

# 郑州市环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件

郑环攻坚办〔2019〕115号

## 郑州市环境污染防治攻坚战领导小组办公室 关于印发《郑州市工业企业无组织排放深度 治理实施细则》（试行）的通知

各县（市、区）人民政府、开发区管委会、市发改委、市工信局、市生态环境局、市城建局、市自然资源和规划局：

为进一步做好我市工业企业无组织排放深度治理工作，现将《郑州市工业企业无组织排放深度治理实施细则》（试行）印发你们，请认真抓好贯彻落实。



---

主办：郑州市环境污染防治攻坚战领导小组办公室

---

郑州市环境污染防治攻坚战领导小组办公室

2019年4月16日印发

---

# 郑州市工业企业无组织排放深度治理 实施细则

(试行)

2019年4月

# 目 录

1: 各行业无组织深度治理实施细则	
1-1 钢铁企业无组织深度治理实施细则.....	5
1-2 电力热力企业无组织深度治理实施细则.....	9
1-3 水泥企业无组织深度治理实施细则.....	15
1-4 耐材企业无组织深度治理实施细则.....	22
1-5 铸造与设备制造企业无组织深度治理实施细则.....	27
1-6 商砼企业无组织深度治理实施细则.....	32
1-7 陶瓷企业无组织深度治理实施细则.....	36
1-8 有色金属工业企业无组织深度治理实施细则.....	42
1-9 碳素企业无组织深度治理实施细则.....	47
1-10 建材企业无组织深度治理实施细则.....	52
1-11 采矿企业无组织深度治理实施细则.....	57
1-12 其他企业无组织深度治理实施细则.....	62
2-1: 分表计电数据采集方法	
2-2: 监测设备技术要求	

## 1-1 钢铁企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于钢铁行业。主要参照《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）、《钢铁工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及其最新修改单；《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准，促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制钢铁行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理项目

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进棚存放，料棚内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	料仓门口应设置红外等感应设备，使料仓硬质门在开启，车辆出入时，门上方雾帘联动开启。
5	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
6	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
7	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。

序号	详细要求
3	各料场之间、料场与各用户之间的原燃料运输均采用胶带运输，所有胶带机均配套建设全封闭皮带通廊。各料槽、筛分室、转运站等产尘点设置干雾抑尘装置或抽风除尘装置。
4	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
5	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

### 3.生产环节治理

序号	详细要求
1	铁精矿、焦炭、烧结矿、球团矿、返矿、除尘灰等所有散状物料全部封闭存放，并采取雾炮喷淋(白灰除外)、清扫等抑尘措施；烧结、高炉上料口全封闭；卸料、上料作业处设置抽风除尘装置或干雾抑尘装置。
2	石灰窑焙烧过程中的原料和成品筛分、配料等工序应设置集气罩，并配备除尘设施。
3	返矿采用全封闭皮带运输至原料场或各用户，除尘灰采用气力输灰或真空吸排车运输，除尘灰不落地。
4	铸铁机浇注工位设置集气罩，并配备除尘设施。高炉干渣堆积处设置抑尘措施。
5	高炉出铁场为平坦化结构，出铁场四周围挡；高炉矿槽厂房全封闭。
6	连铸中间包拆包、倾翻时产生的烟尘采用高效抑尘措施，喷头须有自动导向和间歇喷洒功能。
7	废钢切割应在封闭空间内进行。
8	混铁炉、脱硫、倒罐、扒渣等铁水预处理点位应设置集气罩，并配备除尘设施。
9	转炉应采取挡火门密闭，设置炉前和炉后集气罩，并配备除尘设施。
10	炉前兑铁作业时采取应没有可见烟尘外逸。
11	转炉车间厂房、天窗全封闭，配套屋顶罩和独立的三次除尘系统。
12	钢渣采用热焖工艺，热焖车间、钢渣堆场、钢渣破碎磁选车间封闭，钢渣处理各车间产尘点设置干雾抑尘装置或抽风除尘装置。
13	轧机轧制、拉矫、焊机、平整机等产生的无组织颗粒物通过集气罩收集，采用湿式处理或塑烧板除尘。
14	除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其它排气筒高度应不低于 15m,排气筒高度应高出本体建（构）筑物和周围半径 200m 范围内的建筑物 3m 以上。
15	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
16	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
17	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统。

### 4.厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到 100%硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	企业出厂口和料场出口处配备感应式洗车装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。车辆冲洗时间应高于 15 秒。
5	在原燃料及成品装卸区、原燃料堆棚及成品库区、临时堆存及转运区、物流通道、矿山开采工作面等易产生无组织排放的地方安装视频监控系统，并与市、县、区监控平台联网。

## （二）建设完善监测系统

全市钢铁企业均要建设无组织排放监测系统以及分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	按照企业生产工艺流程，在易产生无组织排放的地方布点安装无组织排放视频监控系统，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动；具备联网条件，实现数据上传。
2	为了确保降尘、TSP 或 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测公平客观，排除人为干预，企业应在采样区域安装栅栏（1.5m 高、面积 3-5m <sup>2</sup> ），同时在采样区域周边安装视频摄像监控设备，保证视频监控范围可以完全覆盖采样区。样品采集、分析单位由企业按照要求委托有资质实验室进行，同时向所在地（县、市、区）生态环境部门备案。
3	降尘监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于 100 亩，应布设 1 个降尘点位，点位应布设在主要无组织产污工序（原料系统、烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢等）所处的厂区网格内；厂区面积超过 500 亩的，可适当增加降尘点，并保持降尘点均匀分布；降尘缸放置高度应距离地面 5-12 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1-1.5 米，避免平台扬尘的影响。
4	TSP 监测点位依据厂区面积、主要污染源数量的实际情况布设，点位应布设在主要无组织产污工序（原料系统、烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、钢渣处理、废钢切割等）所处产区网格内，且兼顾煤堆等其他物料堆场。监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；
5	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于等于 100 亩，需在厂区开展 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测，应按照主要生产工段（原料系统、烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、钢渣处理、废钢切割等）或企业主导风向的下风向布设，且兼顾主要物流通道，监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平

序号	详细要求
	台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；厂区面积小于 100 亩，厂区可选择布设 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测。重点企业 TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 可选择传感器设备。
6	原料系统、烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢等工序的生产设备与对应环保设备需安装智能电表。
7	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。

### （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易扬尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应等自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	设置车辆双洗责任人，负责对所有运输车辆进行冲洗，保证冲洗车辆车身和轮胎见原色。
9	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机等卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
10	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
11	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
12	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
13	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

中心城区无钢铁企业。



### 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，是工业企业绿色绩效评估的重要依据，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收。
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告。
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-2 火电企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于火电行业。主要参照《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准，促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制火电行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理项目

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
2	石灰石（粉）、粉煤灰（粉）必须使用罐车运输
3	贮煤场应采取全封闭结构
4	贮煤场设有洒水、喷淋等综合措施进行抑尘
5	石灰石（块）应设置规范化封闭料库
6	石灰石（粉）应设置筒仓
7	石膏设封闭式料库
8	渣设封闭式渣仓
9	粉煤灰设封闭式干灰库
10	原料、燃料棚需四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆通过时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
11	火车翻车机室、汽车卸煤沟应采取全封闭或半封闭结构，并须设有喷淋抑尘装置。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
3	各料场之间、料场与各用户之间的原燃料运输均采用胶带运输，所有胶带机均配套建设全封闭皮带通廊。非正常工况下（如皮带检修），应尽量减少汽车倒运量，并

序号	详细要求
	严格采取苫盖措施。各料槽、筛分室、转运站等产尘点设置抑尘装置或抽风除尘装置
4	厂区石灰石（粉）、粉煤灰（粉）的运转应采用管道输送，不得使用其他输送方式
5	煤、石灰石（块）、石膏采用皮带输送方式，输送通道或廊道应密闭，输煤皮带应采用密闭皮带、封闭通廊或管状带式输送机
6	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
7	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

### 3.生产环节治理

序号	详细要求
1	碎煤机、磨煤机等生产环节须在密闭良好的全封闭车间运行，禁止生产车间内散放原料
2	碎煤机室、煤仓间煤斗应设除尘器
3	皮带层采用真空负压吸尘或水冲洗措施
4	输煤栈桥面及转运站地面采用水冲洗
5	输煤系统内落差较大的转运点应设缓冲设施，各落煤管连接处均加衬垫密封，并在导料槽出口加布帘，防止颗粒物飞扬
6	锅炉出渣系统密闭，如未密闭应配加湿装置。车间内禁止散堆灰渣。灰渣应采用封闭皮带转运至特定密闭厂房内贮存。
7	渣仓、灰库顶部排气口应设置气体排放除尘系统，且应设置排气筒
8	粉煤灰仓落料口应采用硬质门，落料区域棚顶应设有固定喷淋装置，在进行卸灰作业时，硬质门关闭；车辆完成作业之后，落料区喷淋装置应先于硬质门开启，防止粉煤灰仓落料作业烟尘外逸。
9	干灰场堆灰时喷水碾压，湿灰场保持灰面水封。
10	除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其它排气筒高度应不低于 15m，排气筒高度应高出本体建（构）筑物和周围半径 200m 范围内的建筑物 3m 以上。
11	落料点等易扬尘部位应封闭或设喷雾抑尘等设施
12	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
13	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
14	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，生产过程中的暂存物料宜采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统。

#### 4.厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到100%硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	企业出厂口、料场出口处分别配置感应式车辆冲洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。车辆冲洗时间应高于15秒。
5	在原燃料及成品装卸区、原燃料堆棚及成品库区、临时堆存及转运区、物流通道、矿山开采工作面等易产生无组织排放的地方安装视频监控系統，并与市、县、区监控平台联网。

#### （二）建设完善监测系统

全市电力热力企业均要建设无组织排放监测系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	按照企业生产工艺流程，在易产生无组织排放的地方布点安装无组织排放视频监控系統，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动；具备联网条件，实现数据上传。
2	为了确保降尘、TSP或PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测公平客观，排除人为干预，企业应在采样区域安装栅栏（1.5m高、面积3-5m <sup>2</sup> ），同时在采样区域周边安装视频摄像监控设备，保证视频监控范围可以完全覆盖采样区。样品采集、分析单位由企业按照要求委托有资质实验室进行，同时向所在地（县、市、区）生态环境部门备案。
3	降尘监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于100亩，应布设1个降尘点位，点位应布设在主要无组织产污工序（装卸系统、储存系统、运输系统、备料系统、锅炉及发电系统、燃气轮机系统、脱硫除尘系统及灰库等）所处的厂区网格内；厂区面积超过500亩的，可适当增加降尘点，并保持降尘点均匀分布；降尘缸放置高度应距离地面5-12米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台1-1.5米，避免平台扬尘的影响。
4	TSP监测点位依据厂区面积、主要污染源数量的实际情况布设，点位应布设在主要无组织产污工序所处产区网格内，且兼顾煤堆等其他物料堆场。监控仪表放置高度应距离地面3-15米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台1.5米，避免平台扬尘的影响；
5	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于等于100亩，需在厂区开展PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测，应按照主要无组织产污工序或企业主导风向的下风向布设，且兼

