

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/

团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

# 钢铁企业超低排放设计规范 · 第 1 部分 原料场工序

Design code for ultra-low emission of iron and steel enterprises · Section 1  
Raw material process

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

发 布

# 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 有组织排放 .....	2
4.1 一般要求 .....	2
4.2 除尘设施 .....	2
4.3 手工采样平台及采样口设置要求 .....	2
4.4 在线监测（CEMS）及 DCS 系统设置要求 .....	6
4.5 原料场工序超低排放指标限值 .....	6
5 无组织排放 .....	6
5.1 物料储存 .....	7
5.2 物料输送 .....	7
5.3 工艺过程 .....	7
6 监测监控 .....	8
6.1 高清视频监控 .....	8
6.2 TSP 监测仪设置 .....	8
6.3 空气质量微站点 .....	8
6.4 无组织管控平台 .....	8
附录 A（资料性） 钢铁企业原料场工序生产设施 DCS、治理设施运行关键参数 .....	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。

本文件由中国金属学会绿色制造标准化技术委员会提出。

本文件由中国金属学会绿色制造标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

## 引 言

为了在钢铁企业原料场工序超低排放设计施工中贯彻执行国家相关要求，在设计阶段引入超低排放理念，将其贯穿于钢铁企业原料场工序工程设计-施工-生产-运营全阶段，从而使钢铁企业原料场工序满足国家对超低排放的要求，解决设计及施工中遇到的问题，提高企业超低排放改造实施及管理能力，特制定本文件。

本文件T/CSM XX《钢铁企业超低排放设计规范》由8个部分构成

- 第1部分：钢铁企业超低排放设计规范 原料场工序；
- 第2部分：钢铁企业超低排放设计规范 焦化工序；
- 第3部分：钢铁企业超低排放设计规范 烧结球团工序；
- 第4部分：钢铁企业超低排放设计规范 高炉炼铁工序；
- 第5部分：钢铁企业超低排放设计规范 转炉炼钢工序；
- 第6部分：钢铁企业超低排放设计规范 电炉炼钢工序；
- 第7部分：钢铁企业超低排放设计规范 清洁运输；
- 第8部分：钢铁企业超低排放设计规范 管控系统。

# 钢铁企业超低排放设计规范：第1部分

## 原料场工序

### 1 范围

本文件适用于钢铁企业原料场工序超低排放治理工程的设计和运行管理，也可作为建设项目环境影响评价、环境保护设施的工程咨询、设计及建成后运行与管理的参考依据。

### 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 4053（所有部分） 固定式钢梯及平台安全要求

GB/T 10054（所有部分） 货用施工升降机

GB/T 10060 电梯安装验收规范

GB/T 16758 排风罩的分类及技术条件

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **原料场 raw materials**

原料场是接受、贮存、加工处理和混匀钢铁冶金原料、燃料的场地。现代化大型原料场的贮料场（贮存原料的场地）包括矿石场、煤场、辅助原料场和混匀料场；不但贮存外购的铁矿石、铁精矿、锰矿石、石灰石、白云石、蛇纹石、硅石、焦煤、动力煤、无烟煤，还贮存一部分烧结矿、球团矿、焦炭等以及钢铁厂内的循环物，如氧化铁皮、高炉灰、碎焦、烧结矿粉、混匀矿端部料等。

