

工业煤粉锅炉用煤粉安全技术要求 第2部分：运输安全技术要求

Safety technical requirements of pulverized coal for industrial pulverized coal boilers
—Part2:Technical requirements of transportation safety

地方标准信息服务平台

2021-02-02 发布

2021-03-02 实施

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	2
5 煤粉装车安全技术要求	2
6 道路运输安全技术要求	2
7 煤粉卸车安全技术要求	3

地方标准信息服务平台

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。

本文件是DB37/T 4317《工业煤粉锅炉用煤粉安全技术要求》的第2部分。DB37/T 4317已经发布了以下部分：

- 第1部分：生产安全技术要求；
- 第2部分：运输安全技术要求；
- 第3部分：管道输送与储存系统安全技术要求。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省能源局提出并组织实施。

本文件由山东能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山东中科洁能科技有限公司、山东鲁源节能认证技术工程有限公司、淄博瑶贝逸运输有限公司。

本文件主要起草人：刘峰、张波、刘国波、王明辉、杜亮、董伟、张洪伟、左福生、彭祥涛。

地方标准信息服务平台

引 言

为了贯彻省委、省政府《关于加快推进生态文明建设的实施方案》、深入推进“工业绿动力计划”，落实《山东省高效环保煤粉锅炉推广行动计划（2016-2018）》，加快推动煤炭清洁利用，积极发展高效环保煤粉锅炉及其系统，地方标准《工业煤粉锅炉用煤粉安全技术要求》由山东省能源局提出，山东省市场监督管理局批准立项。

工业煤粉锅炉采用“集中制粉+分散供应用户”的模式，由煤粉生产企业集中磨制，使用煤粉罐车分散运输，通过煤粉管道输送和储存系统供应工业煤粉锅炉系统运行。针对工业煤粉锅炉用煤粉的危险特性，将其生产、运输、管道输送和储存系统分三部分制定了安全技术要求，拟由三个部分构成。

- 第1部分：生产安全技术要求。为明确煤粉生产安全技术标准，做到技术先进、安全适用，解决煤粉生产过程中的防火防爆问题，结合煤粉生产工艺特点制定煤粉生产安全技术要求，重点突出制粉系统关键技术参数的实时监测和安全联锁，保障煤粉生产系统安全稳定运行。
- 第2部分：运输安全技术要求。为加强煤粉运输系统的安全管理，防止发生煤粉泄露、自燃及爆炸事故，特制定煤粉运输安全技术要求，规范装卸煤粉及运输过程，增强企业对煤粉安全运输的认识性，保障煤粉运输安全。
- 第3部分：管道输送与储存系统安全技术要求。我国现有工业煤粉锅炉系统中，煤粉管道输送和储存系统存在很多问题，使得锅炉运行质量较低，用户利益受损，影响高效环保的工业煤粉锅炉系统的应用和推广。本标准就是借鉴发达国家的研究成果，针对煤粉在密闭空间的自然发火特性，形成完整的安全技术规范，保障工业煤粉锅炉安全经济环保运行。

地方标准信息服务平台

工业煤粉锅炉用煤粉安全技术要求 第2部分：运输安全技术要求

1 范围

本文件规定了工业煤粉锅炉用煤粉运输安全技术要求的术语和定义、基本要求、煤粉装车安全技术要求、道路运输安全技术要求和煤粉卸车安全技术要求。

本文件适用于采用罐车运输煤粉的装车、运输及卸车安全技术要求。

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。

JT 230 汽车导静电橡胶拖地带

QC/T 560 散装水泥车技术条件及性能试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤粉 pulverized coal

