

# T/ESSD

团 体 标 准

T/ESSD 001—2024

## 专业化干散货码头粉尘污染防控技术规范

Technical specifications for dust pollution prevention and control of specialized dry  
bulk cargo terminals

2024-03-05 发布

2024-04-04 实施

山东省生态学会 发布



## 目 录

前 言 .....	II
专业化干散货码头粉尘污染防控技术规范 .....	1
1 适用范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总体要求 .....	2
5 粉尘控制 .....	2
5.1 泊位装卸作业 .....	2
5.2 堆场堆存作业 .....	3
5.3 输运系统作业 .....	4
6 环境管理 .....	5
6.1 管理制度 .....	5
6.2 在线监测 .....	6
6.3 应急响应 .....	6
附 录 A 专业化干散货码头工艺流程及粉尘排放源 .....	7
附 录 B 常见干散货堆场适用的抑尘措施 .....	8

## 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。

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。

本文件由山东省生态学会提出并归口。

本文件起草单位：日照港集装箱发展有限公司第一港务分公司、日照市环境保护科学研究所有限公司、山东至新环保科技有限公司、山东科建检测服务有限公司。

本文件主要起草人：戴方勇、孙立启、韩峰、张守波、张伟、谭键、秦晗、李振兴、庞喜君、吕灿、潘玉、陈雪兰、于明乾、刘晓云、万莉、王福亮、张祥钊。

# 专业化干散货码头粉尘污染防控技术规范

## 1 范围

本文件规定了专业化干散货码头粉尘污染防控的基本流程、技术要求、管理要求等。

本文件适用于以装卸储运煤炭、矿石等货种的专业化干散货码头在运营作业过程中的粉尘污染防控。铝矾土、焦炭、石油焦等货种可参照执行。

## 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 8487	港口装卸术语
GB/T 50186	港口工程基本术语标准
GB 16297	大气污染综合排放标准
HJ 1107	排污许可申请与核发技术规范 码头
JTS 156	煤炭矿石码头粉尘控制设计规范
JTS 149	水运工程环境保护设计规范
T/ESSD 001	港口散装物料堆场抑尘剂及应用规范

## 3 术语和定义

GB/T 8487和GB/T 50186中规定的下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 干散货 dry bulk cargo

不加包装，可以直接装于船舱的大批量块状、颗粒状、粉末状的货物，包括煤炭、矿石等。

### 3.2 干散货码头 dry bulk cargo port

装卸储运煤炭、矿石等干散货的码头的统称。

### 3.3 湿式除尘 wet dust removal measures

利用洗涤液（一般为水）作为介质与含尘气体充分接触，对含尘气体中的粉尘粒子进行洗涤，使气体净化的方法。

### 3.4 微雾抑尘 tiny water droplets dust removal measures

微雾抑尘系统利用特殊的雾化技术，产生颗粒非常细的微雾，雾粒径100%小于10微米，平均为7微米。这些超细的雾滴能吸附（凝聚）大小相近的粉尘颗粒，使尘埃粒子规模和质量不断增长，凝聚成为较大和较重的粉体，然后通过自身的重力加速沉降。

### 3.5 干雾抑尘: micro water droplets dust removal measures

对水和压缩空气以设定的流量和压力,经过管道输送至双流体喷嘴处混合,使水高度雾化产生10 $\mu$ m以下的细微水颗粒,通过电控系统实现手动和自动干雾抑尘。

### 3.6 开孔率 opening rate

防尘网上透风的孔隙在整个防风网面积上所占的比例。

### 3.7 抑尘剂 dust suppressant

抑尘剂的主要作用机理是通过改变粉尘表面的分子结构,使其变得疏水,从而抑制粉尘的产生和扩散。具体来说,抑尘剂中含有一些表面活性剂和憎水剂等成分,它们可以与粉尘分子相互作用,使粉尘表面变得疏水,形成一层水膜,从而抑制粉尘的飞扬和扩散。抑尘剂是一种新型的环保产品,它的主要作用是抑制粉尘的产生和扩散,具有高效、环保、易操作等优点,被广泛应用于煤炭、矿山、港口、码头、垃圾处理等场所。