#### 3.2

##### **密闭 closed**

物料不与环境空气接触，或通过密封材料、密封设备与环境空气隔离的状态或作业方式。

#### 3.3

##### **密闭储存 closed storage**

将物料储存于与环境空气隔离的建（构）筑物、设施、器具内的作业方式。

#### 3.4

##### **密闭输送 closed transfer**

物料输送过程与环境空气隔离的作业方式。

#### 3.5

##### **封闭 separate**

利用完整的围护结构将物料、作业场所等与周围空间阻隔的状态或作业方式。

#### 3.6

**封闭储存 separate storage**

将物料储存于具有完整围墙（围挡）及屋顶结构的建筑物内的作业方式。

## 3.7

**封闭输送 separate transfer**

在完整的围护结构内进行物料输送作业。

## 3.8

**封闭车间 separate workshop**

具有完整围墙（围挡）及屋顶结构的建筑物。

## 4 有组织排放

## 4.1 一般要求

4.1.1 原料工序应积极采用减污降碳协同技术，优先从源头减少污染物产生；鼓励对可回收物质等进行回收利用；采用高效治理技术，最大程度削减污染物排放量。

4.1.2 生产企业应将治理设备作为生产系统的组成部分进行管理，应与生产设备同步运行。

4.1.3 原料场工序治理工程应符合国家现行相关工程质量、安全、超低排放、卫生、节能、消防等标准的规定。

## 4.2 除尘设施

## 4.2.1 基本要求

4.2.1.1 应按照“应收尽收”的原则设计各产尘点集尘罩的风量，集气罩设计应满足 GB/T16758 的规定，应做到防止污染物外逸、尽量减小排风量、利于工艺设备的操作和检修。

4.2.1.2 当物料的含水率小于 8%时，在装卸及转运过程中，应采取除尘措施。

4.2.1.3 各烟尘捕集点后应设置除尘阀门，间歇运行除尘点根据工艺要求进行连锁控制。

4.2.1.4 宜采用高效节能袋式除尘技术，依据具体工况条件和要求确定滤袋的形式和滤料材质，宜采用覆膜滤料或超细纤维滤料等先进工艺；除尘器阻力宜小于 1200Pa，漏风率小于 2%，除尘器进口应设置气流分布均流装置。

4.2.1.5 频繁启动或在不同工况间运行的除尘系统，风机宜配置调速装置。

4.2.1.6 除尘系统的排气筒一般应设在场（厂）区主导风向的下风侧。排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气流较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。

4.2.1.7 除尘系统的启动应先于工艺生产系统启动，工艺生产系统停机时除尘系统应延时停机，应在停机前将滤袋、箱体和灰斗内的粉尘全部清除和卸出。

## 4.3 手工采样平台及采样口设置要求

## 4.3.1 采样点位

4.3.1.1 采样点位应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋、避开对测试人员操作有危险的场所。

4.3.1.2 对于输送高温或有毒有害气体的排气筒/烟道，监测断面一般设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。

4.3.1.3 圆形排气筒/烟道采样点位应避开弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向 $\geq 4$ 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向 $\geq 2$ 倍烟道直径处。排气筒出口处视为变径。对于矩形排气筒/烟道，以当量直径计，其当量直径按公式（1）计算。

$$D = \frac{2 \times L \times W}{L + W} \dots\dots\dots (1)$$

式中： $D$ ——当量直径，m；

$L$ ——矩形排气筒/烟道的长度，m；

$W$ ——矩形排气筒/烟道的宽度，m。

4.3.1.4 对无法满足 4.3.1.3 要求的，应尽可能选择流场均匀稳定的监测断面，避开涡流区，并采取相应措施保证监测断面废气分布相对均匀，断面无紊流，流速相对均方差  $\sigma_r \leq 0.15$ 。 $\sigma_r$ 按照式（2）计算。

$$\sigma_r = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (v_i - \bar{v})^2}{(n-1) \times \bar{v}^2}} \dots\dots\dots (2)$$

式中： $\sigma_r$ ——流速相对均方差；

$v_i$ ——测点废气流速，m/s；

$\bar{v}$ ——截面废气平均流速，m/s；

$n$ ——截面上的速度测点数目，测点的选择按照HJ/T 397执行。当 $n > 1$ 时，按照式（2）计算 $\sigma_r$ ；当 $n = 1$ 时，在监测断面中心点处单点监测。