由煤碳经过洗选、破碎、干燥、磨制等一系列工艺加工而成的具有一定粒度、流动性和稳定性的粉末，用作工业煤粉锅炉的燃料。

3.2

煤粉仓 pulverized coal collecting bunker

用于贮存煤粉，立式结构，具有一定强度，设有进粉口、出粉口，防爆阀、惰性气体保护装置、除尘器、CO浓度监测仪、测温装置和料位计等的容器。

3.3

煤粉罐车 pulverized coal tank truck

用于运输煤粉的罐式车辆，车辆自带空气压缩机；罐体有良好的密封性，主要由筒体、罐体上端进料口、流态化床、出料管总成、进气管及其它附件组成。

3.4

散装机 powder solids bulk machine

将煤粉从煤粉仓输送到煤粉罐车的设备，设备主要由手动阀，卷扬装置，伸缩卸料装置、收尘软管，限位开关，电控系统等组成。

3.5

防溜车器具 antislid device

在停车驻车时用来阻挡和防止车辆滑行的工具。

3.6

集尘装置 dust collect plant

从气体中收集悬浮粉尘的设备。

4 一般要求

- 4.1 从事煤粉道路运输的企业应依法取得相应资质；有符合法律法规规定条件的驾驶人员。
- 4.2 煤粉生产、道路运输和使用的企业应依法建立、健全安全生产管理制度、操作规程及应急预案。
- 4.3 作业人员应接受有关安全知识的培训。熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解发生意外时的应急措施。
- 4.4 煤粉装卸区域应设置限速、限高等警示标志；装卸车前应连接报警式防静电装置，无报警后装车。
- 4.5 煤粉罐车进入厂区前应检查车辆和驾驶员信息，并告知进入厂区注意事项。
- 4.6 煤粉罐车厂区内应按规定路线行驶，停留在专用装卸车区并熄火；装卸车区坡度较大时应设置防溜车器具。
- 4.7 煤粉罐车应符合 QC/T 560 要求；不得使用报废的、擅自改装的和其他不符合国家规定的车辆从事道路运输。
- 4.8 煤粉罐车底部应设置导静电拖地带，其性能应符合 JT 230 的规定。
- 4.9 罐体应设安全告示，标明物品名称、危险性、施救方式、联系电话等。
- 4.10 作业人员应对设备和车辆定期维护保养，建立相关记录档案。
- 4.11 作业人员工作时间严禁携带火种、吸烟、饮酒。
- 4.12 作业人员应穿戴防静电服等劳动防护用品。

5 煤粉装车安全技术要求

- 5.1 煤粉罐车装粉系统应包含散装机、收粉器、集尘装置和控制柜等，电机和控制柜应采用防爆型。
- 5.2 装粉系统应有重量监测装置，实时监测煤粉罐车装粉重量，防止装粉过多产生冒粉泄露。
- 5.3 作业人员应严格按照规程操作，严禁违章作业。
- 5.4 装车前作业人员应检查罐体压力表，如有压力应将煤粉罐车内压力释放，无压力后打开罐车顶盖，检查罐内情况。
- 5.5 作业人员罐顶作业必须佩戴安全帽，系好安全带并悬挂牢靠。
- 5.6 装粉前应先启动煤粉仓除尘器和集尘装置，防止粉尘外泄。
- 5.7 装粉时煤粉温度不应超过 65℃。
- 5.8 装车完毕后，密封好顶盖，隔绝空气，充入惰性气体保护；解除集尘装置、防溜车器具、报警式防静电装置，确认周边环境安全后启动车辆驶离。
- 5.9 装车操作人员应定期检查装粉设备状况并做好记录。

6 道路运输安全技术要求

- 6.1 驾驶员应定期对车辆安全技术性能进行检查，做好记录。
- 6.2 驾驶员应遵守道路运输法规，严禁疲劳驾驶。
- 6.3 车辆不应超载、超速行驶；不应搭乘无关人员。
- 6.4 煤粉罐车长途运输时应向罐内充惰性气体。
- 6.5 在运输过程中发生意外事故时，驾驶员应立即报警，配合做好应急救援工作。
- 6.6 发生交通事故、自然灾害以及其他突发事件，运输企业应当服从当地政府或者有关部门的统一调度、指挥。

7 煤粉卸车安全技术要求

- 7.1 卸粉管道应配备过滤器、阀门等设备。
 - 7.2 卸粉管道弯头弯曲半径宜 5 到 10 倍输送管道直径，应考虑耐磨保护措施。
 - 7.3 卸粉输送压力应大于 0.1 MPa，小于 0.2 MPa，有条件使用惰性气体输送最佳。
 - 7.4 煤粉罐车卸粉软管与煤粉仓上粉管道连接牢固，防止煤粉泄露。
 - 7.5 卸粉前应开启煤粉仓除尘系统。
 - 7.6 卸粉时煤粉仓煤粉温度不能超过 65 ℃，煤粉温度超过 65 ℃时应充惰性气体或停止卸粉。
 - 7.7 卸粉时作业人员应听从主控人员指令，主控人员注意观察煤粉仓料位，高料位警报时应停止卸粉。
 - 7.8 卸粉后收起卸粉软管、防溜车器具、报警式防静电装置，确认周边环境安全后启动车辆驶离。
 - 7.9 卸粉后罐体内部不应有残余煤粉，防止残余煤粉自燃。
 - 7.10 作业人员应定期检查设备状况，做好记录。
-

地方标准信息服务平台