### 3.8 干式除尘 dry dust removal measures

无需洗涤液作为介质,通过除尘装置对含尘气体中的粉尘粒子进行捕集,使气体净化的方法。

## 4 总体要求

坚持源头控制、过程管理、末端治理全过程综合防治原则,推广先进、环保的技术和装备,减少港口粉尘污染产生和排放。港口场界大气污染物排放应符合国家、地方及行业相关排放标准要求 and 总量控制要求。

煤炭、矿石等专业化干散货码头,综合考虑建设性质、运营方式、货种等特点,针对物料装卸、输送和堆场储存采取必要可行的封闭工艺抑尘措施,以及防风抑尘网、喷淋湿式抑尘等措施。

湿式抑尘水源应采用港区中水,当港区中水回用能力不能满足抑尘作业用水需求时,优先采用市政污水处理厂中水进行作业。

本文件根据不同货种在各产尘节点分别采取针对性的抑尘防尘措施及工艺,实现港口粉尘达标排放的目标。

专业化干散货码头作业流程及产污节点见附录A。

## 5 粉尘控制

### 5.1 泊位装卸作业

#### 5.1.1 装船机

5.1.1.1 装船机尾车漏斗和悬臂皮带溜筒处可根据实际情况设置微雾抑尘系统。

5.1.1.2 装船作业时溜筒头距船舱口的高度差应不大于 1.5 m,移仓作业时应放净悬臂皮带上的物料。

5.1.1.3 舱口上方目视可见明显起尘时,应加大抑尘装置的喷水量。

#### 5.1.2 门座起重机

5.1.2.1 门座起重机的漏斗处装备微雾抑尘系统，抑制门机作业中产生的粉尘外溢污染环境。微雾抑尘设备布置在移动漏斗单独的设备平台上。

5.1.2.2 门座起重机漏斗上口设挡风板；漏斗至受料皮带转运处设密闭溜槽和密闭导料槽，进、出口设橡胶帘。

5.1.2.3 微雾抑尘系统由上水泵、水箱、微米级微雾机、储气罐、空压机、水气管道、微雾箱和微雾喷嘴，以及电控系统、保温伴热系统组成。

5.1.2.4 在门座起重机漏斗上部安装微雾箱和微雾箱控制器，微雾箱布置在漏斗两侧对向喷雾，产生的微雾形成雾池覆盖漏斗口，抑制抓斗卸料时产生的粉尘。在给料机落料口的受料带式输送机导料槽上设置微雾喷嘴，抑制粉尘溢出。以上部位设置足够数量的喷雾箱和微雾喷嘴，产生的微雾有效抑制卸料过程中产生的粉尘。

