambda + 20 + 10) \times 50$
			轻型塔 $(2\lambda + 2\lambda + 20 + 10)(0.3\lambda + 2\lambda + 10)$
12	宽波段同相水平天线	$KXP \frac{1}{2} FT$	自立塔 $(\lambda + 20 + \lambda + 10) \times 50$
			轻型塔 $(\lambda + 20 + \lambda + 10)(0.3\lambda + 0.5 \times 2 \times \lambda + 10)$
		$XP \frac{2}{4} FT$	自立塔 $(2\lambda + 20 + 2\lambda + 10) \times 50$
			轻型塔 $(2\lambda + 20 + 2\lambda + 10)(2\lambda + 0.3\lambda + 10)$
		$KXP \frac{4}{4} FT$	自立塔 $(2\lambda + 20 + 4\lambda + 10) \times 50$
			轻型塔 $(2\lambda + 20 + 4\lambda + 10)(4\lambda + 0.3\lambda + 10)$
		$KXP \frac{4}{8} FT$	自立塔 $(4\lambda + 20 + 4\lambda + 10) \times 50$
			轻型塔 $(4\lambda + 20 + 4\lambda + 10)(4\lambda + 0.3\lambda + 10)$

注：λ为工作波长，H为挂高，L为振子臂长，Φ为菱形钝角的一半，l为菱形边长，nl为振子层数，n为同一层内半波振子数

第三节 电视调频（转播、差转）广播发射台

第 4.3.1 条 我国幅员广大，各地经济状况、广播电视技术设施管理方式不一，因此，现有的调频、电视发射台工程建设组合方式不统一，大部分独立建台，但也有分别与广播中心、电视中心、广播电视中心合建，调频广播发射台也有和中波广播发射台合建的。

本建设用地指标仅适用于独立的电视、调频（含转播、差转）广播发射台工程，不适用于以上合建工程。

第 4.3.2 条（1）本建设用地指标，仅考虑满足电视、调频广播功能的建设用地，未考虑大型发射塔塔体外的旅游设施用地。对此部分用地指标，应根据各地实际情况，由建设单位会同当地政府和城市规划部门共同确定，另行申报。

（2）发射塔可以是钢塔或钢筋混凝土塔。发射机房可以建在发射塔塔上、塔下或塔外，本用地指标是按建在塔外考虑的，但应与发射机房紧邻。辅助用房应尽可能与发射机房合建成楼房。变电和水源设施用房可以建在发射塔塔下地下室和塔外附近。行政办公用房、仓库（危险品库除外）可以合建在一栋楼内，以尽量减少用地面积。但各建筑物之间，应按有关规定留足间隔距离，以利于消防车辆通行。

第 4.3.3 条 电视、调频广播发射天线用支持物高度（简称发射塔塔高），以从塔的结构地平面土 0.00 处始，至塔天线桅杆顶部止为发射塔塔高，不计天线桅杆顶部以上装设的避雷针或航标灯等设施高度。

非标准型用地指标调整系数 a 计算举例：

例如：甲省（直辖市）级电视、调频广播发射台工程（简称甲台），其规模是电视节目 6 套，调频 6 套。有 10kw 米波电视发射机 3 部，30kw 分米波电视发射机 3 部，10kw 调频发射机 6 部。需征用多少土地面积。

解：从甲台用地与标准型对照附表 4.3.3 中可求出累计级差为：

$$N = (-1) + (-1) + (-2) + (-5) + (-2) + (-2) = -13$$

$$\text{则 } \alpha = 13 \times 0.02 = 0.26$$

$$2.00 - 2.00 \times 0.26 = 1.48 (\text{hm}^2)$$

经核算甲台用地指标为 1.48 (hm²)

根据总平面布置实际测该台用地数约 1.50 (hm²)，接近指标数。

甲台用地与标准型对照表：

附表 4.3.3

参数 类 型	发射机功率及机器数 (kw/部)			塔 高 (m)	节目套数		用地指标 (hm ²)
	电 视		调频广播		TV	FM	
	V - TV/部	U - TV/部					
I 型	10/4	30/4	10/8	400	8	8	2.00
甲 台	10/3	30/3	10/6	300	6	6	1.48
级 差	- 1	- 1	- 2	- 5	- 2	- 2	N = - 13

