

前 言

本规范是根据原建设部《关于印发〈2005 年工程建设标准规范制订、修订计划(第二批)〉的通知》(建标函〔2005〕124 号)的要求,由中国煤炭建设协会勘察设计委员会和中煤西安设计工程有限责任公司会同有关单位共同编制完成。

本规范在编制过程中,编制组开展了专题研究,进行了比较广泛的调查和收集资料,结合国家环境保护法律、法规的要求和煤炭行业环境保护工程建设的实践经验,借鉴了国内其他行业环境保护的相关规范、标准,并在全国范围内广泛征求了有关单位的意见,经反复讨论、修改,最后经审查定稿。

本规范共分 5 章,主要内容包括:总则、选址与总体布局、生态保护、环境污染防治、环境保护管理与监测。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由中国煤炭建设协会勘察设计委员会负责日常管理,由中煤西安设计工程有限责任公司负责具体技术内容的解释。在规范执行过程中,请各单位结合工程实践,认真总结经验,如有需要修改或补充的意见和建议,请将意见和建议及相关资料寄至中煤西安设计工程有限责任公司(地址:陕西省西安市雁塔路北段 64 号,邮政编码:710054),以供今后修订时参考。

本规范主编单位:中国煤炭建设协会勘察设计委员会
中煤西安设计工程有限责任公司

本规范参编单位:煤炭工业合肥设计研究院
中煤邯郸设计工程有限责任公司
煤炭工业济南设计研究院有限公司

中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司

煤炭工业太原设计研究院

中煤科工集团沈阳设计研究院

本规范主要起草人员:何 山 张 宏 郑修清 张永民

刘珉瑛 王亚平 肖 波 周 鹏

闫红新 袁存忠 王 斌 董金岳

张铁军

本规范主要审查人员:毕孔耜 刘 毅 鲍巍超 麦方代

祝怡红 宋恩民 马东生 赵 民

陈锦如 殷同伟 刘海珠 牛路明

李绍生

住房城乡建设部信息中心
浏览专用

目 次

1	总 则	(1)
2	选址与总体布局	(2)
2.1	选址	(2)
2.2	总体布局	(2)
3	生态保护	(5)
3.1	一般规定	(5)
3.2	土地复垦	(5)
3.3	水土保持	(6)
3.4	开采沉陷防治	(8)
3.5	绿化	(9)
3.6	搬迁与安置	(10)
4	环境污染防治	(12)
4.1	大气污染防治	(12)
4.2	水污染防治	(13)
4.3	固体废物处置及治理	(15)
4.4	噪声与振动防治	(16)
4.5	煤炭资源综合利用	(17)
5	环境保护管理与监测	(20)
5.1	环境管理机构	(20)
5.2	环境监测	(20)
5.3	清洁生产	(21)
	本规范用词说明	(23)
	引用标准名录	(24)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Site selection and general layout	(2)
2.1	Site selection	(2)
2.2	General layout	(2)
3	Ecological protection	(5)
3.1	General requirement	(5)
3.2	Land reclamation	(5)
3.3	Conservation of water and soil	(6)
3.4	Mining subsidence prevention	(8)
3.5	Greening	(9)
3.6	Relocation and resettlement	(10)
4	Environmental pollution control	(12)
4.1	Air pollution control	(12)
4.2	Water pollution control	(13)
4.3	Solid waste disposal and control	(15)
4.4	Noise and vibration control	(16)
4.5	Comprehensive utilization of coal resources	(17)
5	Environmental management and monitoring	(20)
5.1	Environmental management organization	(20)
5.2	Environmental monitoring	(20)
5.3	Clean production	(21)
	Explanation of wording in this code	(23)
	List of quoted standards	(24)

1 总 则

1.0.1 为保证建设项目在规划和设计中贯彻执行环境保护的基本国策,统一煤炭工业环境保护设计的原则和技术要求,提高设计质量,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、改建、扩建、技术改造的矿井、露天矿、选煤厂、矿区机电设备修理厂等辅助附属企业,以及生活居住区设计、咨询各个阶段工作中的环境保护设计。

1.0.3 环境保护设计必须符合国家现行有关污染物排放的标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

1.0.4 改建、扩建和技术改造项目的环境保护设计,除必须治理新增工程各种污染外,还必须治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏。

1.0.5 环境保护设计应符合下列规定:

1 应贯穿于工程设计的各个阶段和全过程,并应涉及工程设计的各个专业。

2 必须做到环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

1.0.6 建设项目的初步设计应编制环境保护篇章,并应依据经批准的建设项目环境影响评价文件和水土保持方案报告书,在环境保护篇章中落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.0.7 煤炭工业环境保护的设计,除应符合本规范规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 选址与总体布局

