工程建设强制性国家规范

《煤炭洗选加工工程项目规范》

（征求意见稿）

电子邮箱：18937509613@163.com。

通信地址：河南省平顶山市建设西路281号；邮政编码：467002。

2020年12月

目 次

[1 总 则 3](#_Toc24734673)

[2 基本规定 4](#_Toc24734674)

[3受煤与原煤准备 5](#_Toc24734675)

[4 加工系统 6](#_Toc24734676)

[5 储装运系统 7](#_Toc24734677)

[6 公共系统 9](#_Toc24734678)

[7环境保护 11](#_Toc24734679)

[附：起草说明 12](#_Toc24734680)

[一、起草说明 12](#_Toc24734681)

[二、起草单位、起草人员和审查人员 12](#_Toc24734682)

[三、条文说明 12](#_Toc24734683)

# 1 总 则

* + 1. 为在煤炭洗选加工工程项目建设的全过程中，保障人身健康和生命财产安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要，依据有关法律、法规，制定本规范。
    2. 煤炭洗选加工工程项目建设的全过程，必须遵守本规范。
    3. 本规范是煤炭洗选加工工程项目建设全过程的基本要求，当采用可靠的新技术、新工艺、新设备、新材料时，若技术措施与本规范不一致时，必须采取合规性判定。
    4. 煤炭洗选加工工程项目除应符合本规范要求外，尚应符合国家现行有关规范的规定。

# 2 基本规定

* + 1. 煤炭洗选加工工程项目建设的全过程，应满足下列目标功能要求：

1实现煤炭分质分级，提高煤炭利用品质，促进资源高效利用；

2 从源头消减污染，以减轻或者消除人类健康和环境的危害，促进资源清洁利用。

* + 1. 下列地段和地区不应选为场址：

1 城市规划确定的生活居住区、文教区；

2 国家规定的文物、古迹、风景区、各类自然保护区；

3 饮用水水源保护区，基本农田；

4 爆破危险区界限内；

5 堤坝决溃时不能确保安全的地段；

6 对飞机起落、电台通信、电视传播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及重要军事设施等规定的影响范围内；

7 其他需要特别保护的区域。

* + 1. 煤炭洗选加工工程项目建设规模应根据煤源、市场和运输等条件综合确定。
    2. 煤炭洗选加工工程项目咨询、设计阶段应对煤炭资源的稀缺、特殊性进行评价。稀缺、特殊煤炭资源应按优先用途进行保护性利用。
    3. 煤炭洗选加工工程项目节能设计应采用国家推广的节能技术和工艺，选择节能型设备和材料，不得选用国家禁止使用的高耗能、低效率的落后工艺和装备。
    4. 煤炭洗选加工工程项目中的环境保护设施、安全设施、职业病防护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
    5. 工程设计的修改由原设计单位负责，未经批准的工程调整不得施工；当工程质量不符合设计要求，且经处理或返工后仍不能满足安全使用要求的工程，严禁竣工验收；项目竣工验收合格后，方可正式投入生产。

# 3受煤与原煤准备

* + 1. 在受煤坑的工作地点，不得露天作业，应采取降尘措施。
    2. 原煤系统等煤尘集中的生产环节，应配套除尘设施。
    3. 破碎机入料口前必须设置除铁装置。
    4. 检查性手选带式输送机两侧必须加设防护板，其带速不应超过 0.3m/s；倾斜布置时，其倾角不应大于 12°。

# 4 加工系统

* + 1. 新建大中型煤矿应当配套建设相应规模的选煤厂。
    2. 选煤厂必须实现洗水闭路循环。
    3. 选煤厂必须设置事故煤泥水处理环节。
    4. 干燥车间按干燥设备的特性，必须采取相应的防火、防爆等安全措施。
    5. 机械干选设备必须在密闭状态下工作。
    6. 稀缺煤类不应用于制浆。

# 5 储装运系统

* + 1. 煤炭洗选加工工程项目不得露天储存原煤及产品煤。
    2. 严寒地区，选煤厂洗选后的产品仓应采取保温或防冻措施。
    3. 煤仓上、下及其他瓦斯与煤尘易聚集场所应对甲烷和一氧化碳浓度进行监测、监控。
    4. 煤仓的检查孔必须加盖板，入料口必须设置坚固的篦格防护。
    5. 原煤及产品煤易产生煤尘的运输及转载处必须设置密闭罩，并应采取相应的除尘设施。
    6. 矸石周转场不得设置在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、划定的生态红线和其他需要特别保护的区域内，不得影响农田水利设施。
    7. 水煤浆工程储浆罐数量不应少于2座。
    8. 向下输送的带式输送机必须装设制动装置，制动系统应满足下列要求：

1 工作制动应在带式输送机最不利的工况下，满足制动带式输送机减速停车的要求；

2 安全制动应在带式输送机最不利的工况下，满足停车后制动带式输送机的要求。

* + 1. 倾角带式输送机制动或逆止装置的选择，应符合下列规定：

1发生逆转的向上输送的带式输送机，应装设制动装置或逆止装置；发生逆转的向上输送的大型带式输送机，应同时装设逆止装置和制动装置；

2 向下输送的带式输送机，必须装设制动装置；

3 向上及向下输送的带式输送机，制动装置的制动力矩不得小于带式输送机所需制动力矩的1.5 倍。

* + 1. 在带式输送机的输送线路中，应装设下列检测保护装置：

1 拉线保护装置；

2 输送带打滑检测装置；

3 输送带防跑偏装置；

4 钢丝绳芯输送带纵向撕裂保护装置。

* + 1. 向下输送的带式输送机，应采取避免运行超速事故的超速保护和失电保护措施。

# 6 公共系统

* + 1. 各种设备的传动部分必须设置可靠的防护装置。
    2. 煤炭洗选加工工程负荷分级应符合现行国家规范《矿山供配电通用规范》GB×××3.2.1的有关规定，下列系统或装备应为二级负荷，

1 影响矿井生产或铁路运输的原煤系统；

2 影响铁路运输的装车系统；

3 锅炉房；

4 消防电源；

5 控制电源；

6 浓缩机提耙设备。

不属于二级负荷的其他负荷应为三级负荷。

* + 1. 集中控制系统设计必须具备集中（联锁）及就地（解锁）两种控制方式，两种控制方式应实现无扰动转换。
    2. 汽、水、油、煤粉等工艺管道不得穿过变电所、配电室和集中控制室。
    3. 地下泵房、地下走廊和地下建筑必须设置集水池，装设相应的排水泵。
    4. 厂区、生产厂房及仓库必须配备必要的消防器材和设施。
    5. 消防水池与生产、生活水池合建时，应采取确保消防水量不作他用的措施。
    6. 在输送、贮存或生产过程中会产生易燃、易爆气体或物料的建筑物，严禁采用明火和电加热器采暖。
    7. 建筑物和构筑物的设计使用年限应与煤炭洗选加工工程项目服务年限相适应，当煤炭洗选加工工程项目服务年限不满50年时，其主要建（构）筑物的设计使用年限仍应按50年设计，煤炭工业建（构）筑物的结构安全等级和抗震设防类别应符合下列规定：

1 建筑物和构筑物的结构安全等级和建筑抗震设防分类应符合表 6.0.9 的规定。

表1.0.4煤炭工业主要建（构）筑物的结构安全等级和抗震设防类别

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工艺  系统 | 主要建（构）筑物名称 | 结构安全等级 | 抗震设防类别 |
| 1 | 运输系统 | 输送机地道、栈桥、转载站、装车站（仓） | 二级 | 丙类 |
| 2 | 储煤系统 | 筒仓、储煤场、半地下煤仓、挡煤墙、受煤坑、翻车机房、爬车机房、地磅房、地磅沟、推土机房 | 二级 | 丙类 |
| 3 | 洗选系统 | 主厂房、原煤准备车间、选矸楼、压滤车间、干燥车间、介质制备车间、浮选药剂库、集控楼 | 二级 | 丙类 |
| 4 | 煤泥水系统 | 浓缩车间、沉淀塔、生产水池及泵房、集中水池及泵房、煤泥沉淀池（有吊车） | 二级 | 丙类 |
| 煤泥沉淀池（无吊车） | 三级 | 丁类 |
| 5 | 通风系统 | 通风机房 | 二级 | 丙类 |
| 6 | 给排水系统 | 水池、水塔、泵房 | 二级 | 丙类 |
| 7 | 供配电系统 | 地面变电所、配电室 | 二级 | 丙类 |
| 8 | 供气供热系统 | 压缩空气站（空压机房）、空气加热室、锅炉房、烟囱 | 二级 | 丙类 |
| 9 | 辅助厂房、仓库 | 机修车间、锻铆车间、木材加工房、煤样室、化验室、设备库、材料库、材料棚、油脂库、汽车库、汽修间、电（内燃）机车库、危废库 | 二级 | 丙类 |
| 临时材料棚、设备棚 | 三级 | 丁类 |
| 10 | 行政公共居住设施 | 浴室、任务交待室、办公楼、食堂、职工住宅、文化体育培训设施、单身宿舍 | 二级 | 丙类 |
| 11 | 消防设施 | 消防站、日用消防水池及泵房、救灾系统压缩空气站 | 一级 | 乙类 |