4.3.1.5 排气筒/烟道直径应大于 0.2m，内壁材质选用应避免对排放污染物产生吸附或其他物理化学反应。

4.3.1.6 采样点位宜设置在废气流速大于 5m/s 的断面。

#### 4.3.2 采样孔

4.3.2.1 采样孔内径设置在 80mm~120mm 之间，采样孔外沿距离排气筒/烟道或保温层外壁距离应 $\leq 50$  mm。

4.3.2.2 采样孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照 HG/T 21533、HG/T 21534、HG/T 21535 设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时容易打开（见图 1）。

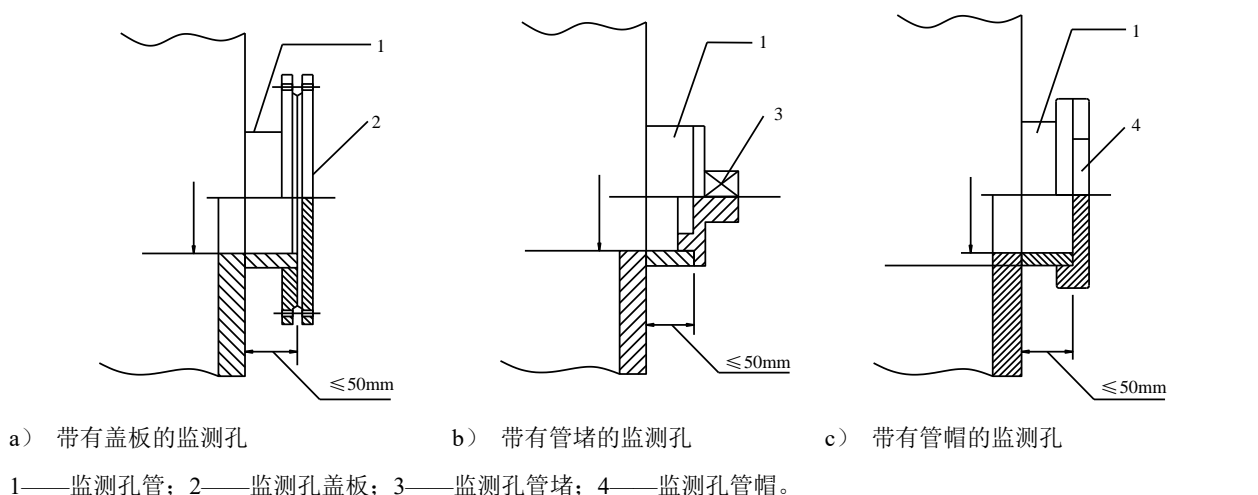
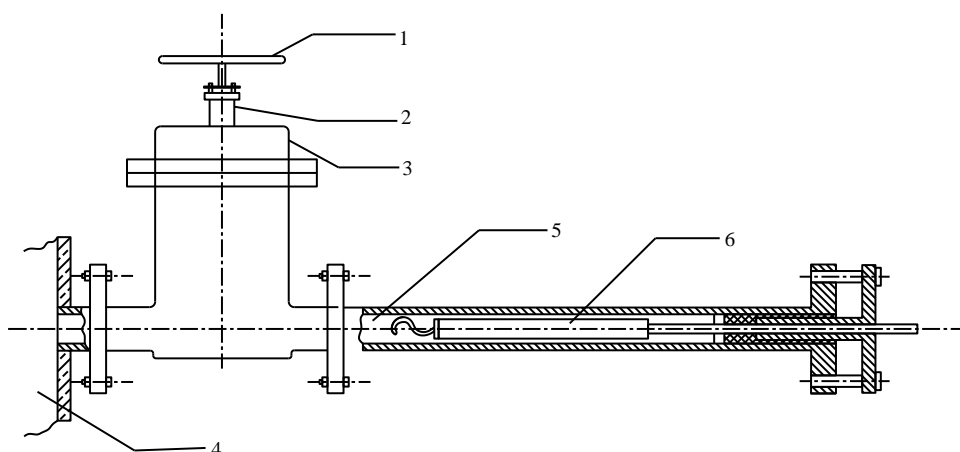