2.1 选 址

2.1.1 煤炭建设项目的工业场地及附属设施,严禁建设在城市规划确定的生活居住区、文教区、水源保护区、风景游览区、自然保护区以及其他需要特别保护的区域内。

2.1.2 煤炭建设项目选址或选线,应对所处地区的地理、地形、地质、水文、气象、名胜古迹、城乡规划、土地利用、工农业布局、自然保护区现状及其发展规划等因素进行调查研究,并应在收集建设地区的大气、水体、土壤、生态等基本环境要素的背景资料的基础上进行技术、经济、环境和社会综合分析论证后制定出最佳的规划设计方案。

2.1.3 矿井、露天矿、选煤厂及矿区辅助附属企业中,排放有害气体的建设项目应布置在生活居住区全年最大风向频率(或主导风向)的下风侧;排放污、废水的建设项目的排污口应布置在当地集中生活饮用水水源的下游;排矸场、排土场、垃圾场和其他废渣堆置场应布置在工业区和居民生活区主导风向下风侧且距离不小于500m的地区;向周围环境排放噪声的建设项目应避开居住、医疗、文教等噪声敏感区域。

2.1.4 煤炭建设项目环境保护设施用地应与主体工程用地同时选定。

2.2 总 体 布 局

2.2.1 矿区和矿井、露天矿、选煤厂等建设项目的总图布置,宜在满足主体工程需要的前提下,将污染危害最大的设施布置在远离非污染设施的地段,并应合理地确定其余设施的相应位置。

2.2.2 露天矿的采掘场、排土场,矿井、选煤厂及矿区汽车修理厂、机电设备修理厂等各车间的总体布局,应符合下列规定:

1 产生有害气体、烟、雾、粉尘的车间,不宜布置在常年主导风向的同一轴线上。

2 无组织排放有害气体或颗粒状物质的生产区或车间的边界与生活居住区边界之间,应设大气环境保护距离,该距离的计算方法应按现行行业标准《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2 的有关规定执行。

2.2.3 在工业场地总平面布置时,应根据污染源合理确定建(构)筑物间距、卫生防护植物带的位置及宽度。

翻车机房、装车仓、受煤坑、储煤场、事故煤泥沉淀池、锅炉房等粉尘、废气源,应按全年风向频率布置在对工业场地污染最小的地点,与进风井口、提升机房、压缩空气站、变配电所、机电设备维修车间、办公楼、化验室等建筑的距离,应符合现行国家标准《煤炭工业矿井设计规范》GB 50215 和《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359有关总平面布置的规定。

2.2.4 临时排矸场的设置应符合下列规定:

1 应选择在便于运输、堆存和今后进行综合利用的地点。

2 临时排矸场不得设置在饮用水水源地保护范围内,不得影响农田水利设施。

3 当沿沟谷、山坡排弃矸石时,应防止滑坡等地质灾害发生。

4 排矸场的位置应按全年风向频率布置在对工业场地和居民区污染影响较小的地点。排矸场边界与集中居民区的距离不宜小于 500m。

2.2.5 工业场地的总平面布置应在满足工艺流程与生产运输的前提下,结合功能与工艺要求进行合理分区,并宜发挥建(构)筑物的屏蔽与缓冲作用,以及绿化的吸声与隔声作用。

2.2.6 矿井、露天矿、选煤厂及矿区辅助附属企业工业场地的竖向布置,应充分利用地形、地物隔挡噪声;主要噪声源宜低位布置,

噪声敏感区宜布置在自然屏障的声影区中。

2.2.7 交通运输线路设计时,应符合下列规定:

- 1 不宜穿过人员稠密区。
- 2 在生活区及其他噪声敏感区中布置道路宜采用尽端式布置。
- 3 铁路站场的设置应充分利用周围的建(构)筑物隔声。
- 4 铁路专用线边界噪声值可按现行国家标准《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB 12525 的有关规定执行。

3 生态保护

3.1 一般规定

3.1.1 煤炭项目的建设和开采应节约和保护土地资源。在建设期、开采期以及开采结束后,应对因采掘、排土、排矸、建设等活动破坏的土地进行沉陷区防治和土地复垦,并应采取场地绿化和水土保持措施。对受采煤影响严重的村庄居民或其他建(构)筑物应实施搬迁安置或采取其他保护措施。

3.1.2 土地复垦和水土保持设计应符合下列原则:

1 土地复垦规划应与区域土地利用总体规划相协调,水土保持规划应与流域、区域水土保持规划相统一。当复垦区、治理区在城市规划区内时,还应符合城市规划。

2 应与环境污染防治工程相结合,环境效益与社会效益相统一。

3 应与开采、剥离、运输、排土、排矸等生产环节工艺统筹设计,并应纳入煤矿生产统一管理。

4 水土保持措施设计应贯彻“预防为主,全面规划,综合防治,因地制宜,加强管理,注重效益”的方针,并应做到植物措施与工程措施相结合、人工营造与天然植被封育相结合。

5 土地复垦设计应坚持“科学规划、因地制宜、综合治理、经济可行、合理利用”的原则。

3.2 土地复垦

3.2.1 复垦工程设计应明确复垦工程的对象(包括位置、范围、面积、特征等)、达到矿区总体规划目标的工艺流程、工艺措施、机械设备选择、材料消耗、劳动用工等指标,以及实施计划安排、资金

