**UDC**

中华人民共和国国家标准 GB

**P GB 50465-202X**

煤炭工业矿区总体规划标准

Standards for general planning of mining area of coal industry

征求意见稿

**XXX-XX-XX 发布 XXX-XX-XX 实施**

中华人民共和国住房和城乡建设部

联合发布

中华人民共和国国家市场监督管理总局

**前 言**

本标准是根据住房和城乡建设部《2020年工程建设规范标准编制及相关工作计划的通知》的要求，在中国煤炭建设协会的组织下，由通用技术集团工程设计有限公司、中煤科工集团北京华宇工程有限公司会同有关单位进行修订。

本标准在修订过程中，标准编制组经广泛调查研究，认真分析、总结和吸取近年来矿井建设发展的实践经验，特别是国内外矿区规划建设的经验和成果，广泛采用先进技术经验，并注意与相关标准的衔接，经广泛征求意见，反复修改，最后审查定稿，形成标准。

本标准共分14章和2个附录，主要内容包括：总则，术语，资源评价，矿区开发，煤炭分选加工与综合利用，矿区总布置，矿区行政、公共服务设施，矿区辅助设施，矿区地面运输，矿区供电，矿区智能化，矿区给水排水、供热与燃气，生态环境保护和水土保持，技术经济等。

本次修订的主要内容是：

（1）与现行《煤炭矿区总体规划管理暂行规定（国家发展改革委2012 14号）》《煤矿安全规程》《煤炭工业矿井设计规范》《煤炭工业露天矿设计规范》等不一致的地方。

（2）新技术、新工艺和新的科研成果应用。

（3）增加绿色矿山建设内容。

（4）增加智能化开采内容。

（5）原5.2节矿区行政、文教、卫生设施和居住区独立成章。

（6）增加煤炭矿区总体规划应当与国土空间规划、国家主体功能区规划、国家能源规划、煤炭工业发展规划、矿业权设置、土地利用规划、生态环境功能区划、生态红线保护规划、水资源利用规划、矿区规划环评、县级以上人民政府批准的城镇总体规划等相衔接的要求。

（7）增加智能化选煤厂相关内容。

（8）增加矿区智能化建设内容。

（9）增加《煤炭法》的相关要求。

（10）增加本标准与正在研编的10部煤炭行业全文强制性国家规范的协调。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国煤炭建设协会负责日常管理，由通用技术集团工程设计有限公司和中煤科工集团北京华宇工程有限公司负责具体技术内容的解释。

本标准在执行过程中，请各单位结合工程实践，认真总结经验，如发现需要修改或补充之处，请将意见和建议寄交通用技术集团工程设计有限公司（地址：济南市天桥区堤口路141号，邮政编码：250031），以便今后修订时参考。

起草单位：通用技术集团工程设计有限公司

中煤科工集团北京华宇工程有限公司

煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司

中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司

中煤西安设计工程有限责任公司

中煤科工集团武汉设计研究院有限公司

中煤科工集团南京设计研究院有限公司

煤炭工业太原设计研究院集团有限公司

中赟国际工程有限公司

内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司

中煤天津设计工程有限责任公司

贵州省煤矿设计研究院有限公司

昆明煤炭设计研究院

新疆煤炭设计研究院有限责任公司

中煤科工集团重庆设计研究院有限公司

大地工程开发（集团）有限公司

山西省煤炭规划设计院（集团）有限公司

**主要起草人：**

目 次

[**1 总 则 1**](#_Toc11145)

[**2 术 语 3**](#_Toc17298)

[**3 资源评价 5**](#_Toc23357)

[3.1 煤炭资源储量及勘查程度评价 5](#_Toc14681)

[3.2 煤层赋存和开采条件 6](#_Toc17716)

[3.3 煤层的煤类、煤质 6](#_Toc5401)

[3.4 对其他有益矿床的工业价值评价 7](#_Toc28007)

[**4 矿区开发 8**](#_Toc9595)

[4.1 一般规定 8](#_Toc20857)

[4.2 矿区开发现状 8](#_Toc19261)

[4.3 市场预测与矿区开发的必要性 9](#_Toc13676)

[4.4 矿区井（矿）田划分 10](#_Toc15966)

[4.5 矿井（露天矿）规划生产能力及开拓方式 11](#_Toc9017)

[4.6 矿区建设规模和服务年限 11](#_Toc13060)

[4.7 矿区开发顺序 13](#_Toc20537)

[4.8 矿山安全 13](#_Toc15306)

[**5 煤炭分选加工与综合利用 15**](#_Toc29882)

[5.1 煤炭利用方向及目标市场 15](#_Toc18293)

[5.2 煤炭分选加工 15](#_Toc17744)

[5.3 综合利用 16](#_Toc23947)

[**6 矿区总布置 17**](#_Toc17318)

[6.1 矿区地面总布置 17](#_Toc6235)

[6.2 矿区用地规划 18](#_Toc2779)

[**7 矿区行政、公共服务设施 20**](#_Toc4208)

[7.1 矿区行政设施 20](#_Toc7079)

[7.2 公共服务设施 20](#_Toc3812)

[**8 矿区辅助设施 22**](#_Toc8874)

[8.1 一般规定 22](#_Toc2355)

[8.2 矿山救护和消防设施 22](#_Toc6517)

[8.3 机电设备修理设施 23](#_Toc24776)

[8.4 机电设备租赁站 23](#_Toc6006)

[8.5 中心试验站 24](#_Toc11946)

[8.6 器材供应设施 24](#_Toc21449)

[**9 矿区地面运输 26**](#_Toc3817)

[9.1 一般规定 26](#_Toc24060)

[9.2 矿区铁路 27](#_Toc12190)

[9.3 矿区公路 28](#_Toc32156)

[9.4 其他运输 29](#_Toc3236)

[**10 矿区供电 30**](#_Toc28534)

[**11 矿区智能化 32**](#_Toc26225)

[**12 矿区给水、排水、供热与燃气 34**](#_Toc30105)

[12.1 给水 34](#_Toc13443)

[12.2 排水 34](#_Toc6292)

[12.3 供热与燃气 35](#_Toc6182)

[**13 生态环境保护和水土保持 36**](#_Toc11149)

[13.1 生态环境保护 36](#_Toc15027)

[13.2 水土保持 37](#_Toc29215)

[**14 技术经济 39**](#_Toc6769)

[**附录A 固体矿产资源分类 40**](#_Toc32295)

[**附录B 煤炭资源量估算指标 41**](#_Toc9144)

[**本规范用词说明 42**](#_Toc19678)

**附：[条文说明 43](#_Toc5302)**

# 1 总 则

**1.0.1** 为贯彻执行国家和煤炭工业的法律法规、方针、政策，并与相关的规划相衔接，全面落实煤炭工业科技创新和高质量发展要求，促进煤炭行业持续健康发展，提高煤炭矿区总体规划的科学合理性，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于煤炭工业的矿区总体规划。

**1.0.3** 经批准的煤炭矿区总体规划，是煤矿项目核准、建设、生产的基本依据，矿区煤炭资源开发必须编制矿区总体规划。

**1.0.4** 矿区总体规划应在经评审的矿区资源普查和必要的详查地质报告基础上进行，详查及以上区域面积应超过矿区含煤面积60%。对决定矿区井（矿）田划分、建设规模和煤炭利用方向的主要勘查区域应达到详查程度。矿区内有多个地质勘查报告时，应编制地质勘查成果总结报告。对于达不到井（矿）田划分等要求的勘查区域应提出进一步补充勘查意见。

**1.0.5**  矿区总体规划应符合下列原则：

**1**应坚持生态优先、绿色发展、合理布局、有序开发、规模生产、智能高效、综合利用的原则。

**2**共享资源，统筹协调，多元多层次发展的原则。

**1.0.6**  矿区总体规划应包括下列内容：

**1** 规划编制的依据、指导思想和原则；

**2** 矿区概况，包括矿区位置、资源条件、勘查程度等；

**3** 矿区总体规划与国土空间规划衔接情况；

**4** 矿区开发目的和必要性，矿区开发对地区经济社会发展的作用和意义；

**5** 矿区开发企业基本情况，生产和在建矿区应当说明矿区生产开发现状，矿业权设置现状，矿区总体规划与矿产资源规划衔接情况；

**6**矿区和井（矿）田范围确定依据，井田划分的技术经济比较；

**7** 矿井（露天矿）建设规模、服务年限、开拓方式、井口位置和工业场地；

**8**矿区建设规模、均衡生产服务年限、煤炭资源补充勘查意见和矿井（露天矿）建设顺序；

**9**煤炭洗选加工，包括煤质特征、原煤可选性、产品利用方向、煤炭洗选加工及布局等；

**10**矿区与煤伴生资源、煤层气（煤矿瓦斯）、矿井水和煤矸石等资源综合开发利用方案；

**11**外部建设条件，矿区铁路、公路、供电电源及供电方案、供水水源及供水方式、通讯等，年货运量150万吨以上的煤炭矿区应含铁路专用线规划建设情况；

**12** 矿区总平面布置及辅助设施，包括矿区地面布置、建设用地、防洪排涝等；

**13** 矿区安全生产分析与灾害防治等；

**14** 矿区生态环境保护、地下水资源保护、水土保持和节能减排等；

**15** 矿区劳动定员和矿区静态（建设项目）总投资；

**16**规划矿井（露天矿）基本特征表、勘查程度图、井（矿）田划分图、矿区及井（矿）田拐点坐标表。

**1.0.7** 编制煤炭矿区总体规划时，应推进煤炭资源开发与生态环境保护相协调，与国土空间规划、国家综合能源规划及煤炭工业发展规划、矿产资源规划等相衔接，并充分听取矿区所在地及上级自然资源、生态环境、交通运输、水利等部门意见。公用工程、生活服务和居住区宜依托地方。

**1.0.8** 煤炭工业矿区总体规划，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

# 2 术 语

**2.0.1** 矿区 mining area

统一规划和开发的煤田或其一部分。

**2.0.2** 矿区总体规划 mining area general plan

对矿区建设规模、井（矿）田划分、煤矿生产能力与建设顺序、煤炭加工、地面配套设施，以及矿区生态环境保护和其他外部关系等进行的全面规划。

**2.0.3** 勘查区 exploration area

煤田地质勘查的区域。矿区总体规划中特指矿区内因地质勘查程度低而不能划分井（矿）田，需要进一步勘查的区域。

**2.0.4** 井（矿）田 mine field/surface mine field

矿区内划归一个矿井（露天矿）开采的部分。

**2.0.5** 地下开采 underground mining

通过开掘井巷采出煤炭或其他矿产的工作。

**2.0.6** 露天开采 open-pit mining

直接从地表揭露出矿物并将其采出的作业。

**2.0.7** 矿区均衡生产时期 balanced production period of mining area

矿区生产能力波动幅度不大于15%的时期。

**2.0.8** 矿区规模 mining area capacity

矿区内各规划矿井（田）生产能力之和。

**2.0.9** 矿井（露天矿）规划生产能力 mine（open-pit） planning production capacity

矿井（露天矿）在单位时间（年或日）内计划采出的煤炭或其他矿产的数量。

**2.0.10** 煤炭加工 coal processing

为提高煤质或煤炭利用价值以获得适合不同需要的商品煤或煤制品，应用机械、物理、化学等方法对原煤进行的处理工作。

**2.0.11** 矿区主体工程 main works of mining area

矿区内开采和加工煤炭的工程，包括矿井、露天矿和选煤厂。

**2.0.12** 矿区配套设施 supporting facilities of mining area

矿区除矿井、露天矿和选煤厂之外的其他矿区工程设施的总称。一般包括矿区辅助设施、行政设施与居住区、综合利用与煤炭深加工工程、交通运输、供电、信息网、给排水、供热、防洪设施等。

**2.0.13** 矿区辅助设施 auxiliary facilities of mining area

矿区内为矿区生产和应急救援服务的设施。一般包括机电设备修理与租赁设施、器材供应设施、中心试验站、矿山救护和消防设施。

**2.0.14** 矿区智能化 intelligent of mining area

与矿区发展深度融合所采用的物联网、云计算、大数据、人工智能、自动控制、移动互联网、智能装备等技术总称。

**2.0.15** 三线一单 three lines and one list

生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。

# 3 资源评价

## 3.1 煤炭资源储量及勘查程度评价

**3.1.1** 矿区总体规划应对矿区勘查程度、资源可靠性和开采条件等进行分析，并应做出评价。

**3.1.2**矿区总体规划所依据的地质资料应当符合有关标准规范的要求，并满足下列规定：

1 矿区总体规划编制应当在普查和必要的详查地质报告基础上进行，详查及以上区域面积应超过矿区含煤面积60%。

2 矿区内有多个地质勘查报告时，省级矿区总体规划管理部门应当委托地质勘查单位编制矿区地质勘查成果总结报告，并取得评审意见。

**3.1.3** 矿区总体规划对矿区煤炭资源量统计和估算，应符合下列规定：

1矿区煤炭资源量是经评审的勘查地质报告、地质勘查成果总结报告或储量核实报告提供的煤炭资源量的总和，包括探明资源量、控制资源量和推断资源量。

2矿区总体规划能利用煤炭资源量应等于矿区煤炭地质资源量减去不宜开采的煤炭资源量。

3 煤炭资源量应按本标准附录 A 和附录 B 进行统计和估算。

**3.1.4** 矿区总体规划对井（矿）田煤炭资源储量的分类和计算，应符合下列规定：

**1** 在规划区内，生产、在建矿井和露天矿的煤炭资源储量的分类和计算，应符合现行国家标准《煤炭工业矿井设计规范》GB 50215和《煤炭工业露天矿设计规范》GB 50197的有关规定。

**2** 矿区总体规划应调查区内重要地面基础设施及历史文物、名胜古迹、军事设施、水利设施、油气设施、高速公路、高速铁路等，明确敏感目标保护的依据及保护原则。矿井各类保护煤柱的留设应符合国家及行业对建（构）筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采的有关规定。

**3** 新规划的矿井计算井田规划煤炭资源量时，应从井田规划能利用煤炭资源量中减去断层、防水、井田境界、地面建（构）筑物等永久煤柱煤量及因法律、社会、环境保护等因素影响不得开采的煤柱煤量；计算井田规划可采储量时，应从井田规划煤炭资源量中减去工业场地、主要井巷等保护煤柱煤量，并应乘以采区采出率。

新规划的露天矿计算矿田规划可采储量时，应从矿田规划能利用煤炭资源量中减去采区过渡时端帮煤柱煤量，并应乘以采区采出率。

**3.1.5** 矿区总体规划可根据矿区查明煤炭资源量结合矿区潜在煤炭资源量论述评价矿区煤炭资源的丰富程度，分析预测矿区的远景规模；对规划区内预测区的煤炭资源作进一步勘查的区块划分，并提出意见。

## 3.2 煤层赋存和开采条件

**3.2.1** 矿区总体规划应对规划区内下列地质现象进行分析和评价：

**1** 主要断裂和褶皱对煤层产状影响的程度和范围。

**2** 岩浆岩侵入、古河床冲刷、古隆起、陷落柱等地质现象，对煤层赋存状态和稳定性的影响程度和范围。

**3** 岩浆岩侵入对煤层煤质、煤类变化的影响程度和范围。

**3.2.2** 矿区总体规划应对煤层结构、稳定性和可采性进行分析和评价。

**3.2.3** 矿区总体规划应分析主要可采煤层顶底板条件、瓦斯赋存 状况、煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出危险性、冲击地压、煤尘爆炸危险性、煤层自燃倾向、地温、放射性超标和其他危险有害因素。

**3.2.4** 矿区总体规划应分析区域水文地质特征和含水层的含水空间特征；在水文地质条件复杂的矿区，对严重威胁煤层开采的主要含水层或水体，应进行分析和评价。

## 3.3 煤层的煤类、煤质

**3.3.1** 矿区总体规划应对勘查区内煤类分布情况、煤质特征及其变化规律进行分析和评价。

**3.3.2** 矿区总体规划应根据煤层的煤类、煤质特征和工艺性能，以及国家、区域经济发展和市场的需要，提出区内各种煤炭资源的利用方向。

## 3.4 对其他有益矿床的工业价值评价

**3.4.1** 在规划区内，煤层的瓦斯含量较高时，矿区总体规划应根据经评审备案的地质报告提供的有关瓦斯资源量、质量、赋存状态和分布情况等资料或邻近类似条件矿井的有关资料，评价其开发和利用前景。

**3.4.2** 矿区总体规划应对矿区井下排水、煤矸石资源的综合利用进行预测和评价。

**3.4.3** 对规划区内，有工业价值、经济效益好的共生、伴生的其他矿床，矿区总体规划应提出利用的意见。

# 4 矿区开发

## 4.1 一般规定

**4.1.1** 煤炭矿区总体规划应当与下列规划相衔接：国土空间规划、国家主体功能区规划、国家能源规划、煤炭工业发展规划、矿业权设置、土地利用规划、生态环境功能区划、生态保护红线、水资源利用规划、矿区规划环评、县级以上人民政府批准的城镇总体规划等。

4.1.2矿区范围、井（矿）田划分及规划规模的确定应统筹矿业权设置、行政区划、相关规划、各类保护区（物）设置以及地形地貌、地质构造、煤层赋存条件、煤与瓦斯突出危险性、冲击地压危险性、突水威胁等因素，应对矿区井（矿）田划分、矿区内各井（矿）田的规划生产能力与开拓方式、矿区建设规模、矿区均衡生产服务年限、矿区开发顺序等进行技术经济论证，并择优确定方案。

**4.1.3** 大型煤田或多个相邻煤田应在科学论证的基础上，合理划分矿区。矿区边界应优先采用自然边界和地级市及以上行政区边界，并根据地质构造、煤层赋存条件、开采技术条件及地形地貌和地面设施等因素综合确定，论述其合理性；以人为划分境界作为矿区边界的应进行充分论证。

**4.1.4** 矿区总体规划应贯彻绿色、生态、智能、共享、集约原则，采用高新技术和先进适用技术，优化矿区开发布局。

**4.1.5** 矿区总体规划应限制在地质灾害高发易发区、重要地下水资源补给区和生态环境脆弱区内开采煤炭，禁止在自然保护区、重要水源保护区、地质灾害危险区、生态保护红线区以及法律法规确定的禁采区等区域内开采煤炭。

**4.1.6** 对具有工业价值的共生、伴生矿产及煤层气、矿井水等资源，应实行综合开发、协调开采。

**4.1.7**  对国家的特殊和稀缺煤类，应按国家规定实行保护性开采。矿区应限制高硫、高灰煤炭资源开发。

## 4.2 矿区开发现状

**4.2.1** 矿区总体规划应分析说明矿区内的现有探矿权、采矿权的权属、范围、有效期等现状。

**4.2.2**规划含有生产和在建矿井或有煤炭开采史的矿区时，应说明矿区开发历史、矿区生产开发现状、在建及生产矿井现状，矿区总体规划与矿产资源规划衔接情况。

**4.2.3** 修编矿区总体规划时，应对矿区总体规划编制、审批、实施情况，需要修编的原因、修改主要内容做出分析说明。

**4.2.4** 矿区开发现状应包括下列内容：

1 探矿权与采矿权设置现状及合理性分析。

2 各类生产与在建矿井（露天矿）生产与建设现状。

3 矿区配套设施建设和运营现状。

**4.2.5** 应结合资源勘查、资源开发利用情况说明矿区矿业权设置现状，从矿区内资源合理开发、保持矿区规模稳定的井田接替、安全生产、环境保护等方面分析现有矿业权设置方案存在的问题及调整的建议。

**4.2.6** 应当对矿区内煤共生、伴生资源、煤层气（煤矿瓦斯）、矿井水和煤矸石等资源的开发利用现状进行说明。

## 4.3 市场预测与矿区开发的必要性

**4.3.1** 矿区总体规划应进行市场预测，分析矿区开发对社会及经济的影响，应统筹分析矿区目标市场，分析现有下游企业及其规划、建设情况，预测市场前景，并应对煤炭用户的可靠性与市场风险进行分析。应从国家和地方产业政策、发展规划、合理开发利用资源、满足国民经济和社会发展、促进地区经济和社会可持续发展等方面论述矿区规划开发的必要性。