图1 不同封闭形式的监测孔示意图

4.3.2.3 对正压下输送高温或有毒有害气体的排气筒/烟道，应安装带有闸板阀的密封防喷监测孔，监测孔外沿距离排气筒/烟道或保温层外壁距离可超过 4.3.2.1 要求（见图 2）。

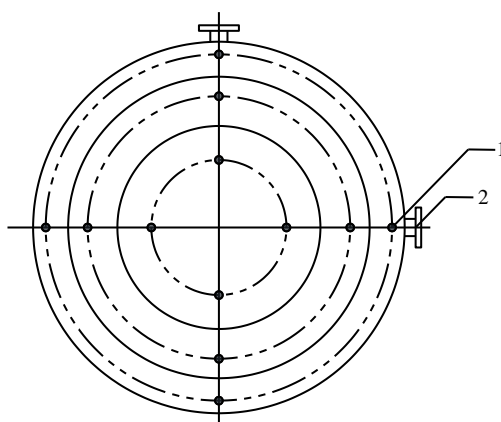


1——闸板阀手轮；2——闸板阀阀杆；3——闸板阀阀体；4——排气筒/烟道；5——监测孔管；6——采样探杆。

图2 带有闸板阀的密封监测孔示意图

4.3.2.4 法兰、闸板阀等部件伸入排气筒/烟道部分应与其内壁平齐。

4.3.2.5 圆形竖直排气筒/烟道直径  $D \leq 1$  m 时，至少设置 1 个手工监测孔； $1 \text{ m} < D \leq 3.5$  m 时，至少设置相互垂直的 2 个手工监测孔； $D > 3.5$  m 时，至少设置相互垂直的 4 个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径  $D \leq 3.5$  m 时，至少在侧面水平位置设置 1 个手工监测孔； $D > 3.5$  m 时，至少在两侧水平对称的位置设置 2 个手工监测孔。监测孔应设在直径线上，具体开孔方式如图 3 所示。