预算。

3.2.2 煤炭建设项目应对采掘场、排土场、排矸场、沉陷区以及工业场地、道路施工等临时用地进行全面复垦,并应根据生产建设进度统一规划、合理确定各阶段土地复垦的目标和任务,同时应按期统筹实施。

3.2.3 复垦土地的用途应根据复垦的原则、自然条件以及土地损毁状态确定。复垦后的土地宜用于农业。

3.2.4 矿井和露天矿需进行土地复垦的各类场地,经复垦后用于不同用途的土地质量应符合国家现行有关土地复垦标准的规定。

3.2.5 露天矿宜先单独剥离表土,剥离的厚度应根据赋存条件和后期覆土用量确定。剥离的表土应采取妥善存放的措施。

3.2.6 表土运输宜采用机械搬运。当运距较远、水源丰富或用来改造矿区附近的贫瘠土地时,也可采用泥浆法搬运表土。

3.2.7 表土覆盖厚度应根据当地土质情况、气候条件、复垦土地用途以及土源量确定,其厚度应满足复垦要求。表土覆盖经平整后宜进行土壤改良。

3.2.8 露天矿复垦工程设备应与生产设备同时选定,并应与采、剥、运、排设备协调一致。复垦设备的选型和数量应根据复垦工程量、覆盖土的运距确定。

3.2.9 采用矸石充填沉陷区、井田支沟或低洼地的复垦方式,应根据排矸工艺、回填后的土地用途等综合确定。回填用于建筑场地时,应根据建筑物的类型选择合理的地基处理方法和施工工艺,充填物的含碳量不宜大于12%,含硫量不宜大于1.5%,当达不到要求时应采取防自燃措施。

3.3 水土保持

3.3.1 煤炭建设项目水土流失防治责任范围应包括项目建设区和直接影响区。

3.3.2 煤炭建设项目水土保持设计,应达到下列防治水土流失的

基本目标：

- 1 项目建设区的原有水土流失得到基本治理。
- 2 新增水土流失得到有效控制。
- 3 生态得到最大限度的保护,环境得到明显改善。
- 4 水土保持设施安全有效。

5 扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等指标,应达到现行国家标准《开发建设项目水土流失防治标准》GB 50434 中相应等级指标值的规定。

3.3.3 防治水土流失应在充分调查项目区的地形地貌、气候条件、植被类型及覆盖率、水土流失现状等的基础上,根据项目所处的水土流失类型区,结合建设项目的工程特征以及防护要求,采取相应的工程措施和植物措施。

3.3.4 工程防护措施可包括拦渣工程、斜坡防护工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、防风固沙工程、土地整治工程、临时防护工程等。防治水土流失应根据环境条件和项目建设特征采取适宜的防护措施,并应分阶段进行设计,设计内容和要求应符合现行国家标准《开发建设项目水土保持技术规范》GB 50433 的有关规定。

3.3.5 植物防护可采取种草、造林等措施。项目建设的下列区域,宜进行植被恢复工程：

- 1 稳定性较好的开挖破损面、堆弃面、占压破损面及边坡。
- 2 工程建设不再使用的取土(料)场、弃土(渣)场以及临时占地。
- 3 项目区适宜种植林草的裸露地。

3.3.6 项目建设应保护原地表植被、表土及结皮层。施工迹地应及时进行土地整治。

3.3.7 建设项目的施工组织设计应符合下列规定：

- 1 应合理安排施工、减少土方开挖量和废弃量。
- 2 应合理安排施工进度与时序、减少施工扰动区域裸露面积和裸露时间。

3 应合理调配土石方、防止重复开挖和土(石、渣)多次倒运。

3.3.8 煤炭建设项目在施工过程中必须采取临时防护措施。开挖、排弃、堆垫的场地必须采取拦挡、护坡、截排水以及其他整治措施。

3.3.9 弃土(石、渣)应综合利用,不能利用时应妥善处理,并应符合下列要求:

1 应有专门的存放地,并宜选荒沟、洼地作为弃土(石、渣)场。

2 弃土(石、渣)场应按“先拦后弃”的原则采取拦挡措施,并应及时采取植物措施。

3 弃土(石、渣)场不得布设在江河、湖泊、建成水库及河道管理范围内。

3.4 开采沉陷防治

3.4.1 对矿井开采沉陷,应根据开采沉陷预测结果和沉陷区环境条件进行防治。开采沉陷的预计和防治可按国家现行有关建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采的规定执行。

3.4.2 矿区范围内需留煤柱保护的重要保护目标及保护等级,应按国家现行有关建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采的规定执行。

3.4.3 当开采沉陷影响农业耕种、居民生活和自然生态景观时,应根据国家及行业有关环境保护和土地复垦规定,结合当地土地利用规划和矿区具体情况,制定沉陷区综合防治规划。