第五章 广播电视监测台（站）工程

第一节 中央广播电视监测台（站）工程

第 5.1.1 条 中央广播电视监测台、站工程项目建设用地的组成，是参照国家现行标准 GY5047 — 93 《中央广播电视监测台、站建设标准》的规定编制的。

第 5.1.2 条 本建设用地指标是按下列要求和技术条件进行编制的。

一、根据中央广播电视监测台、站的场地及总平面布置要求考虑用地，应符合国家现行标准 GY5047 — 93 《中央广播电视监测台、站的建设标准》中的有关规定：监测台、站本部与场强室机房，均应分别建在两个相距不远的场地上。监测机房楼、高压变电室、柴油发电机室、场强室机房距有关建筑物及水井最小距离应符合表 5.1.2 的规定。

二、短波接收天线，馈线工程用地指标应符合国务院关于发布《广播电视设施保护条例》中有关 禁止危及广播电视节目监测设施的安全和损害其工作效能的行为 的规定，即 禁止在短波天线前方五百米内种植成林树木，堆放金属物品，禁止在馈线两侧各三米范围内建筑施工或种植高杆作物，馈线两侧各五米范围内种植树木。为了节约用地，本天线 n 类和皿类监测台建筑设施均应建在一处。

第 5.2.2 条 本条建设用地指标是按下列要求和技术条件进行编制的。

一、根据省级广播电视监测台的场地及总平面布置要求考虑用地，应符合国家现行标准 GY5048 — 93 《省级广播电视监测台的建设标准》中的有关规定。监测台、站本部与场强室机房，均应分别建在两相距不远的场地上；监测机房楼、高压变电室、柴油发电机室、场强室机房距有关建筑物及水井的距离应符合表 5.2.2 的规定。

二、省级广播电视监测台用地指标应符合国务院关于发布《广播电视设施保护条例》中有关 禁止危及广播电视节目监测设施的安全和损害工作效能的行为 的规定。

第 5.2.3 条 制定本建设用地指标已考虑的采用节约用地措施，在一般情况下均宜这样做。

第六章 广播收音台（站）工程

第 6.0.1 条 广播收音台（站）工程建设用地的组成，是参照国家现行标准 GY5050—93 按《广播收音台（站）建设标准的规定编制的。广播收音台是按单独建设的专用广播收音系统建设。广播收音站是与微波站、卫星地面接收站、转播发射台或广播局合建在同一场地上专用广播收音系统建设。

第 6.0.3 条 本建设用地指标是按下列要求和技术条件进行编制的。

一、广播收音台（站）的场地及总平面布置要求考虑用地，应符合国家现行标准 GY5050—93《广播收音台（站）的建设标准》中有关规定。收音机房与有关建筑物的距离应符合表 6.0.3 的规定。

二、广播收音台（站）工程建设用地指标应符合国务院关于发布《广播电视设施保护条例》中有关 禁止危及广播电视节目传送设施的安全和损害其工作效能的行为 的规定。

第 6.0.4 条 制定本建设用地指标已考虑的采用节约用地措施，在一般情况下均宜这样做。

第七章 卫星广播电视地球站工程

第一节 卫星广播电视地球接收站工程

第 7.1.2 条 卫星地球接收站是作为广播电视制作和播出的节目源，不宜单独建站，因此本用地指标只计算天线与机房的用地，不包括天线前方应留出的保护区。

第二节 卫星广播电视地球上行站工程

第 7.2.1 条 卫星广播电视地球上行站由于发射机功率较大，天线前方有高频辐射，且不宜受建筑物及构筑物阻挡，根据国家现行标准 GB8702—88《电磁辐射防护规定》及天线直径计算，应留出 40m 的防护区。

第 7.2.3 条 本条是根据国家现行标准 GYJ5045—93《卫星广播电视地球站建设标准》中的有关规定，独立建站时，11—13m 天线建设标准见附表 7.2.3。

