

浙江省生态环境厅

浙江省生态环境厅关于 征求《浙江省钢铁行业超低排放 改造实施计划（征求意见稿）》意见的函

各有关单位：

为推进美丽浙江建设，加快实施钢铁行业超低排放改造，根据生态环境部等5部委《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发〔2018〕35号）等文件精神，我厅起草了《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划（征求意见稿）》（以下简称《实施计划》），现征求你们意见，请于2019年6月15日前书面反馈修改意见。

请各设区市生态环境局会同同级有关部门，组织辖区内钢铁企业，认真填报《实施计划》的“钢铁企业超低排放改造重点项目实施计划表”：

一、请宁波市生态环境局、衢州市生态环境局分别组织宁波钢铁有限公司、衢州元立金属制品有限公司填报“附1—1”信息。

二、请各设区市生态环境局组织对“附1—2”“附1—3”企业清单进行核对、查漏补缺，填报表格信息。

三、企业（项目）已达到有组织超低排放的工序或生产设施，需提供环境监测报告等证明材料。涉及企业关停、搬迁、化解过剩产能和生产设施淘汰的，请与当地政府及发展改革、经信等部门加强对接，逐一说明。

联系人：符刚；联系电话：0571-28869037，13588051395；
传真：0571-28992131；邮箱：fugang@zjepb.gov.cn。

附件：1.有关单位名单

2.浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划(征求意见稿)

浙江省生态环境厅

2019年6月4日

附件 1

有关单位名单

省发展改革委、省经信厅、省财政厅、省交通运输厅，各设区市生态环境局。

宁波钢铁有限公司、衢州元立金属制品有限公司、振石集团东方特钢有限公司、浙江青山钢铁有限公司、杭州保利电梯导轨制造有限公司、浙江富钢金属制品有限公司。

浙江省冶金有色行业协会。

附件 2

浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划

(征求意见稿)

为推进美丽浙江建设，加快实施钢铁行业超低排放改造，根据生态环境部等 5 部委《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号，以下简称《意见》）和《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发〔2018〕35 号）等文件精神，制定本实施计划。

一、总体要求

（一）工作目标。全省新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底前，全省超低排放改造取得明显进展，宁波钢铁有限公司、衢州元立金属制品有限公司基本完成有组织排放改造，短流程钢铁企业一半以上生产设施完成有组织排放改造，独立轧钢企业基本完成超低排放改造；到 2022 年底前，全省钢铁企业超低排放改造基本完成（除 2025 年底前实施关停或搬迁的企业和生产设施外），确保到 2025 年，全省钢铁企业全面达到超低排放水平，推动行业高质量、可持续发展。

（二）指标要求。钢铁企业超低排放是指对所有生产环节实施升级改造，包括原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢、自备电厂等，以及大宗物料产品运输等，大气污染物有组织排放、无组织排放及运输过程满足以下要求：

1.有组织排放控制指标。烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上不高于 10、50、200 毫克/立方米，具体指标限值见附 2—1。达到超低排放的钢铁企业每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。

2.无组织排放控制措施。全面加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。无组织排放控制及措施的界定见附 2—2、附 2—3。

3.大宗物料产品清洁运输要求。进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于 80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021 年底前可采用国五排放标准的汽车）。

二、任务措施

（一）有序实施超低排放改造项目。各地应按照推进钢铁行业超低排放改造的总体要求，组织钢铁企业有序实施有组织排放控制、无组织排放控制、大宗物料产品清洁运输方面的超标排放升级改造项目。其中，2019 年度完成__家企业__个超低排放改造项目，2020 年度完成__家企业__个超低排放改造项目，2021 年度完成__家企业__个超低排放改造项目，2022 年度完成__家企业__个超低排放改造项目，2025 年底前，全面完成钢铁