3.4.4 煤炭开采后对于出现沉陷区地表积水的情形,应根据当地条件、积水程度,因地制宜地采取保留水面、挖深垫浅、填平补齐或综合整治等复垦措施。

3.4.5 开采沉陷引起地面建(构)筑物破坏时,应根据其破坏程度、重要程度、规模大小及压占资源量的情况,在综合分析社会、技术经济等因素的前提下,确定最优防治对策。当采用采前加固、采后维修、就地重建抗变形结构房屋及保护性开采等防治措施仍不

能确保地面建(构)筑物正常、安全使用时,应采取搬迁或留保护煤柱措施。

3.4.6 开采沉陷影响矿区铁路专用线、过境低等级铁路支线等正常、安全运行时,可采取起垫路基、调整坡度、调整轨缝和轨距、加宽或加高路基、限制行车速度、加强巡视观测等措施,也可采取保护性开采措施。

3.4.7 开采沉陷影响矿区道路、过境低等级公路等正常运行时,可采取垫高路基、维修路面等措施,也可采取保护性开采措施。

3.4.8 开采沉陷影响矿区自用或过境低等级输电及通信线路、矿区给排水地下管线等正常运行,以及影响地表水体及水利基础设施时,应根据具体情况采取保护性开采或其他保护措施。

3.4.9 对开采沉陷引起地表出现的塌陷坑、台阶式裂缝及可视较大裂缝,应及时采取防治措施。

3.4.10 开采沉陷加剧或造成水土流失和土地荒漠化时,应采取水土保持和荒漠化防治措施。

3.5 绿 化

3.5.1 绿化设计应纳入到项目的环境保护设计中,并按设计施工。

3.5.2 矿区绿地规划应符合下列要求:

1 应与国家有关用地政策和土地利用总体规划相协调。

2 应与当地农林和环境保护等部门的发展规划及生态功能区划相协调。

3 应与矿区开发规划结合,并根据煤炭企业的规划、规模及当地自然环境条件,设置企业本身必要的防护林带、绿地、矿区公园等集中绿化区;对由行政、文教、卫生、医疗设施及居住区组成的矿区中心区,应按现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB 50180 的有关规定执行。

3.5.3 绿化设计应因地制宜,并应符合实用、经济、美观的原则,

宜保留施工现场有价值的大乔木及移植珍贵幼树；改建、扩建项目宜保留已有的绿地和树木，不宜随意占用原规划的绿地，当需要占用时，可采用垂直绿化等方法弥补减少的绿地面积。

3.5.4 煤炭建设项目的工业场地绿化占地系数，除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 的有关规定外，还应与国家及地方有关部门的用地政策、规定相协调。

3.5.5 工业场地的绿地布置，应符合煤炭建设项目总体规划要求，并结合总平面布置、竖向布置、土方施工、综合管网布设进行全面规划，同时应分期实施。

3.5.6 树种、花卉选择应根据企业性质、环境保护及厂容、景观的要求，结合当地自然环境条件、植物生态习性、抗污性能和苗木来源，确定各类适地植物的比例与配置方式。

3.5.7 工业场地内不同区域的绿化布置方式和树种选择，可按现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB 50187 的有关规定执行，并应对下列地段重点进行绿化布置：

- 1 生产管理区、进厂主干道及主要出入口。
- 2 洁净度要求较高的生产车间装置及建筑物周围。
- 3 散发有害气体、粉尘及产生高噪声的生产车间、装置及堆场周围。
- 4 易受雨水冲刷的地段。
- 5 厂区生活服务设施周围。

3.5.8 树木的种植不得影响建筑物的采光和通风。树木与建(构)筑物及地下管线的最小间距，应符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB 50187 的有关规定。

3.6 搬迁与安置

3.6.1 露天矿实施剥采前，应对首采区初始拉沟区域所涉及的所有村庄居民或其他重要建(构)筑物实施搬迁安置，其他区域或采

区应依据剥采计划提前完成搬迁安置。

3.6.2 矿井对地面建(构)筑物的影响破坏程度,应根据地下开采地表移动与变形预测值确定。当开采破坏达到严重影响地面建(构)筑物的使用安全时,应根据当地的社会经济情况、压占资源量、村庄规模以及建(构)筑物的重要程度等综合分析确定留煤柱保护或搬迁。首采区内的首采工作面所涉及的地面建(构)筑物等应在投产前实施搬迁安置,其他工作面或采区(盘区)应依据开采计划提前完成搬迁安置。

3.6.3 搬迁安置地的选址应符合当地土地利用规划、城镇建设规划、新农村建设规划,并应具备建设地面建(构)筑物的自然地形条件和配套建设保证居民正常生活的水、电、路、通信及其他生活服务设施的条件。

4 环境污染防治

4.1 大气污染防治

4.1.1 煤炭建设项目防治大气污染应包括对煤炭、矸石或剥离物等物料加工、储、装、运过程中产生的煤尘、粉尘,以及锅炉、各种炉窑排放的烟气、烟尘等可能对大气环境造成污染的排放源进行治理的工程设计。