### 5.1.3 卸船机

5.1.3.1 卸船机应在皮带机头部设置密闭罩，在物料转运处设置导料槽、密闭罩和防尘帘。

5.1.3.2 卸船机应在尾车皮带机两侧和臂架皮带机两侧设置防风板，在臂架皮带机下方设置撒料接料板，并在漏斗、导料槽等部位设置喷淋系统。

5.1.3.3 抓斗式卸船机应采用防泄漏抓斗，并在接料斗上口和向码头皮带机供料的导料槽处设置喷嘴组。

当卸船机抑尘采用供水槽供水方式时，供水槽宜结合皮带机支撑结构、挡风板等设施架空布置。

## 5.2 堆场堆存作业

### 5.2.1 露天堆场

5.2.1.1 码头露天堆场应配置固定式喷枪洒水抑尘系统。小型堆场也可采用移动式洒水设施或高杆喷雾抑尘设施。

5.2.1.2 堆场喷枪宜按矩形或菱形布置。喷枪布置方式和数量应根据堆场面积、堆垛高度、喷枪性能、喷洒强度、布水均匀性及风力、风向等气象条件综合确定。

5.2.1.3 喷枪宜布置在堆取料机轨道梁基础上。对外侧较窄的堆垛也可根据堆垛宽度单侧布置喷枪。

5.2.1.4 喷枪应选用雾化好、性能稳定的产品。喷枪喷出的水雾流射程轨迹应能覆盖整个堆垛表面。

5.2.1.5 喷枪喷洒频率应根据货物性质和气候条件确定。对于露天堆场中周转频率低的堆垛可采用苫盖、抑尘剂喷洒覆盖等辅助抑尘措施。针对不同特性货种，采取的措施见附录 B。

5.2.1.6 堆场抑尘洒水量及每次洒水时间可按 JTS 156-2015 附录 A 中公式计算。

5.2.1.7 有防冻要求的港口，喷枪在冬季应采取放空措施，冻土层以上部分的供水支管应采取电伴热等防冻措施。

5.2.1.8 露天堆场除设置喷枪洒水抑尘系统外，根据当地气候及堆场条件，可设置高杆喷雾抑尘设施。

5.2.1.9 提升堆存智能化水平，优化堆存方案，减少转运频次，缩短转运路线。

5.2.1.10 堆垛信息化管理体系：建设港口生态环境智能管控平台，打造抑尘剂使用溯源平台，实时掌握到港干散货货种、建垛情况，形成下单一接单一喷洒的抑尘剂应用流程。同时创建“垛位二维码”查询机制，每个垛位单独形成一个二维码，手机扫一扫，便可实时掌握垛位抑尘剂使用情况，提升了货垛

抑尘喷洒管理的智能化水平，同时根据生产作业情况，及时更新改良垛位牌信息，运用信息化技术，建立堆场货垛专属二维码，借助无线终端生产管理系统，让货物拥有“电子身份证”。

## 5.2.2 防风抑尘网

5.2.2.1 防风抑尘网的设置不应影响港区内设备运行和堆场的正常作业，并应考虑整体视觉效果。

5.2.2.2 防风抑尘网平面布置应考虑堆场规模、设网条件、气象条件、地形条件、工艺流程、防护距离、环境保护目标等影响因素，有条件时宜闭合布置。

5.2.2.3 防风抑尘网应根据堆场货物性质、堆垛高度以及附近已有工程使用效果等条件，确定合理的高度、开孔率、板型、开孔方式等参数，必要时应通过数学模型或物理模型试验确定。一般情况，防风抑尘网高度宜取 1.1~1.5 倍的堆垛高度，且高出堆垛部分不应小于 1m；开孔率宜取 30%~40%。

5.2.2.4 防风抑尘网可根据工程情况、气象条件及后期维护条件等选用刚性网或柔性网，防风抑尘网挡风板尺度可参考 JTS 156-2015 附录 B 选取。

5.2.2.5 沿防风抑尘网根部宜设置排水沟，冲洗防风抑尘网产生的污水应经排水沟收集后纳入港区污水处理系统。

## 5.2.3 堆取料机

5.2.3.1 堆取料机悬臂皮带头部设密闭头罩和足够长度的溜筒。堆取料机上设微雾抑尘系统。

5.2.3.2 堆取料机尾车头部、臂架头部、取料机斗轮和中心漏斗处应设置微雾抑尘装置，应可调节洗涤液喷洒射程，至有效覆盖起尘范围。根据实际情况可配置抑尘剂喷洒系统，针对易起尘货种启动。

