

煤炭洗选企业标准化管理规范

Standardized management of coal washing and dressing enterprises

2020-12-08 发布

2021-01-01 实施

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 目标..... 2

5 人员管理..... 2

6 生产管理与技术经济指标..... 2

7 机电管理..... 4

8 安全管理..... 6

9 环保要求..... 8

10 文明生产..... 8

11 实施与监督..... 9

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山西省能源局提出并监督实施。

本文件由山西省能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山西省能源局。

本文件主要起草人：王茂盛、郑有山、毛晓文、赵爱丽、原帅、巩林盛、米晓楠、高建川、张峻彦、王成帅、赵平胜、朱建荣、王志宏、张世海、王超、罗建国、李勇、李家胜。

煤炭洗选企业标准化管理规范

1 范围

本文件规定了煤炭洗选企业人员管理、生产管理与技术经济指标、机电管理、安全管理、环保要求、文明生产、实施与监督等方面的标准化管理要求。

本文件适用于对毛煤及原煤进行洗选生产的合法煤炭洗选企业。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 16417 煤炭可选性评定方法
- GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
- GB/T 18916.11 取水定额 第11部分：选煤
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 28001 职业健康安全管理体系规范
- GB 29446 选煤电力消耗限额
- GB T 29453 煤炭企业能源计量器具配备和管理要求
- GB/T 35051 选煤厂洗水闭路循环等级
- GB 50359 煤炭洗选工程设计规范
- AQ 1010 选煤厂安全规程
- MT/T 808 选煤厂技术检查

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤炭洗选

利用物理、化学等方法，除掉煤中杂质，将煤按用途分成不同质量、规格产品的加工过程（不包含原煤井下运输及提升中的捡矸过程）。

3.2

煤炭洗选企业

对煤矿生产的毛煤或原煤通过采用重介、跳汰、浮选等工艺进行分选、除杂，生产不同质量、规格煤炭产品的洗选加工企业或选煤厂（以下简称洗选企业），不包含独立的配煤、选后产品的再选、矸石洗选企业。

4 目标

立足煤炭清洁利用供给侧结构性改革，落实“减、优、绿”发展原则，通过洗选企业标准化规范管理及分级、考核、评定，强化企业各环节的过程管控及现场管理，规范行为，提高装备和管理水平，促进安全绿色生产，逐步淘汰落后产能，达到行业标准化等级要求，推动洗选企业转型升级、规范发展。

5 人员管理

5.1 建立健全洗选企业培训工作制度、从业人员生产教育和培训档案。

5.2 主要负责人和生产管理人员应当接受安全培训，具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。

5.3 洗选企业应当对从业人员进行安全生产教育培训，保证从业人员具备满足岗位要求的安全生产知识，熟悉有关的安全生产法律法规、规章制度、操作规程，掌握本岗位的安全操作技能、安全生产辨识和管控方法，了解事故现场应急处置措施，根据实际需要，定期开展复训考核。未经安全教育培训合格的从业人员，不得上岗作业。

5.4 新入职从业人员上岗前应经过厂、车间、班组三级安全教育培训，岗前安全教育培训学时和内容应当符合国家和行业的有关规定。

5.5 在新工艺、新技术、新材料和新设备设施投入使用前，应对有关从业人员进行专门的教育培训，保证其具备相应的安全生产、事故预防和应急处置能力。

5.6 从业人员在企业内部调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应重新进行车间和班组级的安全教育培训。

5.7 从事特种作业、特种设备作业的人员应按照有关规定，经专门培训并考核合格取得特种作业人员操作证后，方可上岗作业。

6 生产管理与技术经济指标

6.1 生产规章制度

建立健全部门安全生产责任制、岗位安全责任制、交接班制度、规程措施、内部生产经营经济考核制度和煤质管理考核制度，定期开展煤质技术各项检查工作。

6.2 生产台帐

各类生产原始资料齐全整洁，各重点岗位（如集控调度室、配电室、操作室等）有岗位原始记录。

6.3 原煤和产品煤储存

6.3.1 洗选企业应当设置原煤储存设施。原料煤与产品煤储量之和宜为 3.0d~7.0d 设计生产能力，且矿井型洗选企业原料煤储存量不得低于矿井 1.0d 的设计生产能力。