4.1.2 在各类区域中,锅炉应符合现行国家标准《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271的有关规定,各类炉窑应符合现行国家标准《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078的有关规定。

4.1.3 新建项目应实现集中供热,改建、扩建项目也应逐步实现联片供热。

4.1.4 新建、改建和扩建的点源烟囱或排气筒的最低高度,应符合现行国家标准《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271或《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078的有关规定。烟囱出口处的烟速不得低于该高度处平均风速的1.5倍。

4.1.5 工业场地和生活居住区的供热锅炉,应根据建设项目所在地环境保护主管部门批准的污染物排放总量控制指标及燃料情况,采用满足环境保护要求的消烟除尘及减少其他有害气体的净化装置或措施。

4.1.6 在煤炭储、装、运、破碎及筛分过程中宜采用产尘较少的封闭式作业工艺,并应在操作区设置抑尘设施,同时应减少敞开式操作。在其他干物料的储、装、运系统中,也应采取相应的抑尘措施。

生产作业区或车间向外环境无组织排放的粉尘浓度,以及通过除尘系统向室外排放的粉尘浓度控制,应符合现行国家标准《煤炭工业污染物排放标准》GB 20426的有关规定。

4.1.7 露天储煤场内应设置洒水、喷雾等抑尘和防止自燃设施，其周围应设置防风抑尘设施。在强风干燥地区不宜采用露天储煤场。

4.1.8 排矸场和排土场宜设置防止粉尘污染的设施。当矸石有自燃倾向时，应采取分类堆放、覆盖黄土、碾压、浇灌石灰乳或喷洒抑尘剂等防止自燃措施；并可根据矸石性质采用可燃物、硫铁矿拣选工艺或其他处理措施。

4.1.9 露天矿采场应对作业区爆破、采装、运输等过程采取相应的大气污染防治措施，并应符合下列规定：

1 产生烟尘、粉尘和有害气体的设备应采取除尘净化措施。

2 爆破作业应采用无毒或少毒、少烟的炸药，并应采取向岩体注水、爆破区洒水、钻机采用湿式除尘或干湿结合除尘等综合防尘措施。

3 采用汽车运输的露天矿，应配置洒水车或其他洒水设备。采剥、排土作业区内道路应定时洒水抑尘，必要时可添加抑尘剂。

4 采场排放的污染物浓度控制应符合现行国家标准《煤炭工业污染物排放标准》GB 20426 的有关规定。

4.1.10 露天矿开采有自燃倾向的煤层时，应采取减少煤层的暴露体积和时间、增加开发强度、加强预测等防、灭火的措施。

4.1.11 煤炭洗选产生的煤泥宜回收利用，煤泥干化宜采用密闭设备。对露天煤泥晾干场和除尘装置所收集的粉尘，应采取防止二次污染的措施。

4.1.12 矿区汽车修理厂、机电设备修理厂及喷漆车间等相似类型的工厂、车间，应采取吸收、稳定、冷凝、密封、净化等措施。

4.2 水污染防治

4.2.1 煤炭建设项目污(废)水处理工程应根据水质、水量、用途，经过技术、经济、环境论证，确定最佳处理方法和处理工艺流程。

4.2.2 煤炭建设项目产生的污(废)水处理后应达到排放标准，并

应符合当地环境保护主管部门规定的污染物排放总量控制指标。

4.2.3 污(废)水的输送应根据水质、水量、处理方法及用途要求等因素,通过综合比较,合理划分污(废)水的输送系统。

4.2.4 选煤厂应实现煤泥水厂内回收,洗水闭路循环不得外排,厂内的生产废水应收集并入煤泥水处理系统,并应统一净化后循环使用。选煤厂应设置事故水池,并宜用浓缩机代替事故水池,事故浓缩机宜与正常工作浓缩机同型号。

4.2.5 矿井井下排水、露天矿疏干排水及其他污(废)水应先进行处理,并应满足相应的回用水水质要求。经处理达标后的水宜根据水质分别作为煤炭洗选补充水、井下生产用水、井下消防用水、黄泥灌浆用水、电厂循环冷却水、绿化用水、道路洒水、农业灌溉用水、其他工业用水或生活用水加以利用;处理后的污(废)水应建立中水利用系统。

4.2.6 工业场地及生活居住区应设置完善的生产、生活污水与雨水分流制排水系统。污水处理工艺应根据当地接纳水体的实际情况和环境保护的要求,因地制宜地经过多方案论证确定。污泥处理应与污水处理同步实施。

4.2.7 煤炭建设项目的生产废水和生活污水原水水质应按实际监测数据或类比数据确定,当缺乏资料时,可按现行国家标准《煤炭工业给水排水设计规范》GB 50810—2012的有关规定设计。