5.2.3.3 堆取料机尾部回程皮带处宜设置接料板和导料槽。

5.2.3.4 堆取料作业应与流程信号连锁控制，并设有手动控制模式。

5.2.3.5 堆取料设备出料口四周应安装柔性防尘帘，堆料作业时落料口与落料点的高度差宜不大于 2m。

5.2.3.6 堆取料作业速度不应超过设计能力上限。风力较大或货种易起尘时，应降低堆取料设备的运行速度。

## 5.3 输运系统作业

### 5.3.1 翻车机系统

5.3.1.1 翻车机应设置干雾抑尘系统。

5.3.1.2 翻车机应可调节倾翻速度、角度和倾翻后的停顿时间。

5.3.1.3 翻车机房各作业面应配置冲洗栓等清扫设施，下部给料机和受料带式输送机应设置封闭装置和除尘抑尘装置。

5.3.1.4 翻车机平台的倾翻侧产尘部位应安装抑尘喷嘴。

5.3.1.5 干雾抑尘装置应与翻车机连锁控制，翻车作业启动时湿式抑尘装置同时启动，翻车机返回到一定角度时湿式抑尘装置自动停止。

5.3.1.6 干雾抑尘装置应设有手动控制模式。

### 5.3.2 火车装车楼

5.3.2.1 火车装车楼设置微雾抑尘系统消除粉尘污染。

5.3.2.2 在装车楼进线带式输送机头部设微雾喷嘴，装车楼溜槽四周安装微雾箱，微雾箱喷雾方向沿溜槽切线方向倾斜向下，喷向卸料车厢内，抑制物料由溜槽下落时产生的粉尘。



### 5.3.3 带式输送机

- 5.3.3.1 带式输送机转接机房物料转运处首先采取密闭措施，设置密闭溜筒和密闭导料槽，物料进、出口设橡胶帘，带式输送机设密闭防尘罩；在每个转接机房的落料点设相应的微雾抑尘系统。
- 5.3.3.2 沿线采样站应全封闭；驱动站宜全封闭，合理位置宜设置洒落货种收集装置。
- 5.3.3.3 头部卸料滚筒处应设置清扫器，离开卸料滚筒的位置宜设置二级清扫器，改向滚筒前以及驱动装置第一个改向滚筒前应设置空段清扫器。
- 5.3.3.4 尾部滚筒、驱动站、回程皮带处宜设置皮带清洗装置。
- 5.3.3.5 带式输送机应设置皮带纠偏装置。
- 5.3.3.6 转接点宜根据抛料轨迹设置迎料板、转接溜槽和封闭导料槽，各转接点料斗抛料口处、导料槽出口处应设置湿式抑尘装置或干式除尘装置。
- 5.3.3.7 移动装卸机械带式输送机转运处设密闭溜槽和密闭导料槽，物料进、出口设橡胶帘。
- 5.3.3.8 当装卸工艺上不允许采用防尘罩时，装船线码头带式输送机应在陆侧沿线设置挡风板，挡风板的高度应不小于 2.5 m。

### 5.3.4 装卸车

- 5.3.4.1 码头区域内进行汽车装、卸车作业时，宜配备移动式远程射雾器对装卸点进行喷雾抑尘。
- 5.3.4.2 射雾器配置数量及规格应根据可能同时作业的装卸点的数量及作业范围确定，并应保证对所有同时作业的装卸点均进行喷洒抑尘保护。射雾器产生的雾滴颗粒直径宜小于 150  $\mu\text{m}$ 。

### 5.3.5 车辆

- 5.3.5.1 运输车辆宜采用封闭车型，采用敞车时，应对车厢进行全覆盖。
- 5.3.5.2 运输车辆驶离作业区前应在冲洗点进行车辆冲洗，冲洗点宜配置自动冲洗设施。
- 5.3.5.3 自动冲洗设施尺度应按照港区运输作业的最大车型设置，并应满足下列要求：冲洗设施数量应能适应港区车流量的需求，不应影响生产区出口通行效率。冲洗设施应从两侧同时冲洗车辆，冲洗范围应包括车轮和车架。冲洗供水强度宜为 15  $\text{m}^3/\text{h}$ ~20  $\text{m}^3/\text{h}$ ，每辆车的冲洗时间宜为 10 s~15 s。