短波接收天线馈线工程用地指标计算公式

附表 5.1.5

编号	天 线 名 称	代 号	用地面积计算公式
1	单鱼骨形天线	$YR \frac{N}{L} \frac{R}{L} H$	$[(L+5) \times 2 + 2H + 10]$ $\times (N \times L + L + 2H + 10)$
2	双鱼骨形天线	$YR \frac{N}{L} \frac{R}{L} H$	$[(L+5) \times 4 + 2H + 10]$ $\times (N \times L + L + 2H + 10)$
3	单对数周期天线	$DZ \frac{0.9}{0.18} \frac{32}{8} 14$	$(36 + 89) \times 76 \div 2$
4	双对数周期天线	$DZ \frac{0.925}{0.2} \frac{44}{8} 20$	$[(49 \times 2 + 60) + 46] \times 82.159 \div 2$
5	单菱形天线	$DL \frac{\Phi}{L} H$	$(H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \cdot \cos \Phi)$ $\times (H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \cdot \sin \Phi) \times 2$
6	双菱形天线	$SL \frac{\Phi}{L} H$	$(H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \cdot \cos \Phi + 15)$ $\times (H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \cdot \sin \Phi) \times 2$
7	迭菱形天线	$DIL \frac{\Phi}{L} H$	$(H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \cdot \cos \Phi)$ $\times (H \times \lambda + 5 + L \times \lambda \cdot \sin \Phi) \times 2$
8	角笼形天线	$JL \frac{L}{H}$	$[L + 20 + (H + 5) \times 2]$ $\times [L + 20 + (H + 5) \times 2] \div 2$

注：N 为对称振子数，L 为振子臂长，R 为耦合电阻值，L 为振子间距，H 为挂高，λ 为工作波长，Φ 为菱形钝角的一半。

用地面积应尽量以节省土地和少占良田为原则，并应考虑下列因素：两副发射天线距离应大于 30m，还应考虑油库、锅炉房与技术区的距离，场内消防通道，运动场地等，所以用地面积约为建筑面积的 3.5 倍。加上天线前方 40m 的防护区，微波塔占地，卫星天线安装时的吊车作业区，得出本条建设用地指标。

附 一

关于认真贯彻执行工程项目建设用地指标的通知国土资发〔 1999 〕 48 号国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市土地（国土）管理局（厅）、建委（建设厅），计划单列市土地（国土）管理局、建委，解放军土地管理局，新疆生产建设兵团土地管理局：

为保障新修订的《中华人民共和国土地管理法》（以下简称《土地管理法》）和《中华人民共和国土地管理法实施条例》（以下简称《实施条例》）的贯彻实施，加强建设项目用地审批工作，在工程项目可行性研究以及工程勘察、设计、咨询中对建设用地规模进行控制，现将进一步贯彻执行工程项目建设用地指标（以下简称用地指标）有关问题通知如下。

一、正确认识用地指标在建设项目用地审查和工程建设中的作用

用地指标是在综合考虑国家经济发展状况、土地资源状况、当前社会经济活动采用的先进技术和工艺平均水平等情况下，对建设项目用地规模作出的定性和定量的规定，是衡量建设项目用地是否科学、合理和集约的综合指标，是核定、审批建设项目用地和进行工程勘察、设计、咨询的重要依据。用地指标颁布实施后的结果表明，认真执行用地指标，可以提高建设用地审批管理的科学性，促进建设用地集约利用，有助于提高建设项目勘察、设计和咨询水平，降低投资成本。新《土地管理法》及其《实施条例》的颁布实施，为进一步贯彻执行好用地指标创造了良好条件，各级土地行政主管部门和建设行政主管部门及勘察、设计、咨询单位应利用这一有利条件和时机，积极宣传用地指标在建设用地管理和工程设计中的作用，加强培训和指导工作，保障用地指标的贯彻执行。

二、加强用地指标的实施管理工作

建设用地指标是编制和审批建设项目可行性研究报告的重要依据，是编审初步设计文件、核定建设用地规模的尺度，各级土地行政主管部门和建设行政主管部门及工程项目建设单位（业主）、各勘察、设计、咨询单位均应贯彻执行。

各级土地行政主管部门和建设行政主管部门要按照《土地管理法》的规定，熟悉和掌握建设用地指标内容。各勘察、设计、咨询单位，在进行可行性和初步设计时，要按用地指标要求，对建设项目用地进行科学设计、合理布局，并在设备选型、工艺安排上尽可能采用先进技术，以达到集约用地的目的。凡设计用地超出规定用地指标的，要进行技术、经济论证，说明理由。没有相应用地指标的项目用地，可比照现有标准和设计规范确定用地规模，并作出详细说明。