**4.3.2** 市场预测的内容应包括国家、区域经济发展前景、煤炭行业总体发展现状、市场供需预测和市场竞争力分析。

**4.3.3** 市场调查应侧重于市场容量调查和市场竞争力调查。市场调查的时间跨度，应从矿区总体规划编制的前一年起算，不宜少于3年。

**4.3.4** 进行市场供需预测时，矿区的目标市场应根据矿区的煤类 与煤质、区位特点、交通运输条件等因素确定。预测的范围应包括国内市场和国际市场。销售半径小，其销售区内无煤炭进口可能的矿区，市场预测的范围可不包括国际市场。

**4.3.5** 矿区总体规划应从资源条件、开发建设条件、交通运输条 件和区位条件等方面分析矿区的竞争力，并提出提高竞争力的建议。

## 4.4 矿区井（矿）田划分

**4.4.1** 矿区井（矿）田划分，应在分析现有采矿权、探矿权设置情况的同时根据地质构造、煤层赋存、资源储量、煤质分布状况、开采技术条件、水文地质条件、地形地貌和地物特征，以及外部建设条件，并结合矿井（露天矿）规划生产能力及开拓方式等因素，综合分析比较确定，并应符合下列要求：

1 新建大中型矿井开采深度（第一水平）不应超过1000m，其中新建煤与瓦斯突出矿井第一开采水平开采深度不应超过800m；改扩建大中型矿井开采深度不应超过1200m；小型矿井开采深度不应超过600m。

2 对于最上部主要可采煤层埋深1200～1500m区域，根据井田划分及开采顺序，可规划为勘查区（后备区）。

3 老矿区原则上维持现有矿井边界，可根据周边资源情况及开采技术现状，调整井田开采范围，保障矿井生产接续与发展。

4 老矿区现有 0.45Mt/a及以下多个矿井，可根据实际情况提出整合建议。

**4.4.2** 下列情况宜利用自然境界、重要建（构）筑物和矿业权边界划分井（矿）田：

1 当有地质构造、河流、地形地貌分界线等可作为井（矿）田自然境界时。

2 地面有铁路、高速公路、大型水库等重要建（构）筑物可作为井（矿）田境界时。

3 地面有保护区、园区等可作为井（矿）田境界时。

4 现有矿业权边界。

**4.4.3** 井（矿）田的划分，应利于合理开发、井（矿）田开拓部署与初期采区布置、各矿井的井口和工业场地位置选择、矿区铁路和公路选线接轨，以及矿井（露天矿）建设施工，并应满足生态环境保护要求。露天煤矿工业场地、外排土场地应尽量不压覆煤炭资源，同时应考虑边坡范围，以能最大程度开采出煤炭资源划定边界。

**4.4.4** 井（矿）田尺寸及资源储量应与矿区开发强度、矿井（露天矿）规划生产能力及服务年限相适应。

**4.4.5** 有条件的矿区，当技术可行、经济合理时，宜留设一部分井（矿）田或勘查区作为后备区。

**4.4.6** 矿区内国家或地方政府划定的重要风景区、自然保护区、水源保护区，国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地，不得划分为井（矿）田进行开采。

## 4.5 矿井（露天矿）规划生产能力及开拓方式

**4.5.1** 矿井（露天矿）的规划生产能力，应根据煤炭产业政策、生态环境保护要求、资源储量、地质构造、开采技术条件、合理的开采顺序、煤层生产能力、技术装备、外部建设条件、市场需求和经济效益等因素，特别是煤与瓦斯突出、突水、冲击地压等危险有害因素以及当前的灾害防治技术水平，综合分析确定。

**4.5.2** 现有矿井宜按公告生产能力规划；对安全及资源条件较好的矿井，在满足现行产业政策要求时可适当提升产能；对于资源枯竭或开采技术条件较差的矿井，宜整合或逐步退出。

**4.5.3** 矿井（露天矿）的开拓方式，应根据地形地貌、井田构造、煤层赋存条件、水文地质条件、开采技术条件、规划生产能力、技术装备、外部建设条件、施工技术与设备能力、生态环境及经济效益等困素，综合分析确定。

**4.5.4** 当矿区自然条件、煤层赋存条件及围岩性质适宜，经济合理，满足生态环境保护要求，符合土地性质及土地利用规划时，宜采用露天开发方式。

**4.5.5** 应对各矿井的井口位置、第一水平高程、先期开采地段、初期采区位置、采煤方法及工作面数量及露天矿的拉沟位置、首采区位置、开采工艺、开采程序的选择提出规划意见。

**4.5.6** 计算矿区各矿井（露天矿）的服务年限时，资源储量备用系数应根据地质条件及勘查程度确定，矿井宜取 1.4~1.6，露天矿宜取1.1~1.3。

## 4.6 矿区建设规模和服务年限

**4.6.1** 矿区建设规模，应根据资源条件、外部建设条件、生态环境保护要求、环境及水资源承载能力、国民经济和区域经济发展需要、市场需求、投资效果和矿区服务年限等因素，经技术经济分析论证确定。

**4.6.2** 矿区建设规模可按表 4.6.2 划分。

**表 4.6.2 矿区建设规模划分**

|  |  |
| --- | --- |
| 矿区类型 | 矿区建设规模（Mt/a） |
| 大型 | ≥30 |
| 中型 | 10～30 |
| 小型 | ≤10 |

**4.6.3** 矿区应有适当的均衡生产服务年限。各类建设规模的矿区均衡生产服务年限，不宜小于表 4.6.3 的规定。

**表 4.6.3 矿区均衡生产服务年限**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 矿区类型 | 矿区建设规模（Mt/a） | 服务年限（a） |
| 大 型 | ≥30 | 70 |
| 中 型 | > 10～30 | 60 |
| 小 型 | > 5～10 | 50 |
| 2～5 | 40 |
| ≤ 2 | 10～30 |

注：1 露天开采或以露天开采为主的矿区，其均衡生产服务年限可

适当缩短，并应充分论证、合理确定。

2 留有后备区或附近有接续区的矿区、缺煤地区的矿区，其均衡

生产服务年限可适当缩短，但不宜小于表中规定的80％。

3 开采特殊和稀缺煤类的矿区，其均衡生产服务年限宜大于表中

规定的10%以上。

**4.6.4** 生产矿区经优化重组、改造、扩建后的矿区均衡服务年限，可根据本矿区投产年限、保有资源储量，结合经济发展和市场需要，区分情况，经技术经济分析确定。投产不久的新矿区的服务年限可按表 4.6.3 扣除已生产年限确定；生产多年的老矿区，矿区内的新建、改建、扩建煤矿的服务年限，应符合现行国家标准《煤炭工业矿井设计规范》GB 50215 和《煤炭工业露天矿设计规范》GB 50197的有关规定。

**4.6.5** 矿区各矿井（露天矿）年工作日宜按330d 计。

## 4.7 矿区开发顺序

**4.7.1** 矿区开发顺序，应坚持生态优先、合理布局、有序开发、规模生产、综合利用的原则，根据国民经济和区域经济发展需要、市场需求、外部建设条件、矿井（露天矿）开采条件、矿区勘查程度及勘查工作安排顺序、环境保护及治理的安排、矿区和矿井（露天矿）的综合经济效益等因素，综合分析确定。

**4.7.2** 同一矿区内有露天矿和矿井时，在环境条件允许的情况下，宜先开发露天矿，后开发矿井。当煤田沿倾斜方向划分为数个井田时，宜先开发浅部矿井，后开发深部矿井。

**4.7.3** 同一矿区内有平硐、斜井和立井开拓方式时，宜先开发平 硐、斜井，后开发立井。

**4.7.4** 同一矿区内，应先开发地质构造简单、煤层赋存稳定、开采技术条件简单、外部建设条件好、施工条件简单的矿井（露天矿） 。

**4.7.5** 矿区内有不同的煤类和煤质时，应先开发国家和市场急需的煤类、煤质的矿井（露天矿）。对国家规定实行保护性开采的特殊和稀缺煤类，应实行有计划的开采。

## 4.8 矿山安全

**4.8.1** 对地质勘查报告中涉及矿山安全的开采技术条件，应进行分析评价，并应对其不足部分提出补充或进一步勘查意见。

**4.8.2** 矿区总体规划应根据煤层赋存条件和开采技术条件，分析矿区安全重点与难点，并对补充勘查工程、安全难点研究课题、灾害防治措施、应急救援、救护设施等进行规划。

**4.8.3** 在规划矿区建设顺序和建设工期时，应执行安全设施“三同时”制度，并应为瓦斯预抽、开采保护层、矿井水疏放降压等灾害防治工程安排必要的时间。

**4.8.4** 高瓦斯和有煤与瓦斯突出危险的矿区，应根据本矿区的瓦斯赋存特点和涌出规律，在矿区总体规划中，对瓦斯的综合防治提出规划意见。

**4.8.5** 有地表水和地下水水害威胁的矿区，应分析本矿区可能发生的水害形成特点，在矿区总体规划中，对水害综合防治提出规划意见。

**4.8.6** 有冲击地压、地温危害的规划矿区，在矿区总体规划中，对冲击地压、地温危害综合防治提出规划意见。

**4.8.7** 对于存在气象灾害、洪涝灾害、泥石流、滑坡等危害因素的规划矿区，在矿区总体规划中，应对以上危害综合防治提出规划意见**。**

**4.8.8** 矿区总体规划应根据开采深度、瓦斯压力、冲击地压、水害威胁等安全因素确定规划期内限制开采区域（煤层）。限制开采区域（煤层）应符合下列规定：

**1** 规划改扩建大中型矿井开采深度超过1200m；规划非突出新建大中型矿井开采深度（第一水平）超过1000m；规划新建、改扩建小型矿井开采深度超过600m；规划新建突出矿井第一生产水平开采深度超过800m。

**2** 煤层瓦斯测算压力达到3MPa及以上，通过地面钻井预抽能降至3MPa以下的除外。

**3** 经评估论证，冲击地压危险等级为强。

**4** 有煤与瓦斯突出危险的急倾斜煤层（改建矿井除外），地表水、强含水层和老空水淹区域下的急倾斜煤层。

# 5 煤炭分选加工与综合利用

## 5.1 煤炭利用方向及目标市场

**5.1.1** 矿区总体规划应根据煤层的煤类、煤质特征和工艺性能， 以及国家、区域经济发展和市场的需要，提出区内各种煤炭资源的利用方向。

**5.1.2** 国家特殊和稀缺的煤类资源应保护性开发加工利用，优先作为炼焦用煤、冶金用煤、化工用煤。

**5.1.3** 矿区总体规划宜根据矿区煤质特点、区域位置、市场需求等合理确定目标市场和产品质量。

## 5.2 煤炭分选加工

**5.2.1** 矿区的原煤应进行加工处理，矿区总体规划应统筹规划全矿区的煤炭分选加工设施，并应与规划的矿井或露天矿同步建设、协调投产。

**5.2.2**矿区总体规划应对规划矿井（露天矿）各煤层的原煤质量进行合理预测，对原煤的煤质特征及可选性进行评定。

**5.2.3** 煤炭的分选加工方法及分选深度，应符合下列规定：

**1** 分选加工方法应根据煤类、煤质、煤的可选性、定位的产品方向和目标市场要求以及基建投资，经过技术经济综合比较后确定。

**2** 炼焦用煤、高炉喷吹用煤的分选深度宜为0mm。

**3** 化工用煤、动力用煤的分选深度可根据煤质、煤的可选性、 用户要求，以及选后经济效益综合论证确定。

**5.2.4** 煤炭的分选加工工艺环节宜选用智能化选煤技术，分选加工设施宜充分考虑智能化接口，提升选煤厂智能化水平，实现选煤厂安全、高效、节能、环保。

**5.2.5** 矿区的选煤厂或分选加工设施应合理布局。其规划生产能力应与矿区规模相适应，并应符合下列规定：

**1** 大、中型矿井（露天矿）应配套建设与其生产能力相适应的选煤厂、筛选厂或其他加工设施。经技术经济比较后，亦可建设生产能力相适应的群矿型或矿区型选煤厂。

**2** 小型矿井（露天矿）应根据具体条件建设集中或分散的煤炭加工设施。

## 5.3 综合利用

**5.3.1** 矿区总体规划应按减量化、再利用、资源化的原则，统筹规划与煤炭相关的其他资源的综合利用项目，或提出规划意见。

**5.3.2** 矿区洗选加工的副产品和洗选矸石，应就地消化，可用于生产建材、筑路、回填沉陷区、井下充填、土地复垦等。

**5.3.3** 矿区总体规划应对石煤、风化煤、天然焦、油页岩等低热值资源，因地制宜加以利用。

**5.3.4** 矿区总体规划应对有提取价值的与煤共生的元素和有开采价值的煤层共生、伴生矿物，因地制宜分选和回收。

**5.3.5** 矿区抽采的瓦斯应合理利用。

**5.3.6** 矿井（露天矿）排水和疏干水应充分利用。

**5.3.7** 矿区总体规划应充分利用工业废热和矿井排水、矿井回风、疏干排水等余热资源。

# 6 矿区总布置

## 6.1 矿区地面总布置

**6.1.1** 矿区地面总布置应符合国家、地方主体功能区规划，并应与国土空间规划相协调。

**6.1.2** 矿区地面总布置应对以下企业设施进行统筹规划，合理布局：

**1** 矿区内规划的矿井、露天矿、选煤厂、筛选厂及其矸石周转场地、排土场。

**2** 矿区辅助设施、资源综合利用设施。

**3** 供电系统、供水系统、排水系统、地面运输系统。

**4** 矿区行政中心、居住区或规划的新兴城镇、工业园区。

**5** 规划和已列项的相关企业设施。

**6** 改移河道。

**6.1.3** 矿区地面总布置应根据地形地貌、工程地质和煤田地质条件、井田划分、井田开拓、外部运输等，合理处理地面与井下、矿区内部与外部、集中与分散、近期与远期等关系。

**6.1.4** 矿区地面总布置宜与邻近矿区、地方或相关的工业规划相协调，有条件时，辅助企业及设施和生活设施应相互协作，避免重复建设。

**6.1.5** 矿区防洪排涝规划，应符合下列规定：

**1** 应与当地防洪规划、城镇规划、流域治理规划和农田水利规划相协调，综合治理、统筹兼顾、防治结合、以防为主。

**2** 防洪规划应根据地形地势、河流、水库等条件，分析矿区各场地是否受洪水或内涝威胁，并提出防洪排涝措施的原则。

**3** 不应轻易改变行洪河道的自然形态，确需改变时，应有技术、经济的依据，大、中河流还应得到有关部门同意。

**6.1.6** 矿区内各防护对象的防洪标准，应符合下列规定：

**1** 矿井、选煤厂和矿区辅助企业防洪标准，应按表 6.1.6 确定。

**2** 露天矿防洪标准应按现行国家标准《煤炭工业露天矿设计规范》GB 50197的有关规定执行。

**3** 矿区内其他企业和设施的防洪标准应按国家现行有关标准的规定执行。

**4** 位于城镇的职工居住区的防洪标准应与所在城镇规划的防洪标准一致；单独设置的职工居住区的防洪标准，应按重现期50～20a规划。

**5** 当防护区内有两种以上的防护对象，且不能分别进行防护时，防洪标准应按要求较高者确定。

**表6.1.6 矿井、选煤厂和矿区辅助企业防洪标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 保护对象 | 防洪标准重现期（a） | |
| 规划 | 校核 |
| 大、中、小型矿井井口 | 100 | 300 |
| 大、中、小型矿井，大型选煤厂工业场地 | 100 | — |
| 中、小型选煤厂、矿区辅助企业工业场地 | 50 | — |

注：当观测洪水高于表中所列规划重现期时，应按观测洪水规划。

## 6.2 矿区用地规划

**6.2.1** 矿区内各企业及设施和居住区等场地选择，应满足生产、运输、安全、场地总平面布置和土地利用、环保及生态建设等要求，并应符合下列规定：

**1** 应充分利用荒山坡地，不占或少占永久基本农田、耕地、果园，应不拆迁或少拆迁村庄。

2 应不压或少压可采煤层，特别是初期开采的煤层和其他有开采价值的资源。

3 应避开风景名胜区、自然保护区、地质公园、森林公园以及不能移动的历史文物和名胜古迹。

4 应避开滑坡、崩塌、岩崩、岩溶、泥石流、采空区和开采可能形成的不良工程地质地段。

**5** 应选择在不受洪水、潮水、内涝威胁的地段，并应避开抗震不利地段。

**6.2.2** 矿区行政设施、矿区辅助企业及设施、居住区，宜集中布置形成矿区中心区，并应位于交通方便的地点；有条件时，宜靠近或位于城镇。

**6.2.3** 矿区各工程项目建设用地面积应符合现行的各工程项目建设用地指标的规定，并应列出“矿区各工程项目建设用地汇总表”。

# 7 矿区行政、公共服务设施

## 7.1 矿区行政设施

**7.1.1** 矿区行政设施一般包括矿区行政生产管理办公楼、调度通信站、环境监测站、汽车库、食堂等。

**7.1.2** 矿区行政设施有条件时，宜优先靠近或位于城镇：距离城镇较远时，应与矿区辅助企业及设施、公共服务设施等统一考虑，宜集中布置形成矿区中心区，并应位于交通方便的地点。

**7.1.3** 矿区行政设施宜以多层或高层建筑为主，尽可能节省占地面积，建筑面积不应超过表7.1.3中的规定。

**表7.1.3 矿区行政设施建筑面积**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 矿区规模（Mt/a） | | | | |
| <2.0 | 2.0～5.0 | >5.0～10.0 | >10.0～30.0 | >30.0 |
| 行政生产管理办公楼  （m2/管理人员） | 20～24 | | 26～30 | | |
| 调度通信站（m2） | 按采用设备情况确定 | | | | |
| 环境监测站（m2） | 150～300 | 300～500 | 500～800 | 800～1000 | 1000 |
| 汽车库（m2） | 按配备汽车辆数计算 | | | | |
| 食堂（m2/座） | 按行政生产管理机构在籍职工总数1/3～1/2计算座位，每座3m2 | | | | |
| 招待所（m2/床） | 19～22 | | | | |

注：1 当由地方承担环境监测时，可不设环境监测站；

2 当离城市较远时可设置招待所，否则可依托城市。

**7.1.4** 矿区为独立矿井（田）开发时，矿区行政设施可与矿井（田）的行政设施统一考虑。

## 7.2 公共服务设施

**7.2.1** 矿区公共服务设施一般包括幼儿园、学校、培训中心、医院、体育场所、娱乐场所、公园、居住区等，应尽量依托社会。

**7.2.2** 矿区公共服务设施宜以多层或高层建筑为主，尽可能节省占地面积。矿区医院规模可按矿区职工总数每千人18~20床位确定，矿区医院用地及建筑面积应按国家现行有关标准执行。

**7.2.3** 矿区集中居住区应统一规划，分期实施。居住建筑、公共服务设施项目和面积指标应按国家或所在地现行有关标准的规定执行；矿井（田）工业场地距离集中居住区较远时，职工公寓可在工业场地或就近设置。

# 8 矿区辅助设施

## 8.1 一般规定

**8.1.1** 矿区辅助设施，应根据矿区生产和建设的需要、所在地区国家大型煤炭基地规划、社会协作条件统筹规划，并区别新老矿区，同时应充分利用社会化、市场化和协作化模式。

**8.1.2** 矿区辅助设施，应直接为矿区煤炭生产服务。矿山救护和消防设施、机电设备修理设施、机电设备租赁站、中心试验站、器材供应等设施，可根据矿区需要规划。

## 8.2 矿山救护和消防设施

**8.2.1** 矿区应设立矿山救护队为其服务。

**8.2.2** 矿山救护队的组织机构，应符合下列规定：

**1** 矿山救护大队不应少于2个救护中队。

**2** 矿山救护中队不应少于3个救护小队。

**3** 每个救护小队的人数不应不少于9人。

**8.2.3** 矿山救护队的位置和数量，应根据矿井的分布、规模、复杂条件和矿区的交通条件确定。矿山救护队与服务矿井的距离，应保证行车时间不超过30min。

**8.2.4** 矿山救护队的建设规模指标，应符合表8.2.4的规定。

**表8.2.4 矿山救护队建设规模指标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 救护大队  （附直属中队） | 中 队  （3个小队） | 备 注 |
| 职工人数（人） | 65～85 | 35～50 | — |
| 建筑面积（m2） | 2400～2800 | 1300～1500 | 含培训人员宿舍 |
| 占地面积（m2） | 11000～15000 | 3300～5000 | 含培训场地 |