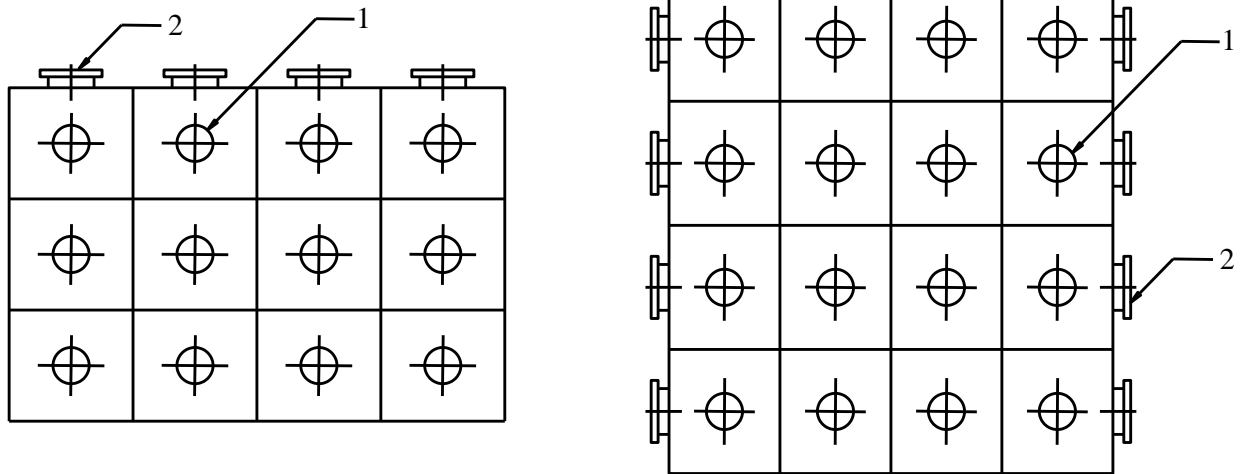
1——测点；2——监测孔。

注：测点即为采样监测时探杆前端所处位置。

图3 圆形断面测点与监测孔示意图

4.3.2.6 竖直矩形排气筒/烟道，长 ( $L$ ) 或宽 ( $W$ )  $\leq 3.5$  m 时，至少在长边一侧开 1 排水平监测孔； $L$  或  $W$  均  $> 3.5$  m 时，至少在长边两侧对开各 1 排水平监测孔。水平矩形排气筒/烟道， $W \leq 3.5$  m 时，至少在单侧开设 1 排竖直监测孔； $W > 3.5$  m 时，至少在烟道两侧各开设 1 排竖直监测孔。监测孔设置应满足监测布点要求，相邻两个监测孔之间的距离  $\leq 1$  m，两侧的监测孔距离烟道内壁  $\leq 0.5$  m。具体要求如图 4 所示。





1——测点；2——监测孔。

图4 矩形断面测点与监测孔示意图

#### 4.3.3 采样平台

4.3.3.1 采样孔位置距离坠落高度基准面 2 m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样平台，采样平台宜设置在监测孔的正下方 1.2 m~1.3 m 处。

4.3.3.2 采样平台长度应 $\geq 2$  m，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。对于监测断面直径（圆形）或者在监测孔方向的长度（矩形） $> 1$  m 的，采样平台宽度应 $\geq 2$  m； $\leq 1$  m 的，采样平台宽度应 $\geq 1.5$  m。

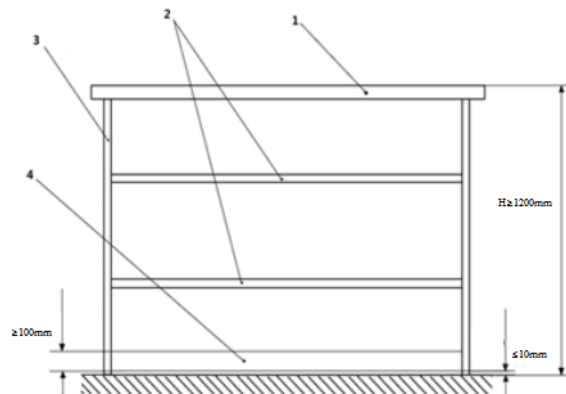
4.3.3.3 单层采样平台及通道上方竖直方向净高应 $\geq 2$ m，需设置多层采样平台的，每层净高应 $\geq 1.9$  m。

4.3.3.4 采样平台宜采用 $\geq 4$  mm 厚的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应 $\leq 4$  mm，载荷满足 GB 4053.3 要求。

4.3.3.5 距离坠落高度基准面 1.2 m 以上的工作平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆(见图 5)，其中工作平台的防护栏杆应带踢脚板。

4.3.3.6 护栏的高度设置应不低于 1.2m，其设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 相关要求。

4.3.3.7 护栏的踢脚板应采用不小于 100mm $\times$ 2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应不小于 100mm，底部距平台面应不大于 10mm。



1——扶手(顶部栏杆)；2——中间栏杆；3——立柱；4——踢脚板；H——栏杆高度。

图4 图5 防护栏杆示意图

4.3.3.8 排污许可重点管理单位主要排放口采样平台的工作区域内应设置 220V 防水交流配电箱，内设漏电保护器、三相接地线、不少于 2 个插座，每个插座额定电流不少于 10 A，保证监测设备所需电力。其他排放口工作平台 50 m 内应配备永久电源和不少于 2 个电缆卷盘，长度不少于 50 m。现场有特殊要求的（如防爆等），从其规定。

4.3.3.9 平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的，应在平台相应位置设置防护装置，并在醒目处设置安全警告、禁止等标识牌。工作平台上方有坠落物体隐患时，应在工作平台上方 3 m 高处设置顶棚等防护装置。防护装置的设计与制造应符合 GB/T 8196 相关要求。