### 5.3.6 道路

- 5.3.6.1 港区主干道及辅助道路均应进行硬化处理，道路面层宜采用易于清理的结构。
- 5.3.6.2 对港内道路应加强维护，对破损路面应及时修复。
- 5.3.6.3 港区主干道路及辅助道路宜采用机械化清扫方式，清扫同时应配以洒水。
- 5.3.6.4 有条件的港区，可在易起尘路段两侧设置固定式洒水装置，保持路面湿润。
- 5.3.6.5 港区主干道路两侧宜布置绿化带，绿化树种应为适合当地土壤条件的常见树种，应满足吸尘和减弱风速的要求。在道路交叉口的视距三角形内，绿化高度不应超过 0.75 m。

## 6 环境管理

### 6.1 管理制度

规范建设港口粉尘防治设施，加强港口装卸储存环节粉尘管控。港口涉尘企业要在确保安全的前提下，推进专业化干散货码头物料堆场实现封闭式皮带廊道运输系统全覆盖。通过港口粉尘在线监测系统实时数据，定期评估控尘抑尘情况。

不断进行港口工艺改进，堆存方式逐步推广封闭式堆存形式，鼓励推行散改集工艺，鼓励连续式卸船工艺。

加强港口粉尘监测系统管理，优化调整港口粉尘在线监测点位和建设内容，做好粉尘在线监测系统正常运行和日常维护工作。

## 6.2 在线监测

港口在新、改、扩建码头工程中按照法律法规和标准规范建设港口粉尘在线监测设施，并将监测数据接入港口粉尘在线监测平台。

定期做好粉尘污染防治设备和粉尘在线监测设备的维护保养，并做好保养记录的台账。

立足于管控长效机制，定期自评，根据评估结果长期优化监测点位布置。

## 6.3 应急响应

在线监测指标超过预警值时，应及时采取有效控制措施，降低现场起尘，必要时停止装卸作业。

在空气重污染期间，根据应急响应指令级别要求，做好相应的抑尘措施，必要时停止装卸作业。

## 附录 A 专业化干散货码头工艺流程及粉尘排放源

表 A.0.1 专业化干散货码头粉尘产排污环节、污染物种类、排放形式一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	产污环节	排放形式
泊位	装船	散货连续装船机	装船作业	无组织
	卸船	桥式抓斗卸船机、链斗式连续卸船机	卸船作业	无组织
		其他卸船设备	卸船作业	无组织
堆场	储存	露天堆场	堆存作业	无组织
		条形仓/筒仓/球形仓	堆存作业	无组织/有组织
	堆取料	堆料机、斗轮取料机、斗轮堆取料机	堆取作业	无组织
		其他堆取料设备	堆取作业	无组织
运输系统	卸车	翻车机房	卸车作业	无组织/有组织
		其他卸车设备	卸车作业	无组织
	装车	装车楼	装车作业	无组织/有组织
		装车机	装车作业	无组织
		抓斗起重机、装载机等	装车作业	无组织
	输送	转运站	转运作业	无组织/有组织
		带式输送机	转运作业	无组织
		自卸汽车	转运作业	无组织