2 煤炭工业建（构）筑物各类结构构件使用期间的安全等级，不应低于整个结构的安全等级，所有构件的安全等级在各阶段均不得低于三级；

3当采用联合建筑，建筑各区段的重要性有显著不同时，可按区段划分抗震设防类别。下部区段的抗震类别不应低于上部区段。

* + 1. 建（构）筑物的生产类别及耐火等级应符合表6.0.10的规定。

表6.0.10建（构）筑物的生产类别及耐火等级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 生产  类别 | 建（构）筑物名称 | 耐火等级 | 适用条件 |
| 丙 | 翻车机房、选矸楼、筛分楼、矸石仓、原煤输送机地道、受煤坑、原煤储存仓及原煤装车仓、原煤准备车间、原煤输送机栈桥、原煤卸煤输送机栈桥、原煤转载点、原煤半地下煤仓、原煤储煤场、干燥车间、浮选药剂库 | 二级 | - |
| 丁 | 煤样室、化验室、内燃机车库、材料库 | 三级 | - |
| 戊 | 主厂房、压滤车间、浓缩车间、选后产品输送机栈桥、选后产品仓、介质制备车间、消防水泵房 | 二级 | 当采用风选或其他干选工艺时，选后产品输送机栈桥、选后产品仓（场）的火灾危害性分类应为丙类。） |
| 沉淀塔、空气压缩机房、人行栈桥、生产生活水泵房、水处理构筑物 | 三级 | - |

* + 1. 输送机栈桥和地道内，操作点与安全出口的距离不应大于75m。
    2. 生产所需的坑、井、壕、池必须设置安全防护设施。
    3. 厂房内的升降口、楼梯、平台、走桥等应加设防护设施。

# 7环境保护

* + 1. 在实施重点污染物排放总量控制的区域内，环境保护设计必须符合重点污染物排放总量控制的要求。
    2. 煤炭洗选加工工程项目排气筒中大气污染物不得超过表 7.0.2 规定的限值，并符合当地环保排放限值要求。

表7.0.2 大气污染物排放限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 生产设备 | |
| 原煤筛分、破碎、转载点等除尘设备 | 煤炭风选设备通风管道、筛面、转载点等除尘设备 |
| 颗粒物 | 80mg/Nm3或设备去除效率＞98％ | 80mg/Nm3或设备去除效率＞98％ |

* + 1. 新建、改建和扩建工程的噪声控制设计应首先从声源上进行控制，优先采用低噪声的工艺和设备，对噪声较大的机电设备，应采用隔声、消声、吸声、隔振以及综合控制等噪声控制措施。
    2. 煤炭洗选加工工程项目在施工过程中必须采取临时防护措施。
    3. 施工现场裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。
    4. 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。
    5. 煤炭洗选加工工程项目产生的废弃物不得直接外排，并符合当地环保排放限值要求。

# 起草说明

**一、起草说明**

根据国务院《深化标准化工作改革方案》（国发[2015]13号）要求，2016年住房城乡建设部印发了《关于深化工程建设标准化工作改革的意见》（建标[2016]166号），并在此基础上，全面启动了构建强制性标准体系、研编工程规范工作。在研编工作成果的基础上，规范起草组形成了征求意见稿。

**二、起草单位、起草人员和审查人员**

**（一）起草单位**

中煤科工集团北京华宇工程有限公司、中煤西安设计工程有限责任公司、煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司、大地工程开发（集团）有限公司、中煤科工集团沈阳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、中煤天津设计工程有限责任公司、内蒙古煤炭设计研究院有限责任公司、贵州省煤矿设计研究院、中煤科工集团武汉设计研究院有限公司、中赟国际工程股份有限公司、泰戈特（北京）工程技术有限公司、中煤科工集团唐山研究院有限公司、中煤平朔集团有限公司、中国平煤神马能源化工集团有限责任公司、陕西煤化选煤技术有限公司、中煤建筑安装工程集团有限公司、宁夏煤炭基本建设公司

**（二）起草人员**

陶能进、戴华、王宏、戴化震、吴坤泰、赵育杰、李晨、周少雷、苗建卫、郭涛、郭大林、张晋陶、青泉、杨海旺、邹山宏、杨旸、徐延枫、程宏志、陆伦、李永占、李毅红、范强、崔晓林、刘珊

**（三）审**查人员

**三、条文说明**

为便于政府有关管理部门和建设、设计、施工、科研等单位有关人员在使用本规范时能正确理解和执行条文规定，规范编制组按条、款顺序编制了本规范的条文说明。但本条文说明不具备与规范正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握规范规定的参考。

# 1 总 则

* + 1. 【条文】为在煤炭洗选加工工程项目建设的全过程中，保障人身健康和生命财产安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要，依据有关法律、法规，制定本规范。

【来源】2017年11月4日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议对《中华人民共和国标准化法》修订，明确要求“对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准”，在此基础上修改成本条。

【条文说明】本条阐述了制定本规范的目的。为贯彻执行国家技术经济政策，保证煤炭洗选加工工程项目运行正常，保障人身健康和生命财产安全、生态环境安全、满足经济社会管理基本需要，强化政府有关部门监管执法的“技术底线”，加强煤炭洗选加工工程项目建设各方责任主体的“技术管理”，依据国家相关法律、法规，制定本规范。

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目建设的全过程，必须遵守本规范。

【条文说明】本条规定了本规范的适用范围。煤炭洗选加工工程项目包括选煤厂、水煤浆厂、煤炭物流园等。煤炭洗选加工工程项目建设的全过程包括工程咨询、勘察、设计、施工、验收、试运行。

* + 1. 【条文】本规范是煤炭洗选加工工程项目建设全过程的基本要求，当采用可靠的新技术、新工艺、新设备、新材料时，若技术措施与本规范不一致时，必须采取合规性判定。

【条文说明】本条明确了规范条文的定位，并对采用规范以外的技术措施，进行程序上的规定，需合规判定后方可使用。煤炭洗选加工工程项目的控制性底线要求是必须执行的，具有强制效力。规范规定的技术措施，是保证煤炭洗选加工工程项目系统安全、满足基本功能和性能的支撑。随着技术的进步和发展，如采取不同的技术措施，仍能满足基本功能和性能；或者本规范并未规定，届时已成熟的技术措施，也能满足基本功能和性能。通过评估论证后，可实施。评估单位和专家应对论证评估结果负责。

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目除应符合本规范要求外，尚应符合国家现行有关规范的规定。

【条文说明】本规范编制过程中，有些条文直接引用了国家有关规范；有些相关技术内容在其他规程、规范中已有规定，为避免重复而没有直接引用，但这些相关规程、规范也是必须执行的，主要包括：《选煤厂安全规程》，在编的《矿山特种结构通用规范》、《矿山供配电通用规范》、《矿山工程地质与测量通用规范》、《煤矿瓦斯综合治理与利用工程项目规范》、《煤炭洗选加工工程项目规范》、《煤矿安全工程通用规范》、《工业给排水通用规范》、《工业建筑供暖通风与空气调节通用规范》等。

# 2 基本规定

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目建设的全过程，应满足下列目标功能要求：

1实现煤炭分质分级，提高煤炭利用品质，促进资源高效利用；

2 从源头消减污染，以减轻或者消除人类健康和环境的危害，促进资源清洁利用。

【条文说明】本条规定是保证煤炭洗选加工工程项目的基本目标功能要求。随着采掘机械化程度的提高、综采放顶煤技术的推广应用、中小煤矿资源整合，原煤质量普遍下降，灰分增加，硫分总体上升，煤炭经过洗选加工可以更好地适合冶金、发电、化工、民用等方面的需要，节省运费，提高煤炭热能利用率，减少环境污染，实现经济社会发展和生态环境保护协同共进。