行业超低排放改造任务。因计划关停或搬迁而未实施超低排放改造的企业，应按规定执行大气污染物特别排放限值并开展相应污染治理设施升级改造。

（二）严控钢铁行业规模和产能。严格新改扩建项目环境准入，严禁新增钢铁冶炼产能，严格执行产能置换实施办法，鼓励高炉—转炉长流程企业转型为电炉短流程企业，通过工艺改造减少污染排放并达到超低排放要求，推动钢铁企业转型升级。依法依规淘汰落后产能和不符合相关强制性标准要求的生产设施，促使一批经整改仍达不到要求的产能依法依规关停退出，加快城市建成区钢铁企业搬迁改造或关闭退出，列入关停（搬迁）计划的企业或设施不再要求实施超低排放改造。严防“地条钢”死灰复燃。

（三）加强企业污染排放监测监控。钢铁企业应依法全面加强污染排放自动监控设施建设，与当地生态环境及有关部门联网。企业应按照钢铁工业及炼焦化学工业自行监测技术指南要求，编制自行监测方案，开展自行监测，如实向社会公开监测信息。实施超低排放改造的钢铁联合生产企业，应按要求全面加强自动监控、过程监控和视频监控设施建设，重点污染源污染治理设施应安装分布式控制系统（DCS），重点工序安装高清视频监控设施，关键点位布设空气质量监测微站点，并监控运输车辆进出厂区情况；短流程钢铁企业和独立轧钢企业可相应优化。具体见附 2—4。

（四）积极落实配套政策措施。加大资金支持力度，中央和省级财政环保专项资金重点支持钢铁超低排放改造进展快、

规模化的地区和项目，对符合超低排放条件的钢铁企业按规定给予环境保护税收优惠待遇，严格落实钢铁行业差别化电价政策，地方可结合实际对实施超低排放改造及超低排放运行给予奖励和信贷融资支持。落实环评绿色通道，对于实施搬迁或新建环保设施实现超低排放的钢铁企业，各级生态环境部门应主动提供环评文件审批（备案）代办服务。实行差别化环保管理，在重污染天气预警期间，对未完成超低排放改造的企业按规定实施严格的应急减排措施，对完成超低排放改造的可豁免限产或少限产。加强技术支持，支持钢铁企业与高校、科研机构、环保工程技术公司等合作创新技术，鼓励行业协会搭建交流平台，促进成熟先进技术推广应用。

三、实施保障

（一）加强组织领导。各市要加强领导、精心组织、明确责任，按本实施计划要求确定各年度改造计划和项目，确保钢铁行业超低改造任务顺利实施。各级生态环境、发展改革、经信、财政、交通运输等部门各司其职、各负其责、密切配合，共同组织实施本计划。省级有关部门要对口做好业务指导，协助地方解决推进过程中的困难和问题。

（二）强化企业责任。钢铁企业是实施超低排放改造的直接责任主体，须依据本实施计划要求，严格按照当地的计划安排，做好本企业的超低排放改造组织实施工作，确保企业改造任务按期完成，按规定组织实施自行监测。企业应保证资金投入，严把工程质量，加强人员技术培训，健全内部环境管理机制，确保治理设施长期连续稳定运行。

(三) 加强调度管理。各地要加强日常监督和执法检查，严格钢铁企业排污许可管理，对不达标企业、未按证排污企业，严格依法依规进行处罚。省生态环境厅会同有关部门建立钢铁行业超低排放改造调度管理平台，各地按规定及时提交管理台账。每年12月，各市生态环境局会同相关部门将本地钢铁行业超低排放改造进展情况及主要做法报送省生态环境厅、省发展改革委、省经信厅等部门。