6.3.2 产品煤仓、封闭式储煤场的有效容量应符合以下规定：

——特大型洗选企业宜具备 0.5d~1.0d 的选后产品量；

——大、中型洗选企业宜具备 1.0d 的选后产品量；

——交通不便的地区宜具备 1.0d~2.0d 的选后产品量；产品煤仓、封闭式储煤场的有效总容量应满足 1.2 倍~1.5 倍设计车组的净载重量；

——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。

6.3.3 矸石仓的有效容积不宜小于 8.0h 的矸石量。

6.4 生产工艺

- 6.4.1 主要工艺流程的设备实现集中控制。重介、跳汰、浮选等分选系统实现参数自动调节或控制。
- 6.4.2 重介、跳汰、浮选等分选系统参数、主要煤仓的料位、主要水池、水箱的液位实现自动监测。
- 6.4.3 鼓励应用新技术、新工艺、新设备、新材料，并向智能化方向发展。

6.5 洗选效率

本着合理利用煤炭资源，吃干榨净、减少损失的原则，鼓励采用高效能的先进洗选工艺。按GB/T 16417分选密度 $\delta_{\pm 0.1}$ 含量法和工艺流程考核。不同洗选工艺数量效率先进水平如表1所示。

表1 不同洗选工艺数量效率先进水平（%）

$\delta_{\pm 0.1}$ 含量	跳汰-重介-浮选	重介-浮选或全重介	跳汰-浮选或跳汰
<10%	≥ 94	≥ 95	≥ 93
10%-20%	≥ 92	≥ 93	≥ 91
20%-30%	≥ 90	≥ 91	≥ 89
30%-40%	≥ 88	≥ 89	≥ 87
$\geq 40\%$	≥ 86	≥ 87	≥ 85

6.6 技术指标

- 6.6.1 产品灰分、水分、快浮、矸中带煤等技术检查应当符合 MT/T 808 规定，检查记录齐全。
- 6.6.2 矸石中带煤量指标应符合表2的规定。

表2 矸石中带煤量

$\delta_{\pm 0.1}$ 含量	<40%		$\geq 40\%$	
分选工艺	重介	跳汰	重介	跳汰
指标（%）	≤ 1.5	≤ 3	≤ 2	≤ 5
注：矸石中的带煤量对于无烟煤是指密度小于 1.7g/cm ³ 的物料量；对于其它煤种是指密度小于 1.5g/cm ³ 的物料量。				

- 6.6.3 介耗：分选每吨煤的磁铁矿粉技术耗量应符合块煤 $\leq 0.8\text{kg}$ ，末煤、混煤 $\leq 2.0\text{kg}$ 。
- 6.6.4 水耗：必须实现洗水闭路循环。洗水闭路循环等级应当符合 GB/T 35051 规定。单位入洗原煤取水量应当符合 GB/T 18916.11 要求。
- 6.6.5 电耗：电力消耗应当符合 GB 29446 以下规定：
- 现有的炼焦煤洗选企业选煤电力单耗限定值应当 $\leq 8.5\text{kW}\cdot\text{h/t}$ ；新建和改扩建的炼焦煤洗选企业选煤电力单耗限定值应当 $\leq 7.0\text{kW}\cdot\text{h/t}$ ；
 - 现有的动力煤洗选企业选煤电力单耗限定值应当 $\leq 4.5\text{kW}\cdot\text{h/t}$ ；新建和改扩建的动力煤洗选企业选煤电力单耗限定值应当 $\leq 3.0\text{kW}\cdot\text{h/t}$ 。

6.6.6 药剂消耗：入浮每吨煤泥浮选药剂消耗应当 $\leq 1.5\text{kg}$ 。

6.7 产品质量

产品质量应当符合国家和省级主管部门关于煤炭质量的要求，炼焦煤产品质量以精煤灰分、水分和硫分为主要考核指标，动力煤产品质量以发热量、水分和硫分为主要考核指标。产品质量先进水平指标如表3所示。