* + 1. 【条文】下列地段和地区不应选为场址：

1 城市规划确定的生活居住区、文教区；

2 国家规定的文物、古迹、风景区、各类自然保护区；

3 饮用水水源保护区，基本农田；

4 爆破危险区界限内；

5 堤坝决溃时不能确保安全的地段；

6 对飞机起落、电台通信、电视传播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及重要军事设施等规定的影响范围内。

7 其他需要特别保护的区域。

【来源】《煤炭工业环境保护设计规范》GB50821-2012 强制性条文：2.1.1（选址与总体布局-选址）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。（系依据《中华人民共和国环境保护法》第十八条和《建设项目环境保护设计规定》第十一条的内容并结合煤炭工业的特点提出，必须严格执行。条文中所指“煤炭建设项目”是对在煤炭矿区中建设的矿井、露天矿、选煤厂以及矿区辅助附属企业的总称。）

《煤炭企业总图运输设计标准》GB 51276-2018：3.0.10“下列地段和地区不应选为场址：

1 国家规定的文物、古迹、风景区、各类自然保护区的核心区；

2 饮用水水源一级保护区；

3 县级以上地方政府制定的政策法规所规定的保护或限制性区域；

4 堤坝决溃时不能确保安全的地段；

5 对飞机起落、电台通信、电视传播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及重要军事设施等规定的影响范围内。

《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第3.0.14条“3.0.14 下列地段和地区不应选为厂址：

1 发震断层和抗震设防烈度为9度及高于9度的地震区。

2 有泥石流、流沙、严重滑坡、溶洞等直接危害的地段。

3 采矿塌落（错动）区地表界限内。

4 爆破危险区界限内。

5 坝或堤决溃后可能淹没的地区。

6 有严重放射性污染的影响区。

7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其他需要特别保护的区域。

8 对飞机起落、机场通信、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察，以及军事设施等规定有影响的范围内。

9 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段。

10 具有开采价值的矿藏区。

11 受海啸或湖涌危害的地区。” 该条文1～8款、11款为强制性条文。

【条文说明】本条是对场址选择最基本的要求。严格限制了不能作为场址的区域，由于项目建设在这些区域实施将直接影响人员生命财产安全、人身健康、环境保护及公共利益，为防止发生自然灾害时造成重大损失，避免或减少对保护对象的危害。

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目建设规模应根据煤源、市场和运输等条件综合确定。

【来源】根据2013年《煤炭产业政策》（修订稿）第十六条、第十七条内容编写。第十六条 国家逐步提高煤矿企业最低规模标准，鼓励通过兼并重组等方式，提高煤炭产业集中度，促进有序竞争。山西、内蒙古、陕西北部等地区煤矿企业规模不低于300万吨/年，福建、江西、湖北、湖南、广西、重庆、四川等省（区、市）煤矿企业规模不低于 30 万吨/年，其他地区煤矿企业规模不低于60万吨/年。第十七条 山西、内蒙古、陕西等省（区）新建、改扩建矿井规模原则上不低于120万吨/年。重庆、四川、贵州、云南等省（市）新建、改扩建矿井规模不低于15万吨/年。福建、江西、湖北、湖南、广西等省（区）新建、改扩建矿井规模不低于9万吨/年。其他地区新建、改扩建矿井规模不低于30万吨/年。“十二五”期间 禁止新建30万吨/年以下高瓦斯矿井、45万吨/年以下煤与瓦斯突出矿井。

【条文说明】2013年《煤炭产业政策》（修订稿）规定了不同地区煤矿企业最低规模标准，考虑煤炭洗选加工工程应立足实际，与建设地煤源情况相协调，统筹规划未来的发展目标，对项目建设规模进行了规定。

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目咨询、设计阶段应对煤炭资源的稀缺、特殊性进行评价。稀缺、特殊煤炭资源应按优先用途进行保护性利用。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016：2.0.5 煤炭洗选加工工程项目咨询、设计阶段应对煤炭资源的稀缺、特殊性进行评价。稀缺、特殊煤类应全部洗选；稀缺、特殊煤炭资源应按优先用途进行保护性利用，并应限制其作为燃料直接利用。

【条文说明】合理利用煤炭资源是实现可持续发展的基础保障。本条根据现行国家标准《稀缺、特殊煤炭资源的划分与利用》GB/ T26128 和《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》（2012年发改委第16号令），规定了要在煤炭洗选工程咨询、设计阶段对煤炭资源的稀缺、特殊性进行评价，并规定了其在加工利用方面的要求，明确要对稀缺、特殊煤类进行保护性利用。

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目节能设计应采用国家推广的节能技术和工艺，选择节能型设备和材料，不得选用国家禁止使用的高耗能、低效率的落后工艺和装备。

【来源】《煤炭洗选工程节能设计规范》GB 51181-2016：1.0.3。此条款为节能技术要求：煤炭洗选工程节能设计应采用国家推广的节能技术和工艺，选择节能型设备和材料，不得选用国家禁止使用的高耗能、低效率的落后工艺和装备。

【条文说明】工艺、设备及材料的选择与能耗密切相关。先进的洗选加工工艺可提高分选效率、简化工艺环节，提高资源回收率，降低生产能耗，达到节约能源的目的。国家对落后的耗能过高的用能产品、设备和生产工艺实行淘汰制度。淘汰的落后工艺和装备应严禁使用。

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目中的环境保护设施、安全设施、职业病防护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

【来源】《中华人民共和国环境保护法》第四十一条“ 建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。”

《中华人民共和国煤炭法》第十九条:煤矿建设应当坚持煤炭开发与环境治理同步进行。煤矿建设项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收、同时投入使用。

《建设项目环境保护管理条例》第十五条“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”

《煤炭工业环境保护设计规范》GB50821-2012 强制性条文：1.0.5（2）（总则）（依据《建设项目环境保护管理条例》第十六条的内容提出）。环境保护设计应符合下列规定： 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。

《中华人民共和国安全生产法》第二十八条:生产经营单位新建、改建、扩建工程项目(以下统称建设项目)的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第四条：生产经营单位是建设项目安全设施建设的责任主体。建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用（以下简称“三同时”）。安全设施投资应当纳入建设项目概算。

《建设项目竣工环境保护验收管理办法》第六条: 建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。需要进行试生产的，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试运行。

《煤矿作业场所职业病危害防治规定》第三章建设项目职业病防护设施“三同时”管理，第二十条 煤矿建设项目职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。职业病防护设施所需费用应当纳入建设项目工程预算。

《中华人民共和国职业病防治法》第十八条 建设项目的职业病防护设施所需费用应当纳入建设项目工程预算，并与主体工程同时设计，同时施工，同时投入生产和使用。……

《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》第三条：负责本办法第二条规定建设项目投资、管理的单位（以下简称建设单位）是建设项目职业病防护设施建设的责任主体。

建设项目职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用（以下统称建设项目职业病防护设施“三同时”）。建设单位应当优先采用有利于保护劳动者健康的新技术、新工艺、新设备和新材料，职业病防护设施所需费用应当纳入建设项目工程预算。

【条文说明】阐述了煤炭洗选加工工程项目必须执行的“三同时”要求，项目建设应贯彻执行上述法规，全文综合采用。煤炭洗选加工工程项目环境保护设施主要包括大气污染、水污染、噪声污染、固体废物等相关防治措施；安全设施主要包括防火、防爆、防高空坠落、防机械伤害等；职业健康主要包括对噪音、煤尘等防治措施。

* + 1. 【条文】工程设计的修改由原设计单位负责，未经批准的工程调整不得施工；当工程质量不符合设计要求，且经处理或返工后仍不能满足安全使用要求的工程，严禁竣工验收；项目竣工验收合格后，方可正式投入生产。

【来源】《选煤厂管道安装工程施工与验收规范》GB 50937-2013强制性条文：3.0.1（基本规定）：施工必须按工程设计文件进行，不得擅自修改工程设计。工程设计修改必须有设计变更通知书或技术签证。

《露天煤矿工程质量验收规范》（GB 50175-2014）强制性条文：第3.0.6条第2、5、7款。露天煤矿工程施工质量验收应符合下列规定：

2未经批准的设计变更、工程调整不得施工，不按批复的设计文件和施工组织设计施工的工程不得验收。

5涉及结构安全的试块、试件以及材料,应进行见证取样检测。

《中华人民共和国建筑法》第五十八条规定：建筑施工企业必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得偷工减料。工程设计的修改由原设计单位负责，建筑施工企业不得擅自修改工程设计