**8.2.5** 消防站的设置及数量，应根据地面设施布置、当地消防设施布局和矿区交通条件确定，并应征得当地公安部门的同意。

## 8.3 机电设备修理设施

**8.3.1** 矿区机电设备修理设施规划，应符合下列要求：

**1** 应根据矿区建设规模和主要设备类型的要求，并综合矿区所在地区或相邻矿区的机电设备修理能力和制造厂协作条件规划。

**2** 矿区宜建一个矿区机电设备修理厂，矿区规模较小时，可与适中的矿井修理厂合并建设。

**8.3.2**  矿区机电设备修理厂的建设规模，应根据新老矿区规模及发展、开采工艺和主要设备类型及数量确定。矿区机电设备修理厂的建设规模指标，可按表8.3.2选取。

**表8.3.2 矿区机电设备修理厂建设规模指标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 矿区建设规模（ Mt/a） | | | | |
| < 2 | 2-5 | > 5~10 | > 10-30 | > 30 |
| 全厂职工总数（人） | 100 ~250 | 250~400 | 400~550 | 550~750 | > 750 |
| 厂区建筑面积（m2/kt） | 3.5~3.0 | 3.0~2.5 | 2.5~2.0 | 2.0~1.5 | <1.5 |
| 厂区占地面积（m2/kt） | 14~12 | 12~10 | 10~8 | 8~6 | <6 |

## 8.4 机电设备租赁站

**8.4.1** 矿区机电设备租赁站的规划，应符合下列规定：

**1** 有条件的矿区，宜根据租赁设备的种类和数量，组建国家大型煤炭基地区域性专业租赁站；无条件的矿区，宜设置矿区机电设备租赁站。

**2** 矿区机电设备租赁站，宜与矿区机电设备修理厂统一规划、邻近设置。

**8.4.2** 矿区机电设备租赁站的建设规模，应根据矿区租赁设备的规格和数量确定，可按表8.4.2选取。

**表8.4.2 矿区机电设备租赁站建设规模指标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 矿区建设规模（ Mt/a） | | | | |
| < 2 | 2-5 | > 5~10 | > 10-30 | > 30 |
| 职工总数（人） | 15~20 | 20~35 | 35~55 | 55~75 | > 75 |
| 站区建筑面积（m2/kt） | 1.8~1.5 | 1.5~1.2 | 1.2~0.8 | 0.8~0.6 | <0.6 |
| 站区占地面积（m2/kt） | 4.2~3.8 | 3.8~3.5 | 3.5~2.8 | 2.8~2.2 | <2.2 |

## 8.5 中心试验站

**8.5.1** 矿区中心试验站，应根据矿区的计量和检测项目的要求进行规划，可由化验室、电气试验室、计量鉴定室等组成。

**8.5.2**  矿区中心试验站的规划，应符合下列规定：

1 当利用国家大型煤炭基地、本地区的专职机构或由矿区机电设备修理厂等部门承担部分任务时，矿区中心试验站可减少计量、检测项目。

**2**矿区中心试验站的建设规模，应根据计量、检测项目的内容确定，可按表8.5.2选取。

**表 8.5.2 矿区中心试验站建设规模指标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 矿区建设规模（ Mt/a） | | | | |
| < 2 | 2-5 | > 5~10 | > 10-30 | > 30 |
| 职工总数（人） | < 30 | 30~50 | 50~70 | 70~120 | > 120 |
| 站区建筑面积（m2/kt） | 500~420 | 420~300 | 300~220 | 220~150 | <150 |
| 站区占地面积（m2/kt） | 1400~1200 | 1200~850 | 850~600 | 600~400 | <400 |

## 8.6 器材供应设施

**8.6.1** 矿区器材供应设施，应根据矿区的规模及开采工艺确定， 并应综合本地区协作情况统一规划。

**8.6.2** 矿区总器材库的规划，应符合下列规定：

**1** 应负责矿区生产所需的各种设备、器材（不包括租赁设备及其备件和油脂）、金属材料、化工橡胶制品（不包括爆炸材料） 及有关建材、物资的贮存和供应。

**2** 矿区总器材库建设规模，应根据矿区规模及开采工艺的需要确定，可按表8.6.2选取。

**表 8.6.2 矿区总器材库建设规模指标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 矿区建设规模（ Mt/a） | | | | |
| < 2 | 2-5 | > 5~10 | > 10-30 | > 30 |
| 职工总数（人） | < 20 | 20~50 | 50~80 | 80~120 | > 120 |
| 站区建筑面积（m2/kt） | 1.6~1.5 | 1.5~1.4 | 1.4~1.2 | 1.2~1.1 | <1.1 |
| 站区占地面积（m2/kt） | 8.5~8.0 | 8.0~7.5 | 7.5~7.0 | 7.0~6.5 | <6.5 |

**8.6.3** 矿区爆炸材料库的设置，应符合下列规定：

1 矿区爆炸材料库的位置、外部安全距离，必须符合现行国家标准《民用爆破器材工程建设设计安全规范》 GB 50089的有关规定。

2 矿区爆炸材料总库各种炸药的总容量不得超过由该库所供应项目2个月的计划需要量，雷管的总容量不得超过6个月的计划需要量。

3 矿区爆炸材料总库建设规模，应根据矿区炸药年消耗量确定，可按表8.6.3选取。

**表 8.6.3 矿区爆炸材料总库建设规模指标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 矿区爆炸材料年消耗量 | | | | |
| 炸药（t） | 500~1500 | 1500~2500 | 2500~3500 | 3500~5000 | >5000 |
| 雷管（万发） | 120~350 | 350~600 | 600~840 | 840~1200 | >1200 |
| 职工总数（人） | 100~140 | 140~160 | 160~180 | 180~200 | >5000 |
| 库区建筑面积（m2/t） | 6.5~5.0 | 5.0~4.5 | 4.5~4.0 | 4.0~3.5 | <3.5 |
| 库区占地面积（m2/t） | 200~140 | 140~105 | 105~90 | 90~80 | <80 |

**8.6.4** 矿区可不规划木材加工厂。当地木材供应困难时，可根据需要量规划矿区木材加工厂。木材贮存量可按矿区60～90d的木材消耗量规划。

# 9 矿区地面运输

## 9.1 一般规定

**9.1.1** 矿区地面运输规划，应从全局出发、统筹兼顾，并符合下列规定：

1 应与矿区开发、地面布置、生态红线和国土空间规划、城乡规划、农田水利规划、工农业发展及地方客货运输等相协调。

2 应与当地铁路、公路、水运系统的发展规划相适应。

3 应有利于矿区开发建设，并应为相邻煤田的开发创造运输条件。

4 应选择符合国家有关运输政策、节能环保、技术经济合理、安全高效的运输方式。

**9.1.2** 矿区煤炭对外运输方式，应根据运量、运距、服务年限、地形、地质、矿井开拓、运输运营管理方式和外部建设条件等，按照土地利用、节能减排、生态环境保护等政策要求，经综合技术经济比较确定。

**9.1.3** 矿区煤炭对外长距离运输应采用标准轨距铁路运输方式；有条件时可采用水运、水陆联运或管道运输；运量较小或外部铁路、水运条件较差时，可采用公路运输方式。

**9.1.4** 当矿区内或与矿区毗邻区域设有集中选煤厂、电厂、化工厂或其他用煤企业时，其运输方式可根据厂址、来煤矿井个数、运量、运距以及矿区标准轨距铁路运输系统布局，经方案综合比较确定，可采用带式输送机、公路、窄轨铁路或标准轨距铁路等运输。

**9.1.5** 各种运输方式的工作制度，应符合下列规定：

1 标准轨距铁路，应符合下列规定：

1）矿区铁路应与路网铁路一致，采用365d；

2）煤矿铁路应与所服务的煤矿企业一致，采用330d。

2 其他运输方式应与所服务的煤矿企业一致。

**9.1.6** 矿井年运量应按年生产能力计算，日运量应按年运量除以矿井年工作天数，并乘以下列不均衡系数计算：

1 标准轨距铁路为1.1 ～ 1.2。

2 窄轨铁路为1.15 ～ 1.25。

3 公路为1.15 ～ 1.25。

4 架空索道为1.1 ～ 1.2。

## 9.2 矿区铁路

**9.2.1** 矿区铁路与国家路网铁路接轨点应根据矿区煤炭运量运向、接轨站性质及规模、外部路网系统、地质地形条件等，经方案比选确定；一般宜集中接轨，当有多个外运通道、路网铁路穿越或紧邻矿区通过时，经方案论证可选用数个接轨点并就近接轨。

**9.2.2** 矿区铁路宜在路网铁路的区段站或中间站接轨，需要在正线、会让站或越行站接轨时，应保证路网铁路的通行能力和安全运营，并取得铁路主管部门同意；矿区铁路接轨站宜设置中间站，车流量小时也可设置线路所。正线为复线时应根据正线通行能力、安全性及工程投资等考虑是否设置立交疏解。

**9.2.3** 矿区铁路主要技术标准，应根据运量、接轨铁路技术标准、运输组织、运营管理模式及后续发展条件等因素，结合地形、地质、水文等自然条件综合分析确定。

**9.2.4** 矿区铁路线路规划应满足9.1.1、9.1.2的要求，并合理确定矿区铁路与矿井等企业专用线的衔接关系，避免折角运输，满足作业环节的需要，降低运输成本。

**9.2.5** 矿区铁路规划车站除接轨站、装车站或装卸站外，可根据铁路运输组织模式、运营管理模式和路网布局设置交接站、集配站、中间站、会让站及线路所。中间站主要位于矿区铁路分岔处，运量较小的支线也可设置线路所分岔；矿区铁路区间较长影响通行能力时，可设置或预留会让站。矿区铁路车站分布宜兼顾地方企业及产业园区运输的需要。

**9.2.6** 矿区铁路装车站应符合下列要求：

1 大（中）型矿井、露天矿和选煤厂均应设置煤炭装车站。装车站位置应设置在主井场地附近或选煤厂附近，当受地形或其他条件限制，可结合带式输送机运输方式综合比选，确定合理的装车站位置。

2 当两个大型矿井主井场地相邻布置或相距较近，宜联合设置装车站，但装车线宜分别设置。

3 集运站位置应根据矿区铁路路网规划及集运矿井分布，结合煤炭集运方式比较确定。

**9.2.7** 当矿区铁路与接轨铁路牵引质量不匹配时，应设置集配站。矿区铁路集配站的位置，应根据矿区装车站分布、矿区地面总布置、煤炭运量、流向、行车组织、机车交路及接轨站性质，结合地形、地质等条件确定，一般宜设置在重车车流汇合的出口处，并宜靠近矿区，有条件时，集配站可与装车站或接轨站合并。

**9.2.8** 矿区内煤矿以外的其他企业装卸站站址，应根据线路方案及企业地面布置综合比选确定。

**9.2.9** 矿区铁路运营管理方式宜根据矿区铁路建设规模、运量及接轨情况，经技术经济比较确定。自营管理时，应设交接站（场、线），交接站的位置应设在路网铁路与矿区铁路分界处，条件允许时，可与接轨站或集配站合并设置。

**9.2.10** 矿区铁路应根据矿区内各煤矿及地方企业的建设时序一次规划，分期实施。矿区铁路宜分区段满足运量需要，并具有一定的储备能力，单线铁路应采用20%，复线应采用15%。

**9.2.11** 矿区铁路运输组织规划应符合下列规定：

1 煤炭外运量大、流向固定、到站集中的大型矿井、露天矿、选煤厂、集中装车站，宜满足路企直通的要求，组织整列运输。

2 矿区铁路因工程艰巨或者条件限制不能组织整列运营时，经方案论证可采用1/2列或1/3列运输，但宜在集配站组成整列进入接轨路网。

3 矿区煤化工等企业内部铁路运输的车流，宜组织固定车底循环小运转列车运输。

**9.2.12** 矿区铁路用地面积宜参照国家现行《铁路工程项目建设用地指标》执行。

## 9.3 矿区公路

**9.3.1** 矿区公路规划应满足客货运输的需要，并按《厂矿道路设计规范》GBJ22和现行有关公路的国家行业标准及规范进行规划。

**9.3.2** 矿区公路的等级和主要技术标准，应根据规划公路的功能和任务，结合交通构成、长度、沿线环境和交通安全等合理确定。

**9.3.3** 矿区公路用地面积宜参照国家现行《公路工程项目建设用地指标》执行。

**9.3.4** 矿区公路可根据工程性质、规模、技术复杂程度和沿线自然环境等因素，设置相应的公路养护管理机构。

## 9.4 其他运输

**9.4.1** 矿区煤炭运输可采用普通带式输送机、水平转弯带式输送机、U型带式输送机和管状带式输送机等多种方式，具体方式应结合输煤方向、各接口位置及地形地貌等情况合理确定。为满足环保要求，宜全程实施封闭运输。

**9.4.2** 矿区运输采用架空索道运输时，应符合现行国家标准《架空索道工程技术标准》GB 50127的有关规定。

**9.4.3**  矿区运输采用窄轨运输、管道运输、水运和水陆联运方式时，应符合现行国家标准和行业标准的有关规定。

# 10 矿区供电

**10.0.1** 矿区供电规划应根据矿区煤炭产业及其辅助设施、附属企业和相关非煤产业电力负荷的性质、分布、大小和发展情况，结合地区电力系统的现状及规划，合理确定供电电源点、电源电压等级、供电系统和建设顺序。

**10.0.2** 矿区供电总体规划应有利于分期建设，远近期结合，以近期为主确定供电方案；应尽量不建或少建临时性工程。

**10.0.3** 矿区用电单位的供电电源和电源线路应符合下列规定：

**1** 矿井应由双重电源供电；当一电源中断供电时，另一电源不应同时受到损坏；

**2** 向矿井供电的配电系统应采用双回路放射式为主的配电方式，两回电源线路均不得分接其它负荷；正常工作时两回电源线路宜分列运行；两回或多回电源线路中的一回电源线路中断供电时，其余电源线路应能保证供给全部负荷；

**3** 集中排水泵负荷较大的露天矿应由两个电源供电，当一电源中断供电时，另一电源不应同时受到损坏；其他露天矿、大中型选煤厂宜两回电源线路供电；同时供电的两回或多回电源线路中一回线路中断供电时，其余线路应能满足露天矿全部负荷或选煤厂至少75%负荷供电要求；

**4** 供电电源线路的导线截面宜按经济电流密度选择。

**10.0.4** 矿区用电单位供电电源可由电力系统变电所、矿区变电所、煤电联营的发电厂或矿区（矿井）自备电厂取得。当难以从上述电源点取得电源，在条件适宜时，亦可从邻近企业变电所取得电源。

**10.0.5** 根据电力系统变电所及矿区用电单位的分布等条件，需要时可在矿区设置必要数量的集中向多处矿井、露天矿等用电单位供电的矿区变电所，矿区变电所的设置及数量应经技术经济比较确定。

**10.0.6** 矿区变电所主接线方式、主变压器的台数、电压等级、容量，应经技术经济论证确定。主变压器台数不得少于二台，当断开一台时其余变压器应能保证维持正常煤炭生产所需电力负荷，且不得少于全部负荷的75%。

**10.0.7** 矿区内部配电电压一般采用10~110kV。当有两种电压可供选择时，应做技术经济比较；当技术可行，经济指标相差不大时，宜采用较高电压。

**10.0.8** 矿区供电系统应简单可靠，同一电压等级的配电级数不宜超过二级。

**10.0.9** 矿区用电单位的架空电源线路的路径选择，除应满足国家和电力行业的有关规定外，尚应符合下列要求：

**1** 不应架设在爆破作业区和未稳定的排废区内，并应与其保持适当安全距离；

**2** 宜利用井田境界、断层煤柱或其它煤柱，当无煤柱可利用时，线路宜减少通过煤田地表的路段长度和避免通过初期沉陷区；

**3** 通过沉陷区的两回电源线路之间要有足够的安全距离和采取其它必要的安全措施；在电源线路有可能通过产生塌陷的地区和尚未稳定的沉陷地区，矿井电源线路不宜同杆（同塔）架设。

# 11 矿区智能化

**11.0.1** 矿区智能化总体规划的装备标准，应根据矿区各矿井设计生产能力、开采技术条件、生产装备水平及智能化技术发展水平等因素，经综合分析论证合理确定。

**11.0.2** 矿区智能化应分布实施，应将人工智能、工业物联网、云计算、大数据、机器人、智能装备等与现代煤炭开发利用深度融合，形成全面感知、实时互联、分析决策、自主学习、动态预测、协同控制的智能系统。

**11.0.3** 矿区智能化宜首先建设矿区信息网，主要内容应包括矿区信息传输网、行政通信网、调度通信网、移动通信网和备用应急通信网、数据通信网、电视网等方面的内容。

**1** 构建矿区信息传输专用网或利用当地公用传输网应进行综合技术经济比较确定。有条件的矿区，矿区信息传输网的建设宜与本地公用传输网的建设情况相结合；条件不具备的地区，可建设矿区专用信息传输网，但应留有与公用传输网的接入接口。

**2** 矿区传输网的骨干网应选择光纤传输系统，对传输距离较远、光缆敷设困难的地区可采用其他方式。

**3** 矿区行政通信网应结合本地公用电话网的建设情况经方案论证后确定。

**4** 矿区总调度室宜设置矿区生产调度总机，应与行政电话交换机联网，并应与当地安全监察部门通信。

**5** 矿区无线移动通信和应急通信宜利用当地公用移动通信系统。当条件不具备时，可建设企业专用无线集群通信系统，矿区总调度室与矿区救护大队和消防队之间应设置专用的无线通信网络。

**6** 矿区管理数据通信主干网应满足传输语音、数据、文字和图像等综合数字业务的需要。

**7** 矿区广播电视系统应具有双向传输功能，并宜采用光纤和同轴电缆混合网组网。矿区的广播电视用户宜接入当地公用有线广播电视网，条件不具备时，也可设置矿区卫星电视接收系统。

**11.0.4** 有条件的矿区宜建设统一的数据中心，矿区数据中心宜与矿区调度指挥中心合建。

**1** 数据中心应能实现数据融合、数据分析、数据分类、数据存储。矿区与矿端宜分级建设数据中心。矿区数据中心可偏向计算能力及多业务数据融合分析，矿端数据中心偏向存储、小规模计算和快速响应。

**2** 矿区数据中心宜采用云计算数据中心架构建设，应设置独立的网络交换机、服务器和网络安全设备，并应采取保证数据安全的措施。

**3** 矿区数据中心宜通过公用传输网与当地安全监察部门联网。

# 12 矿区给水、排水、供热与燃气

## 12.1 给水

**12.1.1** 矿区水源选择应根据用水量、水质要求，以及可能作为水源的水量等情况，并结合矿区实际和水资源管理部门的意见，经技术经济综合比较确定；合理利用水资源，生产用水优先采用再生水源。

**12.1.2** 矿区水源工程规划，当以地下水为水源时，应有普查水文地质资料；当以地表水为水源时，应有实测的水文资料。枯水流量的保证率不应小于90%。

**12.1.3** 矿区水源工程规划，应按远近结合、以近为主的原则进行。

**12.1.4** 矿区宜采取分散、就近的给水方式，当不能就近取水或分散给水不合理时，可采用集中或部分集中的给水方式。

**12.1.5** 矿区开发应依法取水，各项用水应符合规范标准以及当地行业用水定额要求。

**12.1.6** 矿区给水系统应满足水量、水质、消防和安全给水的要求；并采取分质供水、节约用水等措施。

**12.1.7** 矿区给水系统调蓄构筑物的调蓄容积应按《煤炭工业给水排水设计规范》GB 50810和《室外给水设计标准》GB 50013等的有关规定执行。

**12.1.8** 消防用水量、水压及延续时间等应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974和《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084等的有关规定执行。