4.3.3.10 夜间生产的排污许可重点管理单位，主要排放口工作平台和梯架应设置固定照明设施，相关要求按照 GB 50034 执行，照度标准值不低于 30 lx。

#### 4.3.4 监测梯架

4.3.4.1 采样平台与坠落高度基准面之间距离超过 0.5 m 且不足 2 m 时，应按照 GB 4053.1 或 GB 4053.2 要求设置固定式钢梯到达采样平台。

4.3.4.2 采样平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，应安装钢斜梯、转梯或升降梯到达采样平台，不得仅设置钢直梯。梯架无障碍宽度应不小于 0.8 m，倾角应不超过 38°；踏板前后深度不小于 80 mm，相邻两踏板的前后方向重叠应在 10 mm~35 mm 之间；梯高大于 6 m 时，应设置梯间平台。斜梯、转梯的材料、载荷、制造安装等要求按照 GB 4053.2 执行。

4.3.4.3 采样平台位于坠落高度基准面 20 m 以上时，应按照 GB/T 10054.1 或 GB/T 10054.2 中有关要求设计并安装升降梯或其他等效吊装设备，确保手工监测设备可安全到达采样平台。

4.3.4.4 采样平台位于坠落高度基准面 40 m 以上时，宜按照 GB/T 10060 中有关要求设计并安装电梯到达采样平台。对于现场有特殊要求（如防爆等）无法设置升降梯或电梯的，应根据实际情况设置钢斜梯或转梯。

#### 4.4 在线监测（CEMS）及 DCS 系统设置要求

4.4.1 按照环评、排污许可及自行监测指南等相关要求安装自动监控设施，基本要求与 HJ75 保持一致。

4.4.2 上述污染源治理设施应安装分布式控制系统（DCS），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数。要求生产过程参数与环保工艺参数能够同屏显示，数据存储能力在五年以上，DCS 相关参数参见附录 A。

#### 4.5 原料场工序超低排放指标限值

原料场工序超低排放指标限值见表3，表3中未作规定的生产设施污染物排放限值应按国家、地方排放标准或其他相关规定执行。

表1 原料场工序超低排放指标限值

生产工序	生产设施	基准含氧量 (%)	污染物 (mg/m <sup>3</sup> )		
			颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
原料场工序	原料场	—	10	—	—

### 5 无组织排放

#### 5.1 物料储存

5.1.1 石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料，应采用密闭式料仓、储罐等方式密闭储存。

5.1.2 铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料，应采用封闭式料仓或封闭料棚等方式储存。

5.1.3 在封闭料棚内储存的物料。对物料含水率要求不严格的物料宜采用洒水喷枪等喷淋抑尘措施，

调节物料含水率，减少料堆表面因干燥出现扬尘；对物料含水率要求严格的物料，宜采用移动式或固定式远程射雾炮等干雾抑尘措施；根据原料场封闭结构、料场布置型式、料堆的长度和宽度选择适宜的喷枪或雾炮类型，做到原料场内料堆无死角全覆盖。

5.1.4 有车辆作业的受料区域、料场出口应设置车轮和车身清洗设施。清洗装置距离出口位置宜小于5m。清洗装置配备拦车杆，确保车辆清洗时间；配备抖水台或吹干装置，尽量减少清洗后的车身滴水。车身及车轮清洗装置的清洗水压力宜高于1.0MPa，清洗喷头保持通畅，并配套污水处理设施或排入全厂污水处理厂集中处置，汽车冲洗水应循环使用。厂区需配备足够的湿扫车和洒水车，所有环保清洁车辆宜加装定位系统，记录环保清洁车辆历史工作情况。

5.1.5 原料场内堆料区域宜采用碎石或硬化地坪，料场内其他区域和进出料场厂区道路应混凝土硬化处理，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