《选矿机械设备工程安装验收规范》GB 50377-2006 强制性条文：2.0.14（基本规定）工程质量不符合要求，且经处理或返工仍不能满足安全使用要求的工程严禁验收。

《煤矿选煤设备安装工程施工与验收规范》GB 51011-2014强制性条文：3.0.15（基本规定）：安装工程质量不符合要求，且经处理或返工后仍不能满足安全使用要求的工程，严禁验收。

《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）强制性条文：5.0.8 经返修或加固处理仍不能满足安全或重要使用要求的分部工程及单位工程，严禁验收。

《选煤厂安全规程》AQ 1010-2005 4. 9 新建、改建、扩建工程项目的设计必须符合本规程的规定。不符合安全生产和劳动保护要求的设计，不得批准；不符合设计要求的工程，不得验收投产。

【条文说明】未经批准的设计变更、工程调整对项目存在安全隐患，将危及人身安全或财产安全。当工程质量不符合要求，且经处理或返工后仍不能满足安全使用要求，表明工程存在严重缺陷，将危及人身健康或财产安全，严重时会给社会带来巨大的安全隐患，因此必须严禁验收，更不得擅自投入使用。

# 3受煤与原煤准备

* + 1. 【条文】在受煤坑的工作地点，不得露天作业，应采取降尘措施。

【条文说明】受煤坑受煤时容易产生扬尘，应避免露天受煤作业，同时在受煤作业时对起尘点采取降尘措施，以抑制扬尘对大气造成的污染。从环境保护、工业卫生方面考虑，设为强制性规定。

* + 1. 【条文】原煤系统等煤尘集中的生产环节，应配套除尘设施。

【来源】《选煤厂安全规程》AQ1010-2005 18.3.2 ：火力干燥、原煤准备车间等粉尘作业点，必须安装除尘设备。

【条文说明】大气污染防治是环境保护的重要内容，原煤准备车间等是煤炭洗选加工工程中容易产生扬尘的生产环节，应重点关注。从环境保护、工业卫生方面考虑，设为强制性规定。

* + 1. 【条文】破碎机入料口前必须设置除铁装置。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016 强制性条文：4.3.2 （筛分、除杂与破碎）：破碎机入料口前必须设置除铁装置。

《选煤厂安全规程》AQ 1010-2005 7. 2. 3 大块煤破碎前，必须使用除铁器和进行手选，严防金属和木材等不能破碎的物件进入破碎机内。

【条文说明】破碎机前设置除铁装置是为了保护破碎机，使破碎机能够安全、正常运行。齿辊破碎机的齿牙、颚式破碎机的颚板以及反击式破碎机的冲击锤和反击板，碰到金属、铁器很容易损坏或被坚硬的铁器卡住。为了保护破碎机部件，必须使进入破碎机的物料不含金属、铁器。

* + 1. 【条文】检查性手选带式输送机两侧必须加设防护板，其带速不应超过 0.3m/s；倾斜布置时，其倾角不应大于 12°。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016 4.2.2条：检查性手选的设置应符合下列规定：

1 手选带式输送机速度不应超过0.3m/s。

1. 手选带式输送机宜水平布置，当需要倾斜布置时，其倾角不应大于12°。

《选煤厂安全规程》AQ1010-2005 8.1.1：手选输送带两侧必须加设防护板。手选作业点应当至少有2人工作，互相监护。手选工不得蹲在或者坐在带式输送机两侧的护板上作业。8.1.2条：带式输送机的带速不得超过0.3m/s，倾角不得大于12°。输送带宽度超过0.8m时，应当在两侧分别设手选台。

【条文说明】检查性手选是原煤除杂的重要手段之一。对手选带式输送机速度、倾角等的限制是从工业卫生、职业安全角度考虑，保证岗位工人安全的工作条件。

# 4 加工系统

* + 1. 【条文】新建大中型煤矿应当配套建设相应规模的选煤厂。

【来源】部分引自2013《煤炭产业政策》（修订稿）第十三条。第十三条 鼓励建设坑口电站，优先发展煤、电一体化项目，优先发展循环经济和资源综合利用项目。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，提高原煤洗选比例和洗选效率。

【条文说明】随着科学技术的进步，人们对节能及环境保护提出更高的要求，为合理利用煤炭资源，提高煤炭的转化效率，减少环境污染，新建大中型煤矿应配套建设相应规模的选煤厂，保障煤炭有效供给和洁净高效利用。

* + 1. 【条文】选煤厂必须实现洗水闭路循环。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016 强制性条文：2.0.7选煤厂必须实现洗水闭路循环（基本规定）。《煤炭洗选工程节能设计规范》GB 51181-2016强制性条文：3. 1. 2 选煤厂生产用水应达到零排放（工艺系统节能）。

【条文说明】选煤厂生产过程中，当所产生的煤泥水处理不及时或进入系统的水量过多时，有可能向外排放少量处理达标或未达标的煤泥水，这会对环境产生一定影响。尤其是未达到排放标准的废水，会产生环境污染。选煤厂实现洗水闭路循环，要求设计煤泥水处理环节能力要充足、系统要可靠，无论是处理达标或未达标的废水，都不能向环境排放。实现洗水闭路循环，可最大限度地对水资源进行回收利用，减少废水外排，是环境保护、节约水资源和可持续发展的需要。

* + 1. 【条文】选煤厂必须设置事故煤泥水处理环节。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016 强制性条文：7.3.1 选煤厂必须设置事故煤泥水处理环节。（7 煤泥水处理 7.3事故煤泥水处理）

【条文说明】选煤厂工作浓缩机有必要设置事故煤泥水处置措施，以应对有可能发生的事故或故障，保证煤泥厂内回收，不向外部排放，进而不污染环境。

* + 1. 【条文】干燥车间按干燥设备的特性，必须采取相应的防火、防爆等安全措施。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016 强制性条文：6.2.6（防冻与干燥）。干燥车间按干燥设备的特性，必须采取相应的防火、防爆等安全措施

【条文说明】根据干燥设备使用的载热体，干燥车间所处理物料为粒度较细的末煤或煤泥，干燥后产品水分较低，易产生煤尘，在高温环境下有爆炸危险，必须采取防火、防爆等安全措施。

* + 1. 【条文】机械干选设备必须在密闭状态下工作。

【来源】《选煤厂安全规程》AQ1010-2005 8. 5. 1干选设备必须在密闭状态下进行作业。分选过程中，禁止打开箱盖。扬尘点必须密闭并配有除尘设施。作业场所粉尘浓度应当符合规定要求。

【条文说明】煤炭干选过程一般易产生大量粉尘，为有效防治粉尘逸散对大气造成污染及伤害作业人员的人身健康，同时为防止引发煤尘爆炸事故，要求机械的干选设备必须在密闭状态下工作。

* + 1. 【条文】稀缺煤类不应用于制浆。

【来源】《水煤浆工程设计规范》GB 50360-2016 强制性条文：5.1.1（4）（制浆系统-一般规定）制浆原料煤选择，应在煤源调查和煤质资料收集分析的基础上，根据运输条件、价格、用户对水煤浆产品的要求和建厂所在地的环境保护要求等因素确定，并应符合下列规定：4稀缺煤类不应用于制浆。

【条文说明】应充分发挥水煤浆作为洁净能源产品的优势，优先采用低灰、低硫、易于制浆的煤种，在合理利用资源，降低加工成本，提高经济效益的同时，更好地发挥环境和社会效益。在煤源选择时，不得采用焦煤或其他稀缺煤类制浆。在选择制气化水煤浆的煤源时，还应保证灰熔点指标满足气化炉液态排渣的要求。

# 5 储装运系统

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目不得露天储存原煤及产品煤。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016：3.2.4（原煤储存）：选煤厂、储配煤场等应减少露天储存原煤；在人口集中的城镇附近的选煤厂、储配煤场，应采用封闭方式储存原煤；其他选煤厂、储配煤场等在露天储存原煤时，应采取防风抑尘措施。

【条文说明】露天存放的原料煤及产品煤遇到大风天气时粉尘满天，煤粉给周围大气环境造成严重污染，扬尘污染不但造成物料流失，给经济造成损失，危害人身健康。本条规定是出于环境保护的需要。