## 附录 B 常见干散货堆场适用的抑尘措施

附表 B.0.1 常见干散货堆场针对不同货种特性抑尘措施清单

货种特性	货种类别	货种名称	货种含水率	抑尘措施
易起尘货种	煤炭	原煤	水分<9.0%	a.堆料作业降低悬臂高度，与垛位顶部高度控制在1米左右，堆取料机控制在2米左右。 b.作业过程中同步启动中心漏斗和悬臂头部洒水喷淋装置。 c.每10分钟开启精准喷淋1次，每次喷淋时间2分钟以上，必要时进行持续喷淋覆盖。 d.作业过程中密切观察现场情况，出现皮带跑偏撒漏、扬尘无法控制立即停机。 e.垛位作业完毕后立刻采用抑尘剂喷淋覆盖。
		长焰煤	水分<9.0%	
		褐煤	水分<9.0%	
		混煤	水分<5.0%	
		贫煤	水分<5.0%	
		末煤	水分<5.0%	
	矿石、铝矾土	伊朗粉矿	水分<1.0%	(1) 堆料作业环节 a.堆取料机降低俯仰高度，斗轮底部距地面不得高于2米，悬臂头部距货面不得高于1米。 b.作业过程中同步启动中心漏斗和悬臂头部洒水喷淋装置。 c.每10分钟开启精准喷淋1次，每次喷淋时间2分钟以上，必要时进行持续喷淋覆盖。 d.作业过程中密切观察现场情况，出现皮带跑偏撒漏、扬尘无法控制立即停机。 e.垛位作业完毕后立刻安排计划落实苫盖或采用抑尘剂喷淋覆盖。 (2) 取料作业环节 a.作业过程中同步启动中心漏斗和悬臂头部漏斗洒水喷淋装置。 b.每20分钟开启精准喷淋1次，每次喷淋时间2分钟以上，必要时进行持续喷淋覆盖。 c.作业过程中密切观察现场情况，出现皮带跑偏撒漏、扬尘无法控制立即停机。 (3) 作业后需对周边货物进行清理，并对场地进行喷淋覆盖抑尘或洒水车喷洒抑尘，采用清扫装载机对场地进行深度清理，清理完的货物按要求归垛。
		伊朗球团	水分<1.0%	
		伊朗块矿	水分<1.0%	
		毛里塔尼亚块	水分<1.0%	
		毛里塔尼亚粉	水分<1.0%	
		几内亚铝矾土等非洲矿	水分<1.0%	
		纽曼块	水分<5.0%	
		FMG块	水分<5.0%	
		罗伊山块	水分<5.0%	
		SP10块	水分<5.0%	
		PB块	水分<5.0%	
		一钢块	水分<5.0%	
		乌克兰球团	水分<5.0%	
俄罗斯球团	水分<5.0%			

		南非块	水分<5.0%	
		俄罗斯精粉	水分<5.0%	
		乌克兰精粉	水分<5.0%	
		库兰粉	水分<5.0%	
		南非粉	水分<5.0%	
		加拿大精粉	水分<5.0%	
焦炭		干熄焦	水分<3.0%	<p>(1) 堆场建垛环节</p> <p>a.作业前, 提前顺风架设射雾器, 架设点离作业点 5m-20m 并调整好射雾器喷淋角度。</p> <p>b.作业中, 装载机采取边缘平推, 紧贴货堆进行加高, 严格落实一车一清; 射雾车持续喷淋抑尘, 作业区域严格落实边干边清, 防止粘带。</p> <p>c.曲臂吊加高过程中, 根据风向“顺风转向”, 同时采用“慢挖慢撒”的方式加高。</p> <p>d.垛位作业完毕立刻安排人员对货垛采用抑尘剂喷淋抑尘。</p> <p>(2) 货垛卸车环节</p> <p>a.作业前装载机应对场地积料进行刮刮, 避免轮胎碾压; 提前安排汽运车辆在固定加水点对货物进行灌水, 保证货物全部湿润。</p> <p>b.作业严格落实“一车一清”, 清车后的物料要及时归拢货垛; 要加强洒水抑尘, 冬季 2 小时一次, 春秋 1 小时一次, 夏季 0.5-1 小时一次, 极易扬尘时要保持持续洒水抑尘。</p> <p>(3) 作业后需对周边货物进行清理, 并对场地进行喷淋覆盖抑尘或洒水车喷洒抑尘, 采用清扫装载机对场地进行深度清理, 清理完的货物按要求归垛。</p>
		焦末	水分<5.0%	
石油焦		弹丸焦	水分<5.0	<p>(1) 堆场建垛环节</p> <p>a.作业前, 提前顺风架设射雾器, 架设点离作业点 5m-20m 并调整好射雾器喷淋角度。</p> <p>b.作业中, 装载机采取边缘平推, 紧贴货堆进行加高, 严格落实一车一清; 射雾车持续喷淋抑尘, 作业区域严格落实边干边清, 防止粘带。</p> <p>c.挖掘机加高过程中, 根据风向“顺风转向”, 同时采用“慢挖慢撒”的方式加高。</p> <p>d.建垛时出现风吹扬尘现象的, 需采用抑尘剂对已建成的货垛面进行喷洒抑尘, 应急情况下需采用洒水车对货垛面持续洒水抑尘, 必要时采用苫盖方式覆盖。</p> <p>e.垛位作业完毕立刻安排人员对货垛进行苫盖。</p> <p>(2) 货垛装车环节</p> <p>a.作业前装载机应对场地积料进行刮刮, 避免轮胎粘带; 提前顺风架设射雾器, 架设点离作业点 5m-20m 并调整好射雾器喷淋角度。</p> <p>b.作业中, 装载机平行取垛, 并开启射雾持续喷淋抑尘; 要加强洒水抑尘, 冬季 2 小时一次, 春秋 1 小时一次, 夏季 0.5-1 小时一次, 极易扬尘时要保持持续洒水抑尘。</p> <p>c.作业严格落实“一车一清”, 及时将场地洒落物料归拢货垛。</p>
		海绵焦	水分<9.0	