## 12.2 排水

**12.2.1**矿区内的排水系统，应根据矿区和企业规划、排放标准、地形、受纳水体条件等因素确定；矿区的排水系统应采用分流制。

**12.2.2** 矿区内的排水量可按居民生活污水、井下排水、工业生产废水和雨水进行估算。

**12.2.3** 在规划污水处理厂时，进厂污水水质可按当地污水水质资料参比估算，并应同时对污泥进行处理，水厂规模按《煤炭工业给水排水设计规范》GB 50810和《室外排水设计标准》GB 50014等的有关规定执行。

**12.2.4** 污水处理工艺应采用技术先进、流程简单、运行安全、出水水质可靠的工艺。处理后的出水水质应达到国家及地方有关水质的要求，排出口位置的设置应征求当地有关部门的意见。

## 12.3 供热与燃气

**12.3.1** 矿区宜采取集中供热方式，当矿区内矿井或企业受地形、环境等客观因素限制时，其集中供热系统可分区域独立设置。

**12.3.2** 矿区供热热源应综合考虑矿区能源结构、能源综合利用、节能减排、环保要求等因素，经技术经济比较确定，并应符合下列要求：

**1** 宜优先利用热电（源）厂、工业余热等作为供热热源。

**2** 条件允许时优先考虑使用清洁能源或新能源作为供热热源。

**3** 当无外供热源时，可利用热泵、燃气锅炉作为独立的供热热源。

**12.3.3** 矿区民用燃料宜使用矿井抽采瓦斯、天然气、城市煤气及液化石油气等气体燃料。

# 13 生态环境保护和水土保持

## 13.1 生态环境保护

**13.1.1** 矿区总体规划应体现“生态优先、绿色发展”的理念，坚持矿区开发与生态环境保护相协调的原则，遵循国家和地方有关生态环境保护的法律法规和标准规范，合理开发和充分利用煤炭资源，严格控制环境污染和生态破坏，建设资源节约型和环境友好型矿区，推动煤炭工业绿色低碳发展。

**13.1.2**矿区总体规划应当与“三线一单”、国土空间规划、主体功能区规划、土地利用总体规划、生态环境功能区划、地区经济发展规划、城镇总体规划等相衔接。自然保护区、生态保护红线以及法律法规确定的禁采区域等国家明令禁止开发范围内不得规划煤炭矿区。

13.1.3 矿区总体规划的建设项目应符合现行行业标准《清洁生产标准 煤炭采选业》HJ446的有关规定；应采用资源利用率高、能耗物耗小、污染物产生量少、碳排放少和占地面积小的先进技术、工艺和装备。

**13.1.4**  矿区各类污染物排放必须达到国家和地方规定的排放标准，并应符合国家重点污染物总量控制指标的要求。

**13.1.5** 矿区总体规划对矿区周边可能受规划实施影响的依法设立的各级各类保护区、国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、生态保护红线管控范围、永久基本农田、基本草原、森林公园、地质公园、文物保护单位等环境敏感区，应根据国家和地方相关法律、法规、矿区规划环评及其审查意见提出保护要求或环境影响减缓措施。根据资源环境承载能力合理确定矿区规划规模、产业结构、规划布局。

**13.1.6** 矿区总体规划水环境保护和水资源利用，应符合下列要求：

1 应加强对水环境和水资源的保护，减缓或避免对具有供水意义的含水层的影响。

2 应采取针对性处理措施对矿区矿井水、露天矿坑水（疏干水）、生活污水等污废水进行分质处理和分质利用，优先用于矿区项目建设、生产、生态恢复等综合利用，综合利用率应达到国家或地方的相关政策要求。

3 对无法全部综合利用确需外排的，应满足达标排放要求，其相关水质因子值还应满足或优于受纳水体环境功能区划规定的地表水环境质量对应值。

4 选煤厂煤泥水（和水力采煤矿井用水）实现闭路循环不外排。

**13.1.7** 有条件的矿区优先采用集中供热、余热、依托热源、清洁能源、矿区瓦斯、矿井水等低温热源等供热措施，减少大气污染物排放；确需建设燃煤锅炉的，应符合国家和地方大气污染防治要求。

**13.1.8** 矿区应采用封闭式储煤仓（场），加强煤炭开采的扬尘污染防治，煤炭、矸石的储存、装卸、输送及破碎、筛选等产尘环节，应采取有效措施控制扬尘污染，优先采取封闭措施。矿区煤矿应配套煤炭洗选设施，强化洗选过程污染治理。

**13.1.9** 矿区总体布局应根据所在区域声环境功能区划合理规划布局。

**13.1.10** 矿区总体规划应按“减量化、再利用、资源化”的原则进行煤矸石、煤泥的综合利用。禁止建设永久性煤矸石堆放场（库），确需建设临时性堆放场（库）的，原则上占地规模按不超过3年储矸量设计，且必须有后续综合利用方案。矸石周转场应有防止水土流失、扬尘和自燃的措施。

**13.1.11**高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井应配套建设瓦斯抽采与综合利用设施，甲烷体积浓度大于等于8%的抽采瓦斯，在确保安全的前提下应进行综合利用。

**13.1.12** 矿区总体规划应根据国家和地方土地复垦的有关规定，在矿区开发过程中因地制宜同步实施矿区土地复垦和生态修复。露天矿应按照生态优先的原则，优化排土场设置，控制外排土场数量和占地面积，优化采排计划，尽快实现内排。土地复垦率应达到国家现行环保技术政策的要求。

**13.1.13** 矿区绿化规划应结合当地农林和环保部门的发展规划，按照因地制宜的原则开展矿区绿化。

**13.1.14**  矿区应设置环境保护管理机构，并应根据矿区的规模、监测任务和监测范围，设置必要的监测机构与相应的监测手段。

## 13.2 水土保持

**13.2.1** 矿区总体规划应贯彻落实“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持方针，结合水土保持区划、地方水土保持规划和生态建设规划，编制矿区水土保持专项规划，制定矿区水土流失防治目标。

**13.2.2**矿区不能综合利用的矸石、剥离物、灰渣等固体废物，应规划专门的堆放周转场地，严禁向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡等法律、法规规定禁止倾倒、堆放废弃物的地点设置堆放、周转场地，严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响的区域设置堆放、周转场地。

**13.2.3** 矿区建设全过程应控制和减少对原地貌、地表植被扰动和损毁，保护原地表植被、表土及结皮层、沙壳与地衣等，减少占用水、土资源，提高利用率；开挖、填筑、排弃的场地应采取拦挡、护坡、截（排）水等防治措施。

**13.2.4** 矿区建设水土流失防治应实现建设范围内的新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理；水土保持设施应安全有效；水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复；水土流失防治目标符合水土保持防治标准要求。

# 14 技术经济

**14.0.1** 矿区总体规划劳动定员应包括达到规划生产能力时所需 的各单项工程的全部生产工人、管理人员、服务人员和其他人员。

**14.0.2** 矿区总体规划劳动定员应根据各单项工程的规划生产能力、开拓开采条件、机械化装备水平等因素，经综合分析类比确定，并应符合下列要求：

1 矿井（露天矿）和选煤厂劳动定员可按同类项目，结合本矿 区具体条件类比分析估列。

2 矿区辅助企业劳动定员可按企业的类型和规模并按同类项目估列。

3 矿区行政福利设施劳动定员可根据管理体制估列。

**14.0.3** 矿区总体规划劳动定员的在籍人数，可按各类人员的出勤人数及在籍系数确定。在籍系数宜采用下列系数：

1 管理人员、服务人员、其他人员在籍系数可取1.0。

2 井下工人在籍系数可取 1.4 ~1.5

3 地面工人在籍系数可取 1.3~1.4。

**14.0.4** 矿区总体规划应按下式估算矿区原煤生产人员综合全员 效率：

（14.0.4）

**14.0.5** 矿区总体规划投资估算应按单项工程列出静态投资估算汇总表。

**14.0.6** 矿区总体规划应对社会效益进行初步评价。

# 附录A 固体矿产资源分类

**A.1** 固体矿产资源按照查明与否分为查明矿产资源和潜在矿产资源，见图A。

**A.2** 查明矿产资源是指经矿产资源勘查发现的固体矿产资源。其空间分布、形态、产状、数量、质量、开采利用条件等信息已获得。

**A.3** 潜在矿产资源是指未查明的矿产资源，是根据区域地质研究成果以及遥感、地球物理、地球化学信息，有时辅以极少量取样工程预测的。其数量、质量、空间分布、开采利用条件等信息尚未获得，或者数量很少，难以评价且前景不明；潜在矿产资源不以资源量表述。

**A.4** 尚难利用矿产资源是指当前和可预见的未来，采矿、加工选冶、基础设施、经济、市场、法律、环境、社区或政策等条件尚不能满足开发需求的查明矿产资源。尚难利用矿产资源不以资源量表述。

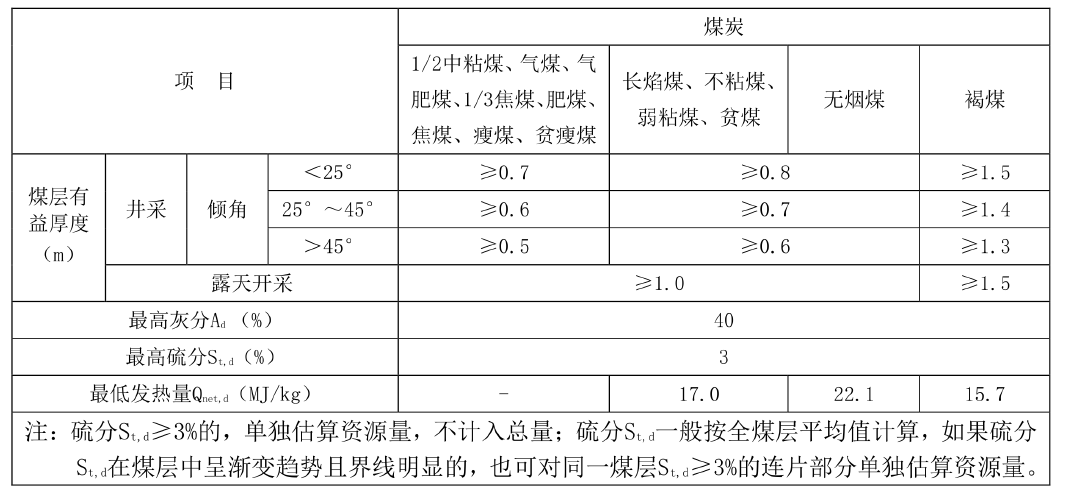


图A 固体矿产资源类型示意图

注：引自中华人民共和国国家标准《固体矿产资源储量分类》GB∕T 17766-2020。

# 附录B 煤炭资源量估算指标

表B 煤炭资源量估算指标

注：本表引自中华人民共和国地质矿产行业标准《矿产地质勘查规范 煤》DZ/T 0215-2020。

本规范用词说明

**1** 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

**1）** 表示很严格，非这样做不可的：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做的：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做的：正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

**4）** 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

**2** 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

**中华人民共和国国家标准**

**煤炭工业矿区总体规划标准**

GB 50465 -202X

**条文说明**

制 订 说 明

《煤炭工业矿区总体规划标准》GB 50465-2008，经中华人民共和国住房和城乡建设部2008年12月15日以第204号文公告批准发布。

本规范是在《煤炭工业矿区总体规划标准》GB 50465-2008的基础上修订而成，上一版的主编单位是中国煤炭建设协会勘察设计委员会，参编单位是通用技术集团工程设计有限公司（煤炭工业济南设计研究院有限公司）、中煤科工集团北京华宇工程有限公司（中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司）、中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司（中煤国际工程集团沈阳设计研究院）、煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司（煤炭工业合肥设计研究院）、煤炭工业太原设计研究院集团有限公司（煤炭工业太原设计研究院）、中煤西安设计工程有限责任公司、中煤科工集团南京设计研究院有限公司（中煤国际工程集团南京设计研究院）。

本规范修订过程中，编制组进行了认真深入的调查研究，总结了我国煤矿几十年来煤炭工业矿区总体规划的大量实践经验，分析研究了我国煤炭工业进一步发展、科技进步和生态保护给矿区总体规划带来的新的发展变化和要求，同时积极推广应用新技术、新工艺、新设备，体现安全可靠、技术先进、高产高效、节能减排的准则要求。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本规范时正确理解和执行条文规定，《煤炭工业矿区总体规划标准》编制组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明，还着重对强制性条文的强制性理由做了解释。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。在执行中如发现本条文说明有不妥之处，请将意见和建议寄交中国煤炭建设协会勘察设计委员会。

**本标准主要审查人：**

**前 言**

为便于各单位和有关人员在使用本标准时能正确理解和执行本标准，特按章、节、条的顺序编制了本规范的条文说明，供执行时参考。在执行中如发现本条文说明有不妥之处，请将意见和建议寄交中国煤炭建设协会勘察设计委员会。

**本标准主要审查人：**

目 次

[**1 总则 48**](#_Toc4708)

[**2 术语 51**](#_Toc5070)

[**3 资源评价 52**](#_Toc6351)

[3.1 煤炭资源储量及勘查程度评价 52](#_Toc14938)

[3.2 煤层赋存和开采条件 52](#_Toc25728)

[3.3 煤层的煤类、煤质 52](#_Toc6247)

[3.4 对其他有益矿床的工业价值评价 52](#_Toc2458)

[**4 矿区开发 54**](#_Toc25466)

[4.1 一般规定 54](#_Toc4317)

[4.2 矿区开发现状 54](#_Toc19807)4

[4.3 市场预测与矿区开发的必要性 55](#_Toc10439)

[4.4 矿区井（矿）田划分 56](#_Toc1779)

[4.5 矿井（露天矿）规划生产能力及开拓方式 57](#_Toc29111)

[4.6 矿区建设规模和服务年限 58](#_Toc24134)

[4.7 矿区开发顺序 58](#_Toc7163)8

[4.8 矿 山 安 全 59](#_Toc31458)

[**5 煤炭分选加工与综合利用 61**](#_Toc28552)

[5.1 煤炭利用方向及目标市场 61](#_Toc4410)

[5.2 煤炭分选加工 62](#_Toc21031)

[5.3 综合利用 65](#_Toc28295)

[**6 矿区总布置 61**](#_Toc18527)**9**

[6.1 矿区地面总布置 69](#_Toc2210)9

[6.2 矿区用地规划 70](#_Toc3687)70

[**7 矿区行政、公共服务设施 72**](#_Toc22939)**2**

[7.1 矿区行政设施 72](#_Toc4577)2

[7.2 公共服务设施 72](#_Toc19743)2

[**8 矿区辅助设施 74**](#_Toc6699)**4**

[8.1 一般规定 74](#_Toc30180)4

[8.2 矿山救护和消防设施 74](#_Toc7309)4

[8.3 机电设备修理设施 75](#_Toc13247)5

[8.4 机电设备租赁站 75](#_Toc25236)5

[8.5 中心试验站 76](#_Toc30472)6

[8.6 器材供应设施 76](#_Toc7237)

[**9 矿区地面运输 78**](#_Toc29812)**8**

[9.1 一般规定 78](#_Toc1313)8

[9.2 矿区铁路 79](#_Toc29855)9

[9.3 矿区公路 83](#_Toc14858)3

[9.4 其他运输 83](#_Toc1221)3

[**10 矿区供电 85**](#_Toc3978)**5**

[**11 矿区智能化 86**](#_Toc14987)**6**

[**12 矿区给水、排水、供热与燃气 88**](#_Toc29448)**8**

[12.1 给水 88](#_Toc2756)8

[12.2 排水 88](#_Toc30444)8

[12.3 供热与燃气 89](#_Toc29580)9

[**13 生态环境保护和水土保持**](#_Toc26834) **91**

[13.1 生态环境保护](#_Toc31808) 91

[13.2 水土保持 92](#_Toc2599)2

[**14 技术经济 93**](#_Toc25103)**3**

**1 总则**

**1.0.1** 本条阐明了制定本规范的目的。

**1.0.2** 本条阐明了本规范适用范围。

根据《煤炭矿区总体规划管理暂行规定》（国家发展改革委2012年第14号令）、《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》的规定：

“第三条 煤炭资源开发必须编制矿区总体规划。经批准的矿区总体规划，是煤炭工业发展规划确定开发布局、煤矿项目开展前期准备工作、办理核准和建设生产的基本依据。

第十九条 煤炭矿区总体规划实行动态管理。已批准的矿区总体规划发生下列情形之一的，应编制矿区总体规划（修改版），并按程序报批：

（一）矿区主要边界调整导致规划面积扩大的；

（二）新增井（矿）田的；

（三）原规划井（矿）田合并、分立或重新整合时，增加井（矿）田总规模的；

（四）矿区内已有生产建设煤矿总规模（已建成煤矿和已核准建设煤矿产能之和）超过原矿区规划总规模；

（五）单个煤矿建设规模（生产能力）调整幅度超过 30%及以上的；

1. 涉及的自然保护地或生态保护红线增多且影响明显的；（七）开采方式（露天或井工）调整导致环境影响变化的；（八）其他规定情形。”

根据上述规定，煤炭工业的矿区总体规划，包括新建、生产、在建、待勘探幵发和修改版的规划。

**1.0.3** 本条明确了总体规划的作用和定位，主要依据以下文件制定。

**1** 根据《煤炭矿区总体规划管理暂行规定》（国家发展改革委2012年第14号令）、《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）的规定：“第三条 煤炭资源开发必须编制矿区总体规划。经批准的矿区总体规划，是煤炭工业发展规划确定开发布局、煤矿项目开展前期准备工作、办理核准和建设生产的基本依据”。

**2** 《国家发展改革委办公厅、国土资源部办公厅关于做好煤炭资源开发规划管理工作的通知》（发改办能源〔2005〕1999号）：“煤炭资源勘査成果是编制矿区总体规划的重要依据，煤炭生产开发规划以矿区总体规划为基础，煤炭生产开发规划、矿区总体规划是编制矿业权设置方案的重要依据”。

**1.0.4** 本条阐明的总体规划依据的资源勘查报告，是根据下列政府文件和国家标准制定的。

**1** 《国务院关于促逬煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18号）的二、（六）加大煤炭资源勘探力度中明确“由国家投资完成煤炭资源的找煤、普査和必要的详査，统一管理煤炭资源一级探矿权市场，在此基础上编制矿区总体开发规划和矿业权设置方案”。

**2** 根据《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）的规定：“第九条 编制煤炭矿区总体规划应当在普查和必要的详查地质报告基础上进行，详查及以上区域面积应超过矿区含煤面积 60%。