- 附：1.钢铁企业超低排放改造重点项目实施计划表
2.钢铁企业超低排放技术要求

附 1

钢铁企业超低排放改造重点项目实施计划表

附 1—1

长流程企业基本情况表

| 序号 | 设区市 | 县(市、区) | 单位名称 | 生产工序 | 生产设施 | 设施编号 | 是否列入关停(化解产能)、搬迁、淘汰 | | 项目改造情况 | | | | | | 产能(万吨/年) | | | | 备注 |
|----|-----|--------|--------------|------|------|------|---------------------|---|-------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|----|----------|----|----|---------------|----|
| | | | | | | | 是/(关停、搬迁、淘汰)时间(年/月) | 否 | 是否达到有组织超低排放 | | 是否实现无组织排放控制 | | | 焦炭 | 生铁 | 粗钢 | 其他 | | |
| | | | | | | | | | 是 | 否/改造完成时间(年/月) | 物料储存 | | 物料输送、生产工艺过程 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 是 | 否/**改造完成时间(年/月) | 是 | | | | | 否/改造完成时间(年/月) | |
| 1 | 宁波市 | 北仑区 | 宁波钢铁有限公司 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 衢州市 | 集聚区 | 衢州元立金属制品有限公司 | | | | | | | | | | | | | | | | |

填表说明：1.对照《意见》“附件2”，要列明所有的“生产设施”。

2.“设施编号”：根据排污许可证填写。若排污许可证未登记编号，按企业内部编号填写。

3.“是否列入关停（化解产能）、搬迁、淘汰”：例，400 立方米以下炼铁高炉、30 吨以下炼钢电炉都属于淘汰设备。

4.“项目改造情况”：（1）有组织、无组织改造相关要求详见《意见》。（2）“物料储存”：要对照《意见》关于“物料储存”的表述，列明改造项目清单和时限。

5.“产能(万吨/年)”：指项目审批（立项）许可的总产能，不指实际总产量。

短流程企业基本情况表

| 序号 | 设区市 | 县(市、区) | 企业名称 | 生产工序 | 生产设施 | 设施编号 | 是否列入关停(化解产能)、搬迁、淘汰 | | 项目改造情况 | | | | 产能(万吨/年) | | 备注 | |
|-----|-----|--------|---------------|------|------|--------|-----------------------|---|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------------|----------|----|----|--|
| | | | | | | | 是/计划(关停、搬迁、淘汰)时间(年/月) | 否 | 是否达到有组织超低排放 | | 是否完成无组织排放控制 | | 粗钢 | 其他 | | |
| | | | | | | | | | 是 | 否/计划改造完成时间(年/月) | 是/(物料储存、物料输送、生产工艺过程) | 否/(物料储存、物料输送、生产工艺过程)计划改造完成时间(年/月) | | | | |
| 例 1 | **市 | **县 | **公司 | 炼钢 | 电炉 | MF0001 | | 否 | 是 | | 是/物料储存 | 否/物料输送(2019年12月)、生产工艺过程(2019年12月) | 50 | 10 | | |
| | | | | 炼钢 | 转炉 | MF0002 | | 否 | 否/计划改造完成时间(2019年12月) | | | | | | | |
| | | | | 轧钢 | 热处理炉 | MF0003 | 是/计划淘汰(2019年12月) | | | | | | | | | |
| | | | | 轧钢 | 热处理炉 | MF0004 | | 否 | 否/计划改造完成时间(2019年12月) | | | | | | | |
| 1 | 宁波市 | 鄞州区 | 宁波万荣特种钢有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 宁波市 | 余姚市 | 宁波昊阳新材料科技有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 温州市 | 泰顺县 | 温州市特广铸造有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 温州市 | 文成县 | 浙江宏伟钢业有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 湖州市 | 吴兴区 | 永兴特种不锈钢股份有限公司 | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|--------|--------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6 | 湖州市 | 南 区 | 浔 湖 | 湖州盛特隆金属制品有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 嘉兴市 | 南 区 | 湖 | 振石集团东方特钢有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 嘉兴市 | 嘉 善 | 县 | 浙江万泰特钢有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 绍兴市 | 诸 暨 | 市 | 浙江天基重工机械有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 绍兴市 | 诸 暨 | 市 | 浙江友谊新材料有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 台州市 | 临 海 | 市 | 台州华迪实业有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 丽水市 | 青 田 | 县 | 浙江青山钢铁有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 丽水市 | 云 和 | 县 | 浙江冠富实业有限公司 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 丽水市 | 云 和 | 县 | 丽水华宏钢铁制品有限公司 | | | | | | | | | | | | | |