表 3 产品质量先进水平指标

煤炭产品	A_d 、 $Q_{\text{net, ar}}$	M_t	St, d
炼焦煤	批合格率： $\geq 98\%$	达到企业标准或用户要求	达到企业标准或用户要求
动力煤	批合格率： $\geq 98\%$	达到企业标准或用户要求	达到企业标准或用户要求
注： A_d ：干燥基灰分； $Q_{\text{net, ar}}$ ：收到基低位发热量； M_t ：全水分； St, d ：全硫。			

6.8 计量器具

洗选企业应当配备计量器具，计量器具配备和管理符合GB/T 29453规定。

6.9 技术提升

鼓励开展难选煤、配煤洗选、定制化产品加工等洗选生产工艺和管理的技术攻关工作。

7 机电管理

7.1 机电管理机构及制度

7.1.1 建立健全机电管理机构，责任明确。

7.1.2 建立健全机电管理制度，包括但不限于下列内容：

- 设备包机和巡回检查制度；
- 停送电管理制度；
- 特种设备管理制度；
- 检修工作票和停送电票制度；
- 设备运行、维护保养、改造制度；
- 高低压配电室管理制度；
- 机电事故分析追查制度；
- 电气焊作业管理制度；
- 机电设备润滑管理制度；
- 电气试验制度；
- 防爆电气设备管理制度。

7.2 档案台帐

建立健全设备台帐和设备档案，包括但不限于下列内容：

- 主要设备实现一台一档；
- 月、半年、全年检修计划；
- 设备检修、润滑保养记录；
- 特种设备台帐和操作规程；
- 特种设备事故应急预案；
- 计量器具台帐。

7.3 设备要求

- 7.3.1 设备综合完好率不低于 95%，待修率不高于 5%。
- 7.3.2 备用设备完好，闲置和报废设备及时拆除，生产流程设备无待修状态。
- 7.3.3 瓦斯易积聚区域与煤尘集中区域应采用防爆设备。
- 7.3.4 严禁使用明令禁止的淘汰设备（淘汰设备按照工信部公布的设备清册执行）或环保、职业卫生防治不达标的设备。

7.4 用电

- 7.4.1 用电设施和线路绝缘良好，线路不得和热力管路捆扎；禁止任意搭接电源和临时线路；电动设备和电动照明设备拆除后，严禁保留带电线头。裸露带电导体应当有安全防护措施。
- 7.4.2 电气设施保护装置必须齐全，灵敏可靠。电气设施检查符合 AQ 1010 和设备出厂自带保护要求。
- 7.4.3 机电设备应当安设过负荷、过流、短路、过电压等保护装置。
- 7.4.4 车间开关配电箱应当上锁，严禁使用铁丝、铜丝等代替熔断器。

7.5 特种设备

特种设备应当定期检验，检验记录齐全，定期检验标志应当置于特种设备的显著位置；特种设备应当定期进行维护保养，并作好记录。

7.6 电气设备操作

电气工作人员必须严格执行工作票制度和倒闸操作票制度；部分停电检修、带电作业较为复杂的倒闸操作和非电气工作人员在电气场所工作时，应当执行专人监护制。

7.7 配电室

- 7.7.1 建立健全高低压配电室各项管理制度，包含但不限于下列内容：
 - 变电站运行岗位责任制；
 - 变电站交接班制度；
 - 设备巡视检查制度；
 - “两票”管理制度；
 - 防误闭锁装置管理制度；
 - 隐患排查管理制度。
- 7.7.2 记录齐全，编号清晰完整；入口处设置警示牌，并悬挂供电系统图；禁止存放易燃易爆物品；按照规定配置应急照明；各类电气元件齐全完好，灵敏可靠。
- 7.7.3 电工安全绝缘用具、高压验电器、接地线、标志牌、挡鼠设施和消防器材等齐全有效。
- 7.7.4 整定保护准确、动作可靠；设备外露带电部分应当按规定设置防护栏网；接地设施保护齐全有效，定期开展试验，试验记录符合规定。
- 7.7.5 电缆孔应当使用防火材料封堵，室外电缆沟应当设置防火隔墙。高低压配电室、变压器室、电