矿区内有多个地质勘查报告时，省级煤炭矿区总体规划管理部门应当委托地质勘查单位编制地质勘查成果总结报告。

编制矿区总体规划所依据的地质资料应当符合《煤炭矿区地质勘查成果总结报告编写规范》（DZ/T 0345-2020）等标准规范的要求。”

**3** 国家现行标准《矿产地质勘探规范 煤》DZ/T 0215-2020：普查阶段任务 “5.1.1对工作区煤炭资源是否有进一步勘查的价值做出评价，并圈出详查范围，为详查工作提供地质依据”。

详查阶段的任务“5.2.1为编制矿区总体规划和下一步的勘探工作提供地质依据。凡不涉及井田划分以及不需编制矿区总体规划的勘查区，可在普查的基础上直接进行勘探，但应按勘查阶段组织施工”。

**1.0.5** 本条阐明了矿区总体规划应遵循的指导思想和原则，是依据国务院和国家发展改革委有关文件精神制定的。

**1.0.6** 本条是矿区总体规划应包括的内容，主要依据为《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）第十一条的规定。

**1.0.7** 《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）规定：“第十条 煤炭矿区总体规划应当与国土空间规划、国家综合能源规划及煤炭工业发展规划、矿产资源规划等相衔接。省级煤炭矿区总体规划管理部门编制矿区总体规划，应当充分听取同级自然资源、生态环境、交通运输、水利等部门意见。”

**2 术语**

本章根据规范涉及的名词进行了相关解释。

**3 资源评价**

**3.1 煤炭资源储量及勘查程度评价**

**3.1.1** 勘査地质报告是编制矿区总体规划的基础资料和主要依据。地质资料的准确与否，直接影响到矿区总体规划正确性和合理性，影响到矿区建设的投资效果那抗风险能力。因此，矿区总体规划应对地质勘査报告认真分析研究，作岀评价。

**3.1.2** 依据《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）第九条增加。

**3.1.3** 根据GB∕T 13908-2020《固体矿产地质勘查规范总则》和GB∕T 17766-2020《固体矿产资源储量分类》进行修订。

**3.1.4** 根据GB 50215-2015《煤炭工业矿井设计规范》2.1.4等规定增加。根据地面建（构）筑物保护相关要求，矿区总体规划应调查区内重要地面基础设施及历史文物、名胜古迹、军事设施等，明确敏感目标保护的依据及保护原则。

**3.1.5** 经评审备案的勘査地质报吿提供的预测资源区，地质勘査控制极低，只是对煤层层位、煤层厚度、煤类、煤质、煤层产状和构造等作了大致的了解。预测区的资源量（潜在矿产资源）属于潜在的煤炭资源，有无经济意义尚不确定。因此，不能作为矿区总体规划进行 井（矿）田划分、确定由区建设规模和煤炭资源利用方向的基础资料和依据，只能作为矿区资源丰富程度评价的参考，分析、预测矿区远景规模的依据。

**3.2 煤层赋存和开采条件**

**3.3 煤层的煤类、煤质**

**3.4 对其他有益矿床的工业价值评价**

各节中，比较全面地规定了资源评价的内容和要求。资源评价是矿区总体规划中的重要内容之一。对矿区开发建设的必要性和可行性论证，矿业权设置和转让都具有重要作用。

**3.2.4** 根据环环评〔2020〕63号《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》、发改环资〔2021〕381号《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》和《煤炭法》等要求，应当按照高效、清洁、充分利用的原则，对煤炭、煤共伴生资源、煤矸石、矿井水等实施协调开发和综合利用。

**4 矿区开发**

## 4.1 一般规定

**4.1.1** 本条依据《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）规定：”第十条 煤炭矿区总体规划应当与国土空间规划、国家综合能源规划及煤炭工业发展规划、矿产资源规划等相衔接。省级煤炭矿区总体规划管理部门编制矿区总体规划，应当充分听取同级自然资源、生态环境、交通运输、水利等部门意见。”

**4.1.2** 根据《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）要求，结合煤炭行业矿区总体规划类文件的通常编制习惯，规定了矿区总体规划应具备的主要内容，其中重点内容是矿区井（矿）田划分和矿区建设规模。

**4.1.3** 依据《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）第八条等增加，分析了矿区边界确定的影响因素，应要求对矿区边界的合理性进行论证。

**4.1.4** 本条规定了矿区总体规划中，确定矿区开发布局和矿井 （露天矿）开拓部署时应当贯彻的原则和要求，以保证矿区总体规划的合理性和科学性。

**4.1.5** 本条依据《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）第十二条要求。

**4.1.6**  本条规定除对具有工业价值的共生、伴生矿产应综合开发外，还明确了煤层气、矿井水等作为资源，也应实行综合开发、协调开采。

**4.1.7**  本条规定矿区总体规划选择采煤方法和开采工艺时，应高度重视煤矿安全，资源利用、生态环境保护和经济效益。

## 4.2 矿区开发现状

**4.2.1** 本条要求新建矿区总体规划应分析说明矿区内的现有探矿权、采矿权的权属、范围、有效期等现状。

**4.2.2** 本条要求在规划含有生产和在建矿井或有煤炭开采史的矿区时，应说明矿区开发历史、矿区生产开发现状、在建及生产矿井现状，矿区总体规划与矿产资源规划衔接情况。

**4.2.3** 本条要求在修编矿区总体规划时，应对矿区总体规划编制、审批、实施情况，需要修编的原因、修改主要内容做出分析说明。

**4.2.4** 本条主要说明矿区总体规划现状论述时的主要内容。

**4.2.5** 本条从煤炭矿区总体规划与矿业权设置方案协调的角度出发，要求总体规划应在分析论证的基础上对矿业权设置方案存在的问题提出调整的建议。

**4.2.6** 本条要求编制矿区总体规划时对矿区内煤共伴生资源、煤层气（煤矿瓦斯）、矿井水和煤矸石等资源的开发利用现状进行说明。

## 4.3 市场预测与矿区开发的必要性

**4.3.1** 矿区总体规划属政府行为。在矿区总体规划中，政府关注矿区的市场前景以及矿区的开发对煤炭市场的供需状况和对经济与社会可持续发展的影响。要回答这些问题，矿区总体规划就应进行市场预测，分析矿区开发对社会和经济的影响，并论述矿区开发的必要性。矿区开发的必要性，可以从矿区本身和国民经济与社会发展两个层次进行论述，即从国民经济全局和对矿区所在地区社会经济发展的影响的角度，分析矿区开发对国民经济全局和矿区所在地区社会经济发展的影响，论证开发矿区的理由是否充分。

**4.3.2** 由于矿区总体规划属政府行为，政府所关心的主要问题是国家、区域经济发展前景、煤炭行业总体发展现状、矿区开发的市场前景以及矿区的开发煤炭市场的供需平衡和经济与社会可持续发展，而不是矿区开发的微观经济效益。因此，矿区总体规划中的市场预测应侧重于与宏观经济相关的问题，即国家、区域经济发展前景、煤炭行业总体发展现状、市场供需预测和市场竞争力分析。主要与微观经济相关的价格预测与风险分析可以不涉及。

**4.3.3** 市场容量调査和市场竞争力调査与宏观经济相关，是矿区总体规划市场调査必需的内容；在矿区总体规划中，主要与微观经济相关的价格调查可以不涉及。市场调査的时间跨度长一些，有利于提高市场预测的准确性，但工作量大，影响矿区总体规划编制的周期；市场调査的时间跨度过短，虽然可以加快矿区总体规划编制的进度，但是会影响市场预测的准确性。综合考虑，市场调査的时间跨度，从矿区总体规划编制的前一年起算，不宜少于3年。

**4.3.4** 不同的用户对煤炭的品种和质量有不同的要求，任何一个矿区所生产的煤炭，只能满足部分用户的部分需求。因此，在矿区总体规划时，应明确矿区的目标市场，即对市场进行细分，根据矿区煤层的赋存条件、煤类、煤质、开发条件、区位特点和交通运输条件等，明确矿区的目标市场在何处，市场容量有多大，矿区可能占有的市场份额有多少。

经济全球化使煤炭的供需关系和价格已不仅仅决定于一国或某一区域的经济与市场状况。因此，市场预测的范围应包括国内和国际两个市场。但销售半径小，其销售范围内无煤炭进口可能的小型矿区，国际煤炭市场对其市场影响小，市场预测的范围可以不包括国际市场。

**4.3.5** 矿区的竞争力主要决定于矿区的资源条件、开发建设条件、交通运输条件和区位条件，同时也与矿区建设方案有关。因此，矿区总体规划应从资源条件、开发建设条件、交通运输条件和区位条件等方面分析矿区的竟争力，并提岀提高竞争力的建议。

## 4.4 矿区井（矿）田划分

**4.4.1** 矿区井（矿）田划分是矿区总体规划的首要任务。本条规定了井（矿）田划分应依据的因素。针对不同的矿区，各因素的主、次影响不同，应抓住主要因素，兼顾其他因素，遵循技术先进、经济合理、安全高效和保护资源等原则，综合分析比较确定矿区井（矿）田划分。

**4.4.2** 本条规定尽量利用自然境界、地面重要建（构）筑物及矿业权边界划分井（矿）田，可减少以人为境界划分井（矿）田，减少境界煤柱损失，避免井（矿）田划分不合理；尤其是可避免人为过度分割和肢解完整、连续的井（矿）田，浪费资源，浪费投资，降低效益，同时尊重现有矿业权边界，减少了实施难度和政策风险。

**4.4.3** 本条规定既是在以人为境界划分井（矿）田时应当贯彻的原则，也是在以自然境界和地面重要建（构）筑物、现有矿业权划分井（矿）田时应当兼顾的原则。

**4.4.4** 本条规定应理解为相互适应。如属以自然境界和地面重要建（构》筑物划分的井（矿）田，其尺寸是既定的，要使其服务年限符合规定，只能调整矿区开发强度和矿井（露天矿）的规划生产能力。

沿走向延展的井田，必须有适当的走向长度。经验表明，大型矿井的井田走向长度不宜小于8km，中型矿井的井田走向长度不宜小于4km。沿倾斜延展的井田，同样也必须有适当的倾斜宽度。

**4.4.5** 为了适应地质条件变化或矿区生产发展，本条提倡有条件的矿区，当技术可行、经济合理时，宜留设后备区。其规划生产能力和开釆年限不计入编制规划时的矿区建设规模和矿区服务年限之中。有条件的矿区，通常指矿区范围较大，矿区资源储量较丰富，矿区内有的勘查区勘查程度较低，规划矿区有较适当的近期建设规模和服务年限的矿区。

**4.4.6** 本条依据《煤炭矿区总体规划管理规定（修订征求意见稿）》（2020年9月）第十二条要求调整。

## 4.5 矿井（露天矿）规划生产能力及开拓方式

**4.5.1** 矿区总体规划，对达到矿区建设规模时的名矿井（露天矿）的规划生产能力的确定，应根据本条所阐明的因素，进行充分论证，对接续矿井（露天矿）的规划生产能力，可视地质勘查程度，提出规划意见。

**4.5.2** 本条对矿区生产能力进行了指导性规定。现有矿井宜按公告生产能力规划；对安全及资源条件较好的矿井，在满足现行产业政策要求时可适当提升产能；对于资源枯竭或开采技术条件较差的矿井，宜整合或逐步退出。

**4.5.3** 矿区总体规划，对达到矿区建设规模时的各矿井（露天矿）的开拓方式的确定，应根据本条所阐明的因素，进行必要论证，以保证矿区建设规模的实现，并满足矿区基础设施和公共设施建设规划的需要。对接续矿井（露天矿）的开拓方式，可视地质勘査程度，提出规划意见。

**4.5.4** 本条规定在条件适宜、经济合理、满足生态环境保护要求，符合土地性质及土地利用规划时，宜优先采用露天开拓方式。自然条件，包括生态和环境条件是否允许。

**4.5.5** 本条明确了矿区总体规划中矿井〔露天矿）开拓方式规划的基本内容。地下开釆时，应对井口（和工业场地）位置、第一水平高程及初期采区位置的选择提出规划意见；露天开采时，应对拉沟位置、首采区位置及开采程序的选择提出规划意见。

**4.5.6** 资源储量备用系数的选取，不仅应根据地质条件，还应根据地质勘査程度。不同的矿区，同一矿区内不同的矿井（露天矿），应选取不同的备用系数。地质条件简单、勘査程度高的取小值，反之取大值。

## 4.6 矿区建设规模和服务年限

**4.6.1** 矿区建设规模是矿区总体规划的重要内容，本条规定了矿区建设规模的确定因素和要求。

矿区建设规模，系指矿区均衡生产的规模，均衡生产期间其矿区产量波动幅度不宜大于15%。

**4.6.2** 按矿区建设规模将矿区划分为三种类型，以规范和统一对矿区类型的称谓。由于近年来煤炭开采技术的快速发展，高产高效矿井大量建设，结合目前大部分矿区的情况，本次将大型矿区定位于30Mt/a及以上，小型矿区定位于10Mt/a以下，其间为中型矿区。

**4.6.3** 为了保障国家的能源安全和煤炭工业的健康、稳定发展，本条规定了各类矿区的均衡生产服务年限的最低值。

**4.6.4** 投产不久的生产矿区经整合、改造、扩建后的服务年限，可按新规划矿区对待，参照表4.6.3的规定，扣除已生产年限，合理确定。生产多年的老矿区，剩余服务年限可以短一些，但矿区内的新建、改建、扩建煤矿的服务年限，应符合现行矿井和露天矿设计规范的规定。

**4.6.5** 矿区总体规划中，矿井和露天矿的工作制度，系按照矿井和露天矿设计规范的规定确定的。

## 4.7 矿区开发顺序

**4.7.1** 本条明确了矿区开发顺序的确定因素和要求，其中外部建设条件、矿井（露天矿）开采条件、矿区勘査程度、环境保护及治理安排是主要因素。

**4.7.2**〜**4.7.4** 这三条明确了在一般情况下确定开发顺序的基本原则，即先露天后矿井，先浅部后深部，先平硐、斜井后立井，先简单后复杂等先易后难的开发顺序。不论一个矿区内有几个业主，这些基本原则都是适用的。在编制开发规划时，可针对矿区的具体条件，合理应用上述原则。

**4.7.5** 本条规定应先开发具有国家和市场急需的煤类、煤质的矿井（露天矿），以适应国民经济发展和市场需求，保证矿区开发的经济效益和社会效益。同时还规定，对国家实行保护性开采的特殊和稀缺煤类，应按国家规定实行有计划的开采，不能为追求企业短期经济效益而损害国家的长远利益。

## 4.8 矿 山 安 全

**4.8.1** 涉及矿山安全的开采技术条件，主要包括井（矿）田水文地质条件、煤层瓦斯、煤与瓦斯突出危险性、煤尘爆炸危险性、煤的自燃趋势、地温变化、冲击地压、可采煤层顶底板工程地质特征等；在某些特殊矿区，还应包括危害矿山安全的其他开采技术条件。矿区总体规划应对地质报告提供的上述开采技术条件进行分析评价，以明确其危害程度，采取相应的防治措施。对开采技术条件的勘査不能满足总体规划和工程设计要求的地质报告，应提出补充勘查或进一步勘查的意见。

**4.8.2** 本条明确了矿区安全的主要内容，矿区总体规划应根据煤层赋存条件和开采技术条件，分析矿区安全重点与难点，并对补充勘查工程、安全难点研究课题、灾害防治措施、应急救援、救护设施等进行规划。

**4.8.3** 本条规定在规划矿区建设顺序和建设周期时，应执行安全设施“三同时”制度，并为瓦斯预抽、开采保护层、矿井水疏放降压等灾害防治工程安排必要的时间。安全设施 “三同时”制度，指安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

**4.8.4** 本条规定在高瓦斯和有煤与瓦斯突出危险的矿区，其矿区总体规划应根据本矿区的瓦斯赋存特点和涌出规律，借鉴邻近矿区或条件类似矿区行之有效的防治技术和措施，对瓦斯的综合防治提出规划意见。

**4.8.5** 本条规定在有地表水和地下水水害威胁的矿区，其矿区总体规划应分析矿井可能发生的水害形成特点，有针对性地提出水害综合防治规划意见。

**4.8.6** 本条规定在有冲击地压、地温危害的规划矿区，其矿区总体规划应分析矿井可能发生的冲击地压、地温危害特点，有针对性地提出灾害综合防治规划意见。

**4.8.7** 本条规定在存在气象灾害、洪涝灾害、泥石流、滑坡等危害因素的规划矿区，在矿区总体规划中，应对以上危害综合防治提出规划意见。

**4.8.8** 本条规定是为了使划分的井田范围有利于开发，根据《煤矿建设项目安全审核基本要求》（AQ/T 1049-2018）和《煤矿安全规程》（2016）第八十六条、第一百九十条综合制定。

**5 煤炭分选加工与综合利用**

**5.1 煤炭利用方向及目标市场**

**5.1.1** 矿区煤炭产品方向的确定，是一个十分重要的问题。

首先，它直接关系到不可再生的煤炭资源能否得到合理的利用。国家有关法规、文件也强调对煤炭资源的合理利用：《中华人民共和国矿产资源法》第三条规定：“矿产资源属国家所有……国家保障矿产资源的合理开发利用”；《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18号）第（三）条“基本原则”中指出：“坚持煤炭开发与地方经济和社会发展相结合的原则，合理开发利用煤炭资源”。所以应从合理利用资源的高度对待煤炭产品方向的确定，煤炭产品应符合《商品煤质量评价和控制技术指南》的要求。

其次，在市场经济日趋成熟的情况下，煤炭产品方向也关系到煤炭产品在市场上是否适销对路，关系到企业经济效益好与坏的重要问题。所以要重视对市场特别是目标市场的分析论证。

另外，煤炭产品方向也是正确合理地确定选煤工艺的科学依据之一。

所以本条文强调了合理确定煤炭产品方向的两类主要相关因素：（1）根据煤层的煤类、煤质特征和工艺性能；（2）国家、区域经济发展和市场的需要。在矿区总体规划中应慎重考虑。

**5.1.2** 对属于国家特殊和稀缺的煤类资源应实行保护性加工利用，这是一个应该引起重视的问题。国家相关的法律、政策、文件在这方面都有类似的规定。

《中华人民共和国矿产资源法》第十七条规定：“国家对国家规划矿区、对国民经济有重要价值的矿区和国家规定实行保护性开采的特定矿种，实行有计划开采”。

《中华人民共和国煤炭法》（2016年修正版）第二十一条规定：“对国民经济具有重要价值的特殊煤种或者稀缺煤种，国家实行保护性开采”。

《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18号）第（四）条“加强对煤炭资源的规划管理”中规定：“建立煤炭资源战略储备制度，对特殊和稀缺煤种实行保护性开发”。

《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》（国发〔2012〕16号）第四条规定：“国家对特殊和稀缺煤类实行保护性开发利用，坚持统一规划、有序开发、总量控制、高效利用的原则，禁止乱采滥挖和浪费行为。”

国家发展改革委和能源局发布的《煤炭产业政策》（2013年修订稿）第四十三条规定：“高灰、高硫煤炭要采取洗选加工等措施降低灰分、含硫量。

作为煤炭的洗选加工利用产业，也应与上述国家法律、政策、文件精神保持一致，对属于国家稀缺、特殊的煤类资源应实行保护性加工利用。这里包括两层含义：其一，适当增加国家稀缺煤种选后精煤产品的灰分，以相应提高精煤产率。其二，在确定矿区煤炭产品方向时，不应将国家稀缺的煤类资源挪作他用。例如，将宝贵稀缺的炼焦煤资源（焦煤、肥煤、瘦煤）挪作水煤浆原料或动力电煤烧掉。