序号	详细要求
	顾主要物流通道，监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；厂区面积小于 100 亩，厂区可选择布设 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测。重点企业 TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 可选择传感器设备。
6	原料棚通道口、料仓受料口、碎煤、筛分、磨煤、锅炉出渣、输煤、渣仓、灰库等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。
7	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。
8	在企业厂区大门外设置公示屏，主要排放数据等信息实时更新。

### （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应等自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	设置车辆双洗责任人，负责对所有运输车辆进行冲洗，保证冲洗车辆车身和轮胎见原色。
9	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机等卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
10	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
11	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
12	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
13	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的电力热力企业，需完成中心城区指标要求。详见下表。

序号	详细要求
1	所有破碎设备、筛分设备等产尘设备需设置二次收集除尘装置。
2	在封闭仓、棚内进行的粉状原料处理、皮带输送等产尘工序仍需封闭并采取除尘措施。
3	火车翻车室与汽车卸煤沟采用全封闭式结构，并配备喷淋抑尘措施。
4	企业出厂口、燃料煤库出入口均需配备高压洗车台对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。车辆冲洗停留时间大于 15 秒。
5	全密闭输煤廊道内部落料点前后需设置喷淋抑尘装置。
6	有条件的企业铁运比例要高于 60%，非道路移动机械宜采用新能源车辆。进入市区及厂区的外部柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
7	健全废料回收制度，固体废弃物 100%回收利用。
8	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

## 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，是工业企业绿色绩效评估的重要依据，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收。
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。

序号	详细要求
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告。
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-3 水泥企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于水泥熟料企业以及水泥粉磨企业。主要参照《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其最新修改单、《清洁生产标准 水泥工业》（HJ 467—2009）、《水泥行业规范条件（2015 年本）》（工信部〔2015〕第 5 号）、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准制定，为促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制水泥行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理基础指标

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库（仓）存放，原料库内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。石灰石、页岩、泥岩、粉煤灰、煤矸石、原煤、水泥熟料、矿渣等所有原燃料均在全封闭式原料库内存放。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
	各粉料库（仓）应在顶部卸压口安装除尘设施。
4	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	每个受料槽设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
6	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状原燃料卸车、上料、配料、输送必须密闭作业。皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。上料仓设置在封闭料场内，上料仓口设置除尘装置或喷雾抑尘装置。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。供料皮带机配套全封闭通廊，通廊底部设档料板，顶部和外侧采用彩钢板或其它形式封闭。转运站全封闭，并设置除尘装置或喷雾抑尘装置。



序号	详细要求
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖。

### 3.生产环节治理

序号	详细要求
1	石灰石、石膏、熟料、煤、混合材等物料厂内破碎时，应在破碎机进料口设置集气罩，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。
2	粉磨磨前喂料装置应密闭。磨尾卸料口和除尘器出灰口应安装锁风装置。
3	烘干机与集气罩的连接处应密闭，其卸料口和除尘器出灰口应安装锁风装置。
4	物料均化应在封闭、半封闭储库或堆棚中进行。
5	原料及熟料库底部配料下料口应设置集气罩，配备除尘设施。
6	熟料冷却机卸料口应设置集气罩，并配备除尘设施。
7	水泥窑：上料、卸料环节设置集尘装置及配备除尘系统。
8	窑系统应保持微负压，定期检查，漏风漏料应及时处理。
9	独立粉磨站斗提机、皮带上料、辊压机、水泥粉磨、水泥搅拌库等产尘节点均须配套抽风收尘及除尘装置。 破碎机、给料、球磨机粉磨、烘干、回转窑窑头、窑尾等产尘节点均须配套抽风收尘及除尘装置。 熟料厂、粉磨站立磨机或辊压机采用全封闭形式。
10	氨水罐区应采取氨泄漏检测措施，加强巡检，防止跑冒滴漏。
11	包装、出料工序：水泥包装、出料的所有环节需在四面封闭的厂房内操作，并设有独立集尘罩和配备除尘系统。
12	包装机应配备严密的除尘措施。
13	袋装水泥输送过程应设置集气罩，捕集输送皮带以及水泥袋面散落的水泥尘。
14	水泥库的散装机出口应安装除尘设施。
15	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
16	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
17	除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其它排气筒高度应不低于 15m，排气筒高度应高出本体建（构）筑物和周围半径 200m 范围内的建筑物 3m 以上。
18	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并在料仓口设置集尘装置和配备除尘系统。

### 4.厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到 100%硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	企业出厂口和料场出口处分别配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，

	严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集设施。车辆冲洗时间应高于 15 秒。
5	在原燃料及成品装卸区、原燃料堆棚及成品库区、临时堆存及转运区、物流通道、矿山开采工作面等易产生无组织排放的地方安装视频监控系统，并与市、县、区监控平台联网。

## （二）建设完善监测系统

全市水泥企业均要建设无组织排放与分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	按照企业生产工艺流程，在易产生无组织排放的地方布点安装无组织排放视频监控系統，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动；具备联网条件，实现数据上传。
2	为了确保降尘、TSP 或 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测公平客观，排除人为干预，企业应在采样区域安装栅栏（1.5m 高、面积 3-5m <sup>2</sup> ），同时在采样区域周边安装视频摄像监控设备，保证视频监控范围可以完全覆盖采样区。样品采集、分析单位由企业按照要求委托有资质实验室进行，同时向所在地（县、市、区）生态环境部门备案。
3	降尘监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于 100 亩，应布设 1 个降尘点位，点位应布设在主要无组织产污工序所处的厂区网格内；厂区面积超过 500 亩的，可适当增加降尘点，并保持降尘点均匀分布；降尘缸放置高度应距离地面 5-12 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1-1.5 米，避免平台扬尘的影响。 水泥（熟料）企业主要无组织产污工序：爆破系统、破碎系统、贮存及预均化系统、生料制备系统、煤粉制备系统、熟料煅烧系统、余热发电系统、水泥粉磨、水泥包装等。 水泥（粉磨）企业主要无组织产污工序：贮存、破碎、水泥粉磨、水泥包装等。
4	TSP 监测点位依据厂区面积、主要污染源数量的实际情况布设，点位应布设在主要无组织产污工序所处产区网格内，且兼顾煤堆等其他物料堆场。监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；
5	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于等于 100 亩，需在厂区开展 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测，应按照主要无组织产污工序或企业主导风向的下风向布设，且兼顾主要物流通道，监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；厂区面积小于 100 亩，厂区可选择布设 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测。重点企业 TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 可选择传感器设备。
6	水泥（粉磨站）：斗提、皮带上料、辊压、水泥粉磨、水泥搅拌、水泥包装等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。

序号	详细要求
	水泥（熟料）：破碎机、给料、球磨机粉磨、烘干、回转窑窑头、窑尾、水泥包装等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。
7	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。
8	在企业厂区大门外设置公示屏，主要排放数据等信息实时更新。

### （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	设置车辆双洗责任人，负责对所有运输车辆进行冲洗，保证冲洗车辆车身和轮胎见原色。
9	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机等卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
10	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
11	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
12	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
13	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
----	------

序号	详细要求
1	所有破碎设备、筛分设备等产尘设备需设置二次收集除尘装置。
2	粉状原料处理，皮带输送等产尘工序经二次封闭。
3	物料均化应在封闭储库中进行。
4	包装机除尘器一般采用袋式除尘器，包装操作区除尘吸风口的设置应保证操作工人处于尘源的上风向并有一定的负压。
5	散装成品与袋装成品装车作业区应密闭并设置感应门，保证装车作业过程密闭。
6	袋装水泥用包装袋应达到或高于 GB9774 的质量要求，水泥成品输送皮带的转运点尽可能平稳、顺畅，防止包装袋破损。
7	根据具体情况配备可移动吸尘装置，并在成品输送皮带上安装固定集气罩，捕集输送皮带机水泥袋表面散落的水泥。
8	运输使用新能源汽车运输比例达到 80%，进入市区及厂区的外地柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
9	非道路移动机械宜采用新能源车。
9	健全废料回收制度，固体废弃物 100% 回收利用。
10	生产车间各生产工序须划定明确的功能区。
11	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

### 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

申请标杆的企业需完成鼓励性指标要求。鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。

序号	详细要求
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-4 耐材企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于耐火材料、棕刚玉、白刚玉、珍珠岩、磨料及磨具行业。主要参照《耐火材料企业防尘规程》（GB12434-2008）、《耐火材料工业大气污染物排放标准》（T/ACRI0006-2018）、《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB11-3011-2018）、《清洁生产标准 镁质耐火材料行业》（DB21/T 2051-2012）、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准制定，为促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制耐材行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理基础指标

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进棚存放，料棚内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。原料库应保证物料正常流动，不得出现塌料和粉尘外逸。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	封闭结构的原料仓、其桥式抓斗吊车司机室，应安装调节与净化装置。
5	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
6	每个受料槽设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
7	料库内顶部须配置洒水、喷雾等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状原燃料卸车、上料、配料、输送必须密闭作业。皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施（物料水分含量高于60%除外）。上料仓设置在封闭料场内，上料仓口设置除尘装置或喷雾抑尘装置。
2	带式输送机应设有清扫器。

序号	详细要求
3	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
4	所有给料设备均应进行密闭除尘。供料皮带机配套全封闭通廊，通廊底部设档料板，顶部和外侧采用彩钢板或其它形式封闭。转运站全封闭，并设置除尘装置或喷雾抑尘装置。
5	移动卸料车的密闭，可采用条缝型料槽口局部密闭，定点卸料料槽口局部密闭或料槽大容积密闭等形式。并配套除尘设施。
6	斗提机在输送热料时，集气罩应设置在提升机上部；用皮带给料机时，皮带机头部和提升机外壳上均应设置集气罩与除尘设施。
7	带式输送机应整体密闭，或受料点、卸料点进行局部密闭，皮带中部设有可升降导向密闭罩或固定密闭罩。
8	移动式可逆带式输送机密闭，可采用外罩式或全密闭式形式。外罩式集气罩应设在进料点的左右两个进料口位置上；全密闭可逆带式输送机，可设置多个集气点。
9	带式输送机上面的堆料宽度，应比皮带宽度最少小 200 毫米。
10	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
11	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖。