容器室的门应当向外开启。

7.7.6 6KV 及以上电压等级的开关柜应当具有防止带负荷合闸、防止带接地线合闸、防止误入带电间隔、防止带电挂线接地、防止带负荷拉刀闸功能；高压柜内照明应当齐全，反送电开关柜应当加锁且并有明显标志；配电室直流屏应当正常可靠，无功补偿应当符合规定。

7.8 设备接地

7.8.1 电气装置按规定接地或接零，固定设备外壳必须直接二次接地，接地线连接应当牢固可靠，保证其电气连续性符合要求。

7.8.2 钢接地线连接处应当焊接，接地线与接地极的连接宜采用焊接，用螺栓连接时应设防松螺帽或防松垫片。

7.8.3 电动机的接地线应当接在接地螺栓上。

7.9 防雷系统

每年必须对全厂防雷系统进行检测，记录完整。

7.10 检修维护人员工作要求

7.10.1 检修作业时，作业人员应当按照操作规程和安全技术措施作业，不得违章操作和违章指挥。

7.10.2 检修作业完成后，作业人员应当及时清理工作现场及设备，符合“工作完、设备净、场地清”的要求。

7.11 生产照明

7.11.1 生产照明照度应当符合 AQ 1010 规定。易燃易爆区域应当使用防爆灯具。

7.11.2 生产照明线路整齐，照明、信号设施完整齐全，绝缘良好无明接头，固定照明不得使用临时线。

7.12 现场机电设备、设施

7.12.1 现场机电设备应当符合机电设备完好标准，做到场地清、环境清、机台清，有点检记录、有运转记录、有交接班记录、有设备维护记录。

7.12.2 现场安全防护设施应当符合“有洞必有盖、有台必有栏、有轮必有罩、有轴必有套”的要求。

7.13 信息系统

洗选企业应采用集中控制系统、工业电视监控系统、瓦斯监控系统以及通讯设施，各系统装置应当灵敏可靠。倡导使用自动化、智能化的设备和系统以及先进数字化管理系统。

8 安全管理

8.1 安全管理机构

建立健全安全管理机构，健全部门安全生产责任制、岗位安全生产责任制，依法参加工伤保险与安全生产责任保险。

8.2 安全规章制度

建立健全安全规章制度，包含但不限于下列内容：

——建立健全安全生产委员会制度；

——安全生产费用提取、使用和管理制度；

- 安全生产例会制度；
- 安全生产宣传、教育、培训制度；
- 危险作业管理制度；
- 安全生产检查制度；
- 重大危险源管理制度；
- 安全设施、设备管理制度；
- 规程措施编制、审批、复审制度。

定期开展安全检查，检查记录详实。组织开展安全生产法律法规宣贯活动，并有完整的记录。

8.3 安全风险分级管控

建立健全安全风险分级管控制度，建立安全风险清单和数据库，制定重大安全风险管控措施，设置重大安全风险公告栏和岗位安全风险告知卡等。

8.4 隐患排查治理

建立健全隐患排查治理制度、台帐或数据库，制定重大隐患治理实施方案等。

8.5 通风、瓦斯、防尘、防火、防洪、防冻管理

建立健全通风、瓦斯、防尘、防火、防洪、防冻管理制度，相关安全设施齐全，运行正常，资料齐全。

8.6 消防管理

建立健全组织机构及消防制度，消防器材和设施完善，定期检查和更换，资料齐全。

8.7 职业病危害防治

8.7.1 建立健全职业病危害防治管理制度，对存在职业危害因素的场所定期进行职业病危害因素检测。

8.7.2 建立从业人员职业健康档案，对接触职业危害因素的从业人员按规定进行职业健康检查。

8.7.3 为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动保护用品，并指导和督促从业人员正确佩戴和使用劳动保护用品。