* + 1. 【条文】严寒地区，选煤厂洗选后的产品仓应采取保温或防冻措施。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016：8.0.2（4）（产品储存与装车）：洗选后产品仓宜设置脱水装置，寒冷地区应采取保温防冻措施。

【条文说明】洗选后产品仓也包括矸石仓。洗选后的产品水分较高，在仓内储存一段时间后，易在煤仓底部积水。严寒地区，积水容易在仓内冻结，影响装车，应采取相应保温或防冻措施，出于节约资源方面的考虑。

* + 1. 【条文】煤仓上、下及其他瓦斯与煤尘易聚集场所应对甲烷和一氧化碳浓度进行监测、监控。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016：14.7（检测及保护）：14.7.1(11) 。选煤厂宜对系统运行进行监测，监测信号应进入控制主机，监测项目应包括下列内容：

11存放高瓦斯煤的储存仓上、下及其他瓦斯与煤尘易聚集场所的甲烷和一氧化碳浓度。

【条文说明】瓦斯监测监控系统是安全生产的重要基础工作，是防止瓦斯爆炸重大事故发生，保障安全生产的重要措施之一。由于煤在储存过程中，瓦斯不断积聚，含量由低变高，采用监测系统，实现对瓦斯的监测做到实时监控，既准确又快捷。瓦斯超限报警，促进了瓦斯管理制度的严格落实，有效地控制了瓦斯超限，进而为杜绝重大瓦斯事故创造条件。

* + 1. 【条文】煤仓的检查孔必须加盖板，入料口必须设置坚固的篦格防护。

【来源】本条在《选煤厂安全规程》AQ1010-2005第6.2.1条: 煤仓的检查孔必须加盖板，入料口必须设置坚固的篦格防护，篦格网眼不应大于200mm×200mm。非特殊情况，不准拿掉篦格防护。

【条文说明】煤仓的检查孔必须加盖板，入料口必须设置坚固的篦格防护，非特殊情况，不准拿掉篦格防护。本条是出于对作业人员安全方面的考虑。

* + 1. 【条文】原煤及产品煤易产生煤尘的运输及转载处必须设置密闭罩，并应采取相应的除尘设施。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016 强制性条文：6.2.5（防冻与干燥）。干燥后的产品运输及转载处必须设置密闭罩，并应采取相应的除尘措施。

【条文说明】本条是为满足环境保护和防火的要求。

* + 1. 【条文】矸石周转场不得设置在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、划定的生态红线和其他需要特别保护的区域内，不得影响农田水利设施。

【来源】《煤矸石综合利用管理办法》（2014年修订版）第十条：新建(改扩建)煤矿及选煤厂应节约土地、防止环境污染，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。煤矸石临时性堆放场(库)选址、设计、建设及运行管理应当符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《煤炭工程项目建设用地指标》等相关要求。

《中华人民固体废物污染环境防治法》第二十二条：在国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。

《煤炭工业环境保护设计规范》GB50821-2012 强制性条文：2.2.4（2）（选址与总体布局-总体布局）临时排矸场的设置应符合下列规定：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。

【条文说明】主要是对排矸场的选址和布局提出要求。本条依据《中华人民共和国环境保护法》第二十九条，《中华人民固体废物污染环境防治法》第二十二条，《煤矸石综合利用管理办法》第十条的内容提出，禁止建设永久性煤矸石堆放场，对临时矸石场的选址提出要求，防止煤矸石堆存产生的污染对敏感环境保护目标的影响。

* + 1. 【条文】水煤浆工程储浆罐数量不应少于2座。

【来源】《水煤浆工程设计规范》GB 50360-2016强制性条文：6.1.3（水煤浆储存与运输-水煤浆储存）。水煤浆工程储浆罐数量不应少于2座。

【条文说明】根据水煤浆产品的特点，合格品长时间储存后，由于置换性较差，一些陈旧、过稳定期的浆会在储浆罐中留存，或与新到的浆局部混合，产生不同程度的沉积，需要定期清底。设计必须考虑储浆罐有定期清罐检修的条件，以保证水煤浆的连续生产以及产品的可靠供应。因此，储浆罐的数量不应少于2座。

水煤浆设计在选取浆源时，一般选设计和校核两种或两种以上。当来浆为不同品质时，考虑到原料煤不同、水煤浆生产工艺不同、采用的添加剂不同等因素会引起水煤浆的黏度、稳定性等指标的变化，以不同品质的水煤浆不混为宜。因此，储浆罐也应设2座及以上，便于生产运行调整和检修处理。

* + 1. 【条文】向下输送的带式输送机必须装设制动装置，制动系统应满足下列要求：

1 工作制动应在带式输送机最不利的工况下，满足制动带式输送机减速停车的要求；

2 安全制动应在带式输送机最不利的工况下，满足停车后制动带式输送机的要求。

【来源】《带式输送机工程设计规范》GB 50431-2008强制性条文： 8.3.1（向下输送的带式输送机-制动）。向下输送的带式输送机必须装设制动装置，制动系统应满足下列要求：

1 工作制动应在带式输送机最不利的工况下，满足制动带式输送机减速停车的要求；

2 安全制动应在带式输送机最不利的工况下，满足停车后制动带式输送机的要求。

【条文说明】向下输送的带式输送机，制动装置应有工作制动和安全制动。工作制动装置应在最不利的工况，可靠地控制带式输送机，按规定的减速度制动停车。安全制动是带式输送机在最不利的工况停机后，能保持足够的制动力使带式输送机处于可靠的停机状态。

* + 1. 【条文】倾角带式输送机制动或逆止装置的选择，应符合下列规定：

1发生逆转的向上输送的带式输送机，应装设制动装置或逆止装置；发生逆转的向上输送的大型带式输送机，应同时装设逆止装置和制动装置；

2 向下输送的带式输送机，必须装设制动装置；

3 向上及向下输送的带式输送机，制动装置的制动力矩不得小于带式输送机所需制动力矩的1.5 倍。

【来源】《带式输送机工程设计规范》GB 50431-2008强制性条文：9.6.1（主要部件-制动和逆止装置）。倾角带式输送机制动或逆止装置的选择，应符合下列规定：

1发生逆转的向上输送的带式输送机，应装设制动装置或逆止装置；发生逆转的向上输送的大型带式输送机，应同时装设逆止装置和制动装置；

2 向下输送的带式输送机，必须装设制动装置；

3 向上及向下输送的带式输送机，制动装置的制动力矩不得小于带式输送机所需制动力矩的1.5 倍。

《选煤厂安全规程》AQ1010-2005 11.1.3倾斜带式输送机必须设置防偏、止逆和过载、防滑停机保护装置。

【条文说明】向下输送的带式输送机达到一定角度时，满载停车容易发生超速，向上输送的带式输送机满载停车易发生逆转事故。倾斜带式输送机装设防止超速或逆转的装置，以保证设备的安全运行，使在带式输送机停机、动力被切断或出现故障时起保护作用，避免恶性事故发生。

制动装置是保证带式输送机不发生逆转或超速的装置，也可用来控制停机时间。逆止装置是上运带式输送机停机时，防止输送带倒转的安全装置。美国 CEMA要求，为了安全，可按带式输送机摩擦阻力的50%计算，即当垂直提升载荷所需的力大于水平运动时输送带和载荷所产生的阻力的二分之一时应设逆止装置。

大型易发生逆转的上运带式输送机，输送带倒转的危险性大，为避免发生机械故障可能引起输送带倒转，除装设电动制动装置外，还应装设逆止装置。

* + 1. 【条文】在带式输送机的输送线路中，应装设下列检测保护装置：

1 拉线保护装置；

2 输送带打滑检测装置；

3 输送带防跑偏装置；

4 钢丝绳芯输送带纵向撕裂保护装置。

【来源】《带式输送机工程设计规范》GB 50431-2008强制性条文：10.1.1（安全保护装置-一般规定）。在带式输送机的输送线路中，必须装设下列检测保护装置：

1 拉线保护装置；

2 输送带打滑检测装置；

3 输送带防跑偏装置；

4 钢丝绳芯输送带纵向撕裂保护装置。

【条文说明】为保证带式输送机的安全运行，在带式输送机上应设拉线保护装置、输送带打滑检测装置、输送带防跑偏装置、钢丝绳芯输送带的纵向撕裂保护装置等必需的安全检测保护装置，本条目的是提高带式输送机工程系统的安全性和保证运行的可靠性。除上述强制性要求外，为避免输送带撕裂造成损失，输送块状物料的织物芯输送带也宜设纵向撕裂保护装置。其他安全检测保护装置，根据带式输送机需要选择。