4.2.8 矿区机电设备修理厂、汽车修理厂等应设置含油污水处理设施。

4.2.9 污、废水处理工艺应选取高效、无毒、低毒的水处理药剂。

4.2.10 经常受有害物质污染的装置、作业场所的墙壁和地面的冲洗水以及受污染的雨水,应排入相应的废水管网,并应经处理达标后再外排。

4.2.11 输送有毒、有害或含有腐蚀性物质的废水的沟渠、地下管线检查井等,必须采取防渗漏和防腐蚀的措施。

4.2.12 有毒、有害废水严禁采用渗井、渗坑、废矿井或用净水稀

释等方式排放。

4.3 固体废物处置及治理

4.3.1 煤炭建设项目的固体废物处置及治理应包括矿井、选煤厂排出的煤矸石和洗选煤泥，露天矿排出的剥离物，辅助、附属企业及其他相关企业排出的锅炉、窑炉灰渣和其他工业垃圾，以及工业场地、生活区排出的生活垃圾等固体废物。

4.3.2 煤炭建设项目的固体废物宜作为二次资源进行综合利用，必须排放时应采取防止造成二次污染的措施，并应符合现行国家标准《煤炭工业污染物排放标准》GB 20426 和《一般工业固体废物贮存、处置场污染防治标准》GB 18599 的有关规定。

4.3.3 新建、扩建的矿井基建期的矸石宜用于填筑公路、铁路的路基，填垫工业场地、铁路护坡或水土保持工程等；生产期的矸石宜进行综合利用。

4.3.4 在利用煤矸石作低热值燃料、生产建筑材料和提取化工产品时，应防止产生二次污染。综合利用过程中排放的烟尘、有害气体、废渣、废水应满足国家或地方的有关排放标准的要求。

4.3.5 对热值很低、不易自燃而又无其他利用价值的矸石的处置，应进行统一规划，宜用于回填沉陷区、采空区、露天矿坑和山沟。对不易风化的中硬以上的矸石，可用作铁路、公路的路基材料。

4.3.6 露天矿选煤矸石宜与剥离物一起堆放在排土场，其排放应满足工艺、环境保护、水土保持和安全的要求。

4.3.7 对排矸场或排土场是否采取防止污染水体的措施，应根据矸石淋溶试验结果确定。对有自燃危险倾向的排矸场或排土场，应按本规范第 4.1.8 条的规定采取相应的防自燃措施。

4.3.8 锅炉、窑炉的灰渣及其他工业固体废物应进行利用，当不能利用必须堆放时，应通过浸出试验确定其性质，并采取相应的防污染措施。

4.3.9 对含有天然放射性元素的矸石及废渣，当放射性大于 $1 \times$

10^{-7} Ci/kg 时,应按放射性废物处理,并应符合现行国家标准《辐射防护规定》GB 8703 的有关规定。

4.3.10 生活垃圾的处置及治理应按减量化、资源化、无害化的原则,加强对生活垃圾产生的全过程管理。生活垃圾的收集、运输、处置应统一规划、设计,不得排至排矸场或排土场,并应根据居住区的规模设置相应的卫生设施。

4.3.11 居民区应设置生活垃圾收集点或收集站。生活垃圾日排出量的确定和收集点(站)的规模、数量、服务半径以及布置,应符合现行行业标准《城镇环境卫生设施设置标准》CJJ 27 的有关规定,并应设置绿化带。

4.3.12 有条件的矿区可设垃圾集中处理场,场址应设在当地夏季主导风向的下风向、距居民区至少 500m 以外的地区。垃圾处理场用地面积可按现行行业标准《城镇环境卫生设施设置标准》CJJ 27 的有关规定执行。生活垃圾的处理方式应根据矿区的条件确定。

4.4 噪声与振动防治

4.4.1 新建、改建和扩建的矿井、露天矿、选煤厂及矿区辅助附属生产设施,应进行噪声控制,并应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GBJ 87 的有关规定。

4.4.2 向周围环境排放噪声的煤炭建设项目,其厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的有关规定,厂界外区域的环境噪声应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的有关规定。

4.4.3 对生产过程和设备产生的噪声,应首先从声源上进行控制,应选择低噪声的工艺和设备;当仍达不到要求时,应采取隔声、消声、吸声、隔振以及综合控制等噪声控制措施。

4.4.4 噪声防治应对生产工艺、操作维修、降噪效果进行综合控制。

4.4.5 可将噪声局限于部分空间范围的场合,可采取隔声措施。对声源进行的隔声,可采用隔声罩的结构形式;对接受者进行的隔

声,可采用隔声间(室)的结构形式;对噪声传播途径进行的隔声,可采用隔声屏障的结构形式。必要时也可同时采用隔声罩、隔声间(室)、隔声屏障等结构形式。

4.4.6 混响较强的车间应采取室内吸声减噪措施。

4.4.7 产生较强振动或冲击可引起固体声传播及振动辐射噪声的机械设备,应根据相应的噪声标准采取隔振降噪措施。当振动对操作者、机械设备运行或周围环境产生影响与干扰时,应按国家现行有关振动标准的规定进行隔振。