				d.垛位当班次作业完毕立刻安排人员对作业面进行苫盖或采用抑尘剂喷淋抑尘。 (3)作业后需对周边货物进行清理,并对场地进行喷淋覆盖抑尘或洒水车喷洒抑尘,采用清扫装载机对场地进行深度清理,清理完的货物按要求归垛。
不易起尘 货种	煤炭	无烟煤	水分>5.0%	a.堆料作业降低悬臂高度,与垛位顶部高度控制在1米左右,堆取料机控制在2米左右。 b.作业过程中同步启动中心漏斗和悬臂头部洒水喷淋装置。 c.每40分钟开启精准喷淋1次,每次喷淋时间1分钟以上。 d.作业过程中密切观察现场情况,出现皮带跑偏撒漏、扬尘无法控制立即停机。 e.垛位作业完毕后立刻安排计划采用抑尘剂喷淋覆盖。
		主焦煤	水分>5.0%	
		精煤	水分>5.0%	
		焦煤	水分>5.0%	
		中粘煤	水分>5.0%	
		瘦煤	水分>5.0%	
		肥煤	水分>5.0%	
		气肥煤	水分>5.0%	
	矿石、铝矾土	一钢粉	7.0%<水分<9.0%	(1)堆料作业环节 a.堆取料机降低俯仰高度,斗轮底部距地面不得高于2米,并根据货面高度及时调整俯仰角度。 b.作业过程中同步启动中心漏斗和悬臂头部洒水喷淋装置,控制出水量不高于50%,湿粘货物可暂时关闭。 c.每40分钟开启精准喷淋1次,每次喷淋时间1分钟以上,作业过程中发现有起尘现象立即开启喷淋。 d.作业过程中密切观察现场情况,出现皮带跑偏撒漏等无法控制时立即停机。 (2)取料作业环节 a.作业过程中同步启动中心漏斗和悬臂头部洒水喷淋装置,控制出水量不高于50%,湿粘货物可暂时关闭。 b.每40分钟开启精准喷淋1次,每次喷淋时间1分钟以上,作业过程中发现有起尘现象立即开启喷淋。 c.作业过程中密切观察现场情况,出现皮带跑偏撒漏等无法控制时立即停机。 (3)作业后需对周边货物进行清理,并对场地进行喷淋覆盖抑尘或洒水车喷洒抑尘,采用清扫装载机对场地进行深度清理,清理完的货物按要求归垛。
		纽曼粉	7.0%<水分<9.0%	
		麦克粉	7.0%<水分<9.0%	
		杨迪粉	7.0%<水分<9.0%	
		PB粉	7.0%<水分<9.0%	
		超特粉	7.0%<水分<9.0%	
		印度粗粉	7.0%<水分<9.0%	
		澳混合粉	7.0%<水分<9.0%	
		金布巴粉	7.0%<水分<9.0%	
		罗伊山粉	7.0%<水分<9.0%	
		SP10粉	7.0%<水分<9.0%	