* + 1. 【条文】向下输送的带式输送机，应采取避免运行超速事故的超速保护和失电保护措施。

【来源】《带式输送机工程设计规范》GB 50431-2008强制性条文：10.5.1（安全保护装置-向下输送的带式输送机保护装置）。向下输送的带式输送机，应采取避免带式输送机运行超速事故的超速保护和失电保护措施。

【条文说明】向下输送的带式输送机工作状态下，受机头驱动力及物料自重分力产生的向下推力双重作用，易造成运行超速，使所载物料失去有效控制。在失电情况下，向下输送的带式输送机因惯性会继续向下运行，存在事故隐患。从生产安全方面考虑，作为强制性要求。

# 6 公共系统

* + 1. 【条文】各种设备的传动部分必须设置可靠的防护装置。

【来源】《选煤厂安全规程》AQ1010-2005 5. 2. 6各种设备的传动部分必须安设可靠的防护装置。网状防护装置的网孔不得大于50 mm×50 mm，各种传动输送带选型必须符合技术要求，安装松紧适度。

【条文说明】机械设备的危险主要是设备的运动部分，如设备有缺陷、防护装置失效或操作不当，则随时可能造成人身伤亡事故。转动机械的防护罩包括转动机械的全部外露转动部分的防护罩。为所有正常情况下能够伸手摸到运动的部件安装防护装置或封闭，可以起到安全防护的作用，防止人体接触机器的转动危险部位，确保作业人员的安全。

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程负荷分级应符合现行国家规范《矿山供配电通用规范》GB×××3.2.1的有关规定，下列系统或装备应为二级负荷，

1 影响矿井生产或铁路运输的原煤系统；

2 影响铁路运输的装车系统；

3 锅炉房；

4 消防电源；

5 控制电源；

6 浓缩机提耙设备。

不属于二级负荷的其他负荷应为三级负荷。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016 强制性条文：14.1.1（供电）。

14.1.1 选煤厂负荷分级应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052的有关规定，下列系统或装备应为二级负荷，：不属于二级负荷的其他负荷应为三级负荷：

1 影响矿井生产或铁路运输的原煤系统；

2 影响铁路运输的装车系统；

3 锅炉房；

4 浓缩机提耙设备；

5 消防电源；

6 控制电源。

【条文说明】按照《矿山供配电通用规范》GB×××对矿山电力负荷的分级等级的规定，根据选煤厂生产过程的特点，对停电会造成较大经济损失、停电后会影响设备正常工作的电力负荷为二级负荷，如铁路装车系统会影响铁路系统正常运行，和矿井或铁路运输相关的原煤系统会影响矿井正常生产或铁路系统正常运行，在供暖地区供暖季节锅炉房停电会影响生活、生产供暖，集控室控制电源会影响整个系统正常运行等。因浓缩机会造成压耙事故，也为二级负荷。工程设计时，如建设方对供电有更高的要求，应满足建设方要求。

* + 1. 【条文】集中控制系统设计必须具备集中（联锁）及就地（解锁）两种控制方式，两种控制方式应实现无扰动转换。

【来源】《煤炭洗选工程设计规范》GB 50359-2016 强制性条文:14.5.2(2)（控制）。集中控制系统设计应符合下列规定：集中控制系统设计必须具备集中（联锁）及就地（解锁）两种控制方式，两种控制方式应实现无扰动转换。

【条文说明】为保障人员和设备的安全，集控系统采用集中和就地两种控制方式，两种控制方式可以方便地予以转换，转换过程中不影响设备原有运行状态。

* + 1. 【条文】汽、水、油、煤粉等工艺管道不得穿过变电所、配电室和集中控制室。

【来源】《小型火力发电厂设计规范》GB50049-2011强制性条文：7.4.7（主厂房布置-综合设施）。控制室和电子设备间，严禁穿行汽、水、油、煤粉等工艺管道。

《选煤厂安全规程》AQ 1010-2005(13辅助设备) 13.1.5管道不得穿过变电所、配电室和集中控制室。与电缆交错时，管道应当敷设在电缆的下方。

【条文说明】集中控制室是运行人员集中的地方，是机组运行的控制中心，变电所、配电室是生产供配电系统的关键部位，为保障生产运行的安全，本条规范修改后设置为强制性条文。

* + 1. 【条文】地下泵房、地下走廊和地下建筑必须设置集水池，装设相应的排水泵。

【来源】《选煤厂安全规程》AQ1010-2005 5.3.7地下泵房、地下走廊和地下建筑必须设置集水池，装设相应的排水泵。

【条文说明】雨水、地下结构渗水及其他不可预见的排水对地下泵房、地下走廊和地下建筑都会造成安全威胁，确保地下生产场所人员的生命安全和设备设施安全。

* + 1. 厂区、生产厂房及仓库应配备必要的消防器材和设施。

【来源】《选煤厂安全规程》AQ1010-2005 5.3.1厂区、生产厂房及仓库必须配备必要的消防器材和设施。干燥、浮选、干选、原煤准备车间及各类煤仓、油脂库、氧气库、汽车库、机车库、配电室、集控室等重点防火区，必须配备相应数量的消防栓、水龙带、灭火器、砂箱及其他消防器材、设备和设施。消防器材 和设备必须有专人管理，并定期检查和更换。

【条文说明】本条是对防火设备及设施的要求。工程项目建设过程中，应贯彻“消防为主，防消结合”的消防工作方针，根据厂区、生产厂房及仓库使用功能的特点和防火、灭火的需要，结合实际情况，进行综合考虑，配备相应的消防器材和设施。

* + 1. 【条文】消防水池与生产、生活水池合建时，应采取确保消防水量不作他用的措施。

【来源】《煤炭工业给水排水设计规范》GB 50810-2012强制性条文：2.4.4（给水-储存、调节构筑物）。消防水池与生产、生活水池合建时，应采取确保消防水量不作他用的措施。

【条文说明】本条规定的目的是强调保证消防用水量不作他用的重要性和必要性。主要技术措施有：生产、生活出水管从消防水位以上出水；在生产、生活出水管上安装真空破坏管；在水池上安装消防水位报警装置；生产、生活出水管安装控制阀门，以消防水位控制其开、关状态等。

* + 1. 【条文】在输送、贮存或生产过程中会产生易燃、易爆气体或物料的建筑物，严禁采用明火和电加热器采暖。

【来源】《小型火力发电厂设计规范》GB50049-2011 强制性条文：21.1.5（采暖通风及空气调节-一般规定）。在输送、贮存或生产过程中会产生易燃、易爆气体或物料的建筑物，严禁采用明火和电加热器采暖。

【条文说明】明火和电加热器采暖易引起易燃、易爆气体或物料燃烧、爆炸，危及生产安全和生命安全。

* + 1. 【条文】建筑物和构筑物的设计使用年限应与煤炭洗选加工工程项目服务年限相适应，当煤炭洗选加工工程项目服务年限不满50年时，其主要建（构）筑物的设计使用年限仍应按50年设计，煤炭工业建（构）筑物的结构安全等级和抗震设防类别应符合下列规定：

1 建筑物和构筑物的结构安全等级和建筑抗震设防分类应符合表 6.0.9 的规定。

表1.0.4煤炭工业主要建（构）筑物的结构安全等级和抗震设防类别

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工艺  系统 | 主要建（构）筑物名称 | 结构安全等级 | 抗震设防类别 |
| 1 | 运输系统 | 输送机地道、栈桥、转载站、装车站（仓） | 二级 | 丙类 |
| 2 | 储煤系统 | 筒仓、储煤场、半地下煤仓、挡煤墙、受煤坑、翻车机房、爬车机房、地磅房、地磅沟、推土机房 | 二级 | 丙类 |
| 3 | 洗选系统 | 主厂房、原煤准备车间、选矸楼、压滤车间、干燥车间、介质制备车间、浮选药剂库、集控楼 | 二级 | 丙类 |
| 4 | 煤泥水系统 | 浓缩车间、沉淀塔、生产水池及泵房、集中水池及泵房、煤泥沉淀池（有吊车） | 二级 | 丙类 |
| 煤泥沉淀池（无吊车） | 三级 | 丁类 |
| 5 | 通风系统 | 通风机房 | 二级 | 丙类 |
| 6 | 给排水系统 | 水池、水塔、泵房 | 二级 | 丙类 |
| 7 | 供配电系统 | 地面变电所、配电室 | 二级 | 丙类 |
| 8 | 供气供热系统 | 压缩空气站（空压机房）、空气加热室、锅炉房、烟囱 | 二级 | 丙类 |
| 9 | 辅助厂房、仓库 | 机修车间、锻铆车间、木材加工房、煤样室、化验室、设备库、材料库、材料棚、油脂库、汽车库、汽修间、电（内燃）机车库、危废库 | 二级 | 丙类 |
| 临时材料棚、设备棚 | 三级 | 丁类 |
| 10 | 行政公共居住设施 | 浴室、任务交待室、办公楼、食堂、职工住宅、文化体育培训设施、单身宿舍 | 二级 | 丙类 |
| 11 | 消防设施 | 消防站、日用消防水池及泵房、救灾系统压缩空气站 | 一级 | 乙类 |