土地行政主管部门要按用地指标确定的规模和有关原则规定，对各类建设项目用地进行审核，从严控制建设用地规模。对超过用地指标规定又无充分理由的建设项目用地，土地行政主管部门要严格按照规定进行核减，设计单位应积极配合用地单位提出核减方案，工程项目建设单位应当予以配合，拒不核减的，可以退回建设用地报批文件。

三、继续做好用地指标制订、修订工作，完善各类用地指标

完善各类用地指标，是加强工程项目建设和建设用地管理的重要内容。为使用地指标的制定和实施管理规范化，根据科技进步和经济发展与用地指标的相关性，国土资源部将会同建设部对已颁布的用地指标进行定期修订。对目前用地指标尚未覆盖的建设项目用地，两部门也将继续抓紧工作，争取在 1999 年年底之前，基本完成按原计划确定的部门和行业建设用地指标制订和颁布工作。

各省、自治区、直辖市土地行政主管部门也应按《土地管理法》的规定，会同当地建设行政主管部门抓紧做好乡镇企业、农村公共设施、公益事业和农村宅基地用地指标的制订和修订工作。

国土资源部、建设部
一九九九年二月十二日

附 二

关于认真贯彻执行公路铁路建设用地指标的通知国土资发【 2000 】 186 号各省、自治区、直辖市土地（国土）管理局（厅）、交通厅（局），各铁路局，解放军土地管理局，新疆生产建设兵团土地管理局：

为进一步加强公路、铁路建设用地指标管理，规范公路、铁路建设项目用地申报审查工作，提高审查工作效率，缩短审查报批周期，现就有关问题通知如下：

一、认真学习公路、铁路建设项目用地指标，抓好指标应用工作

《公路建设项目用地指标》和《新建铁路工程建设项目用地指标》是全国统一的用地标准，它既是编制和审批可行性研究报告、确定项目建设用地规模的基本依据，又是编审初步设计文件、核定和审批公路、铁路建设项目用地面积的基本尺度，应严格执行。

省级土地管理部门要认真学习 and 掌握公路、铁路等各项建设用地指标，并在建设项目用地审查中能够准确运用建设用地指标，核定建设项目用地规模。同时，省级土地管理部门要指导和帮助省以下各级土地管理部门熟悉和了解建设用地指标的内容及适用条件，以规范对建设用地项目呈报说明书和供地方案的拟定和审查工作。

各级交通、铁路主管部门要加强对公路、铁路建设项目用地指标实施的监督管理，督促、指导建设单位严格按照规定的用地指标规划、设计安排用地。各建设单位和勘察设计单位，在进行项目可行性和编制初步设计文件时，要按照用地指标规定科学设计、合理布置、集约用地。对一般的公路和铁路建设项目，用地规模要控制在指标规定的范围之内。对确需超出用地指标增加用地面积的，建设单位须附具体说明。交通部、铁道部将把建设项目用地指标在上报项目中的应用情况作为审批初步设计文件的内容和条件。

二、准确运用公路、铁路建设项目用地指标，规范建设项目用地审查报批工作

为进一步提高建设项目用地审查报批质量和审查工作效率，规范审查报批工作，针对报送国务院审批的公路、铁路建设用地项目数量多，面积大，时间要求紧等特点，建设单位在报送建设用地申请材料时，必须按设计建设用地状况据实填报《公路建设项目用地审查表》或《铁路建设项目用地审查表》（以下简称《审查表》，详见附件），并在报送省级土地管理部门的同时，抄送交通部或铁道部。

省级土地管理部门要本着对建设项目用地的真实性、合法性和准确性负责的原则，在审查公路、铁路项目用地时，重点依据公路、铁路建设用地指标对《审查表》的各项内容进行严格审查，并将经审核合格的《审查表》与市县土地管理部门编制的供地方案进行对照。凡《审查表》与供地方案填报不一致，建设项目用地规模不符合用地指标要求的，省级土地管理部门应在审查时对照公路平面总体设计图（含互通式立体交叉平面图、沿线设施平面布置图及典型纵横断面图）或铁路线路平面图（含区段站以上车站平面布置图和线路纵横断面图）认真核查，并要求建设单位重新填报《审查表》或由市县调整供地方案。凡《审查表》与供地方案填报内容协调一致，建设项目用地规模符合用地指标的，省级土地管理部门在上报的审查意见中对审查情况做出专项说明后，只需上报供地方案，《审查表》及有关图件等资料由省级土地管理部门存档备查。