		巴西卡粉	水分>9.0%	
		巴西粗粉	水分>9.0%	
		巴西低铝粉	水分>9.0%	
		托克粉	水分>9.0%	
		印度粗粉	水分>9.0%	
		巴西块矿	水分<6.0%	
		印尼铝矾土	水分>6.0%	
		马来西亚铝土	水分>6.0%	
		所罗门铝矾土	水分>6.0%	
	焦炭	焦炭（水洗焦）	水分>3.0%	<p>(1) 堆场建垛环节</p> <p>a.作业前，装载机应对场地积料进行清刮，避免轮胎粘带。</p> <p>b.作业中，装载机采取边缘平推，紧贴货堆进行加高，严格落实一车一清、边干边清，防止碾压粘带。</p> <p>c.作业区域要加强洒水抑尘，冬季2小时一次，春秋季1小时一次，夏季0.5-1小时一次，车辆行驶产生扬尘时立即落实洒水措施。</p> <p>d.垛位作业完毕后，于24h内采用抑尘剂喷淋抑尘。</p> <p>(2) 货垛装车环节</p> <p>a.作业前装载机应对场地积料进行清刮，避免轮胎粘带。</p> <p>b.作业中，要加强洒水抑尘，冬季2小时一次，春秋季1小时一次，夏季0.5-1小时一次，发生扬尘时要立即进行洒水抑尘。</p> <p>c.装载机严格落实平行取垛，做到“一车一清”，及时将场地洒落物料归拢货垛。</p> <p>d.垛位作业完毕后，于24h内采用抑尘剂喷淋抑尘。</p> <p>(3) 作业后需对周边货物进行清理，并对场地进行喷淋覆盖抑尘或洒水车喷洒抑尘，采用清扫装载机对场地进行深度清理，清理完的货物按要求归垛。</p>
焦粒		水分>3.0%		
焦末		水分>5.0%		
石油焦	弹丸焦	水分>5.0%	<p>(1) 堆场建垛环节</p> <p>a.作业前，装载机应对场地积料进行清刮，避免轮胎粘带。</p> <p>b.作业中，装载机采取边缘平推，紧贴货堆进行加高，严格落实一车一清、边干边清，防止粘带。</p> <p>c.挖掘机采用“慢挖慢撒”的方式加高。</p> <p>d.垛位作业完毕后立刻安排人员对货垛进行苫盖。</p> <p>(2) 货垛装车环节</p> <p>a.作业前装载机应对场地积料进行清刮，避免轮胎粘带。</p> <p>b.作业中，要加强洒水抑尘，冬季2小时一次，春秋季1小时一次，夏季0.5-1小时一次，出现扬尘时</p>	
	海绵焦	水分>9.0%		

				<p>要立即进行洒水抑尘。</p> <p>c.装载机严格落实平行取垛，做到“一车一清”，及时将场地洒落物料归拢货垛。</p> <p>d.垛位当班次作业完毕立刻安排人员对作业面进行苫盖或采用抑尘剂喷淋抑尘。</p> <p>(3) 作业后需对周边货物进行清理，并对场地进行喷淋覆盖抑尘或洒水车喷洒抑尘，采用清扫装载机对场地进行深度清理，清理完的货物按要求归垛。</p>
--	--	--	--	--