本规范所称的特殊和稀缺煤类，是指具有某种煤质特征、 特殊性能和重要经济价值，资源储量相对较少的煤炭种类。一般理解为储量较少、利用价值高的煤种为稀缺煤类，例如：主焦煤、肥煤、瘦煤、适合高炉喷吹的优质无烟煤和贫煤、适合作煤炭直接液化原料的优质高阶褐煤和优质低阶高挥发分烟煤等。但储量的多少具有相对性，同一种煤在不同地区的储量有很大的差异。例如，1/3焦煤在华东地区储量少，比较稀缺宝贵。但在山西省因焦煤、肥煤储量较多，则1/3焦煤一般不作为稀缺煤类对待。所以对稀缺煤类不能一概而论，应因地制宜进行具体分析判断。

根据上述说明，本规范制定了本条规定。条文强调了国家对特殊和稀缺煤类开发利用管理的基本要求。

**5.2 煤炭分选加工**

**5.2.1** 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订修正版）第三十三条规定：“国家推行煤炭洗选加工，降低煤的硫分和灰分，限制高硫分、高灰分煤炭的开采。新建煤矿应当同步建设配套的煤炭洗选设施，使煤炭的硫分、灰分含量达到规定标准；已建成的煤矿除所采煤炭属于低硫分、低灰分或者根据已达标排放的燃煤电厂要求不需要洗选的以外，应当限期建成配套的煤炭洗选设施”。

根据上述精神，本规范制定了本条规定。条文强调了国家对煤炭洗选加工的基本方针。下面进一步作两点说明：

1 条文明确了对煤炭的最低加工要求，即不允许直销原煤。对动力煤的分选加工往往被忽视。动力用煤主要指工业锅炉和发电用煤。据初步统计，动力用煤占我国煤炭产量的80%左右。由于各类型锅炉对煤炭产品的质量要求不同，供煤单位尚未完全按用户炉型要求的品种和质量供煤，导致锅炉的热效率比国外先进水平低15%～20%。这种状况不但造成能源浪费，还产生严重的环境污染。中国煤炭的特点是高硫、高灰煤的比重大，全国原煤平均灰分含量17.6%左右，平均硫分含量1.1%，其中13%的原煤硫分含量高于2%，西南地区煤炭中含硫量大于2%的占60%。SO2的排放、烟尘其中的90%和80%是燃煤造成的。为了国民经济的可持续发展，应实行发展与环境保护、节能并重的原则。因此，动力煤也应该进行分选加工，为用户提供品种和质量合格的煤炭产品。

发展煤炭洗选加工，应以市场为导向，力求做到经济效益和环境保护的统一。要根据煤类、煤质特征、市场需求和最大效益原则，优化产品结构和加工模式。根据环保和节能要求，提高原煤加工比例，努力提高商品煤质量，向市场提供适销对路的商品煤品种。

2 矿井（露天矿）选煤厂应与矿井（露天矿）同步建设，但因大型矿井（露天矿）从投产至达到设计生产能力还有一段过程，故要求有条件的大型选煤厂应按分期建设，分期投产原则，与矿井（露天矿）“同步建设，协调投产”。

**5.2.2** 煤质资料是选煤厂设计的重要基础资料，其代表性影响到选煤方法是否正确、设备选型是否合理，甚至选煤厂投资效益的高低。在新矿区的前期设计中，业主常难以提供实际生产矿井的筛分浮沉资料，而用邻近煤田或其他资料代替。这时，设计使用的原始资料多少会与实际生产资料有误差。为了使设计完善、合理，应根据煤田地质报告、煤矿开采的各种条件因素，对代表性不足的资料进行调整，合理预测。原煤的可选性等级应按现行国家标准《煤炭可选性评定方法》（GB/T 16417）进行划分。

**5.2.3** 下面对本条规定作了三点说明：

1 在矿区总体规划阶段，确定选煤工艺的重点是分选加工方法及分选深度。随着选煤技术的进步，加之投资体制的改变，企业追求效益最大化，因此要求对选煤厂基建投资等综合技术经济比较后再确定选煤方法。分选加工方法应根据煤类、煤质、煤的可选性以及定位的产品方向和目标市场要求以及基建投资，本着充分利用资源的原则，经多方案综合比较后确定。

2 条文明确了炼焦用煤、高炉喷吹用煤应尽可能降低分选下限多入选，分选深度原则上宜为0mm。若原煤不属于稀缺煤种，且选煤厂以生产动力煤为主，生产配焦煤或高炉喷吹用煤为辅时，应以市场为导向，根据最大效益原则灵活掌握合理的分选深度。

3 条文对化工用煤、动力用煤的分选深度未作硬性规定，可根据煤质、煤的可选性、用户要求以及选后经济效益综合论证确定。当选煤厂以生产动力煤为主，生产化工用煤、配焦煤或高炉喷吹用煤为辅时，应以市场为导向，根据最大效益原则灵活掌握合理的分选深度，向市场提供适销对路的商品煤品种。

**5.2.4** 2020年3月，国家发展改革委、能源局、应急部、煤监局、工信部、财政部、科技部、教育部8部委联合印发了《[关于加快煤矿智能化发展的指导意见](http://www.nea.gov.cn/2020-03/03/c_138838778.htm" \t "_blank)》（发改能源〔2020〕283号）：

“（一） 指导思想”中指出：“以习近平新时代……，推动智能化技术与煤炭产业融合发展，提升煤矿智能化水平，促进我国煤炭工业高质量发展”。

“（七） 加快生产煤矿智能化改造，提升新建矿井智能化水平”。

“（九）实施绿色矿山建设，促进生态环境协调发展。……推进煤炭清洁生产和利用。融合智能技术与绿色开采技术，积极推进绿色矿山建设，新建煤矿要按照绿色矿山建设标准进行规划、设计、建设和运营管理，生产煤矿要逐步升级改造，达到绿色矿山建设标准，努力构建清洁低碳、安全高效的煤炭工业体系，形成人与自然和谐共生的煤矿发展格局”。

“（十）推广新一代信息技术应用，分级建设智能化平台。以数字化、网络化、智能化为方向，探索建立国家级煤矿信息大数据分析与共享交换平台，同步推进网络安全和煤矿智能化发展，……推进煤炭生产企业建立安全、共享、高效的煤矿智能化大数据应用平台，构建实时、透明的煤矿采、掘、机、运、通、洗选等数据链条，实现煤矿智能化和大数据的深度融合与应用” 。

“智能化选煤厂 通过智能化技术在选煤行业的应用，依托选煤大数据与专家知识库，形成全面感知、实时互联、数据共享、综合分析、自主学习、动态预测、协同控制的智能系统，实现选煤厂的智能控制、智能管理、智能决策，逐步做到少人或无人干预，最终达到选煤厂安全、高效、节能、环保” 。

煤炭的分选加工工艺环节宜选用智能化选煤技术，分选加工设施宜留设智能化接口，提升选煤厂智能化水平，实现选煤厂安全、高效、节能、环保。

**5.2.5** 国家发展改革委公告（2007年第80号）发布的经国务院批准的《煤炭产业政策》第十二条规定：“新建大中型煤矿应当配套建设相应规模的选煤厂，鼓励在中小型煤矿集中矿区建设群矿选煤厂”。

鉴于多数群矿型选煤厂人厂原煤存在短途倒运问题，经济上不一定合理。故本条规定，经技术经济比较后，方可建设群矿型选煤厂。

**5.3 综合利用**

**5.3.1** 对各类资源的综合利用，将废弃物资源化是发展循环经济的一项基本要求。国家相关的法规、政策、文件在这方面也都有明确规定。

《国家发展改革委关于规范煤炭矿区总体规划审批管理工作的通知》（发改能源〔2004〕891号）对煤炭矿区总体规划说明书主要内容第（五）项明确要求“规划矿区煤炭洗选加工与综合利用设施”。

《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18号）第（二十）条中更进一步规定：“在煤炭生产开发规划和建设项目申报中，必须提出资源综合利用方案，并将其作为核准项目的条件之一”。

《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22号）第（六）条规定：“大力推进尾矿、废石综合利用”。第（十一）条规定：“组织开发共伴生矿产资源和尾矿综合利用技术”。

国家发展改革委公告（2007年第80号）发布的经国务院批准的《煤炭产业政策》第七条规定：“加强煤炭资源综合利用，推进洁净生产，发展循环经济”。第十二条规定，“优先发展循环经济和资源综合利用项目”。

所以，在矿区总体规划中，统筹规划与煤炭相关的其他资源的综合利用项目是不可或缺的内容。但考虑到在矿区总体规划阶段，地质勘查程度总体较低，仅有部分井（矿）田达到详查深度，一部分井（矿）田只达到普查或预查深度，缺少许多必要的化验项目和内容。例如：（1）煤质化验指标不齐全，可选性资料少且代表性不足，无法预测选后矸石的灰分和热值，不能准确判断能否用于发电。（2）缺少顶、底板及夹矸岩性和化学成分分析；对煤层共生、伴生矿物的赋存状况和储量不清。所以不能科学、准确地对矸石和共生、伴生矿物进行资源评价，因而也就无法对矸石和共生、伴生矿物的综合利用项目做出正式规划。

故本条款规定在地质勘查程度较低的矿区，其综合利用规划深度只要求提出规划意见，指出综合利用的途径和方向。

**5.3.2** 《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18号）第（二十）条中规定：“按照高效、清洁、充分利用的原则，开展煤矸石、煤泥、煤层气、矿井排放水以及与煤共伴生资源的综合开发与利用。按照就近利用的原则，发展与资源总量相匹配的建材等产品的生产。……鼓励对废弃物进行资源化利用，无害化处理”。

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订修正版）第三十四条规定：“国家鼓励煤矿企业等采用合理、可行的技术措施，对煤层气进行开采利用，对煤矸石进行综合利用”。

《煤矸石综合利用管理办法》（2014年修订版）对煤矸石综合利用的定义：“利用煤矸石进行井下充填、发电、生产建筑材料、回收矿产品、制取化工产品、筑路、土地复垦等”。

国家发展和改革委员会令第18号《煤矸石综合利用管理办法》（2014年修订版）第十一条规定：“煤炭生产企业要因地制宜，采用合理的开采方式，煤炭和耕地复合度高的地区应当采用煤矸石井下充填开采技术，其他具备条件的地区也要优先和积极推广应用此项技术，有效控制地面沉陷、损毁耕地，减少煤矸石排放量”。

国家发展改革委公告（2007年第80号）发布的《煤炭产业政策》第三十六条规定：“按照减量化、再利用、资源化的原则，综合开发利用与煤共伴生资源和煤矿废弃物。鼓励企业利用煤矸石生产建材产品、井下充填、复垦造田和筑路等，综合利用矿井水，发展循环经济”。

《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的指导意见》第（十一）条指出：“鼓励对煤矸石进行井下充填、生产建筑材料、回收矿产品、制取化工产品、筑路、土地复垦等多途径综合利用，因地制宜选择合理的综合利用方式，提高煤矸石综合利用率。技术可行、经济合理的条件下优先采用井下充填技术处置煤矸石，有效控制地面沉陷、损毁耕地，减少煤矸石排放量。煤矸石的处置与综合利用应符合国家及行业相关标准规范要求。禁止建设永久性煤矸石堆放场（库），确需建设临时性堆放场（库）的，其占地规模应当与煤炭生产和洗选加工能力相匹配，原则上占地规模按不超过3年储矸量设计，且必须有后续综合利用方案”。

本条款强调了实行分质综合利用的原则。当煤矸石的低位发热量小于4500kJ/kg时，不能用于发电，可考虑其他综合利用途原国家经贸委和国家科技部联合发布的《煤矸石综合利用技术政策要点》（国经贸资源〔1999〕1005号）中还指出，煤矸石的性质（岩石种类、岩石成分中的铝硅比、煤矸石中的碳含量）是确定煤矸石综合利用途径、选择其工业利用方向的依据。

例如：高岭石泥岩、伊利石泥岩可生产多孔烧结料、煤矸石砖、建筑陶瓷；砂质泥岩、砂岩可生产建筑工程用的碎石、混凝土密实骨料；石灰岩可生产胶凝材料、建筑工程用的碎石、改良土壤用的石灰。

又如：铝硅比大于0.5的煤矸石，铝含量高，硅含量较低，其矿物成分以高岭石为主，可塑性好，有膨胀现象，可作为制造高级陶瓷、焗烧高岭土及分子筛的原料。

再如：碳含量在6%~20%之间属三类煤矸石（发热量在2090~6270kJ/kg之间），可用作生产水泥、砖等建材制品；碳含量小于6%的一、二类煤矸石（发热量在2090kJ/kg以下），可作为水泥的混合料、混凝土骨料和其他建材制品的原料。

国家能源局、财政部、国土资源部、环境保护部 2013 年印发了《煤矿充填开采工作指导意见》的通知（国能煤炭〔2013〕19 号），“鼓励煤矿在井下进行毛煤预排矸或建设井下选煤系统，矸石直接在井下用于充填开采，减少提升能耗和无效运输。”矸石也可采用井下充填方式进行综合利用。

长期以来我国的煤矿企业在煤矸石综合利用方面积累了许多可借鉴的有益经验和教训。在做矿区总体规划时应首先对本矿区煤矸石资源化利用方向进行科学评价，然后再合理选择综合利用的途径和拟建项目，做到物尽其用，产品适销对路。

**5.3.3-5.3.6** 《中华人民共和国矿产资源法》第三十条规定：“在开采主要矿产的同时，对具有工业价值的共生、伴生矿产应当统规划，综合开采，综合利用，防止浪费”。

《中华人民共和国煤炭法》第三十五条规定：“国家鼓励煤矿企业发展煤炭洗选加工，综合开发利用煤层气、煤矸石、煤泥、石煤和泥炭”。

《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18号）第（二十）条中规定：“按照高效、清洁、充分利用的原则，开展煤矸石、煤泥、煤层气、矿井排放水以及与煤共伴生资源的综合开发与利用”。

《国家发展改革委关于规范煤炭矿区总体规划审批管理工作的通知》（发改能源〔2004〕891号）对煤炭矿区总体规划说明书主要内容第（六）项明确要求“对矿区共伴生资源，提出综合开发和利用的意见”。

根据上述国家法律、法规、政策、文件精神，本规范制定了对矿区存在的石煤、风化煤、天然焦、油页岩等低热值燃料，与煤共生的元素，煤层共生、伴生矿物，煤层气，矿井、露天矿的排水和疏干水等均应实行综合利用的相关条款。

**5.3.7** 在矿井生产过程中环节产生大量的低温余热资源，如工业废热和矿井排水、矿井回风、疏干排水等。这些低温余热资源不被利用，而是任其白白散失于外界环境，不仅造成了资源的浪费，而且造成了严重的热污染、粉尘污染与噪声污染。同时，矿井工业场地存在井口防冻、洗浴热水和建筑采暖等用热需求，如通过燃煤锅炉提供，消耗大量的燃煤，也向环境排放了大量的污染物。为了实现矿井“高效、绿色、节能、环保”生产的要求，规范增加了：矿区总体规划应充分利用工业废热和矿井排水、矿井回风、疏干排水等余热资源。

# 6 矿区总布置

## 6.1 矿区地面总布置

**6.1.1** 本条明确了矿区地面总布置的总体要求。我国首个全国性[国土空间](https://baike.so.com/doc/6423915-6637587.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)开发规划《全国主体功能区规划》于2011年6月8号正式发布，按开发方式将[国土空间](https://baike.so.com/doc/6423915-6637587.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)划分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；各省也编制完成了省级主体功能区规划，矿区地面总布置必须符合上述规划；为实施国家严格土地管理的精神，矿区地面总布置应符合当地土地利用总体规划。但矿区总体规划大都滞后于当地土地利用总体规划，矿区建设用地往往不符合已经批准的当地土地利用总体规划，这就要求政府行政主管部门之间协同，将矿区总体规划纳入其修编的土地利用总体规划；矿区设施布局及用地应符合当地城市总体规划的空间管制要求，如不符时应征得城市规划行政主管部门的行政许可，并将其纳入到修编的城市总体规划。

**6.1.2** 本条明确了矿区地面总布置的工作内容，即矿区地面总布置图中应进行统筹布局、予以绘制标识的内容。

**6.1.3** 本条规定了矿区地面总布置的原则。根据地形地貌、工程地质和煤田地质条件、井田划分、井田开拓、外部运输等统筹考虑，合理处理下述几方面相关问题：

地面与井下是一个整体，不能只强调一个方面。在一定条件下，特别是地形条件复杂的情况下，地面条件往往是影响井田开发的主要因素。

内部是指矿区总体规划的地面设施，外部是指城镇、乡村及其它工矿企业。正确处理矿区内部与外部的关系，就是要充分利用外部已有设施，做好协作配合、协调发展。

集中与分散是指矿区的行政管理机构、辅助设施、文教卫生设施、居住区等应集中布置或靠近城镇集中布置，以形成一个功能比较齐全的矿区中心区。但有的矿区范围较大，矿井位置分散，地形复杂狭窄，要完全集中布置有一定困难，需要分散分片布置。分散布置不是上述设施分开设置，是分片集中布置。

近期与远期是指矿区建设在时间上的分期。有的矿区建设需要几年或几十年，自然会出现分期建设问题。在矿区地面总布置中要合理处理近期、远期建设项目的布局。

**6.1.4** 矿区地面总布置宜与邻近矿区、地方或相关的工业（如电力、煤化工和煤炭产业链相关的非煤行业）规划相协调，条件适宜时，辅助企业及设施和生活设施应相互协作，避免重复建设。

**6.1.5** 矿区总体规划阶段工作的重点是井田划分、开拓方式和矿井（田）规模的确定，因受勘探程度、地面资料的限制，各场地及设施的位置具有较大的不确定性。本条是对矿区防洪排涝规划的内容深度做出的原则性规定，强调了矿区设施受洪水或内涝威胁的识别，并提出防洪排涝措施的原则及方向；矿井开釆和露天矿釆掘会引起地形的変化，地面蓄水设施也会影响矿井开采，甚至使地表水体溃入井下，不应轻易对矿区内属于国家、省、市水利部门管辖的河流改变其自然形态 （如河道改道、压缩河道宽度等），确需改变时应征得河流主管部门的同意，并取得书面同意文件作为规划依据。

**6.1.6** 矿区内各防护对象的防洪规划标准，应根据其性质、规模、 受淹损失大小和恢复难易程度等因素综合考虑。

1 根据现行国家标准《防洪标准》GB 50201-94规定，20万人口以下的一般城镇，防洪标准为50〜20a一遇。居住区防洪标准修改为按重现期50〜20a。职工生活区当规模较大、需要防御的洪水持续时间较长、受洪水威胁较严重时，可取标准的上限。

2 根据现行国家标准《煤炭工业小型矿井设计规范》GB 50399的有关规定，小型矿井井口防洪标准重现期为100a、校核为300a；矿井工业场地防洪标准重现期为规划100a。

## 6.2 矿区用地规划

**6.2.1** 本条提出了矿区各场地场址选择的原则，并基于以下理由：

1为执行当前国家加强土地管理和生态保护政策要求，条文中提出了土地利用、环保及生态建设等要求。

2 土地管理法规定了保护耕田的原则，严格控制占用永久基本农田，占用永久基本农田、占用耕田超过35公顷、其他土地超过70公顷需由国务院批准，而煤矿受地下资源赋存条件和地形所限，井口及工业场地有时不得不占用永久基本农田、耕地、果园，应从严控制。因此，条文强调不占或少占永久基本农田、耕地和果园。

3国家和地方相继发布了风景名胜区、自然保护区、水资源保护区、地质公园、森林公园等的管理办法和条例，是矿区项目选址必须规避的。因此条文中强调了予以避开的要求。

4矿区内往往存在大量地质构造断裂带，按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011规定，在一定条件下应避让发震断裂。 因此，条文中提岀了“避开抗震不利地段”的要求。