4.4.8 通风机、空气压缩机、鼓风机、引风机、破碎机、振动筛、泵类、过滤机、压滤机、运输机及落差较大的溜槽等煤矿以及选煤厂的高噪声设备,应采取消声、隔振、隔声、阻尼等综合降噪措施。

4.4.9 对影响露天矿采掘场周围工业和民用建筑物安全的生产爆破,应根据爆破作业环境和保护对象的类别,采取控制一次起爆药量等减振爆破措施。需要控制一次起爆炸药量部位的爆破,应提出采取减振措施的爆破设计。

4.4.10 爆破振动安全允许距离计算及爆破设计,应符合现行国家标准《爆破安全规程》GB 6722 的有关规定。

4.5 煤炭资源综合利用

4.5.1 煤炭项目建设应推广采用洁净煤技术,对煤炭及相关资源的加工、转化、综合利用和煤炭企业的多种经营应进行全面规划、合理安排。

4.5.2 在煤炭资源勘查和开采中,对具有开发利用价值的共生、伴生矿应统一规划,并应综合勘探、评价、开采、利用。在确定主采煤类开采方案的同时应提出可行的共生、伴生矿回收利用方案。

4.5.3 生产动力煤的煤矿,可根据煤炭的质量和用途,在有条件时建设动力配煤生产线,发展水煤浆技术,以及发展和推广工业型煤和民用型煤等煤炭加工方式。

4.5.4 对劣质烟煤、低质褐煤、洗中煤、石煤、煤矸石、煤泥等低质

煤,应因地制宜地加以利用,供发电厂或供热锅炉房以及煤矿自建低质煤电厂实行热电联产或煤电联营,并积极推广采用循环流化床燃烧技术。

4.5.5 煤炭资源综合利用应加强发展煤炭转化技术,应根据煤类条件,建设焦化厂或煤气站,并应采用煤类适应广、技术先进的生产工艺和设备。

4.5.6 高浓度瓦斯矿井对煤层气的利用量、利用方式,应符合现行行业标准《煤矿瓦斯抽放规范》AQ 1027 的有关规定,煤层气地面开发系统的煤层气排放控制管理及排放浓度,均应符合现行国家标准《煤层气(煤矿瓦斯)排放标准(暂行)》GB 21522 的有关规定。

4.5.7 煤炭资源综合利用应加强煤矸石综合利用技术的开发和推广应用,应发展煤矸石发电、煤矸石生产建筑材料及制品和高科技含量、高附加值的煤矸石利用实用技术和产品,以及将煤矸石用于复垦沉陷区工程等。

4.5.8 对煤矸石的综合利用途径,可根据煤矸石矿物特性和理化性质按下列要求确定:

1 按煤矸石岩石特征分类的主要利用途径可按表 4.5.8-1 确定。

2 按煤矸石碳含量分类的主要利用途径可按表 4.5.8-2 确定。

3 对热值较低、拟作为建材原料的煤矸石可按表 4.5.8-3 选择利用方向。

表 4.5.8-1 煤矸石用途分类(一)

岩石特征	主要利用途径
高岭石泥岩(高岭石含量>60%) 伊利石泥岩(伊利石含量>50%)	生产多孔烧结料、煤矸石砖、建筑陶瓷、含铝精矿、硅铝合金、道路建筑材料
砂质泥岩 砂岩	生产建筑工程用的碎石、混凝土密实骨料
石灰岩	生产胶凝材料、建筑工程用的碎石、改良土壤用的石灰

表 4.5.8-2 煤矸石用途分类(二)

煤矸石分类	一类	二类	三类	四类
含碳量(%)	<4	4~6	6~20	>20
发热量(kJ/kg)	<2090		2090~6270	6270~12550
利用方向	用作水泥的混合材料、混凝土骨料和其他建材制品的原料,或用于复垦沉陷区、回填采空区		用作生产水泥、砖等建材制品	宜用作燃料

表 4.5.8-3 煤矸石用途分类(三)

成分(%) 用途	SiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO+ Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₂	P ₂ O ₅	其他条件
砖瓦类	50~70	10~30	2~8	<2	<3	<1	—	以泥岩为主,软化系数大于0.85
水泥类	55~65	20~25	3~6	—	0.5~2	—	—	
加气混凝土类	60~65	20~25	4~6	<2	<2	—	—	
铸石类	45~55	20~30	9~14	2~4	2~3	<1	<1	
矿棉类	45~50	14~18	<10	—	—	<1	<1	