填表说明：1.所列的企业清单需各地核实、查漏补缺。对照《意见》“附件2”，要列明所有的“生产设施”。

2.“设施编号”：根据排污许可证填写。若排污许可证未登记编号，按企业内部编号填写。

3.“是否列入关停（化解产能）、搬迁、淘汰”：例，400 立方米以下炼铁高炉、30 吨以下炼钢电炉都属于淘汰设备。

4.“项目改造情况”：有组织、无组织改造相关要求详见《意见》。

5.“产能(万吨/年)”：指项目审批（立项）许可的总产能，不指实际总产量。

独立轧钢企业基本情况表

| 序号 | 设 区 市 | 县(市、 区) | 单位名称 | 热 处 理 炉 编 号 | 热 处 理 加 热 方 式 | 是否列入关停(化解 产能)、搬迁、淘汰 | | 项目改造情况 | | | | 产能(万 吨/年) | | 备注 |
|-----|----------|------------|------------------------|----------------|---------------------|---|---|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---|--------------|--------|----|
| | | | | | | 是 / 计划 (关停、搬 迁、淘汰) 时间(年/ 月) | 否 | 是否达到有组织超 低排放 | | 是否完成无组织排放控制 | | 粗 钢 | 其 他 | |
| | | | | | | | | 是 | 否 / 改造完成 时间(年/月) | 是/(物料储 存、物料输 送、生产工 艺过程) | 否/(物料储存、物 料输送、生产工 艺过程)改造完成时 间(年/月) | | | |
| 例 1 | **市 | **县 | **公司 | MF0001 | 电 | | 否 | 是 | | | | | | |
| | | | | MF0002 | 煤 | | 否 | | 否 / 计划改造 完成时间 (2019年12 月) | 是 / 物料储 存 | 否 / 物料输 送 (2019年12月)、 生产工艺过程 (2019年12月) | 50 | 10 | |
| 1 | 杭 州 市 | 富阳区 | 杭州保利电梯 导轨制造有限 公司 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 宁 波 市 | 慈溪市 | 宁波神龙集团 有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 湖 州 市 | 南浔区 | 浙江富钢金属 制品有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 湖 州 市 | 德清县 | 浙江顺通金属 制品有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 5 | 湖 州 市 | 安吉县 | 安吉县大鹏钢 管有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 嘉 兴 市 | 海盐县 | 浙江亚磊型钢 冷拔有限公司 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 7 | 绍兴市 | 柯桥区 | 浙江滨海金属制品有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 8 | 绍兴市 | 嵊州市 | 嵊州市裕盈金属冷拉型材有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 9 | 金华市 | 永康市 | 钢海集团有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 10 | 金华市 | 永康市 | 浙江兴达钢带有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 11 | 丽水市 | 青田县 | 浙江瑞浦机械有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 丽水市 | 青田县 | 浙江瑞浦科技有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 13 | 丽水市 | 青田县 | 浙江卓业能源装备有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 14 | 丽水市 | 缙云县 | 浙江广欣金属制品有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 丽水市 | 缙云县 | 浙江宇星实业有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 16 | 丽水市 | 遂昌县 | 浙江元立金属制品集团有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 17 | 丽水市 | 遂昌县 | 浙江新宏钢制品有限公司 | | | | | | | | | | | |