### 3. 生产环节治理

序号	详细要求
1	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
2	净化处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。
3	生产设备与其配套的除尘设施，应设有电器连锁、延时开停装置。
4	大块原料切割应固定作业区，作业区二次封闭，并配备除尘系统。
5	切割、破碎、粉碎工序必须在封闭厂房内进行；所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
6	鄂破机等各类破碎机的出料口、进料口均应设置密闭罩和除尘器，必要时设置喷雾洒水等抑尘措施，除尘设备应安设在破碎机室顶层，所收集的粉尘应直接回到送料皮带。
7	粉碎工段为高层建筑时，除尘设备应布置在顶层，并使回收的粉尘直接回到相应的生产系统的粉料成品槽中去。
8	笼型粉碎机出料口接胶带输送机时，其集气罩应设在粉碎机下部受料槽上。
9	振动筛、转动筛和固定斜筛，应采用凹槽盖板整体密闭罩，并配套通风除尘设施。
10	称量配料车的料罐受料处和料斗的密闭扇形阀上，均应设置通风除尘设施。
12	为使混合工段的除尘器回料方便，除尘器应尽量布置在粉碎工段的顶层。
13	贮料槽应根据进料方式和料槽的组成情况，进行有效的密闭除尘。风送料槽应采取脉冲袋式除尘器进行尾气净化。料槽槽壁开口均不少于两个。开孔孔底应留出一定坡度，以防止积灰。
14	成型工段厂房，应采用喷雾抑尘等方式进行降尘。
15	压砖机供料槽应采用环形集气罩，压砖机应采用下吸式集气罩。

序号	详细要求
16	磅秤密闭，采用侧吸罩。砖坯检尺台应设置侧吸式集气罩。
17	废砖废料不应散落堆放在厂房内部，应放入专用的收集装置内，统一处理。
18	烧成工序隧道窑的操作区以及装砖、卸砖工作区应设抑尘装置。
19	刚玉冶炼炉设置密闭集气罩，采用炉内排烟方式收集、处理冶炼烟气。
20	使用碳化硅冶炼炉的企业可因地制宜设置桥式集气罩对冶炼烟气进行收集处理。
21	磨具行业打磨抛光设备粉尘产生部位设置集气管道、集气罩，根据生产规模配备集中式、独立式除尘设备对含尘空气进行净化处理。
22	除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其它排气筒高度应不低于15m，排气筒高度应高出本体建（构）筑物和周围半径200m范围内的建筑物3m以上。
23	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并在料仓口设置集尘装置和配备除尘系统。

#### 4. 厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到100%硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	企业出厂口处配置感应式车辆冲洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。车辆冲洗时间应高于15秒。
5	在原燃料及成品装卸区、原燃料堆棚及成品库区、临时堆存及转运区、物流通道、矿山开采工作面等易产生无组织排放的地方安装视频监控系统，并与市、县、区监控平台联网。

#### （二）建设完善监测系统

全市耐火材料企业均要建设分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	切割、破碎、粉碎、转运、混合、成型、烧成、打磨、抛光等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。
2	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。

#### （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过30分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治



	理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应等自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
9	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
10	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
11	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
12	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
1	所有破碎设备、筛分设备等产尘设备需设置二次收集除尘装置。
2	粉状原料处理，皮带输送等产尘工序经二次封闭。
3	将颗粒料经各类磨机研磨生产粉料的企业，整个生产系统的各子系统应产能配套，从原料加料口开始到产品粉料进入罐仓的整个生产过程不容许粉料落地。
4	带式输送机应整体密闭，并设置多个吸风点。
5	运输使用新能源汽车运输比例达到 80%，进入市区及厂区的外部柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
6	健全废料回收制度，固体废弃物 100%回收利用。
7	非道路移动机械宜采用新能源车。
8	生产车间各生产工序须功能区化，料棚内通道硬化。
9	料棚安装抑尘装置并与监控数据联动。
10	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

## 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，是工业企

业绿色绩效评估的重要依据，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-5 铸造与设备制造企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于铸造行业与设备制造行业，设备制造行业主要含盖设备及配件、金属制品、设备制造等行业。主要参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《铸造工业大气污染物排放标准（征求意见稿）》（环办标征函[2018]10号）、《铸造行业防尘规范》（GB8959-2007）、《铸造行业大气污染物排放限值》（T-CFA 030802-2-2017）、《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1-2007）及其他相关标准，促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制铸造及设备制造行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理基础指标

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进棚存放，料棚内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
6	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	生铁、废钢、硅砂、煤粉等散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。

序号	详细要求
2	厂内物料应采用封闭通廊或管状带式输送机等封闭方式输送。皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
3	炉后原辅材料料仓配料、上料应配置防护挡板。
4	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
5	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

### 3. 生产环节治理

序号	详细要求
1	熔炼设备、炉前脱硫、出铁扒渣、铁水包及渣包的维修或烘干，炉渣的干法泼渣及水淬渣，铁液球化孕育处理等铁水预处理设备上方应设置集气罩，并配备除尘设施。
2	冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。出渣口应设置密闭罩，并采取喷淋（雾）等抑尘措施。
3	电炉加料应设置集气罩，并配备除尘设施，集气罩面积不得小于炉口面积的 3 倍。
4	电弧炉应设置固定工位，在炉上排烟基础上采用密闭罩。
5	电弧炉烟气应采用工艺孔直接集尘，炉体或炉顶罩式集尘，或厂房顶罩式集尘与其他集尘相结合的集气方式，并配备除尘设施。
6	精炼炉、氩氧脱碳炉等精炼装置应在产尘点设置集气罩，并配备除尘设施。
7	对大、特大型铸件需要就地开箱落砂时，应采取铸型浇水湿法落砂和喷水雾降尘等控制措施。
8	浇注冷却应在浇注及冷却区上方设置侧吸或移动式集气罩，并配备除尘设施。
9	造型、制芯设备出砂口上方应设置气体收集系统和集中净化处理装置。
10	抛丸机应密闭，并配备除尘设施。
11	对机加工、设备制造的破碎、筛分、称量、混配、切割、打磨、抛光、焊接、涂装、总装等主要产尘、产污环节需在密闭车间中操作，并配备集尘装置和处理系统。对于规模化金属焊接生产，每台焊接设备应独立配置废气净化设备。
12	VOCS 的产污点应设置于密闭工作间内，并安装有效的 VOCS 治理措施。收集的废气导入 VOCS 污染控制设备进行处理，处理效率应达到设计处理效率。
13	包装机运行时不得出现粉料落地状况，包装材料不得存留明显的产品粉料。
14	合箱、落砂、开箱、滴砂、磁选、清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）、打磨、切割、焊补、旧砂回用、废砂再生工序应设置固定工位，采取密闭措施，配备集尘罩与除尘设施。形成局部通风微负压工作区。
15	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
16	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。

17	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统。
<b>序号</b>	<b>电子工业企业详细要求</b>
1	粉尘污染严重的厂房，应留有真空清扫机具行走的通道。
2	在工作区内装卸散装的干砂、干石英砂、焦炭、煤粉、黏土等粉、粒料，不宜使用抓斗吊车、翻斗车及卡车；允许洒水降尘的装卸区域，应设置洒水设施，洒水设施应保证冬季的正常使用。
3	生产工艺与设备宜采取密闭（整体密闭、局部密闭或小室密闭）或负压方式工作，不能密闭时，应设置排风罩。
4	有尘、挥发性溶剂逸出的设备等的开口部位应设置排风净化装置。
5	振动筛宜在筛子上设密闭排风罩，滚动筛应设整体密闭排风罩，多段筛宜在筛箱侧面设窄缝侧吸罩。
6	袋装粉料的拆包、倒包应在有负压的专门装置中进行。
7	印制线路板生产中的锯床、数控钻（铣）床、开槽机、倒角机、贴膜机、蚀刻机、角磨机、显影机、凹蚀设备、电镀设备、曝光机、紫外光固化机等散发粉尘等的设备，均应采取排放设施。
8	半导体圆片粘片、硅片处理、熔蜡、荧光粉的配置和涂复、气相清洗、红外热熔、热风平整等产生有机溶剂蒸气的作业点，均应设排风装置。

#### 4. 厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到100%硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	企业出厂口处配置感应式车辆冲洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。车辆冲洗时间应高于15秒。

#### （二）建设完善监测系统

全市铸造与设备制造企业均要建设分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	原料库、混砂、造型、配料、熔炼、浇筑、落砂、抛丸等工序的生产设备与对应环保净化设备需安装智能电表。（未包含以上工序的企业以其主要生产设备为准）
2	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。

#### （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
----	------

1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	设置车辆双洗责任人，负责对所有运输车辆进行冲洗，保证冲洗车辆车身和轮胎见原色。
9	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
10	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
11	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
12	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
13	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
1	大量的粉状辅料宜采用密闭性较好的集装箱或料罐车运输，采用气力输送到车间料仓内。袋装粉料的包装应具有良好的密闭性和强度，拆包、倒包应在固定工位并设置集尘处理设备。
2	电炉应采用全密闭工艺，烟气通过工艺孔直接集尘。电炉排烟方式应符合《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）相关要求。
3	浇铸车间采用侧吸集尘；如无法采用侧吸集尘，则浇铸工序应局部密闭，并设置二次收尘装置。
4	砂型合箱时，不应采用 T 型管接压缩空气直接吹扫砂型表面砂砾、浮沉的方法，应设置在采用移动式或集中式真空吸尘装置的特定工作室进行。

序号	详细要求
5	对于砂处理工部、熔炼工部、落砂区域、浇铸区域、打磨精加工区域的上部屋顶增设二次除尘设施。
6	料棚安装抑尘装置并与监控数据联动。
7	厂区地面尘土停留时间不超过30分钟,办公区和非货运道路地面尘土量不超过10g/m <sup>2</sup> ,货运道路地面尘土量不超过20g/m <sup>2</sup> 。
8	进入市区或厂区的外地柴油货车仅限于国IV及以上排放标准、尾气达标排放车辆。

### 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件,是工业企业绿色绩效评估的重要依据,但不作为强制性要求,所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平,进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准,近三年(含成立不足三年)无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中,企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”,并通过有关部门验收
8	工厂应优化用能结构,宜使用可再生能源替代不可再生能源,充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计,并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求,综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-6 商砼企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于商砼企业，商砼企业主要含混凝土搅拌站、搅拌站、沥青搅拌站等行业。主要参照《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其最新修改单、《清洁生产标准 水泥工业》（HJ 467—2009）、《水泥行业规范条件（2015年本）》（工信部〔2015〕第5号）、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准，促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制各行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理基础指标

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进棚存放，散状物料进仓存放，料棚内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
6	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状原燃料卸车、上料、配料、输送必须密闭作业。皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。上料仓设置在封闭料场内，上料仓口设置除尘装置或喷雾抑尘装置。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置（骨料出料口、加注口等位置）设置集尘装置及配备除尘系统。供料皮带机配套全封闭通廊，通廊底部设档料板，顶部和外侧采用彩钢板或其它形式封闭。转运站全封闭，并设置除尘装置或喷雾抑尘装置。
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮



序号	详细要求
	上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖。

### 3. 生产环节治理

序号	详细要求
1	生产工序（配料机、主搅拌机等）必须应在封闭厂房内进行。
2	混料、卸料、称量、搅拌等主要产尘环节应设置集气罩和收尘装置。
3	净化处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。
4	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
5	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
6	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并在料仓口设置集尘装置和配备除尘系统。

### 4. 厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到 100%硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	企业出厂口处配置感应式车辆冲洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。车辆冲洗时间应高于 15 秒。
5	在原燃料及成品装卸区、原燃料堆棚及成品库区、临时堆存及转运区、物流通道、矿山开采工作面等易产生无组织排放的地方安装视频监控系统，并与市、县、区监控平台联网。

## （二）建设完善监测系统

全市商砼企业均要建设分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	混料、卸料、称量、搅拌等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。
2	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。

## （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应等自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	设置车辆双洗责任人，负责对所有运输车辆进行冲洗，保证冲洗车辆车身和轮胎见原色。
9	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机等卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
10	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
11	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
12	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
13	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
1	所有筛分、混合设备等产尘设备需设置二次收集除尘装置。
2	运输使用新能源汽车运输比例达到 80%，进入市区及厂区的外部柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
3	健全废料回收制度，固体废弃物 100%回收利用。
4	非道路移动机械宜采用新能源车。
5	生产车间各生产工序须功能区化。
6	完成“一密闭、六到位”相关要求。
7	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/

序号	详细要求
	m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

### 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，是工业企业绿色绩效评估的重要依据，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-7 陶瓷企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于陶瓷行业。主要参照《陶瓷生产防尘技术规程》（GB13691-2008）、《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及其最新修改单、《建材行业规范公告管理办法》（工信部原[2018]278号）、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准，促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制陶瓷行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理项目

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进棚存放，料棚内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
6	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用

序号	详细要求
	非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

### 3.生产环节治理

序号	详细要求
1	矿石粗碎工序的投料、破碎、出料、运输应采用机械联动作业，实现集中控制。投料、破碎工序应于地平以下，便于收尘、下料。
2	矿石粗碎、粉磨、混合、干燥等设备应设置密闭罩和排风口，防止粉尘逸出。
3	采用球磨粉碎工艺时，制泥量较大的车间，应实现进料、运输、称量、卸料工序机械化。
4	采用雷蒙机粉碎工艺的车间，全部工序应采用机械化、自动化作业，控制室与粉尘作业区应采取隔离措施。
5	修坯应采用湿式作业，如需采用干法作业时，必须在作业点设置集气罩与除尘设施。
6	有粘接附件的坯件，应采用湿法湿接，坯体钻孔应湿法作业，如采用干法，需设置集气罩。
7	精坯清灰时应设置集气罩，并采用机械清灰。
8	坯体砂轮切割、打破、刷坯作业区应设置集气罩。
9	装坯工序应采用专门的工具清扫坯体和垫饼灰尘，并在作业点设置集气罩。
10	可塑成型应精准控制放入模型的泥块重量，尽量减少压坯后的余泥，多余的泥料应收集在专门的收集箱内。
11	压滤机下应构筑接水围框，压滤水应全部接入围框内，防治泥浆水污染车间地面。滤布应设置专用房间存放、洗涤。
12	注浆成型应避免泥浆外溢。
13	粉料静压成型工艺应采用封闭方式，料箱与模型中产生的含尘气流应由专门的风管吸入除尘系统净化处理。
14	半干压成型的粉料应控制在料盘与压机工作台内，并设置与压力机固定一体的独立集气罩。
15	粉料干燥应采用喷雾干燥塔或密闭式干燥工艺，采取防尘措施，禁止人工翻晒或坑床烘干粉状原料。
16	干燥设备应保持清洁，禁止破坏、碎屑残留在干燥设备内。
17	喷雾法施釉时，应在集气罩或通风柜内作业，喷雾的雾粒应在收尘影射范围之内。
18	去底釉应采用湿法擦底，如需采用干法时，应设置排风罩。
19	粉料包装应采用包装机，包装材料应具备良好的密封性与强度，避免泄露与包装袋破损造成粉尘逸散。有粉尘逸散的包装工作区应设置侧吸或环形集气罩，配套除尘设施。
20	净化处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。如料仓下方用手工配料时，下料口应设置集气罩与除尘器，风管阀门与下料口阀门应设置联锁装置。
21	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
22	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
23	除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其它排气筒高度应不低于 15m，排气筒高度应高出本体建（构）筑物和周围半径 200m 范围内的建筑物 3m 以上。

24	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统。
----	--

#### 4. 厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到 100%硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	企业出厂口处配置感应式车辆冲洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。车辆冲洗时间应高于 15 秒。
5	在原燃料及成品装卸区、原燃料堆棚及成品库区、临时堆存及转运区、物流通道、矿山开采工作面等易产生无组织排放的地方安装视频监控系统，并与市、县、区监控平台联网。

#### （二）建设完善监测系统

全市陶瓷企业均要建设无组织排放、分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	按照企业生产工艺流程，在易产生无组织排放的地方布点安装无组织排放视频监控系统，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动；具备联网条件，实现数据上传。
2	为了确保降尘、TSP 或 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测公平客观，排除人为干预，企业应在采样区域安装栅栏（1.5m 高、面积 3-5m <sup>2</sup> ），同时在采样区域周边安装视频摄像监控设备，保证视频监控范围可以完全覆盖采样区。样品采集、分析单位由企业按照要求委托有资质实验室进行，同时向所在地（县、市、区）生态环境部门备案。
3	降尘监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于 100 亩，应布设 1 个降尘点位，点位应布设在主要无组织产污工序（原燃料制备、成型干燥、施釉与装饰、烧成等）所处的厂区网格内；厂区面积超过 500 亩的，可适当增加降尘点，并保持降尘点均匀分布；降尘缸放置高度应距离地面 5-12 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1-1.5 米，避免平台扬尘的影响。
4	TSP 监测点位依据厂区面积、主要污染源数量的实际情况布设，点位应布设在主要无组织产污工序所处产区网格内，且兼顾煤堆等其他物料堆场。监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；
5	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于等于 100 亩，需在厂区开展 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测，应按照主要无组织产污工序或企业主导风向的下风向布设，且兼

序号	详细要求
	顾主要物流通道，监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；厂区面积小于 100 亩，厂区可选择布设 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测。重点企业 TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 可选择传感器设备。
6	矿石粗碎、粉磨、混合、干燥、砂轮切割、打破、刷坯、成型、干燥等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。（未包含以上工序的企业以其主要生产设备为准）
7	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。

### （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	设置车辆双洗责任人，负责对所有运输车辆进行冲洗，保证冲洗车辆车身和轮胎见原色。
9	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机等卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
10	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
11	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
12	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
13	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及

	各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。
--	-------------------------------------

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
1	所有破碎设备、筛分设备等产尘设备需设置二次收集除尘装置。
2	粉状原料处理、坯体砂轮切割、打破、刷坯作业区等产尘工序经二次封闭。
3	运输使用新能源汽车运输比例达到 80%，进入市区及厂区的外部柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
4	健全废料回收制度，固体废弃物 100%回收利用。
5	非道路移动机械宜采用新能源车。
6	生产车间各生产工序须功能分区化。
7	料棚安装抑尘装置并与监控数据联动。
8	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

## 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，是工业企业绿色绩效评估的重要依据，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。



序号	详细要求
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-8 有色金属工业企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于氧化铝、电解铝、有色金属压延加工、有色再生等。主要参照《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）及其修改单、《铝加工厂防尘防毒技术规程》（AQ/T 4218-2012）、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准，促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理项目

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进棚存放，料棚内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
6	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	有毒物料或粉状物料输送宜密闭，宜采用管道化、机械化、自动化操作，减少转运点和缩短输送距离，不宜采用人工或抓斗装卸。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用

序号	详细要求
	非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

### 3.生产环节治理

序号	有色金属企业通用要求
1	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
2	净化处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。
3	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
4	除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其它排气筒高度应不低于 15m，排气筒高度应高出本体建（构）筑物和周围半径 200m 范围内的建筑物 3m 以上。
5	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统。
序号	炼铅企业详细要求
1	炼铅：熔铅炉应安装封闭集气罩，配套安装含铅烟气净化设施；如采用天然气为燃料的应安装燃烧废气脱硫脱硝设施。
序号	氧化铝企业详细要求
1	铝土矿破碎、筛分工序应在密闭厂房内进行。
2	铝土矿破碎、筛分工序应在配有除尘装置。
3	熟料烧成的破碎、磨制、筛分等工序应在封闭厂房内进行。
4	熟料烧成的破碎、磨制、筛分等工序设置集气罩和收尘装置。
5	熟料烧成的破碎、磨制、筛分等工序的收尘装置应安装智能式电表及视频装置。
6	氢氧化铝焙烧炉出料口设置集气罩和密闭抽风收尘设施。
7	氢氧化铝物料输送应采用全密闭设施。
8	氢氧化铝物料输送密闭设施应经常检查，杜绝漏风漏料情况。
序号	电解铝企业详细要求
1	氧化铝储仓设置集气罩和密闭抽风收尘设施。
2	氧化铝包装工段设置集气罩和密闭抽风收尘设施。
3	袋装氧化铝割包时应设有集气净化设施。
4	电解工序：设备上方设置封闭式集气罩，并配备除尘、脱硫设施；各加料点设置集气罩，并配备除尘设施。
5	电解工序：浇注冷却应在浇注及冷却区上方设置气体收集系统和集中净化处理装置。
6	电解槽盖板无变形、破损。
7	电解槽车间不能有可见烟尘逸散。
8	残极破碎采取集气、净化设施。
9	中频炉冶炼烟气采取集气、净化设施。
序号	铝合金企业详细要求
1	合金炉加料口要加装集气收尘装置，在不使用时必须保持关闭状态。
2	建设专用密闭式铝水包清包间，铝水包冷却至室温才可清包除渣。
3	铝杆压轧油烟必须使用集气罩收集，集气罩大小需覆盖整个压轧机顶部，油烟收集处理设施风机必须有足够的风压和风量，保证油烟全部收集，不出现逸散排放