8.8 应急救援管理

建立健全应急救援管理机构、制度，按照规定开展应急预案的编制、修订、评审、签署、发放、演练和评估等工作，应急物资储备满足要求，记录齐全。

8.9 有毒、有害、易燃、易爆、污染性物品管理

建立健全有毒、有害、易燃、易爆、污染性物品管理制度，设专人管理，使用专用器具盛放，加强保管、使用等全流程管理，记录齐全。

8.10 危险作业管理

组织危险作业（高空作业、有限空间作业、特殊区域动火作业等）时，必须制定专项安全技术措施经审批后实施。

8.11 安全设施

8.11.1 安全设施齐全(包括安全罩、栏杆、危险标志等)。

8.11.2 在醒目处设置公告栏，公布安全生产风险提示、安全防范措施、事故应急预案等主要内容；在存在安全生产风险的场所设置明显的安全警示标识。

8.11.3 向从业人员发放告知卡，详细标明作业场所和工作岗位存在的危险有害因素、事故预防以及应急措施、应急救援电话等内容。

8.12 安全距离

洗选企业各建（构）筑物间及生产场所设备、设施安全距离应符合GB 50583规定。

8.13 安全生产投入

建立安全生产投入保障制度，并建立使用台帐。

9 环保要求

9.1 环保准入要求

项目通过环境影响评价审批，通过建设项目竣工环保验收，依法进行排污申报登记，领取排污许可证。

9.2 环境管理体系

9.2.1 企业应当设立专门的环保管理机构，建立完善环境管理制度，各层级环保管理机构及人员责任明确。

9.2.2 鼓励建立 GB/T 24001 环境管理及 GB/T 28001 职业健康安全管理体系，并能有效运行；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备。

9.3 突发环境事件应急预案

企业应编制突发环境事件应急预案，并在当地环保部门进行备案，储备足额应急物资，定期开展环境应急演练，有专兼职环境应急队伍；应急预案应适时进行修订。

9.4 环境污染源管控

9.4.1 煤矸石按规定开展综合利用和处置，洗选矸石处置符合 GB 18599 以及《煤矸石综合利用管理办法》利用处置要求。

9.4.2 建立健全危险废物规范化管理指标体系，落实各项规范化的危险废物管理制度，满足《危险化学品安全管理条例》要求。

9.5 环保设施

9.5.1 企业原煤、精煤、中煤、矸石、煤泥等物料应当在封闭的储煤仓或储煤场中存放，储煤场应配备抑尘设备或装置。

9.5.2 企业厂区内有货运车辆轮胎清洗装置，配备有清扫车辆、洒水车辆等环保设施。

9.5.3 鼓励采用铁路运输。涉及到大宗物料运输时应满足国家及省、市相关要求。

10 文明生产

10.1 建立健全文明生产管理制度和奖励机制，并开展相关检查，记录详实。

10.2 厂房门口前应当设置入厂须知、安全提示和警示标识牌板。

10.3 主厂房应当在醒目位置设置工艺流程图或设备联系图；每层应当在醒目的位置设置平面布置图和消防配置平面图。

10.4 工业场所及设备设施应当满足“无积煤、无积水、无积尘、无杂物，不漏煤、不漏水、不漏油、不漏电、不漏气”的要求。

10.5 各类材料库、配件库、油脂库整洁干净，材料配件分类放置、摆放整齐，帐、卡、物一致；库房内外消防、通风、照明、监控等设备设施齐全完好。

10.6 厂区道路平整、畅通、整洁、无杂物、无积水；各类沟道盖板、井盖齐全、规范、完整。

10.7 厂区运输道路应设置警示标志、指示和限速标志、位置标志、方向标志等，各种车辆应放置在划定的区域内，标志材料宜采用反光材料。

10.8 厂区绿化率符合 GB/T 50359 要求。

11 实施与监督

11.1 洗选企业是执行标准化管理规范的责任主体，应设立专门的管理机构，定期开展自检自评，通过推动标准化建设，提高生产效率、提升产品质量，改善环境水平，实现节能降耗，保障安全生产。

11.2 本文件由县级及以上人民政府能源行业管理部门负责实施与监督，并按照企业自评申报、检查初审、组织考核、公示监督、公告认定的程序开展标准化管理规范考核定级等相关工作。