**6.2.2** 由于投资体制的改革，目前一些新规划的矿区中，其煤矿、选煤厂等项目往往由多个企业主分别投资建设，难以形成统一的行政管理机构，因此矿区不一定设置矿区级行政、生产管理机构；机电设备的大、中修和器材供应，各企业主也分别依托地方、邻近矿区或企业主所在的原有矿区，也不一定形成辅助设施区。根据国家发展改革委公告（2007年第80号）发布的《煤炭产业政策》和国家能源局2013年发布的《煤炭产业政策》（修订稿）第十一条规定：“在大型煤炭基地内，一个矿区原则上由一个主体开发，一个主体可以开发多个矿区”。 因此，本条仍对上述矿区项目布局提出要求。

**6.2.3** 为严格控制建设用地，本条特别强调了“列出矿区各工程项目建设用地汇总表”的要求。由于科学技术的不断发展，管理体制的改革，施工技术及劳动效率的提高，建筑向联合、多层发展，以及生态环保要求，工业企业及设施的工业场地占地面积将不断减少，铁路、公路的占地面积也有减少的趋势。而各工程项目建设用地指标的规定均早于本规范，不可能随之修改减少。如《煤炭工程项目建设用地指标-矿井、选煤厂、筛选厂及矿区辅助设施部分》发布时间为2009年，《煤炭工程项目建设用地指标-露天矿、露天矿区辅助设施部分》为2011年，《新建铁路工程项目建设用地指标》为2009年，《公路建设项目用地指标》为2011年。因此本条虽规定了“按现行工程项目建设用地指标规定执行”，但在实施过程中应尽量减少占地，小于本规范编制前制定的各工程项目建设用地指标。

# 7 矿区行政、公共服务设施

## 7.1 矿区行政设施

**7.1.1** 由于投资主体多元化、项目建设市场化的现状，往往一个矿区由多个企业投资建设，不一定设置矿区级行政生产管理机构；当矿区和城镇（城市）距离不远时，即使需要设置矿区级行政生产管理机构，也往往借助社会商品房产等渠道。本条在“一个矿区一个开发主体”情况下，提出了需要设置矿区级行政生产管理机构时应该设置的设施，具体应该结合矿区的开发实际及当地主管部门的管理需要设置。汽车库主要存放为行政生产管理人员工做出行配置的小型车辆。

**7.1.2** 现代矿区的公路网络发展迅速，交通便捷，特别是私家车辆走进千家万户，路途遥远不再是制约日常上班方便性和及时性的主要因素，现代矿区的开发也不再是过去依托矿区建设城市的模式。因此，在矿区内外部交通联络方便的情况下，矿区行政生产管理机构应优先靠近或位于城镇，以带动地方的发展；当矿区距离城镇较远，矿区行政生产管理机构应与矿区辅助企业及设施、公共服务设施等统一布置，形成矿区集中中心区，以方便日常生活和管理。

**7.1.3** 本条为了强调控制建设用地规模，鼓励联合、多层建筑发展模式。建筑面积不宜超过表7.1.3中的规定。

**7.1.4** 有的矿区煤层赋存为独立小型煤田，不再进行井（矿）田划分，即一个矿区设一个丼（矿）田。本条规定了在矿区为独立矿井（田）开发时，矿区行政设施与矿丼（田）的行政设施统一布置的原则。统一考虑意指建筑在功能上能合并联合的应该联合，不宜联合的也应在一个场地内统一规划。

## 7.2 公共服务设施

**7.2.1** 现代化矿井的建设及生产管理具有安全、高效、自动化、智能化特点，从而矿区职工及管理人员数量大大减少，但矿区多个丼（矿）田的同时开发及辅助附属企业的生产，矿区职工数量还是较多的。为了保障矿区职工及家属子女的学前教育、上学、居住、就医、休闲、文体活动等日常生活需要，本条提出了公共服务设施的内容，但不限于这些内容；随着城镇建设、城市化的发展，其公共服务设施完全具备并臻完善，传统上城镇依赖矿区公共服务设施的发展模式不在，一个矿区一座城的发展模式也不在。因此，本条文强调矿区公共服务设施应优先依托社会。

**7.2.2** 本条为了强调控制建设用地规模，鼓励联合、多层建筑发展模式。当矿区距离设有医疗机构的城镇较远时，矿区应设置具有处置能力的医疗机构，规模可根据需要按矿区职工总数每千人18~20床位确定，用地及建筑面积应按国家现行有关标准执行。

**7.2.3** 为了更好地配套公共服务设施，提高和改善职工居住的环境质量和生活质量，也根据矿区各矿、厂等设施的建设时序有先后，本条强调矿区职工要集中居住，统一规划，分期实施；当煤矿工业场地距离居住区较远时，可在工业场地内设置职工公寓，以满足煤矿倒班作业人员、部分单身职工、临时加班人员的居住需要。

# 8 矿区辅助设施

## 8.1 一般规定

**8.1.1** 矿区辅助设施，不仅要根据矿区的规模和采用的开采工艺设置，而且应综合考虑所在地区煤炭基地规划及本地区协作条件，充分利用社会力量和煤炭基地条件，合理进行规划。矿区总体规划时应区别新老矿区的实际情况，根据本矿区需要和社会效益，可采取多种形式向社会开放，充分利用社会协作条件，避免重复建设，减少投资。

**8.1.2** 矿区辅助设施，应直接为矿区煤炭生产服务。如矿山救护、消防、机电设备修理、机电设备租赁站等矿区生产所不可缺少的设施。矿区建设的水泥厂、煤矸石砖厂、热电厂等矿区附属企业和设施，随着煤炭基地和社会协作条件的提高，应充分利用本地区协作能力，本规范不作具体规定。

## 8.2 矿山救护和消防设施

**8.2.1** 除全部采用露天开采的矿区外，所有矿区应设矿山救护队，是根据现行《煤矿安全规程》（2016年版）第六百七十六条规定：“所有煤矿必须有矿山救护队为其服务，井工煤矿应当设立矿山救护队，不具备设立矿山救护队条件的煤矿企业，所属煤矿应当设立兼职救护队，并与就近的救护队签订救护协议，否则不得生产”；《煤矿安全规程》（2016年版）第六百九十三条关于救援队伍中规定：“矿山救护队是处理矿山灾害事故的专业应急救援队伍。矿山救护队必须实行标准化、军事化管理和24h值班”。

**8.2.2** 矿山救护队的组织机构，系根据现行《煤矿安全规程》（2016年版）的规定制定的。

**8.2.3** 矿山救护队的位置，应保证矿山救护队至服务矿井的行车时间不超过30min。该条系根据现行《煤矿安全规程》（2016年版）的规定制定的。

**8.2.4** 矿山救护队的建设规模指标，根据实际需要制定。

## 8.3 机电设备修理设施

**8.3.1** 矿区机电设备修理设施，一般包括矿区机电设备修理厂、矿区机电设备修理专业厂或车间。随着设备质量的不断提高和制造厂服务范围增大及地区协作能力的增强，机电设备的维修机制和设施的规模发生了较大的变化。在规划矿区机电设备维修机制和设施的规模发生了较大变化。在规划矿区机电设备修理设施时，应根据机电设备实际维修量，并充分利用煤炭基地或相邻矿区的机电设备修理设施的协作条件，制造厂、机电设备维修公司协作条件确定。当外部协作条件较好时，矿区机电设备修理厂可按由矿区进行维修的工作量进行规划。

**8.3.2** 矿区机电设备修理厂的规模，应区别新老矿区的不同情况及不同类型的矿山及其设备规格差异等情况，并应根据矿区规模、开采工艺、机电设备的种类及数量综合确定。新矿区或以新矿井为主的矿区，可参照表8.3.2的建设规模指标选取。老矿区及边缘地区的矿区，可根据实际需要进行调整。对露天开采或露天开采为主的矿区，开采工艺及主要设备类型对矿区机电设备修理厂的规模有较大的影响，露天开采工艺的职工人数、厂区建筑及占地指标，一般比井工开采的小，可根据实际情况进行调整。

## 8.4 机电设备租赁站

**8.4.1** 矿区租赁设备的修理，宜由租赁站负责委托矿区机电设备修理厂、设备制造厂或其他机械行业进行大修和一般修理。租赁设备的日常保养，由用户负责。

**8.4.2** 矿区机电设备租赁站，应根据矿区的实际需要规划。对于规格大、专业性强、数量少、利用率低或仅限于一定条件下的采煤机、掘进机、液压支架等设备，宜建区域性专业租赁站；对有一定数量，规格少，无区域性专业租赁站，宜建矿区机电设备租赁站；当矿区仅有少量通用可移动设备时，亦可不建矿区机电设备租赁站，由矿区总器材库管理。

租赁站与矿区机电设备修理厂邻近设置，有利于租赁设备的运输，节约库房面积。

**8.4.3** 矿区机电设备租赁站的建设规模，不包括租赁站自己配备汽车运输车辆时所需建筑面积和占地面积。

## 8.5 中心试验站

**8.5.1** 矿区中心试验站是矿区计量、检测中心。除承担矿区的检 测项目外，还应承担矿区的基层试验部门的业务指导、技术培训等工作。

当矿区可利用煤炭基地或本地区的专职机构承担部分任务时，可简化矿区中心试验站的设置。

**8.5.2** 矿区中心试验站，由于目前新建矿区的生产规模都较大，而且社会专职机构的增加，建设规模在减少。另外，由于有些矿区将矿区中心试验站的部分功能放在矿区机电设备修理厂等部门， 使矿区中心试验站的计量、检测项目减少。建设规模，在参照矿区 生产规模同时，还应区别新老矿区等具体情况，根据实际需要确定。

## 8.6 器材供应设施

**8.6.1** 矿区器材供应设施，主要有总器材库，爆炸材料库等。矿区总器材库、爆炸材料库，是矿区重要的和不可缺少的库存设施， 应按照物流理论，优化配送系统，统一进行规划。

**8.6.2** 矿区总器材库，主要负责矿区所需的机电设备、材料和物资的贮存和供应。矿区集中设置总器材库，有利于器材管理和调配。

矿区总器材库，应根据先进仓储工艺，根据器材的种类、尺寸、重量和贮存周期，进行合理的布置，采用仓储、库房、库棚和露天贮存的方式。

矿区总器材库的建设规模，与矿区规模及开采工艺有关。由于矿区规模及开采工艺不同，对矿区总器材库建设规模的要求有较大的差异，应根据实际情况确定。

**8.6.3** 矿区爆炸材料总库、分库的爆炸物品的贮存量的规定，系根据现行《煤矿安全规程》的有关规定制定的。

矿区爆炸材料总库的建设规模，应根据矿区炸药年消耗总量确定。由于目前矿井的采掘机械化程度和能力不同，炸药消耗量差异较大，仅从规模难以确定统一的炸药消耗量。因此，应根据矿区开采工艺等因素确定炸药消耗量，进而确定矿区爆炸材料总库建设规模。

关于“爆炸物品”的用语，采用现行《煤矿安全规程》的用语。

**8.6.4** 随着矿井采掘工艺及设备技术的发展，井下大量采用金属支柱和液压支架，坑木和生产用木材大量减少，随着社会配套能力的增强，矿区所用木材可由地区木材加工厂解决。当地区配套能力较差时，可根据需要规划矿区木材加工厂，总人数不宜超过35 人，建筑面积不超过3500m2，占地面积不超过12000m2。

# 9 矿区地面运输

## 9.1 一般规定

**9.1.1** 矿区地面运输与国家铁路路网、公路路网、航运系统是网络关系。矿区煤煤不仅要通过矿区地面运输系统，而且要经国家铁路路网、公路路网、航运系统运往用户。因此，矿区地面运输规划不仅应考虑矿区内运输系统如何与国家铁路路网、公路路网、航运系统合理衔接，而且要根据国家铁路路网、公路路网、航运系统的现状与规划，考虑选择矿区与用户或销煤地区之间的经济合理的运输路径，同时还要适应铁路路网、公路路网、航运系统规划的发展；如矿区附近有尚待开发的煤田，在运输系统中应考虑其发展条件；矿区地面运输系统不仅涉及到国土空间规划、城乡规划、农田水利规划，也涉及到国家运输政策、环境保护及生态红线等，条文中强调了与之的符合性。

**9.1.2** 本条文强调了矿区煤炭对外运输方式选择时应考虑的因素条件，除考虑运量、运距、服务年限、地形、地质、矿井开拓、运输运营管理方式和外部建设条件等因素外，还应考虑土地利用、节能减排、生态环境保护等政策要求，

**9.1.3** 2018年以来，国务院、多部委积极推进“公转铁”运输政策，“公转铁”是“调整运输结构、增加铁路货运量”背景下，促使更多的大宗商品从公路运输转到铁路运输上来，从生态效益角度考虑，发挥好、利用好铁路运输的低能耗、低污染等优点，为经济的可持续发展提供了坚实的保证。因此，在煤炭运输方式多样化的发展趋势中，矿区煤炭对外运输特别是长距离运输应优先采用标准轨距铁路；考虑到水运运能较大、运费低，为了减轻铁路路网负担，降低运输成本，故有水运条件时可釆用水运或水陆联运；在一般情况下修建标准轨距铁路的投资较大，有的矿区受地形条件的制约较大，也没有铁路接轨和水运条件，为此本条提出了在运量较小或外部铁路、水运条件较差时，也可采用公路方式。

**9.1.4** 由于煤矿要实行一业为主、多种经营方针，规划煤电联营、 煤化联营，以及矿区设置集中选煤厂等，矿区内部运输方式，需根据厂址、来煤矿井个数、运量、运距以及标准轨距铁路运输系统的布局，经方案比较选择带式输送机、公路、窄轨铁路或标准轨距铁路等运输方式。

**9.1.5** 矿区标准轨距铁路，其工作制度应与其运输性质相适应。

矿区铁路与路网铁路是网络关系，因此工作制度要与路网铁路相一致，铁路部门工作制度与运营工作制度是一致的，全年365d运输，所以矿区铁路的工作制度也为365d。

煤矿工作制度为330d，为使煤矿日产量与煤矿铁路的日运量保持平衡，故煤矿铁路工作制度采用330d。

煤矿标椎轨距铁路系统的构成，按其服务对象划分为：

矿区铁路：为整个矿区运输服务的铁路，包括区间线路、中间站、集配站和交接站等。

煤矿铁路：为煤矿运输服务的铁路，包括区间线路、中间站和装卸站。

工厂铁路：为矿区集中选煤厂、电厂、化工厂等工厂企业运输服务的铁路，包括区间线路、中间站和装卸站。

辅助企业岔线：为矿区机电设备修理厂、总材料库、总木材场等企业运输服务的铁路岔线和装卸站。

**9.1.6** 各种运输方式的货运量不均衡系数（又称货运量波动系数），以往采用的系数经过煤炭设计部门的多年应用，认为是可行的，故仍沿用该数据。

## 9.2 矿区铁路

**9.2.1** 我国现有矿区铁路，基本上都是树枝形系统，多数与路网铁路接轨是集中在一个接轨点。当矿区外部路网由多条国铁构成或国铁线路与矿区煤田紧邻平行，或穿过煤田，在线路运力运向满足的情况下，经方案论证并取得铁路主管部门同意后，可考虑采用数个接轨点，就近在国铁接轨，以最大限度减少铁路专用线投资。

**9.2.2** 矿区铁路与路网铁路接轨问题是矿区总体规划中的重要问题，应根据矿区煤田与路网铁路分布关系，通过路网铁路区段的输送能力、接轨站的性质、煤流方向、车流组织、线路主要技术条件及机车交路等因素，经方案比选确定接轨点，一般宜与路网铁路的区段站或中间站接轨，在特殊情况下，为节省铁路专用线工程投资，路网铁路运营条件许可，经与铁路主管部门协商后，可考虑在区间与正线接轨，但为了行车安全和管理方便，在接轨处应开设车站或设置辅助所。为提高运输效率，缩短煤流运程，满足矿区运输需要，接轨方向宜使主要方向的整列车无需改变运输方向通过集配站或接轨站，避免折角和迂回运输，以便减少对路网铁路产生的干扰改造工程。矿区铁路与路网铁路复线接轨时，在满足路网铁路通过能力的前提下，为减少工程投资，宜采用平面引入。对于运量较大或者与路网繁忙干线接轨时， 需综合运输安全、 咽喉通过能力、 工程代价等因素，充分论证后确定是否设置疏解线，确需设置时明确疏解线方案。

**9.2.3** 矿区铁路主要技术标准是根据铁路等级，结合接轨铁路的技术标准、沿线的地形、地质、水文等自然条件、工程投资和后期发展要求、吸引运量等因素，综合分析比较确定。

铁路等级：根据运量确定；

正线数目：根据输送能力确定；

牵引种类：铁路的牵引种类主要有电力、内燃、蒸汽三种。不同的牵引种类具有不同的特点，对铁路运输能力、行车速度、运营条件及工程运输经济具有重要的影响。电力牵引应首先运用在运量大的运输繁忙干线上；在大坡道、长隧道或隧道群地段并且运量大的线路上，应用电力牵引。电源困难或电力牵引不经济时，应当采用内燃牵引。在运量小、煤水条件较好的地方铁路或支线，应当充分发挥现有蒸汽牵引的作用。

机车类型 ：机车类型的选择，应充分考虑科学技术进步和机车工业的发展方向，根据牵引种类、运输需求以及与线路平、纵断面技术标准等因素，结合车站分布和邻线的牵引质量，选择固定设备与移动设备协调配套的最佳途径。

限制坡度：应根据铁路等级、地形条件、牵引种类和运输要求比选确定，并应考虑与相邻铁路的牵引定数相协调。

最小曲线半径：应与铁路等级和行车速度相匹配，并应结合地形条件确定。

牵引质量：应根据机车类型和线路纵断面确定；近年来随着矿井开采的大型化，煤炭运量也大幅提高，铁路运量与运能矛盾突显，因此铁路管理部门大都要求接轨专铁路采用与国铁一致的牵引质量，整列进出，路企直通，以简化运输作业组织，提高运能。

到发线有效长度：一般应根据输送能力的要求和机车牵引质量大小，结合地形条件并考虑与相邻铁路到发线有效长度配合等因素确定。

闭塞类型：铁路的信号、联锁、闭塞是保证行车安全、提高运营效率和加强通过能力的重要设备。目前闭塞类型主要有自动闭塞和半自动闭塞，自动闭塞主要用于双线铁路，半自动闭塞主要用于单线铁路。

**9.2.4** 矿区铁路线路规划应统筹考虑，与路网铁路衔接顺畅。宜沿井田边界布置，减少压煤，以利井下开采，井田边界可利用河道、公路等共设煤柱；应与城乡规划和区域规划结合，避开永久基本农田、水源保护区、文物保护区等。矿区铁路应合理选取车站位置及接轨点，确定矿区铁路与矿井等企业专用线的衔接关系，避免折角运输。矿区铁路线路方案影响因素较多，除主要控制点、自然条件和工程投资诸因素外，还应结合运输组织、限制坡度、牵引质量有关技术标准等通盘考虑。既要远近结合，照顾发展，经济合理，还要标准协调，运营便利，与衔接路网的运输组织相适应。

**9.2.5** 自管铁路交接站主要用于[地方铁路](https://wenwen.sogou.com/s/?w=%E5%9C%B0%E6%96%B9%E9%93%81%E8%B7%AF&ch=ww.xqy.chain" \t "https://wenwen.sogou.com/z/_blank)或地方厂矿[铁路专用线](https://wenwen.sogou.com/s/?w=%E9%93%81%E8%B7%AF%E4%B8%93%E7%94%A8%E7%BA%BF&ch=ww.xqy.chain)与国铁之间进行车流交换、交接。中间站主要位于与矿井铁路接轨处，运量较小的支线也可设置辅助所分岔，矿区铁路区间较长影响通行能力时，可设置或预留会让站或中间站。矿区铁路车站分布宜兼顾地方企业及产业园区运输的需要。