填表说明：1.所列的企业清单需各地核实、查漏补缺。对照《意见》“附件2”，要列明所有的“生产设施”。

2.“热处理炉编号”：根据排污许可证填写。若排污许可证未登记编号，按企业内部编号填写。

3.“热处理炉加热方式”：填电、天然气、生物质、煤等。

4.“项目改造情况”：有组织、无组织改造相关要求详见《意见》。

5.“产能(万吨/年)”：指项目审批（立项）许可的总产能，不指实际总产量。

附 2

钢铁企业超低排放技术要求

附 2—1

钢铁企业超低排放指标限值及推荐技术

单位：毫克/立方米

| 生产 工序 | 生产设施 | 基准含氧 量 (%) | 污染物项目 | | | 污染治理设施 | | |
|----------------|---------------------------------------|---------------|-------|------|------|--|---|---|
| | | | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 除尘 | 脱硫 | 脱硝 |
| 烧结 (球 团) | 烧结机机头 球团竖炉 | 16 | 10 | 35 | 50 | 鼓励采用湿 式静电除尘 器、覆膜滤料 袋式除尘器、 滤筒除尘器 等先进工艺， 推进聚四氟 乙烯微孔覆 膜滤料、超细 纤维多梯度 面层滤料、金 属间化合物 多孔(膜)材 料等产业化 应用 | 应实施增 容提效改 造等措施， 提高运行 稳定性，取 消烟气旁 路，鼓励净 化处理后 烟气回原 烟囱排放 | 应采用 活性炭 (焦)、 选择性 催化还 原(SCR) 等高效 脱硝技 术 |
| | 链篦机回转窑 带式球团焙烧 机 | 18 | 10 | 35 | 50 | | | |
| | 烧结机机尾 其他生产设备 | — | 10 | — | — | | | |
| 炼焦 | 焦炉烟囱 | 8 | 10 | 30 | 150 | | | |
| | 装煤、推焦 | — | 10 | — | — | | | |
| | 干法熄焦 | — | 10 | 50 | — | | | |
| 炼铁 | 热风炉 | — | 10 | 50 | 200 | | | |
| | 高炉出铁场、高 炉矿槽 | — | 10 | — | — | | | |
| 炼钢 | 铁水预处理、转 炉(二次烟气) 电炉、石灰窑、 白云石窑 | — | 10 | — | — | | | |
| 轧钢 | 热处理炉 | 8 | 10 | 50 | 200 | | | |
| 自备 电厂 | 燃气锅炉 | 3 | 5 | 35 | 50 | | | |
| | 燃煤锅炉 | 6 | 10 | 35 | 50 | | | |
| | 燃气轮机组 | 15 | 5 | 35 | 50 | | | |
| | 燃油锅炉 | 3 | 10 | 35 | 50 | | | |

无组织排放控制

| 序号 | 管控环节 | 物料形态及排放点位 | 控制要求 |
|----------------------------------|--------|--|--|
| 1 | 物料储存 | 石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料 | 应采用料仓、储罐等方式密闭储存 |
| | | 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 | 采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存 |
| | | 其他干渣堆存 | 喷淋（雾）等抑尘措施 |
| | 物料输送 | 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、气力输送设备、罐车等方式密闭输送 |
| | | 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 |
| | | 厂区内汽车运输部分 | 应使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时应采取加湿等抑尘措施 |
| | | | 物料输送落料点应配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施 |
| | | | 料场出口应设置车轮和车身清洗设施 |
| 厂区道路应硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁 | | | |
| 3 | 生产工艺过程 | 烧结（球团） | 烧结、球团工序物料破碎、筛分、混合等设备应设置密闭罩，并配备除尘设施 |
| | | | 烧结机、烧结矿环冷机、球团焙烧设备应全面加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸 |
| | | 炼铁 | 炼铁工序破碎、筛分、混合等设备应设置密闭罩，并配备除尘设施 |
| | | | 高炉炉顶料罐均压放散废气应采取回收或净化措施 |
| | | | 高炉炉顶上料、矿槽、高炉出铁场应全面加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸 |
| | | 炼钢 | 高炉出铁场平台应封闭或半封闭，铁沟、渣沟应加盖封闭 |
| | | | 炼钢车间应封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施 |
| | | | 混铁炉、炼钢铁水预处理、转炉、电炉、精炼炉，应全面加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸 |
| | | | 废钢切割应在封闭空间内进行，设置集气罩，并配备除尘设施 |
| | | 炼焦 | 石灰窑、白云石窑应全面加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸 |
| 焦化工序的物料破碎、筛分、混合等设备应设置密闭罩，并配备除尘设施 | | | |