2 煤炭工业建（构）筑物各类结构构件使用期间的安全等级，不应低于整个结构的安全等级，所有构件的安全等级在各阶段均不得低于三级；

3当采用联合建筑，建筑各区段的重要性有显著不同时，可按区段划分抗震设防类别。下部区段的抗震类别不应低于上部区段。

【来源】《煤炭工业建筑结构设计标准》GB50583-2020强制性条文：1.0.4。

新建煤炭工业主要建（构）筑物的结构设计使用年限应分别与矿井和选煤厂设计服务年限相适应。当矿井和选煤厂设计服务年限不满50年时，其主要建（构）筑物的设计使用年限仍应按50年设计。煤炭工业建（构）筑物的结构安全等级和抗震设防类别应符合下列规定：

1 煤炭工业主要建（构）筑物的结构安全等级和抗震设防类别应按表1.0.4的规定采用。

表1.0.4煤炭工业主要建（构）筑物的结构安全等级和抗震设防类别

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工艺系统 | 主要建（构）筑物名称 | 结构安全等级 | 抗震设防类别 |
| 1 | 提升系统 | 井架、井塔、提升机房、井口房、天轮架 | 一级 | 乙类 |
| 2 | 运输系统 | 输送机地道、栈桥、转载站、装车站（仓） | 二级 | 丙类 |
| 3 | 储煤系统 | 筒仓、储煤场、半地下煤仓、挡煤墙、受煤坑、翻车机房、爬车机房、地磅房、地磅沟、推土机房 | 二级 | 丙类 |
| 4 | 洗选系统 | 主厂房、原煤准备车间、选矸楼、压滤车间、干燥车间、介质制备车间、浮选药剂库、集控楼 | 二级 | 丙类 |
| 5 | 煤泥水系统 | 浓缩车间、沉淀塔、生产水池及泵房、集中水池及泵房、煤泥沉淀池（有吊车） | 二级 | 丙类 |
| 煤泥沉淀池（无吊车） | 三级 | 丁类 |
| 6 | 通风系统 | 井下通风系统的风井井口房、通风机房、瓦斯抽采泵房 | 一级 | 乙类 |
| 井上通风系统的通风机房 | 二级 | 丙类 |
| 7 | 给排水系统 | 井下给排水系统的水池、水塔、泵房 | 一级 | 乙类 |
| 井上给排水系统的水池、水塔、泵房 | 二级 | 丙类 |
| 8 | 供配电系统 | 为井下供电的地面变电所、配电室或为其他生命线工程供电的地面变电所、配电室 | 一级 | 乙类 |
| 井上供配电系统的地面变电所、配电室 | 二级 | 丙类 |
| 9 | 矿井通信系统 | 通信楼、调度中心 | 一级 | 乙类 |
| 10 | 供气供热系统 | 压缩空气站（空压机房）、空气加热室、锅炉房、烟囱 | 二级 | 丙类 |
| 11 | 辅助厂房、仓库 | 机修车间、锻铆车间、木材加工房、煤样室、化验室、爆炸材料库、雷管库、设备库、材料库、材料棚、油脂库、汽车库、汽修间、电（内燃）机车库、危废库 | 二级 | 丙类 |
| 临时材料棚、设备棚 | 三级 | 丁类 |
| 12 | 行政公共居住设施 | 矿灯房、浴室、任务交待室、办公楼、食堂、职工住宅、文化体育培训设施、单身宿舍 | 二级 | 丙类 |
| 13 | 矿山救护及消防设施 | 救护队车库、仪器库、装备库、值班用房、通信楼、救灾指挥部、保健急救室、消防站、日用消防水池及泵房、救灾系统压缩空气站 | 一级 | 乙类 |
| 井下防火灌浆站、制氮站 | 二级 | 丙类 |

2 煤炭工业建（构）筑物各类结构构件使用期间的安全等级，不应低于整个结构的安全等级，所有构件的安全等级在各阶段均不得低于三级；

3当采用联合建筑，建筑各区段的重要性有显著不同时，可按区段划分抗震设防类别。下部区段的抗震类别不应低于上部区段。

【条文说明】建筑物、构筑物结构安全等级及建筑抗震设防烈度是根据工程的生产系统和辅助生产系统划分的，方便设计。其中考虑到煤泥沉淀池及材料棚在选煤厂中的使用情况，安全等级为三级。当设计使用年限超过50年且不大于100年时，安全等级的重要性系数，可适当提高。工程的服务年限和相配套的建筑物、构筑物设计使用年限不能一概而论，要根据工程的服务年限等因素来确定设计基准期。一般选煤厂为矿井型选煤厂，当矿井服务年限超过50年时，选煤厂的使用年限与矿井服务年限相协调。而中央型选煤厂使用年限与建设方协商来确定选煤厂的设计使用年限或依据其中的矿井服务年限来确定。根据设计使用年限相应调整结构安全等级重要性系数、选择相应的材料及构造要求等。

选煤厂中的建筑物、构筑物抗震设防分类，一般情况下为丙类建筑，煤泥沉淀池及材料棚可划为丁类。

本条还给出了煤炭工业主要建筑物、构筑物的结构安全等级及抗震设防标准。

* + 1. 【条文】建（构）筑物的生产类别及耐火等级应符合表6.0.10的规定。

表6.0.10建（构）筑物的生产类别及耐火等级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 生产  类别 | 建（构）筑物名称 | 耐火等级 | 适用条件 |
| 丙 | 翻车机房、选矸楼、筛分楼、矸石仓、原煤输送机地道、受煤坑、原煤储存仓及原煤装车仓、原煤准备车间、原煤输送机栈桥、原煤卸煤输送机栈桥、原煤转载点、原煤半地下煤仓、原煤储煤场、干燥车间、浮选药剂库 | 二级 | - |
| 丁 | 煤样室、化验室、内燃机车库、材料库 | 三级 | - |
| 戊 | 主厂房、压滤车间、浓缩车间、选后产品输送机栈桥、选后产品仓、介质制备车间、消防水泵房 | 二级 | 当采用风选或其他干选工艺时，选后产品输送机栈桥、选后产品仓（场）的火灾危害性分类应为丙类。） |
| 沉淀塔、空气压缩机房、人行栈桥、生产生活水泵房、水处理构筑物 | 三级 | - |

【来源】《煤炭工业建筑结构设计标准》GB50583-2020强制性条文：2.2.1。

建（构）筑物的火灾危险性分类与耐火等级不应低于表2.2.1的规定。

表3.2.1 建（构）筑物火灾危险性分类与耐火等级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 生产或储存物品火灾危险性类别 | 建（构）筑物名称 | 耐火等级 | 适用条件 |
| 甲 | 瓦斯抽采泵房、煤气站 | 二 | — |
| 乙 | 氧气充填室 | 二 | — |
| 丙 | 通风机房、主副井口房或井架、井塔、翻车机房、选矸楼、筛分楼、矸石仓、油脂库、原煤输送机地道、受煤坑、原煤储存仓及原煤装车仓、原煤准备车间、原煤输送机栈桥、原煤卸煤输送机栈桥、原煤转载点、原煤半地下煤仓、原煤储煤场、干燥车间、浮选药剂库、采用油浸式变压器时的蓄电池充电间 | 二 | — |
| 木材加工房、器材库、棚（综合材料） | 三 | — |
| 丁 | 燃煤锅炉房、铸工车间、锻工车间、铆焊车间、蓄电池充电间、消防车库、消防材料库、露天矿卡车保养车间、露天矿卡车防寒车库 | 二 | 铸工、锻工、铆焊车间面积＜1000m2，可为三级 |
| 煤样室、化验室、内燃机车库、无轨胶轮车库、综采设备库、选煤厂材料库 | 三 | — |
| 戊 | 主、副井提升机房 | 二 | — |
| 矿井修理车间、压缩空气站（空压机房）、制氮站、矿灯房、空气加热室、消防水泵房、主厂房、压滤车间、浓缩车间、选后产品输送机栈桥、选后产品仓（场）、介质制备车间、选后矸石仓 | 二 | 当采用风选或其他干选工艺时，选后产品输送机栈桥、选后产品仓（场）的火灾危害性分类应为丙类。） |
| 电机车库、水源及水处理建筑物、水塔、防火灌浆站、岩粉库  沉淀塔、人行栈桥、生产生活水泵房 | 三 | — |