今后，对经省级土地管理部门审查合格的建设项目用地报批资料，国土资源部只依照上报的供地方案对用地规模进行核定，不再重复对建设项目用地的具体情况和地方审核过程进行审查。对建设项目用地上报审批工作中的问题，国土资源部将通过各地建设用地指标执行情况和审查情况进行抽查解决。

三、采取有效措施，确保公路、铁路建设项目用地指标贯彻实施

各级土地、交通、铁路行政主管部门要大力宣传建设用地指标在建设用地管理和工程设计中的作用，加强对指标应用的指导和监督管理，从源头上保障公路、铁路建设用地指标应用的落实。

省级土地管理部门要依法行政，规范审查程序，明确审查要件，减轻建设单位负担。对上报国务院审批的公路、铁路建设项目用地的有关文字材料、图件和《审查表》要进行认真检查，并建立存档制度。凡必备报件不齐全，《审查表》或供地方案填报不规范，不能满足依据公路、铁路建设用地指标对照审查建设项目用地要求的，省级土地管理部门可以不办理上报手续。对超指标用地又未说明理由或理由不充分的，要责成建设单位按规定调整压减用地，建设单位拒不压减的，应退回建设用地报件。

各级交通、铁路行政主管部门要进一步采取措施，加大对建设用地指标实施管理的监管力度。今后，凡违背建设用地指标有关规范，批准初步设计超指标用地或者瞒报虚报项目用地数量等原因造成退件等问题的，要追究建设单位和设计单位的责任。

国土资源部交通部

铁道部

二 000 年六月二十日

编 后

在工程项目建设用地指标的编制过程中，广大参编人员认真负责、兢兢业业，付出了艰苦的努力。在此，我们谨向为本册各指标的编制工作做出无私奉献的同志们致以诚挚的谢意，他们是：《公路建设项目用地指标》主要起草人：彭维和、余定成、刘子剑、赵味伟、吕孙虎、郑凌志。

《新建铁路工程项目建设用地指标》主要起草人：杨世现、区困困、顾立根、祝燕范、朱群芳、吴培玲、张惠清、张麟弟、刘华斌、刘久善。

《民用航空运输机场工程项目建设用地指标》主要起草人：袁祖龄、郭静。

《电力工程项目建设用地指标》主要起草人：宋毓琪、钱博爱、谭愧梯、黄宝德、陈建华、朱馥民、于奠宇、郑开莹、丛训章。

《煤炭工业工程项目建设用地指标—矿井、选煤厂、筛选厂部分》主要起草人：傅达聪、蒋洪元、刘全胜、林济民、陶景云、卫向真、高容久、方金陵、周志新、呼国杰。

《煤炭工业工程项目建设用地指标—露天矿、露天矿区辅助企业部分》主要起草人：张茂才、邓小丁、朱宏、李晓红、高丰、王民儒、马力、迟云山、李相甲。

《煤炭工业工程项目建设用地指标—矿区行政、文教、卫生设施和矿区辅助企业部分》主要起草人：傅达聪、郭尊远、孙槐园、陈洪益。

《有色金属工业工程项目建设用地指标》主要起草人：贺德全、座画、郭林、吴静华、牛光临、高淑真、陈祖煮、王树本、部长德。

《轻工业工程项目建设用地指标》（第一册）主要起草人：王珂、肖能鰓、杨念椿、寇玉芝、彭风历、曹百林、陈庆端、罗邦彦、周可芳、王素新、楼蓓先。

《林业局工程项目建设用地指标》主要起草人：苏玉璋、周沪生、李百航、朱正明、柳春仁、朱丽萍。

《林区电力、木材运输、护林防火机场工程项目建设用地指标》主要起草人：苏玉璋、周沪生、朱正明、王权、王诗庭、刘明远、陈官流、沈平桑、章清纯、蔡祯华、刘光武。

《区、乡（镇）林业工作站建设用地指标》主要起草人：任允芬、伍步生、王菊芳、戚桂珍、张德厚、蔡元晃、郭玲玉、胡盛球。

《广播电视工程项目建设用地指标》主要起草人：杨望权、宋宝昌、苏珍珍、杨惠芳、黄秋芳、张竞。

国土资源部土地利用司

二 000 年十二月