**9.2.6** 装车站主要为煤矿服务，是矿井运输系统的重要组成部分，因此其位置应根据井口或选煤厂位置、线路方案，结合地形、地貌、地面生产系统及工业场地总布置经综合分析比较确定。选择合理的站型，是保证矿井正常生产的重要环节。因地形及其他条件限制，装车站未能布置在工业场地附近时，应结合场址方案和带式输送机工程综合比选。带式输送机技术越来越成熟，更能适应地形，降低投资，适合短距离运输。带式输送机工程应包含带式输送机、缓冲仓、检修路及防冻液库等辅助设施，还应纳入铁路专用线及带式输送机工程运营管理费的对比。当两个大型矿井场地相邻布置或者相距较近时，联合布置装车站可节省投资。若矿区周边规模小于3Mt/a的小型矿井居多，宜靠近相对较大的矿井设置集运站，其他小型矿井煤炭通过带式输送机或汽车运输至集运站装车外运。

**9.2.7** 矿区铁路是否需要设置集配站，关键在于是否有集配作业。装车地始发直达列车不需设集配站。大型矿区铁路在路网万吨重载列车专线铁路上接轨、矿区内装车站不能按万吨列装车、专用线不能开行万吨列时，可在矿区铁路接轨站前适当位置设万吨重载列车组合站（线）。其站线有效长度应满足组织万吨重载列车长度的要求。当自然地形条件允许时，可考虑集配站与装车站或接轨站合并设置，以节省投资。矿区铁路按万吨列还是利用集配站组合应进行技术经济比较。

**9.2.8** 当矿区内有其他企业且具有大宗货物运入运出的运输要求时，矿区铁路应为其装卸站站址予以考虑，并应根据线路方案及企业地面布置综合比选确定。

**9.2.9** 矿区铁路建设之初就应考虑自营还是代管的问题，为煤炭外运创造一个良好的外运条件。矿区铁路实行运营公司代管的模式，可避免出现管理粗放、事故隐患多的问题，又提升了专用线设备检修能力和技术水平，有利于管理的专业化和系统化，同时发挥了企业和运营公司各自优势，实现了企业和运营公司的双赢，故一般推荐代管。但当矿区规模较大，在技术条件可行，经济上合理的情况下也可由企业自营管理，当矿区铁路由企业管理（自营）时，应自成系统，配有自备机车和进行车辆交接作业，以及负担全矿区铁路机车等维修和养路等业务，故应设置交接站、线路和辅助附属设施等系统。

**9.2.10** 路网铁路是依据现行国家标准《铁路线路设计规范》GB 50090- 2006第1.0. 12条规定“各项通过能力按照运量计算时，应预留一定的储备能力，单线采用20%，双线采用15%”。矿区铁路是为整个矿区服务的主要铁路，是矿区煤炭外运的主要通道，其计算的通过能力，应预留与路网铁路一样的储备能力，即单线采用20%，双线采用15%，以更好地适应和服务煤矿企业生产和运输需要。

随着矿区煤炭运量增长趋势变缓，运能与运量的矛盾也逐渐变缓。重载单元列车可提高正线的输送能力，但对装车站来说，却要增加很大的工程量，对矿区是采用万吨列装车还是开行组合列车，需进行方案比较。

**9.2.11** 随着矿区煤炭运量增长趋势变缓，国铁路网建设日趋完善，干线运力增大，运能与运量的矛盾也逐渐变缓。重载单元列车可提高正线的输送能力，但对装车站来说，却要增加很大的工程量。大型矿井、露天矿装车站煤炭运量大，铁路装车站宜采用整列装车，以简化装车站调车作业，充分发挥装车站的装车能力，装车站组织始发直达列车，实现本务机在铁路与矿区装车站间直进直出，减少列车改编作业，加速车辆周转，加速货物运输，提高路网铁路的运输效率。

但实行整列装车直达运输，矿区装车站及各中间站均需配备较长的到发线，地形复杂时车站建设工程量大幅增加，故需对矿区铁路技术标准中的牵引质量采用国铁的半列、1/3列进行技术经济比较，特别是万吨列车作业线。若整列运输引起的工程投资过大，可采用在矿区集配站集结后进入路网铁路。

矿区公用设备设施一般采用公路运输，因运量较小，采用铁路运煤列车附挂运输，一方面影响煤炭运输能力，一方面影响煤炭直达运输。当矿区有大型设备、重型设备，公路无法运输时，可采用铁路运输。

**9.2.12** 矿区铁路用地应贯彻“珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地”的基本国策，充分利用荒地、瘠地，少占农田，不占菜地、园地及经济效益高的土地，加强对矿区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。同时应高度重视生态环境保护、水土保持、防灾减灾、能源和土地节约及文物保护等工作。

## 9.3 矿区公路

**9.3.1** 我国公路交通运输发展较快，在矿区运输中起了重要作用，矿区公路应根据客货运输的需要，按照现行国家标椎《厂矿道路设计规范》GBJ 22，并参照其他有关规范进行全面统一的规划。

**9.3.2** 矿区公路的规划既要满足其功能需要，又要减少不必要的投资浪费，本条强调矿区公路的等级和主要技术标准确定时要综合考虑的因素。

**9.3.3** 《公路工程项目建设用地指标》于2011年8月11日由建设部、原国土资源部、交通运输部联合发布，对控制公路用地、集约节约用地方面提出了规定要求；矿区公路是为了满足矿区运输而规划安排的，具有公路的属性。本条强调了控制矿区公路用地面积所执行的标准。

**9.3.4** 为保持矿区道路（公路）技术标准经常处于良好状态，确保运行畅通，本条强调要加强道路维修，应设置养路机构。

## 9.4 其他运输

**9.4.1** 若运输距离适中、运向固定，带式输送机运输煤炭是近些年来较多采用的一种运输方式；在有的地区，不具备铁路运输条件，为了减少煤炭公路运输带来的环境污染，较多地采用带式输送机运输方式。本条强调了带式输送机的型式。

**9.4.2** 架空索道对自然地形适应性强，受气候影响小，在地形复杂矿区，该运输方式发挥着很大作用。本条强调了矿区煤炭采用架空索道运输时遵守的工程技术标准。

**9.4.3** 在条件具备时，窄轨运输、管道运输、水运和水陆联运，是矿区煤炭运输的一种方式。本条强调了矿区煤炭采用窄轨运输、管道运输、水运和水陆联运方式时应遵守的规范标准。

# 10 矿区供电

**10.0. 1** 矿区供电电源泛指向矿区变电所供电的电源以及直接向矿区用电单位供电的电源，如地区变电所、矿区变电所、自备电厂等。

**10.0.3** 双重电源是指分别来自不同电网的电源，或来自同一电网但在运行时电路互相之间联系很弱，或者来自同一个电网但其间的电气距离较远，一个电源系统任意一处出现异常运行时或发生短路故障时，另一个电源仍能不中断供电，这样的电源都可视为双重电源。双重电源可同时工作，亦可一用一备。

**10.0.4** 从地区电力系统的变电所、矿区变电所取得电源有较高供电可靠性，如需较高等级电压电源，亦可从上述变电所高压母线转供，当难以从上述电源点取得电源，经过协商并征得供电部门同意，在符合第10. 0. 3条和第10. 0. 9条条件时，用电单位的电源亦可从邻近企业变电所取得，以便节省建设投资。

**10.0.5** 必要吋可在矿区内设置一座或多座矿区变电所，用做汇集电源、变压和矿区内部电力分配。当所建矿区距地区电力系统变电所较远，设立矿区变电所有时可以缩短矿区较低配电电圧的供电线路长度，有便于矿区电力统一调度，节省运行费用，节省矿区供电投资等优点。

由于矿区地区电力网发展程度差别较大，投资主体趋于多元化，矿区管理体制可能较复杂，是否在矿区内设置矿区变电所及矿区变电所数量需经技术经济比较确定。

**10.0.8** 矿区内部配电电压系指各用电单位的供电电压.除个别情况，其电压等级一般在10～110kV范围内。特殊情况下，采用6kV配电系统也是允许的。矿区变电所电源电压可超过110kV。

矿区负荷相对较分散，采用较高配电电压等级有利于节省有色金属消耗、减少电压和电能损失，且可留有较大的发展余地。

# 11 矿区智能化

**11.0.1** 基于矿区内煤层赋存地质条件、生产技术与智能化建设基础条件等，对矿区内智能化煤矿建设条件进行分析论证，从而确定矿区智能化总体规划的装备标准。

**11.0.2** 2020年2月国家发展改革委、国家能源局、应急管理部、国家煤矿安监局、工业和信息化部、财政部、科技部、教育部八部门发布（发改能源〔2020〕283号《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》），提出了建设煤矿智能化的总体要求。本条根据发改能源〔2020〕283号文提出了对矿区智能化建设的总体要求。

**11.0.3**

**1** 在规划矿区信息网时，宜充分利用现有的信息传输网资源。

**2** 由于光纤传输具有其他传输媒介无法比拟的优点，在规划矿区信息传输网时，应优先采用光缆线路。考虑到主干光缆线路已能覆盖我国大部分地区，在矿区各企业相距较远时，各企业与矿区数据中心之间的信息传输网宜尽量利用已建成的光纤传输网。

**3** 大、中型矿区，宜构建矿区专用的行政电话通信网。对于小型矿区，矿区行政电话通信可利用当地公用通信网，矿区管理中心和各矿（厂）电话可就近接入当地电信局。

**4** 调度交换机与行政电活交换机联网，可提升矿区生产指挥的快速性和灵活性。

**5** 矿区指挥调度中心与矿区救护大队和消防队之间设置的专用无线通信系统主要是用作备用应急通信。

**6** 大、中型矿区建设独立的管理数据通信网，主要是为了矿区内各企业之间的业务联系和信息资源共享，保证网络安全，管理数据传输网可优先考虑租用电信运营商的线路，条件不具备时可建设专用网等技术方案。

**7** 视频、音频双向传输功能可提供诸如图像、语音、数据和 点播等多种増值服务。在有线广播电视网还未覆盖的边远偏僻地区，可考虑建设地面卫星电视接收系统，但应取得当地主管部门的批准。

**11.0.4** 矿区数据中心需具备数据分类、数据分析、数据融合、数据存储等功能，应满足矿区数据服务与安全要求。矿区数据中心建设将遵循层次化、模块化、标准化的模式，密切结合矿区内业务系统需求和对外服务业务的规划原则对数据中心系统进行统筹规划、设计、建设，建立起满足未来各级用户对业务系统的要求。矿区数据中心宜与矿区调度指挥中心合建，可以有效地利用资源，便于矿区安全、生产的统一调度和指挥。

# 12 矿区给水、排水、供热与燃气

## 12.1 给水

**12.1.1** 本条提出了开源节流，走资源利用率高、经济效益好、环境污染少的路子。凡是可用作矿区各种用途的水均可为矿区水资源。

**12.1.2** 本条是根据多年生产实践总结制定的。

**12.1.3** 近期规划按5～10a，远期规划按10～20a。

**12.1.4** 有的矿区地形起伏大，规划给水范围广时，可利用分区或分压给水系统。

**12.1.5** 本条对矿区取水、用水定额提出了要求。

**12.1.6** 本条对矿区给水系统要求作了原则规定。

**12.1.7** 本条对矿区给水系统中调蓄设施提出了容量要求。

**12.1.8** 本条对矿区消防用水量，水压及延续时间等作了原则规定。

## 12.2 排水

**12.2.1** 矿区内的排水系统应采用雨污分流制，生活污水、场地雨水分别独立排放。生产废水可根据具体情况采用分流制或与生活污水合流排放。

**12.2.2** 排水量可按《煤炭工业给水排水设计规范》GB 50810、《室外排水设计标准》GB 50014等的有关规定执行。

**12.2.3** 煤炭系统各矿区污水水质各不相同。经查阅若干个煤炭矿区及城镇有关资料和考虑今后发展，提出以下在无当地资料时的估算数据，便于环保专业估算污染物的排放总量。

1 生活污水：BOD5 60~150mg/L；

CODcr 100~300mg/L；

SS 120~200mg/L；

NH3-N 15~20mg/L；

TP 4.5~9mg/L。

2井下排水：SS 600~3000mg/L。

提出对污泥进行妥善处理的目的是贯彻执行循环经济、变废为宝、综合利用、保护环境。

**12.2.4** 要求处理后的水循环使用和外排时不污染水体。主要依据以下四项标准：

1 煤炭企业生活污水，按现行国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918执行。

2 煤炭企业生产废水，按现行国家标准《煤炭工业污染物排放标准》GB 20426执行。

3 辅助企业工业废水和医院污水，按现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978执行。

4 回用水，按现行国家标准《城市污水再利用、城市杂用水水质标准》GB/T18920执行。

## 12.3 供热与燃气

**12.3.1**  集中供热可以大大提高能源利用率，合理利用和节约能源，提高供热质量；减少或降低对环境所造成的污染，有效改善环境空气质量；集中供热范围受地形、空间、时间、周围环境等客观因素影响，宜通过论证确定。

**12.3.2** 党的十九大做出的打赢蓝天保卫战的重大决策部署，坚持新发展理念，调整优化产业结构和能源结构，推进产业绿色发展，构建清洁低碳高效能源体系，推动高质量发展，为落实“碳达峰”和“碳中和”目标奠定基础。

国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）第十一条指出：“县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。”

国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）第十三条加快发展清洁能源和新能源，非化石能源占能源消费总量比重逐年上升，“有序发展水电，安全高效发展核电，优化风能、太阳能开发布局，因地制宜发展生物质能、地热能等。在具备资源条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。加大可再生能源消纳力度，基本解决弃水、弃风、弃光问题。”

利用热泵技术（空气源热泵、水源热泵、地源热泵）作为供热热源或通过热泵回收矿区内矿井回风、矿井涌水等余热作为供热热源。

**12.3.3** 对于高瓦斯矿区，瓦斯贮量较大，可抽采并加以利用，国内许多矿区已有多年瓦斯抽采利用的成熟经验。目前，国内有多条天然气输送管网，矿区有条件时也可充分利用。当城市管道煤气具备可以向矿区提供的条件时，也可使用管道煤气。

# 13 生态环境保护和水土保持

## 13.1 生态环境保护

**13.1.1** 本条提出了关于矿区生态环境保护规划的指导思想和要求。

为了实现矿产资源开发与生态环境保护协调发展，提高矿产资源开发利用率，避免和减少矿区生态环境破坏和污染，矿区总体规划中的生态环境保护章节主要根据以下有关的法律、法规和技术政策制定：

《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》、《全国生态环境保护纲要》、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《煤炭工业环境保护设计规范》等环境保护法律、法规和有关的技术政策。

**13.1.2** 本条提出了矿区总体规划应与“三线一单”、相关规划相协调的要求。

**13.1.3** 本条提出了关于清洁生产要求。

本条依据《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》、《煤炭工业环境保护设计规范》等的有关规定制定。清洁生产以“节能、降耗、减污、增效”为目标，以技术和管理为手段，强调生产全过程管理，从源头消减污染。因此，矿区总体规划生态环境保护章节引入了清洁生产的概念，从节约能源、提高工艺技术水平、采用少废无废生产技术、实施各种节能技术措施、降低单位产品能耗、优先考虑在污染物发生之前控制其产生，从而减少末端处理负担等方面综合提出矿区清洁生产要求，为矿区可持续发展奠定良好的基础。

**13.1.4** 本条提出了关于达标排放和总量控制的要求。

在矿区总体规划中应提出各项污染源均应实现达标排放的总体要求；《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出2035年远景目标和“十四五”时期主要污染物排放总量持续减少要求。

**13.1.5** 本条提出了敏感保护目标及与规划环评及其审查意见的衔接要求。

**13.1.6、13.1.7、13.1.8、13.1.10、13.1.11**提出了关于资源的合理综合利用及污染防治。

根据《煤炭产业政策》（国家发展改革委公告〔2007〕第80号）、《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18号）、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）、《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评〔2020〕63号）、《煤炭工业环境保护设计规范》，按照高效、清洁、充分利用的原则，开展煤矸石、煤泥、瓦斯、矿井水以及与煤共生伴生资源的综合开发与利用、实现集中供热等是建立资源节约型和环境友好型矿区、促进煤炭工业走新型工业化道路、推广清洁生产和循环经济的重要途径。矿区总体规划应根据国家的有关产业政策要求，提出矿区资源综合利用的途径，如利用煤矸石、低热值煤发电、供热，不能用于发电的煤矸石可用于生产建材、井下充填、铺路、回填沉陷区等。

**13.1.12** 本条提出了关于土地复垦和生态修复的要求。

煤炭开采沉陷或露天采坑、排土场将破坏和占用土地，造成耕地、植被的破坏，进行破坏土地的复垦是煤炭工业环境保护的重要任务。土地复垦要符合《土地复垦规定》、《土地复垦条例》、《煤炭工业环境保护设计规范》、《煤炭工业露天矿设计规范》等的要求。

**13.1.14** 提出了关于矿区环境管理及环境监测机构的设置。

矿区生态环境保护管理机构、监测机构的设置规模和定员参照《煤炭工业环境保护设计规范》GB 50821的要求执行。

## 13.2 水土保持

根据《生产建设项目水土保持技术标准》GB 50433、《生产建设项目水土流失防治标准》GB 50434和《煤炭工业环境保护设计规范》GB 50821对相关内容进行了调整。

# 14 技术经济

**14.0.1** 本条规定了矿区总体规划劳动定员范围。关于服务人员和其他人员的范围进一步说明如下：

生产工人应包括井下工人和地面工人，管理人员应包括行政人员和技术人员，生产工人和管理人员均属原煤生产人员。服务人员包括食堂、浴室、卫生、保健、警卫、消防、招待所、物业管理人员等；其他人员包括矿（厂）外铁路专用线的维修、处理劣质煤、修旧利废、小型综合利用、环境保护等人员。

**14.0.2** 本条规定了矿区总体规划劳动定员确定的原则，对不同类型的项目提岀了相应的要求。

**1** 主要针对矿区总体规划中的矿井和选煤厂项目，“劳动定员可参照同类项目”，这里的同类项目是指规模、地质条件、地理位置都类似的项目。“结合本矿区具体条件类比分析估算”，要求规划、设计部门可以根据具体条件经过分析后进行估算。

**3** 由于矿区行政福利设施劳动定员的多少大都与企业的管理体制有关，因此提出了这样的要求。

**14.0.3** 关于矿区劳动定员的在籍系数问题，在籍系数的确定与年工作日、劳动制度和出勤率有关，而劳动制度与节假日、法定休息日的天数有关，出勤率又与病假、事假、轮休等因素有关。本条选定的系数参考了现行矿井设计规范。

**14.0.4** 本条主要提供了编制矿区总体规划时，原煤生产人员综合全员效率（简称综合效率）的计算公式。式中全部原煤生产人员出勤人数是指矿区总体规划内各单项工程原煤生产人员之和。

由于矿区总体规划深度所限，参与计效的原煤生产人员难以确定（按照原煤炭部有关规定：原煤生产人员应划分出参与计效的原煤生产人员和不参与计效的原煤生产人员。参与计效的原煤生产人员是指在原煤生产过程中直接从事生产活动的工人和部分管理人员）。因此规范只提出了矿区总体规划原煤生产人员综合全员效率（简称综合效率）的计算公式，没有作其他要求。

**14.0.5** 矿区总体规划是政府行为，论证的侧重点不同，项目开发的准确时间和业主大都不确定，这就给投资估算帯来一定的难度。本条只提出了“投资估算应按单项工程列出静态投资估算汇总表”，未作其他要求。

**14.0.6** 本条要求“矿区总体规划应对社会效益进行初步评价”。由于矿区总体规划是政府行为，对社会的影响很大，因此，这也是矿区建设的必要性重要内容之一。