	现象。
4	抄灰机车间需全密闭，集气罩覆盖抄灰机烟气出口，并保证设施风机有足够的风压和风量，抄灰机烟气不得出逸散排放现象
<b>序号</b>	<b>有色金属压延加工企业详细要求</b>
1	大量的粉状辅料宜采用密闭性较好的集装箱（袋）或料罐车运输；袋装粉料的包装应具有良好的密闭性和强度，拆包、倒包应在有通风除尘措施的专用设备上进行。
2	熔炼炉排风罩应按炉型、工艺操作及排烟要求分别采用固定式或回转升降式排风罩、对开式排风罩、炉口侧吸罩、炉口环形罩和整体密闭罩等；在工艺条件允许时，应采用后三种形式罩型。
3	手工落砂时，铸件温度宜在 50℃ 以下，不宜采用压缩空气清铲，落砂、打磨、切割等操作条件较差的场合，宜采用机械手遥控隔离操作。
4	铸件表面清理不宜采用干喷砂作业，在工艺允许的条件下，宜采用湿法作业。
5	原砂烘干用的平板干燥炉、立式干燥炉、卧式滚筒干燥炉、振动沸腾烘砂炉、三回程滚筒烘砂装置等均应设通风除尘系统。
6	落砂机应根据自身的型号、铸件的大小和铸件温度等因素设置不同的排风罩。
7	铝材的冷轧设备轧辊处及铝箔轧制过程应设置通风除尘设施，铝材的热轧设备轧辊处应设置通风净化设施。
8	铝材的挤压生产设备和模锻设备应设置通风设施，对排出的烟气宜采取净化措施后再排放到大气中。
9	退火炉、热处理炉等宜采用燃气为燃料或用电加热。
10	热处理车间内产生有害物质的区域，如浴炉、淬火槽、清洗槽等处，应设有有效的通风装置。
11	切割、铣面设备处应配备通风除尘系统，并对铝屑进行回收处理。
12	封孔操作还应在独立的通风除尘系统下进行；喷丸、喷砂设备应优先采用湿法喷砂设备，且应具有有效的通风除尘系统。
13	生产设备密闭罩上的观察窗、操作孔和检修门应具有较好的密闭性。

#### 4. 厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到 100% 硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	企业出厂口处配置感应式车辆冲洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。车辆冲洗时间应高于 15 秒。
5	在原燃料及成品装卸区、原燃料堆棚及成品库区、临时堆存及转运区、物流通道、矿山开采工作面等易产生无组织排放的地方安装视频监控系统，并与市、县、区监控平台联网。

#### （二）建设完善监测系统

全市铝工业企业均要建设分表计电监控系统，具备联网条

件，实现数据上传。

序号	铝工业企业详细要求
1	氧化铝企业：破碎、磨制、筛分、焙烧等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表； 电解铝企业：电解、残极破碎、冶炼等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。（未包含以上工序的企业以其主要生产设备为准）
2	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。

### （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机等卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
9	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
10	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
11	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
12	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
1	所有破碎设备、筛分设备等产尘设备需设置二次收集除尘装置。
2	残极处理单元实现机械化作业，全面提高装备水平，各产点配置收尘器 粉状原料处理，皮带输送等产尘工序经二次封闭。
3	运输使用新能源汽车运输比例达到 80%，进入市区及厂区的外部柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
4	健全废料回收制度，固体废弃物 100%回收利用。
5	非道路移动机械宜采用新能源车。
6	生产车间各生产工序须功能区化。
7	料棚安装抑尘装置并与监控数据联动。
8	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

### 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

申请标杆的企业需完成鼓励性指标要求。鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-9 碳素企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于碳素行业。主要参照《国家职业卫生标准》(GBZ2.1—2007)及其他相关标准,促进生产精细化管理,加快工业企业绿色发展和转型升级,推动工业企业高质量发展,扶持标杆企业,控制碳素行业大气污染物排放,实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理项目

#### (一) 无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料(包括原辅料、半成品、成品)进棚存放,料棚内物料分类分区堆存,厂界内无露天堆放物料。库内安装固定的喷干雾装置,厂房内配备雾炮装置。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区(堆放区、工作区和主通道区)。
3	厂、棚四面密闭,通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门,在无车辆出入时将门关闭,保证空气合理流动不产生湍流。
4	所有地面完成硬化,并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	卸车点位按照实际情况安装侧吸等形式的集气罩与除尘器。
6	每个受料口设置独立集气罩,配套的除尘设施不与其他工序混用。
7	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状物料采用封闭式输送方式,皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩,并配备除尘设施。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行,并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米,两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米,车斗应采用苫布覆盖,苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米,禁止厂内露天转运散状物料。
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输;采用非密闭方式运输的,车辆应苫盖,装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

##### 3. 生产环节治理

序号	详细要求
----	------

1	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
2	净化处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。
3	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
4	煅烧炉前下料口与布料车需设置集尘与除尘装置。
5	石油焦煅烧工序：物料破碎、筛分应在封闭厂房内进行，应设置集气罩和收尘装置。
6	石油焦煅烧工序：装运煅后焦时必须先开除尘器装好收尘罩，方可进行煅后焦装车作业。
7	煅后焦外卖宜采用吨包或罐车运输，灌装作业区全封闭设置灌装点位一次除尘与灌装作业区二次除尘。
8	沥青储存及处理、浸渍工序、碳块成型工序：应在封闭厂房内运行，在各下料口、磨粉（研磨）、振动筛等易产生扬尘部位设置集气罩和收尘装置，碳块成型工序须设置沥青烟气收集装置和配备处理系统。
9	熔化沥青应用蒸汽或热媒油加热，不应用烟气加热；沥青熔化应密闭，沥青熔化槽、干燥器和破碎机应设通风除尘设施，烟气应净化。
10	煅后焦中碎、细碎、粉磨、筛分、混捏等工序设置集气罩与除尘器。
11	焙烧工序：禁止生产车间内散放原料，碳块清理、装出炉放料（抓料/吸料）、焙烧炉口安装侧吸集尘装置和配备处理系统，厂房内设置喷雾抑尘措施。
12	石墨化工序：须在封闭厂房内运行，石墨化设备须设封闭式集尘罩，并配备处理系统。
13	机加工工序：须在封闭厂房内运行，机加工设备须设封闭式集尘罩，并配备处理系统。
14	除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其它排气筒高度应不低于 15m，排气筒高度应高出本体建（构）筑物和周围半径 200m 范围内的建筑物 3m 以上。
16	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统。

#### 4. 厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到 100%硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	企业出厂口处配置感应式车辆冲洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。车辆冲洗时间应高于 15 秒。
5	在原燃料及成品装卸区、原燃料堆棚及成品库区、临时堆存及转运区、物流通道、



序号	详细要求
	矿山开采工作面等易产生无组织排放的地方安装视频监控系统，并与市、县、区监控平台联网。

## (二) 建设完善监测系统

全市碳素企业均要建设无组织排放、分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	按照企业生产工艺流程，在易产生无组织排放的地方布点安装无组织排放视频监控系统，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动；具备联网条件，实现数据上传。
2	为了确保降尘、TSP 或 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测公平客观，排除人为干预，企业应在采样区域安装栅栏（1.5m 高、面积 3-5m <sup>2</sup> ），同时在采样区域周边安装视频摄像监控设备，保证视频监控范围可以完全覆盖采样区。样品采集、分析单位由企业按照要求委托有资质实验室进行，同时向所在地（县、市、区）生态环境部门备案。
3	降尘监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于 100 亩，应布设 1 个降尘点位，点位应布设在主要无组织产污工序（煅烧、煅后焦中碎、细碎、粉磨、筛分、混捏、焙烧、浸渍、石墨化、机加工等）所处的厂区网格内；厂区面积超过 500 亩的，可适当增加降尘点，并保持降尘点均匀分布；降尘缸放置高度应距离地面 5-12 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1-1.5 米，避免平台扬尘的影响。
4	TSP 监测点位依据厂区面积、主要污染源数量的实际情况布设，点位应布设在主要无组织产污工序所处产区网格内，且兼顾煤堆等其他物料堆场。监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；
5	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于等于 100 亩，需在厂区开展 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测，应按照主要无组织产污工序或企业主导风向的下风向布设，且兼顾主要物流通道，监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；厂区面积小于 100 亩，厂区可选择布设 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测。重点企业 TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 可选择传感器设备。
6	煅烧、煅后焦中碎、细碎、粉磨、筛分、混捏、焙烧、浸渍、石墨化、机加工等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。（未包含以上工序的企业以其主要生产设备为准）
7	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。
8	在企业厂区大门外设置公示屏，主要排放数据等信息实时更新。

## (三) 建立企业长效管理机制

序号	详细要求
----	------

1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机等卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
9	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
10	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
11	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
12	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
1	所有厂内散状物料转运均通过封闭廊道或气力输送，并配备集尘措施。
2	粉状原料处理，皮带输送等产尘工序经二次封闭。
3	运输使用新能源汽车运输比例达到 80%，进入市区及厂区的外部柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
4	健全废料回收制度，固体废弃物 100%回收利用。
5	非道路移动机械宜采用新能源车。
6	生产车间各生产工序须功能区化。
7	料棚安装抑尘装置并与监控数据联动。
8	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

### 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，是工业企业绿色绩效评估的重要依据，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-10 建材企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于水泥制品、砖瓦、石材石料、非金属、其他非金属矿物制品业、石灰等。主要参照《砖瓦工业污染物排放标准》（GB25465-2010）及其修改单、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准，促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理项目

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进棚存放，料棚内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
6	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

### 3.生产环节治理

序号	建材企业详细要求
1	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
2	生产环节必须在密闭良好的车间内运行。
3	生产车间保持地面无明显积尘。
4	禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并在料仓口设置集尘装置和配备除尘系统。
5	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
6	破碎、筛分、混料等产尘工序设备需四面封闭并与原料棚或其他工序隔离。
7	生产工序中产尘节点（破碎、筛分、混合等）设置独立集气罩，配备除尘设施。
8	鄂破机等各类破碎机的出料口、进料口均应设置密闭罩和除尘器，必要时设置喷雾洒水等抑尘措施。
9	笼型粉碎机出料口接胶带输送机时，其集气罩应设在粉碎机下部受料槽上。
10	振动筛、转动筛和固定斜筛，应采用凹槽盖板整体密闭罩，并配套通风除尘设施。
11	贮料槽应根据进料方式和料槽的组成情况，进行有效的密闭除尘。风送料槽应采取脉冲袋式除尘器进行尾气净化。料槽槽壁开口均不少于两个。开孔孔底应留出一定坡度，以防止积灰。
12	成型工段厂房，应采用喷雾抑尘等方式进行降尘。
13	废砖废料不应散落堆放在厂房内部，应放入专用的收集装置内，统一处理。
14	烧结工序（煨烧）窑口区域需在车间内，并设置抑尘措施。
15	烧成工序隧道窑的操作区以及装砖、卸砖工作区应设抑尘装置。
16	除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其它排气筒高度应不低于 15m，排气筒高度应高出本体建（构）筑物和周围半径 200m 范围内的建筑物 3m 以上。
序号	石灰企业详细要求
1	石灰窑、烘干机上料口、下料口均要加装集气收尘装置，在不使用时必须保持关闭状态。
2	物料皮带、管道输送位于室内输送直径小于 1cm 以下物料的传输皮带必须封闭，物料跌落处加装雾化喷淋抑尘设施或集气罩经袋式除尘器处理。