## 5.2 物料输送

5.2.1 石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料，应采用管状带式输送机（输送段）、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。

5.2.2 铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、高炉渣、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料，应采用管状带式输送机等方式密闭输送，或采用皮带通廊等方式封闭输送；确需汽车运输的，应使用封闭车厢或苫盖严密，避免道路遗撒和扬尘。

5.2.3 所有皮带通廊应采取全封闭形式，根据当地政策需要可选择带式输送机上加装机罩进行二次封闭；带式输送机重锤拉紧装置应全封闭。

5.2.4 带式输送机通廊宜优先采用机械式负压清扫，采用清扫除灰，灰尘或落料集中到通廊落灰管回收，通廊的落灰管下宜设收集仓和单行线道路，采用洒水冲洗应设置废水收集设施并配套污水处理设施或排入全厂污水处理厂集中处置。

5.2.5 转运站应封闭，转运站宜采用机械或水力冲洗清扫，冲洗水应设置废水收集设施并配套污水处理设施或排入全厂污水处理厂集中处置。机械清扫的转运站还宜设用于收集和清理洒落在转运站平台的物料的落料管，落料管下设收集仓和接驳道路。

5.2.6 带式输送机输送线上的转运位置，包括来料带式输送机头部漏斗卸料点、受料输送机尾部导料槽处落料点，根据工艺布置要求应设吸尘罩和除尘设施。

5.2.7 物料输送转运中宜采用控制撒料、落料和扬尘的清洁化输送和密封转运装置。设置下料溜槽导流装置减少诱导气流，控制物料流。设置双密封导料槽装置减少粉尘外逸，降低转运位置除尘设施风量。

5.2.8 输送过程中的料槽的顶部应设有房盖进行封闭，需防尘的料槽顶部应全封闭。料槽顶部楼板面不宜采用水冲洗，有条件时可采用吸尘器清扫。

## 5.3 工艺过程

### 5.3.1 受料

5.3.1.1 船舶受料时，码头及其栈桥带式输送机两侧（外侧）宜设置防尘板。

5.3.1.2 火车受料时，翻车机作业区域宜设置封闭厂房。

5.3.1.3 火车翻车机室地面层产尘部位宜设气幕式抽风罩或干雾抑尘装置。

5.3.1.4 火车翻车机室仓下给料机卸至带式输送机上的落料处，应设置机械抽风除尘或干雾抑尘设施。

5.3.1.5 汽车受料槽作业区域设置封闭厂房或大棚，厂房或大棚内宜设置固定式远程射雾器，射程满足棚内全覆盖；汽车卸车作业区域受料槽受料口位置的顶部宜设置机械抽风除尘、加湿抑尘或干雾抑尘设施。汽车受料槽下给料机卸至带式输送机上的落料处，应设置机械抽风除尘设施。

### 5.3.2 堆取料

5.3.2.1 B型料场有轨堆、取料设备作业时会产生动态扬尘，料场内喷枪洒水或雾炮喷雾装置联动配合堆取料作业，并宜在设备悬臂端部扬尘点设置雾化喷嘴或洒水喷枪，防止落料扬尘。

5.3.2.2 C型料场有轨堆、取料设备作业时会产生动态扬尘，工艺布置应尽量降低物料卸料转运高度落差；卸料设备宜附带干雾抑尘装置或除尘装置；料场内洒水或喷雾装置联动配合挡料隔墙分隔的各区域堆取料作业。

5.3.2.3 D型料场采用进料带式输送机和圆形堆取料机作业，在进料带式输送机头部宜设喷雾除尘；堆取料机悬臂带式输送机头部设喷雾除尘；工艺设备布置应尽量降低物料落差；料场挡墙上或堆取料机回转平台上宜设置射雾器覆盖作业区域。

5.3.2.4 封闭式储料仓的顶部卸料车配置除尘装置或干雾抑尘，在卸料车卸料漏斗及下料溜管处设置吸尘罩，收集扬尘。储料仓仓下给料设备到带式输送机上的落料处设除尘装置，采用集中除尘或给料设备成套配置除尘装置。