4.5.9 对煤炭开采过程中产生的油母页岩,应单独存放、作为资源进行综合利用,可用于炼油,用作发电燃料,产生的废渣可作为生产水泥、制砖的原料。

5 环境保护管理与监测

5.1 环境管理机构

5.1.1 环境保护机构专职人员的编制应根据建设项目的规模和具体情况确定。

5.1.2 矿井、露天矿、选煤厂及矿区辅助附属企业应配备绿化专业人员,负责绿化及水土保持管理工作。人数可按厂(场)区占地面积大小进行设置,面积小于 100000m²时,宜按 2 人~3 人配备;面积大于 100000m²时,宜按 2 人/100000 m² 配备;场外道路宜按 1 人/km ~2 人/km 配备。

5.1.3 矿井采煤沉陷复垦规划和露天矿复垦规划,应纳入生产发展规划和年度计划中,并应由生产部门和环境管理部门协调组织实施。

5.2 环境监测

5.2.1 矿区应设置环境监测站,并应定期对下属各煤炭企业进行环境监测。新建矿区的环境监测站,应在矿区总体规划时作为附属机构列入规划内容,并应与主体机构同时设立。

5.2.2 环境监测站应根据煤炭建设项目的污染源特点,配置烟气、粉尘、污水等基本监测仪器和应急监测仪器。污染源监测项目应根据建设项目的生产工艺特点、排放的主要污染物和特征污染物的性质,以及经批准的环境影响评价文件的要求确定。

5.2.3 工业场地污染源和内、外环境质量监测点的布置,应符合下列规定:

1 应符合国家现行环境监测技术规范 and 经批准的环境影响评价文件的有关要求。

2 污染物处理设施的进、出口和污染物总排放口应分别设置监测点。

3 污染源监测点应设置采样和测试用的通道(或平台)、电源、防雨棚(或防雨罩)等设施。其设计应与相关工程同步。平台最小宽度应为 1m。

5.2.4 新建的产生废水、烟气的生产设施,其排放管道和烟囱上应设置永久污染源监测采样、计量点,并应建立明显标志。旧有污染排放源应结合技术改造逐步建立该源的监测采样、计量点。

5.2.5 当地下水位受到采煤影响时,应布设地下水位监测井。矿井宜在井田首采区内布置,露天矿应在露天采坑周边 1km~2km 范围内布置。

5.2.6 环境监测站实验室宜独立建筑。当与其他用房联合建筑时,在设计时应按功能分区,人员通道、给排水、通风采暖、电力供应应相对分离。

5.2.7 煤炭建设项目环境监测制度,应按经环境保护主管部门审批的建设项目环境影响评价文件中的环境监测计划执行。

5.2.8 环境监测的采样、分析方法应按国家现行有关环境监测技术的规定执行。

5.3 清洁生产

5.3.1 煤炭建设项目应符合现行行业标准《清洁生产标准 煤炭采选业》HJ 446 的有关规定。

5.3.2 煤炭建设项目设计应符合下列规定:

1 应采用能源消耗量小、资源综合利用率高、污染物产生量少和占地面积小的先进技术、工艺和设备。

2 能源、资源消耗指标应达到国家有关标准或限额的要求。

3 应对生产过程中产生的废水、废物、余热等进行综合利用或循环利用。

5.3.3 矿井井下采区及工作面采出率和露天矿煤层资源综合采

出率,应符合国家现行标准《煤炭工业矿井设计规范》GB 50215 和《清洁生产标准 煤炭采选业》HJ 446 的有关规定。

5.3.4 煤炭建设项目设计应采用可降低开采沉陷及提高煤炭回采率的技术措施,并应采取矿山生态恢复措施。沉陷土地治理率、露天矿排土场复垦率、排矸场覆土绿化率等矿山生态保护指标,应符合现行行业标准《清洁生产标准 煤炭采选业》HJ 446 的有关规定。

5.3.5 矿井、露天矿、选煤厂和矿区其他企业的生产用水,应使用矿井水和露天矿疏干水。煤炭生产对矿井水和露天矿疏干水的重复利用率,应符合现行行业标准《清洁生产标准 煤炭采选业》HJ 446 的有关规定。

5.3.6 选煤厂洗水重复利用率不应小于 90%,入洗原煤补充水量指标应符合现行行业标准《选煤厂洗水闭路循环等级》MT/T 810 的有关规定。

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”。

引用标准名录

- 《工业企业噪声控制设计规范》GBJ 87
《城市居住区规划设计规范》GB 50180
《工业企业总平面设计规范》GB 50187
《煤炭工业矿井设计规范》GB 50215
《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359
《开发建设项目水土保持技术规范》GB 50433
《开发建设项目水土流失防治标准》GB 50434
《煤炭工业给水排水设计规范》GB 50810
《声环境质量标准》GB 3096
《爆破安全规程》GB 6722
《辐射防护规定》GB 8703
《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348
《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB 12525
《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB 18599
《煤炭工业污染物排放标准》GB 20426
《煤层气(煤矿瓦斯)排放标准(暂行)》GB 21522
《城镇环境卫生设施设置标准》CJJ 27
《煤矿瓦斯抽放规范》AQ 1027
《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2
《清洁生产标准 煤炭采选业》HJ 446
《选煤厂洗水闭路循环等级》MT/T 810