### 4.厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。厂区除建（构）筑物以外，应做到 100%硬化、绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	设置车辆双洗责任人，企业出厂口和料场出口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。
5	在原燃料及成品装卸区、原燃料堆棚及成品库区、临时堆存及转运区、物流通道、矿山开采工作面等易产生无组织排放的地方安装视频监控系统，并与市、县、区监控平台联网。

## （二）建设完善监测系统

全市砖瓦窑行业均要建设无组织排放、分表计电监控系统，全市建材行业均需要建设分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	砖瓦窑企业按照生产工艺流程，在易产生无组织排放的地方布点安装无组织排放视频监控系统，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动；具备联网条件，实现数据上传。
2	为了确保降尘、TSP 或 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测公平客观，排除人为干预，砖瓦窑企业应在采样区域安装栅栏（1.5m 高、面积 3-5m <sup>2</sup> ），同时在采样区域周边安装视频摄像监控设备，保证视频监控范围可以完全覆盖采样区。样品采集、分析单位由企业按照要求委托有资质实验室进行，同时向所在地（县、市、区）生态环境部门备案。
3	砖瓦窑企业的降尘监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于 100 亩，应布设 1 个降尘点位，点位应布设在主要无组织产污工序（装卸系统、储存系统、运输系统、备料系统、锅炉及发电系统、燃气轮机系统、脱硫除尘系统及灰库等）所处的厂区网格内；厂区面积超过 500 亩的，可适当增加降尘点，并保持降尘点均匀分布；降尘缸放置高度应距离地面 5-12 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1-1.5 米，避免平台扬尘的影响。
4	砖瓦窑企业的 TSP 监测点位依据厂区面积、主要污染源数量的实际情况布设，点位应布设在主要无组织产污工序所处产区网格内，且兼顾煤堆等其他物料堆场。监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；
5	砖瓦窑企业的 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于等于 100 亩，需在厂区开展 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测，应按照主要无组织产污工序或企业主导风向的下风向布设，且兼顾主要物流通道，监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；厂区面积小于 100 亩，厂区可选择布设 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测。重点企业 TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 可选择传感器设备。
6	建材行业的破碎、筛分、混料、成型、烧结等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。（未包含以上工序的企业以其主要生产设备为准）
7	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。
8	在企业厂区大门外设置公示屏，主要排放数据等信息实时更新。

## （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地

	面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机等卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
9	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
10	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
11	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
12	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
1	所有破碎设备、筛分设备等产尘设备需设置二次收集除尘装置。
2	粉状原料处理，皮带输送等产尘工序经二次封闭。
3	运输使用新能源汽车运输比例达到 80%，进入市区及厂区的外部柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
4	健全废料回收制度，固体废弃物 100%回收利用。
5	非道路移动机械宜采用新能源车。
6	生产车间各生产工序须功能区化。
7	料棚安装抑尘装置并与监控数据联动。
8	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

## 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，是工业企业绿色绩效评估的重要依据，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。



## 1-11 采矿企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于煤矿、非煤矿山（金属、非金属矿山等）等。主要参照《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）、《煤矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1664-2018）、《有色金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1663-2018）、《非金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1666-2018）、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准，促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制各行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

采矿业主要含盖煤炭开采、有色金属矿、非金属矿开采等行业。

### 一、无组织排放深度治理基础指标

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进棚存放，料棚内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。
2	料场须采取全封闭结构并覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚需四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆通过时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	棚内所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
6	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，

序号	详细要求
	禁止厂内露天转运散状物料。
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

### 3.生产环节治理

序号	详细要求
1	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
2	矿山扬尘点，必须执行“风、水、密、护”等为主的综合防尘措施，采取密闭尘源、抽风除尘、湿法防尘、静电捕尘等综合防尘措施，禁止未采取有效防尘措施进行矿山生产作业。
3	宜推广剥离——开采——治理一体化模式。
4	矿山采取粉尘管控后，达标检查测尘点颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
5	开采面、矿石临时堆场、废石堆场及矿区道路等应及时清理、喷洒水；定期冲洗滞留在场地、墙体、机械设备和绿化植物上的粉尘。
6	钻孔作业：宜优先采用湿式凿岩作业；采用干式凿岩作业，必须采用带有专用捕尘装置的钻孔设备。
7	爆破作业：广泛应用微差控制爆破、预裂爆破、光面爆破、静态爆破、弱松动爆破、燃烧剂爆破等控制技术，通过优化爆破参数、改善爆破方式、提高炸药爆能利用率等手段，控制原矿块度，降低粉矿产率，抑制爆破粉尘产出。当采取湿式作业时，可同时加入一定比例的润湿剂，增加润湿能力。
8	铲装作业：机械采掘工作面必须采取喷淋抑尘措施；铲装前石料应预先采取洒水或喷淋措施；铲装和卸料宜采取湿式作业。
9	优化生产工艺流程，降低物料落差，宜集中设置半成品、成品库，减少原料、半成品、成品的装卸和倒运，半成品、成品临时堆存场地宜进行场地硬化。
10	矿山初次破碎进料前矿石宜采取增湿措施，进料口要三面一顶封闭，封闭区长度以完全遮挡住车斗为宜，外漏一面应采取喷雾抑尘措施。
11	生产过程中要执行“产前先开除尘设备、产后关停防尘设备”，以及“湿式除尘器要先送水、后送风”的操作规程。
12	成品石料堆放场地宜进行硬化，并应尽量缩短露天堆放时间，确需长时间堆放的应采取建密封库或采用覆盖措施。
13	对规格5mm以下成品干细料必须进行覆盖，防止扬尘，对没有条件实现覆盖的，必须添加喷淋喷雾除尘系统。
14	矿区专用道路，路面型式可采用砂石路面或硬化路面，沿路应配备雾化喷淋装置或配备洒水车定期洒水，必须使路面处于湿润状态。
15	其他方面：运输道路在一般防尘措施难于见效时，可采取路面喷洒吸湿性强的钙或镁盐溶液，路面表层中掺入粉状或粒状氯化钙，路面用浮液处理等有效防尘措施。

### 4.厂区、车辆治理

序号	详细要求
1	矿区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。

序号	详细要求
2	矿区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	设置车辆双洗责任人，企业出厂口和料场出口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。
5	矿山企业对其物料的运输要使用密闭式的专用车辆。

## (二) 建设完善监测系统

全市采矿企业均要建设分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	钻孔、爆破、铲装、运输等工序的生产设备与对应环保除尘设备需安装智能电表。（未包含以上工序的企业以其主要生产设备为准）
2	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。

## (三) 建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	矿山粉尘防治必须明确法定代表人负责制；必须制定相关粉尘防治管理的规章制度，明确分管矿长为实施责任人，确定专人负责相关矿山粉尘防治各项措施的落实；对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	矿区粉尘管控总体投入/日常投入具有相关凭证。
5	设置矿区的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
6	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
7	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
8	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
9	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志

10	实行防尘各级岗位人员责任制，企业应将矿区的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
11	各矿区要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
12	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
1	所有破碎设备、筛分设备等产尘设备需设置二次收集除尘装置。
2	粉状原料处理，皮带输送等产尘工序经二次封闭。
3	采矿钻头配备吸风口集尘处理系统。
4	运输使用新能源汽车运输比例达到 80%，进入市区及厂区的外部柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
5	健全废料回收制度，固体废弃物 100%回收利用。
6	非道路移动机械宜采用新能源车。
7	生产车间各生产工序须功能区化。
8	料棚安装抑尘装置并与监控数据联动。
9	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

## 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，是工业企业绿色绩效评估的重要依据，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收

序号	详细要求
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 1-12 其他企业无组织深度治理实施细则

本实施细则适用于其他行业（食品、农副食品、酒、饮料行业、饲料加工行业、化肥、造纸、废弃物处理、汽车坐垫、玻璃、玻璃成品加工、医药分装、医药、农药、有机溶剂分装、橡胶和塑料制品、包装印刷行业、汽修 4S 店、防水卷材、纺织服饰、化工、家具木器装修、其他涉及涂装和有机溶剂使用企业、衣服洗涤、整车制造等）。

主要参照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）修改单征求意见稿、各行业防尘操作技术规程、《国家职业卫生标准》（GBZ2.1—2007）及其他相关标准，促进生产精细化管理，加快工业企业绿色发展和转型升级，推动工业企业高质量发展，扶持标杆企业，控制各行业大气污染物排放，实现生产清洁化。

### 一、无组织排放深度治理基础指标

#### （一）无组织排放产污环节治理

##### 1. 料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进棚存放，料棚内物料分类分区堆存，厂界内无露天堆放物料。
2	料场须采取全封闭结构并覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	厂、棚需四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆通过时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	棚内所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
6	料场须配置洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等抑尘措施。

##### 2. 物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备

序号	详细要求
	除尘设施。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

### 3.生产环节治理

序号	其他企业详细要求
1	全厂各车间不能有可见烟尘外逸。
2	各企业主要生产工艺产尘节点安装集尘装置和配备处理系统，厂房内设置喷雾抑尘措施。
3	破碎机要优先建为地下式，矿山的大型破碎机上料口可位于室外，其它破碎机上料口必须位于车间内
4	筛分机必须安装在密封的车间内，筛分机顶部安装全封闭集气罩或进行整体封闭，全封闭集气罩顶部或整体封闭间顶部安装吸风管并与袋式除尘器相连，顶部全封闭罩或整体封闭间在生产期间要保持负压状态。顶部安装全封闭集气罩的筛分机下料口加装软连接并安装收尘罩，罩面能够覆盖整个起尘区，罩内保持负压状态，所有收集的含粉尘气体通过布袋除尘器处理。
5	雷蒙磨必须是全封闭结构，安装室内，泄压气体必须经袋式除尘器处理，磨体无缝隙，输料管、风管无破损，出料口安装软连接，出料直接打包或卸于容器内的必须安装侧吸装置，收集处理物料跌落产生的扬尘。
6	球磨机敞开放式上料口上方必须安装集气收尘装置，使用全密封的管式气动输料或斗式链条输料，输料管道不得有破损，连接处必须结合紧密，出料直接输送于桶仓，泄压气通过袋式除尘器处理，不得使用低效的旋风、陶瓷多管、重力法除尘装置。
7	配料机必须位于密闭的厂房内。冶金、耐火材料优先选用全密封管道输送自动配料系统，逐步淘汰抛洒严重的人工配料。全自动配料系统的卸压排放空气体必须经过袋式除尘器处理方可排放
8	搅拌机必须全部位于密封车间内，搅拌机加料口安装顶部集气罩或侧吸装置。间歇性生产搅拌机采用干法搅拌的必须全密封，出料口加装软接套，并安装集气收尘罩或侧吸装置。湿法搅拌物料含水率达到 20%以上的湿法搅拌，可不要求密封。
9	所有落料点、破碎设备、筛分设备等产尘点或密闭罩周边 1m 处颗粒物浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1—2007）相应类别粉尘浓度要求。
10	粉状原料为软包装，采用割包法拆包的，拆包下料口应保持负压，避免拆包过程中产生扬尘。
11	其他方面：生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并在料仓口设置集尘装置和配备除尘系统。
序号	涉及焊接工艺详细要求