### 5.3.3 混匀

5.3.3.1 混匀卸料作业时，配料槽的顶部移动卸料车作业区域设置配套除尘装置，有固定位置或连续设置的卸料口，在卸料车下料口设置橡胶密封，或在篦条、格栅上设置胶带密封装置。

5.3.3.2 除尘系统捕集的粉尘宜采用密闭罐车或气力输送至混匀配料槽的灰仓。

5.3.3.3 混匀配料槽配置的灰仓，在仓的顶部设置袋式除尘器。

5.3.3.4 混匀配料槽槽下给料设备卸至带式输送机上的落料点处设置袋式除尘装置。

5.3.3.5 配料槽的顶部移动卸料车作业遗留尾料进行收集并返回配料系统。

5.3.3.6 混匀料场堆、取料设备作业时会产生动态扬尘，料场内宜设洒水或喷雾装置联动配合堆取料作业，并宜在设备扬尘点设置雾化喷嘴或洒水喷枪，抑制落料扬尘。

### 5.3.4 整粒

5.3.4.1 原矿、块矿、石灰石等在破碎和筛分工艺过程中产生粉尘，应设除尘系统，并在破碎机出口、入口，振动筛上部设抽风点。

5.3.4.2 烧结矿、球团矿、焦炭筛分时，应设置除尘装置，并在除尘抽风点设局部密闭抽风罩。

5.3.4.3 煤粉碎机、筛分机等处应设置除尘装置，并在煤粉碎机排出口、带式输送机头部卸料点等位置设置抽风除尘点。

### 5.3.5 除尘

5.3.5.1 原料场的各个工艺过程的尘源点多，布置分散，宜设置集中除尘系统。

5.3.5.2 除尘设备宜采用袋式除尘器。

5.3.5.3 除尘系统宜采用自动控制，并与工艺设备联动运行。具有爆炸危险场所的除尘装置应满足防爆要求。

5.3.5.4 寒冷环境条件下，可能发生冰冻的喷雾抑尘系统应采取防冻措施。

## 6 监测监控

### 6.1 高清视频监控

料场出入口等易产尘点，应安装高清视频监控设施，视频监控具备保存三个月以上数据能力。摄像头清晰度应不低于200万像素。

### 6.2 TSP 监测仪设置

生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置总悬浮颗粒物（TSP）浓度监测设备，具备保存一年以上数据能力。易燃易爆区域宜选用防爆型设备。

### 6.3 空气质量微站点

物料储存大棚、厂内道路路口、长度超过200m的道路中部应设置空气质量监测微站，具备保存一年以上数据能力。

### 6.4 无组织管控平台

6.4.1 应建立全厂无组织排放治理设施集中控制系统，记录所有无组织排放源对应生产设备、治理设备及监测设备同步运行情况，并根据TSP、空气质量微站、高清视频监控等无组织监测监控数据，协助实现无组织排放智能化管控。

6.4.2 无组织管控系统中应包含无组织排放源清单、生产设备清单、治理设备清单及监控设备清单，

且能够体现生产、治理、监控设备的同步运行状态。

## 附录 A

(资料性)

## 钢铁企业原料场工序生产设施 DCS、治理设施运行关键参数

表A.1给出了钢铁企业原料场工序生产设施DCS、治理设施运行关键参数。

表A.1 钢铁企业原料场工序生产设施 DCS、治理设施运行关键参数

序号	工序	参数
1	除尘器	风量、风机电流、清灰周期、颗粒物浓度

#### 参考文献

- [1]关于推进实施钢铁行业超低排放的意见（环大气[2019]35号）；
  - [2]钢铁行业超低排放评估监测技术指南（环办大气函[2019]922号）；
  - [3]关于进一步规范重污染天气应急减排措施的函（环办便函[439]号）。
-