| 序号 | 管控环节 | 物料形态及排放点位 | 控制要求 |
|----|------|-----------|---|
| | | | 应采用干熄焦工艺 |
| | | | 焦炉机侧炉口应设置集气罩，对废气进行收集处理 |
| | | | 焦炉煤气净化系统冷鼓各类贮槽（罐）及其他区域焦油、苯等贮槽（罐）的有机废气应接入压力平衡系统或收集净化处理，酚氰废水预处理设施（调节池、气浮池、隔油池）应加盖并配备废气收集处理设施，开展设备和管线泄漏检测与修复（LDAR）工作 |
| | | 轧钢涂层机组 | 鼓励对焦炉炉体加罩封闭，对废气进行收集处理 应封闭，并设置废气收集处理设施 |

附 2—3

无组织排放控制措施的界定

| 序号 | 作业类型 | 措施界定 | 示例 |
|----|------|---|-----------------------|
| 1 | 密闭 | 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 | — |
| 2 | 密闭储存 | 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 | 料仓、储罐等 |
| 3 | 密闭输送 | 物料输送过程与环境空气隔离的作业方式 | 管道、管状带式输送机、气力输送设备、罐车等 |
| 4 | 封闭 | 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，设置的门窗、盖板、检修口等配套设施在非必要时应关闭 | — |
| 5 | 封闭储存 | 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，建筑物的门窗在非必要时应关闭 | 储库、仓库等 |
| 6 | 封闭输送 | 在完整的围护结构内进行物料输送作业，围护结构的门窗、盖板、检修口等配套设施在非必要时应关闭 | 皮带通廊、封闭车厢等 |
| 7 | 封闭车间 | 具有完整围墙（围挡）及屋顶结构的建筑物，建筑物的门窗在非必要时应关闭 | — |

企业污染排放监测监控

| 序号 | 监控要求 | 工序 | 安装点位 |
|----|-----------------|------|--------------------------|
| 1 | 安装在线 CEMS | 烧结 | 烧结机头、烧结机机尾、球团焙烧烟囱 |
| | | 炼焦 | 装煤地面站、推焦地面站、干法熄焦地面站 |
| | | 炼铁 | 高炉矿槽、出铁场、铁水预处理排气筒 |
| | | 炼钢 | 转炉二次烟气、电炉、石灰窑、白云石窑烟气排气筒 |
| | | 轧钢 | 燃用发生炉煤气的热处理炉排气筒 |
| | | 自备电站 | 排气筒 |
| 2 | 安装分布式控制系统 (DCS) | 烧结 | 烧结机头、烧结机机尾、球团焙烧烟气治理设施 |
| | | 炼焦 | 焦炉废气治理设施 |
| | | 炼铁 | 高炉矿槽、出铁场、铁水预处理尾气治理设施 |
| | | 炼钢 | 转炉二次烟气、电炉、石灰窑、白云石窑烟气治理设施 |
| | | 轧钢 | 燃用发生炉煤气的热处理炉尾气治理设施 |
| | | 自备电站 | 尾气治理设施 |
| 3 | 高清视频监控设施 | 料场 | 出入口 |
| | | 烧结 | 环冷区域 |
| | | 炼焦 | 焦炉炉体 |
| | | 炼铁 | 高炉矿槽和炉顶区域 |
| | | 炼钢 | 车间顶部点 |
| 4 | 空气质量监测微站点 | 厂区内部 | 主要产尘点周边 |
| | | 运输道路 | 两侧 |
| 5 | 门禁系统 | 厂区 | 进出口 |