1	使用机械化、自动化程度高的焊接设备，使用无毒、低毒（不含或少含锰、铅等）的焊接材料。
2	二氧化碳保护焊集中布置，设置独立焊房，出入口设软帘遮挡，室内采取全面通风方式，并保持负压。
3	焊接作业点应设置移动式局部排风装置，排风罩对准焊烟产生的位置，并对焊烟进行净化处理。
4	打磨和焊接同时存在时，应采取上送下排的通风方式，室内保持负压；打磨采取湿式作业，减少粉尘产生，半干式打磨时，应设置排风罩；砂轮打磨时应考虑湿式作业，采用适应的密闭罩，并设置局部通风除尘装置。
<b>序号</b>	<b>造纸企业详细要求</b>
1	原料、石灰等粉料输送应提高密闭化、机械化和自动化程度，减少转运点，输送和搬运应避免散落，造成二次扬尘。
2	备料车间应合理组织各粉尘作业点的通风换气，限制室内空气流速，避免二次扬尘。
3	切料机、混料机、粉碎机、提升机等产生粉尘的设备应在粉尘逸出部位设置吸尘罩等控制措施，并根据自身工艺流程、设备配置、厂房条件和产生粉尘的浓度，设置除尘系统。
4	辅料制备室填料溶解槽、辅料加料操作位、白泥回收系统、胶订等产尘部位和设备应设置除尘装置。
5	存放石灰等粉粒状或毒性材料的容器，应具有良好密闭性和耐蚀性。
6	不应用压缩空气吹扫车间地面及设备、加工件等表面的积尘，应采用真空吸尘装置清除积尘。
<b>序号</b>	<b>汽车制造业详细要求</b>
1	优先使用机械化、自动化程度高的焊接设备，使用无毒、低毒（不含或少含锰、铅等）的焊接材料；对半自动焊和自动焊，应集中布置并设置局部送排风装置。
2	二氧化碳保护焊集中布置，设置独立焊房，出入口设软帘遮挡，室内采取全面通风方式，并保持负压；人工焊接作业点应设置局部排风设施，排风罩对准焊烟产生的位置，并对焊烟进行净化处理。
3	打磨和焊接同室存在时，应采取上送下排的通风方式，室内保持负压。
4	前处理及电泳生产线易放散粉尘和毒物的加料点、卸料点应设置密闭罩或外部排风罩；前处理线和电泳生产线设备应密闭、自动运行。
5	检测区域设送排风系统，气流组织采用上送下排形式；四轮定位仪、车底检查地沟，以及转鼓试验台应设置排风系统，同时，车底检查地沟还应设置送风系统。
<b>序号</b>	<b>汽车 4S 店详细要求</b>
1	汽车修补漆全部使用即用状态下 VOCs 含量不高于 540 克/升的涂料，其中，底色漆和面漆不高于 420 克/升。
2	打磨应采取湿式作业，减少粉尘的产生；干式打磨时，应设置局部通风除尘装置。
3	使用不含或少含锰、铅等有毒物质的焊条；焊接量大、焊机集中的作业场所，应实施全面机械通风；焊接作业点应设置局部排风罩，排风罩对准焊烟产生位置，并对焊烟进行净化处理。
4	整车测试区应设置局部排风装置，如尾气收集装置，经吸气罩收集处理后排放。
<b>序号</b>	<b>家具制造业详细要求</b>



1	粉料输送应提高密闭化、机械化和自动化程度，减少转运点，宜采用气力输送，不宜用抓斗输送散粒状干物料。
2	不应采用压缩空气吹扫车间地面及设备、加工件等表面的积尘，宜采用真空吸尘装置清除积尘。
3	应定期对防尘防毒设施进行检查维护，防止堵塞，应定期检查尘毒收集、处理装置的工作状况，防止跑、冒、滴、漏。
4	打磨作业要设置具有通风除尘效果的打磨台，且打磨台不应采取下送上排的通风除尘方式，打磨位置不固定时采用移动式除尘装置。
5	袋装粉料的拆包、倒包应在有负压的专门装置中进行。
6	电焊、气焊、等离子切割等产生金属烟尘的工作点，应设下排风或侧排风装置。
7	防尘防毒设备设施应与设备同时运行。
<b>序号</b>	<b>印刷包装企业详细要求</b>
1	尽量使用低毒和无毒的清洗剂代替天那水、白电油、洗车水等，优先采用水性油墨、UV 油墨等不含有机溶剂的物料。
2	油墨桶布置于印刷车间内时，需加盖密封，防止有害物质挥发。
3	擦版液应在隔离房间内进行配制，通过管道输送至印刷车间。
4	及时清理作业现场废弃的油布、棉纱等，防止残留溶剂等的挥发。
5	废纸打包设备应采用全自动密闭式、湿式除尘运行方式。
<b>序号</b>	<b>纺织企业详细要求</b>
1	在开清棉和梳棉等易产生粉尘的部位应加装在线粉尘浓度超标监测报警装置。
2	应及时清除工作场所积尘，不应采用压缩空气吹扫车间地面、机械设备、建筑构件等表面的积尘，宜采用吸尘装置：布机车间宜安装地吸尘装置；细纱车间的细纱机之间宜安装移动式吸尘装置；选毛车间应在操作台（网）的侧面设置吸尘装置；苎麻分级扎把宜采用湿法除尘系统。
3	毛纺企业的打土间、选毛间应与洗毛间分开设置。
4	磨皮辊产生的橡胶粉尘应采取密闭式操作或局部通风等措施。
5	烧毛机应安装局部排风装置。
<b>序号</b>	<b>制药企业详细要求</b>
1	应采用密闭性能好的自动化生产装置，实现物料的自动装载，配备泄漏检测、连锁控制设施，以避免或减少有害物质的散发。
2	完善生产工艺控制过程，减少粉、粒料的中转环节，缩短输送距离。
3	筛选设备应根据具体情况在卸料点、落料处及设备本身设置排风罩。
4	振动筛应在筛子上、下设密闭排风罩。
5	滚动筛应设整体密闭排风罩。
6	多段筛宜在筛箱侧面设条缝侧吸罩，筛箱顶部应设可开启盖板。
7	混料机应采用密闭排风围罩，或在进、出口分别设置排风罩。
8	袋装粉料的拆包、倒包应在有负压的专门装置中进行。
<b>序号</b>	<b>烧结法净水剂企业详细要求</b>
1	破碎机要优先建为地下式，破碎机上料口必须位于车间内。
2	球磨机敞开式上料口上方必须安装集气收尘装置，使用全密封的管式气动输料或斗式链条输料，输料管道不得有破损，连接处必须结合紧密，出料直接输送于桶仓，泄压气通过袋式除尘器处理，不得使用低效的旋风、陶瓷多管、重力法除尘装置。

3	筛分机必须安装在密封的车间内，筛分机顶部安装全封闭集气罩或进行整体封闭，全封闭集气罩顶部或整体封闭间顶部安装吸风管并与袋式除尘器相连，顶部全封闭罩或整体封闭间在生产期间要保持负压状态。顶部安装全封闭集气罩的筛分机下料口加装软连接并安装收尘罩，罩面能够覆盖整个起尘区，罩内保持负压状态，所有收集的含粉尘气体通过布袋除尘器处理。
4	配料机、搅拌机必须位于密闭的厂房内。
<b>序号</b>	<b>塑料制品企业详细要求</b>
1	塑料制品生产配料机在加料和搅拌过程中产生的粉尘要进行收集处理，不能使用敞开式配料搅拌机。
2	注塑机必须进行全封闭，并保持闭罩内负压，无法封闭的制鞋注塑机可采用顶吸集气罩对废气进行收集，废气经处理装置处理后方可排放。
<b>序号</b>	<b>金属线材和型材压轧企业详细要求</b>
1	金属线材压轧机和型材压轧机使用乳化液产生的挥发油烟必须使用集气罩收集，集气罩大小需覆盖整个压轧机顶部，油烟收集处理设施风机必须有足够的风压和风量，保证油烟全部收集，不出现逸散排放现象
<b>序号</b>	<b>电线电缆企业详细要求</b>
1	电线电缆生产的金属线拉丝过程产生的乳化液挥发油气要全部收集处理。
2	以聚氯乙烯等树脂材料作为绝缘套的电线生产企业，对配料机在加料和搅拌粉尘和挥发性气体进行收集处理，逐步淘汰敞开式配料搅拌机。
3	注套机机头产生的挥发性气体属电线行业主要污染物，必须使用集气罩进行有效收集，保证注套机机头空气向上流动。有条件的企业对注套机进行全封闭，保持封闭空间内负压，对挥发性废气进行有效收集处理。
4	橡胶绝缘套电缆要对绝缘层加热成型过程中产生的废气进行收集处理，不得直排。
<b>序号</b>	<b>橡胶制品和再生橡胶企业的轧胶、密炼、成型、硫化、脱硫生产企业详细要求</b>
1	橡胶加工企业轧胶、密炼、成型、硫化机械必须全部密闭，对挥发气体进行收集处理，不得敞开式加工，硫化和脱硫设备开启口与废气收集处理设施安装连动电源开关装置，开启罐口同时自动启动废气收集处理设施，减少人为操作不当无组织废气排放量。
2	所有管道、阀门、接口不得存在锈蚀、裂纹、焊缝跑冒等现象，接口垫片不得破损、老化，故障应急泄压口正常生产状态下必须处于关闭状态，只能在出现重大安全隐患条件下开启。

#### 4.厂区、车辆治理

<b>序号</b>	<b>详细要求</b>
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。
2	厂区道路每天进行清扫、洒水，并有记录，遇特殊天气增加洒水频次。
3	道路积尘清扫应配备负压式机械化清扫装置，避免产生二次扬尘。
4	设置车辆双洗责任人，企业出厂口和料场出口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。