【条文说明】建筑物、构筑物生产类别及耐火等级是根据工程的生产系统和辅助生产系统划分的，方便设计。随着选煤技术的进步，风选和干选工艺得到应用，水选后产品属于戊类，风选及其他干选工艺产品属于丙类，因此，选后产品输送机栈桥、选后产品仓（场）的火灾危险性分类应根据选煤工艺区分。

* + 1. 【条文】输送机栈桥和地道内，操作点与安全出口的距离不应大于75m。

【来源】《选煤厂建筑结构设计规范》GB 5083-2010 3.2.8受煤坑（受煤槽）、落煤筒的返煤地道应设置不少于两个安全出口；当设两个安全出口时，应设于地道的两端，且其安全疏散距离不应大于75m。3.2.9 输送机栈桥纵向安全疏散距离不应大于75m。

【条文说明】同时由于目前煤炭洗选加工工程自动化程度相对较高，在实际生产过程中多采用“巡检”的工作方式，地道内工作人员较少，按照工程设计的安全操作经验，将其安全疏散距离定在75m。

实际火灾环境往往比较复杂，输送机栈桥和地道内的物品和设备布置以及人在火灾条件下的心理和生理因素都对疏散有直接影响，设计师应根据不同的生产工艺和环境，充分考虑人员的疏散需要来确定疏散距离以及输送机栈桥和地道内的布置与选型，尽量均匀布置安全出口，缩短疏散距离，特别是实际步行距离。确保火灾发生时，工作人员具有足够的逃生时间。

* + 1. 【条文】生产所需的坑、井、壕、池必须设置安全防护设施。

【来源】《选煤厂安全规程》AQ1010-2005 5.1.2 生产所需的坑、井、壕、池必须设置固定盖板或围栏。在危险处必须设警示牌。夜间必须设置警告红灯。

【条文说明】生产场所的坑、井、壕、池多为隐蔽性较强的设施，是安全事故的多发地，为充分保障生命安全，应在此类设施加强防护，消除安全隐患。安全防护设施包括固定盖板、围栏等。

* + 1. 【条文】厂房内的升降口、楼梯、平台、走桥等应加设防护设施。

【来源】《选煤厂安全规程》AQ1010-2005 5. 2. 1 升降口、大小孔洞、楼梯、平台、走桥必须加设栏杆（高度 105 cm），进出口处，栏杆应当拆卸方便，使用后可以及时恢复。严禁从高处向下乱扔物品。厂房内井、孔、沟的盖板必须与地面齐平。确因安装检修需要在楼板打孔时，必须经有关技术部门审查批准后方可施工。施工结束后，应当恢复原状。

【条文说明】厂房内的升降口、楼梯、平台、走桥及使人与物有坠落危险或危及人身安全的其他洞口，应当设置牢固的盖板、防护栏杆、安全网或其他防坠落的防护设施。如在检修期间需将防护设施拆除时，必须装设临时遮栏，并在检修结束时将防护设施立即装回。

# 7环境保护

* + 1. 【条文】在实施重点污染物排放总量控制的区域内，环境保护设计必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

【来源】《煤炭工业环境保护设计规范》GB50821-2012强制性条文：1.0.3（总则）。在实施重点污染物排放总量控制的区域内，环境保护设计必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》第三条：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；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。

【条文说明】总量控制就是在规定时间内，对某一区域或某一企业在生产过程中所产生的污染物最终排入环境的数量的限制。在实施总量控制时，污染物的排放总量应小于或等于允许排放总量。执行污染物总量控制，有利于实现环境资源的合理配置，有利于提高治理污染的积极性。

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目排气筒中大气污染物不得超过表 7.0.2 规定的限值，并符合当地环保排放限值要求。

表7.0.2 大气污染物排放限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 生产设备 | |
| 原煤筛分、破碎、转载点等除尘设备 | 煤炭风选设备通风管道、筛面、转载点等除尘设备 |
| 颗粒物 | 80mg/Nm3或设备去除效率＞98％ | 80mg/Nm3或设备去除效率＞98％ |

【来源】《煤炭工业污染物排放标准》GB 20426-2006：(5 煤炭工业地面生产系统大气污染排放限制和控制要求)5.1现有生产线自 2007年10月1日起，排气筒中大气污染物不得超过表1规定的限值；新（扩、改）建生产线，自本标准实施之日起，排气筒中大气污染物不得超过表4规定的限值。

表4 煤炭工业大气污染物排放限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 生产设备 | |
| 原煤筛分、破碎、转载点等除尘设备 | 煤炭风选设备通风管道、筛面、转载点等除尘设备 |
| 颗粒物 | 80mg/Nm3或设备去除效率＞98％ | 80mg/Nm3或设备去除效率＞98％ |

【条文说明】本条是对煤炭洗选加工工程中大气污染物排放限值的规定，目的为保护和改善环境，防治大气污染，保障公众健康，推进生态文明建设。

* + 1. 【条文】新建、改建和扩建工程的噪声控制设计应首先从声源上进行控制，优先采用低噪声的工艺和设备，对噪声较大的机电设备，应采用隔声、消声、吸声、隔振以及综合控制等噪声控制措施。

【来源】《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087-2013 ：1.0.5（总则）。新建、改建和扩建工程的噪声控制设计应首先从声源上进行控制，以低噪声的工艺和设备代替高噪声的工艺和设备；如仍达不到要求，则应采用隔声、消声、吸声、隔振以及综合控制等噪声控制措施。

【条文说明】本条规定是为防止噪声的危害，为保障人员的身体健康，保证安全生产与正常工作。

* + 1. 【条文】煤炭洗选加工工程项目在施工过程中必须采取临时防护措施。

【来源】《煤炭工业环境保护设计规范》GB50821-2012 强制性条文：3.3.8（生态保护-水土保持）：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。

【条文说明】一般情况下，当预报日降雨量50mm以上的暴雨、风速大5m／s的大风时，很容易造成水土流失。因此强调对施工过程中采取相应的防护措施，以避免或减轻水土流失。

* + 1. 【条文】施工现场裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

【来源】《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ146-2013强制性条文：4.2.1（绿色施工-大气污染防治）。施工现场的主要道路应进行硬化处理。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

【条文说明】施工现场裸露的场地和堆放的土方易造成扬尘污染及水土流失，采取覆盖、固化或绿化等措施可有效地防治或减轻污染，避免水土流失，并改善工地的卫生条件。

* + 1. 【条文】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。

【来源】《煤炭工业环境保护设计规范》GB50821-2012 强制性条文：4.2.11（环境污染防治-水污染防治）。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。

【条文说明】本条规定的目的是防止有毒、有害物质对环境的污染。对输送有毒、有害或含有腐蚀性物质的废水的沟渠、地下管线检查井等进行防渗和防腐蚀处理，可以有效阻断渗液进入到环境中，避免地表水与地下水的污染。此外，也可以防止地下水进入沟渠，增加废水产量，增大废水处理量和工程投资。

* + 1. 煤炭洗选加工工程项目产生的废弃物不得直接外排。

【来源】《水煤浆工程设计规范》GB 50360-2016 强制性条文：5.5.3（制浆系统-辅助设施）。水煤浆生产和应用过程中产生的废浆和废水不得直接外排，应设置完善的储存、处理和回收复用设施。

《水煤浆工程设计规范》GB 50360-2016 强制性条文：16.4.2（环境保护-固体废弃物处理）。水煤浆工程产生的灰渣和脱硫废弃物严禁排入江、河、湖、海等水域。

【条文说明】对生产、事故、检修等过程中产生的废浆、废水、灰渣等废弃物，应在设计中设置完善的储存、处理、回收复用设施，不得直接外排，以符合国家现行节约能源政策和生态环境安全考虑的要求。