#### (二) 建设完善监测系统

全市玻璃行业企业均要建设无组织监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

全市其他企业均要建设分表计电监控系统，具备联网条件，实现数据上传。

序号	详细要求
1	玻璃企业按照企业生产工艺流程，在易产生无组织排放的地方布点安装无组织排放视频监控系统，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动；具备联网条件，实现数据上传。
2	为了确保降尘、TSP 或 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测公平客观，排除人为干预，企业应在采样区域安装栅栏（1.5m 高、面积 3-5m <sup>2</sup> ），同时在采样区域周边安装视频摄像监控设备，保证视频监控范围可以完全覆盖采样区。样品采集、分析单位由企业按照要求委托有资质实验室进行，同时向所在地（县、市、区）生态环境部门备案。
3	降尘监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于 100 亩，应布设 1 个降尘点位，点位应布设在主要无组织产污工序所处的厂区网格内；厂区面积超过 500 亩的，可适当增加降尘点，并保持降尘点均匀分布；降尘缸放置高度应距离地面 5-12 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1-1.5 米，避免平台扬尘的影响。
4	TSP 监测点位依据厂区面积、主要污染源数量的实际情况布设，点位应布设在主要无组织产污工序所处产区网格内，且兼顾煤堆等其他物料堆场。监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；
5	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测点位依据厂区面积布设；厂区面积大于等于 100 亩，需在厂区开展 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测，应按照主要无组织产污工序或企业主导风向的下风向布设，且兼顾主要物流通道，监控仪表放置高度应距离地面 3-15 米，若放置在屋顶平台上，采样口应距平台 1.5 米，避免平台扬尘的影响；厂区面积小于 100 亩，厂区可选择布设 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 监测。重点企业 TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 可选择传感器设备。
1	切料、混料、粉碎、提升、焊接等工序的生产设备与对应环保净化设备需安装智能电表。（未包含以上工序的企业以其主要生产设备为准，涉 VOC <sub>s</sub> 的主要生产工序及配套的治理设施应分别安装智能电表）。
2	智能电表需同步上传生产和环保设备的实时电流、电压、功率等参数。

### （三）建立企业长效管理机制

序号	详细要求
1	建立场地区域清扫制度，由各生产岗位人员或专人分设备、分地段负责。厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 15g/m <sup>2</sup> ，

序号	详细要求
	货运道路地面尘土量不超过 30g/m <sup>2</sup> 。达到“道牙无尘，路无杂物，设施整洁，路见本色”的质量标准。
2	厂区内实现无组织排放网格化监控，能够跟踪、记录、管理、协同治理低空域的扬尘污染，达到管控治一体化，并实现无组织排放治理设施与生产设施联动、治理设施与监测数据联动（料场出入口、生产车间区域等易产尘点安装视频监控）。
3	料仓大门车辆进出口安装红外线感应自动喷雾装置，在物料装载车辆进出料仓时，料仓门后雾帘自动启动，有效控制扬尘外逸。
4	设置企业的无组织排放源清单，对无组织产生源的场所设置标识和中文说明。
5	应有专人监督检查通风除尘设备的运行操作、计划预修及备品备件的准备，发现问题应按责任制解决。
6	通风除尘设备的操作、维修、监测人员应接受专业培训，考核合格后方可上岗。
7	根据无组织排放源清单，企业宜设置专人负责无组织产生源场所粉尘的日常监测，对于粉尘超标的工作场所，应加强采取相应措施。
8	物料输送责任人负责粉状、粒状物料及燃料密闭输送管控，汽车、火车、皮带输送机等卸料点集气罩、除尘设施和雾炮车使用，并建立详细的输送检查记录和工作日志
9	实行防尘各级岗位人员责任制，厂区地面负责人、生产工艺责任人对各负责部分建立详细的检查管理记录，企业应将生产车间的粉尘治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
10	各企业要将无组织治理改造方案、达标验收情况、岗位责任制度以及差异化管控等内容在场区合适的位置予以上墙公示，形成公开化、常态化、规范化管理机制。
11	各企业均要明确主管无组织排放治理的负责人，对主要负责人、作业人员进行岗前、岗中培训，并将培训记录存档，企业内部要成立无组织排放治理监管组织机构，建立监管、巡查制度。
12	要对无组织排放治理工作进行常态化巡查，对无组织排放治理设备运行情况以及各岗位责任人履职情况进行检查，发现问题，及时纠正解决，并形成巡查报告。

## 二、无组织排放深度治理中心城区指标

位于中心城区内的工业企业需完成中心城区指标要求。

序号	详细要求
1	所有破碎设备、筛分设备等产尘设备需设置二次收集除尘装置。
2	粉状原料处理，皮带输送等产尘工序经二次封闭。
3	运输使用新能源汽车运输比例达到 80%，进入市区及厂区的外部柴油货车仅限于国 IV 及以上排放标准、尾气达标排放车辆。
4	健全废料回收制度，固体废弃物 100%回收利用。
5	非道路移动机械采用新能源车。
6	生产车间各生产工序须功能区化。
7	料棚安装抑尘装置并与监控数据联动。
8	厂区地面尘土停留时间不超过 30 分钟，办公区和非货运道路地面尘土量不超过 10g/m <sup>2</sup> ，货运道路地面尘土量不超过 20g/m <sup>2</sup> 。

## 三、无组织排放深度治理鼓励性指标

鼓励性指标是申报绿色环保引领企业的必要条件，是工业企业绿色绩效评估的重要依据，但不作为强制性要求，所有企业可根据自身情况自觉自愿提升绿色发展水平，进一步降低无组织排放总量。

序号	详细要求
1	在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。
2	工厂的建筑从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
3	完成 GB/T 19001 质量管理体系认证。
4	完成 GB/T 24001 环境管理体系认证。
5	完成 GB/T 23331 能源管理体系认证。
6	完成 GB/T 28001 职业健康安全管理体系认证。
7	过去三年中，企业开展“清洁生产审核”或“能源审计”，并通过有关部门验收
8	工厂应优化用能结构，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热余压等。
9	工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。
10	工厂按照按照 GB/T 32150 开展企业温室气体排放核查与报告
11	绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

## 附件 2-1

# 分表计电数据采集方法

### 一、 智能电表数据采集要求：

智能电表配备数据采集传输模块，通过平台软件向数据采集传输模块发送数据采集命令，数据采集传输模块通过 RS-485 接口转发给电表，电表通过 RS-485 接口把数据返回给到数据采集传输模块，数据采集传输模块再转发给对应的数据采集平台。数据采集传输模块实现透传功能。

### 二、 数据采集传输模块技术要求：

- (1) 数据采集传输模块支持全网通；
- (2) 最大支持向 5 路服务器 IP、端口发送数据；
- (3) 支持自定义 16 进制注册包、自定义 16 进制心跳包、支持心跳时间设置；
- (4) 配置有 RS-485 接口；
- (5) 服务器向数据采集传输模块发数据采集命令，数据采集传输模块只向发数据采集命令的服务器回数据，不向其它服务器回数据；
- (6) 心跳内容设置由数据采集平台统一分配；

### 三、 数据采集传输模块配置要求：

- (1) 数据采集传输模块上传数据平台 IP: 114.55.199.134；端口：9100；

(2) RS-485 接口 (DT645-2007) : 波特率: 2400; 数据位: 8; 停止位: 1; 校验位: 偶校验; (上述参数设置请按电表 RS-485 接口参数设置)

(3) RS-485 接口 (DT645-1997) : 波特率: 1200; 数据位: 8; 停止位: 1; 校验位: 偶校验; (上述参数设置请按电表 RS-485 接口参数设置)

(4) 心跳时间设置: 60S;

(5) 16 进制注册包: FF+12 位电表地址, (如电表地址为: 041323576912, 16 进制注册包为 FF041323576912);

(6) 16 进制心跳包: FF+12 位电表地址, (如电表地址为: 041323576912, 16 进制心跳包为 FF041323576912)。

## 附件 2-2

### 监测设备技术要求

一. 降尘监测设备：参照《关于全省开展重点企业无组织排放控制监测监控试点工作的通知》（豫环攻坚办〔2019〕33号）相关要求。

二. TSP 监测设备：监测参数包含 TSP、温度、湿度、大气压力、风向、风力、视频等 7 项。

三. PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 监测设备：监测参数包含 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、温度、湿度、噪声、视频等 7 项。（如果 TSP 与 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 监测设备安装在同一位置，则视频等参数可以只在一套设备上体现，不需重复安装）

四. 颗粒物在线监测单元需具备计量器具型式批准证书，整机需具备环保产品认证。

五. 具备由省级以上的具有计量认证（CMA）和 CNAS 资质的检测机构出具的检验报告，报告包含且不限于以下内容：

- (1) 测定原理：光散射式；
- (2) 测量周期：至少 1min/次；
- (3) 测量范围：(0~10)mg/m<sup>3</sup>；
- (4) 分辨率：0.1 μg/m<sup>3</sup>；
- (5) 测量示值误差：±15%；
- (6) 3 台仪器的平行性：≤10%；
- (7) 示值重复性：≤5%；
- (8) 具有 4G 传输网络和 WiFi 网络环境；



- (9) 采样头设计可有效防蚊虫、絮状物、树叶等干扰；
- (10) 具有 GPS 定位功能；
- (11) 具有浓度报警功能；
- (12) 防护等级：不低于 IP54；
- (13) 数据传输正确率应大于 95%。

六. 监测设备具备加热除湿装置，保证采样气体的标性。

七. 监测设备支持远程校时、重启等智能化控制。

八. 监测设备外置采样器（即采样进气口或称探头或称切割器）安装高度应为 2.5~3m。

九. 网络通讯中断后，设备自动缓存需要上报的监测数据，网络通讯恢复后，自动上报缓存数据。

十. 监测设备支持存储 1 年以上的所有采样数据；配套的摄像机需为 130 万以上像素，配备的噪声监测单元需具备计量器具型批证书

十一. 为了确保降尘、TSP 或  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  监测公平客观，排除人为干预，企业应在采样区域安装栅栏（1.5m 高、面积 3-5 $m^2$ ），同时在采样区域安装视频摄像监控设备。样品采集、分析单位由企业按照要求委托有资质实验室进行，同时向所在地的市、县生态环境部门备案。

十二. 企业无组织排放控制监测设备监测数据传输至郑州市平台，再由市级平台通过省建环保专网统一传输至河南省生态环境厅平台。

十三. 监测设备以离厂区最近的国控点位或省控点位环境监测数据为标定基准，定期标定；所在地生态环境部门对点位采样、实验室监测组织不定期巡检，复核降尘缸、自动监测设备运行、校准信息和监控的完整性，采样、分析过程的受控性，监测数据、报告的真实性、准确性；所在地生态环境部门不定期抽取不少于 5%比例的点位，开展降尘平行样抽测、自动监测设备比对。

十四. 监测设备验收时，需提供设备证明文件（环保产品认证、计量器具型式批准证书、法定计量技术机构出具的检测报告等）的复印件，加盖设备生产厂商公章。未提供设备证明文件的或提供的证明文件不全，以及证明文件不符合设备技术要求的，验收不予通过。