

附件 8

广东省工业企业大气污染物排放管理 分级评估技术指南（钢压延加工行业）

广东省生态环境厅

二〇二二年六月

目 次

前言	II
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分级	3
5 分级评估方法	3

前 言

本指南按照 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。

本指南由广东省生态环境厅组织制定。

本指南起草单位：生态环境部华南环境科学研究所。

本指南主要起草人：岑超平、陈冬瑶、陆鹏、唐志雄、闫显辉、陈定盛、曾文豪、黄建航、韩琪。

本指南由广东省生态环境厅解释。

广东省工业企业大气污染物排放管理分级评估技术指南

钢压延加工行业

1 适用范围

本指南规定了广东省钢压延加工企业大气污染物排放管理分级和分级评估方法，适用于钢压延加工行业大气污染精细化管控分级评估。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过本指南的引用而构成本文件的条款。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 28665 轧钢工业大气污染物排放标准

HJ 846 排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业

《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）

《生态环境部办公厅关于印发〈重污染天气重点行业应急减排技术指南（2020年修订版）〉的函》（环办大气函〔2020〕340号）

《广东省生态环境厅、广东省发展和改革委员会、广东省工业和信息化厅、广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）

《广东省生态环境厅关于印发〈广东省涉工业炉窑企业大气分级管控工作指引〉的通知》（粤环函〔2020〕324号）

《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）

《广东省生态环境厅关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本指南。

3.1

钢压延加工 steel calendaring processing

通过热轧、冷加工、锻压和挤压等塑性加工使连铸坯、钢锭产生塑性变形，制成具有一定形状尺寸的钢材产品的过程。

3.2

主要污染物 major pollutants

钢压延加工过程中排放的主要大气污染物，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

3.3

其他污染物 other pollutants

GB 28665 中除颗粒物、二氧化硫、氮氧化物之外的其他大气污染物。

3.4

有组织排放 organized emission

大气污染物经过排气筒的集中排放。

3.5

无组织排放 fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放，包括开放式作业场所逸散，以及通过缝隙、通风口、敞开门窗和类似开口（孔）的排放等。

3.6

挥发性有机物 volatile organic compounds (VOCs)

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。

3.7

非甲烷总烃 non-methane hydrocarbon (NMHC)

采用规定的监测方法，氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。

3.8

VOCs 物料 VOCs-containing materials

VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料、产品和废料（渣、液），以及有机聚合物原辅材

料和废料（渣、液）。

3.9

封闭 closed/close

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。

3.10

密闭 closed/close

污染物质不与环境空气接触，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。

4 分级

根据企业生产全过程的大气及相关污染控制情况，将企业分为 A、B、C 三级。

5 分级评估方法

在现场核查的基础上，对有组织排放控制、无组织排放管控和其他管控情况综合评估认定。

分级评估流程参考图 1。

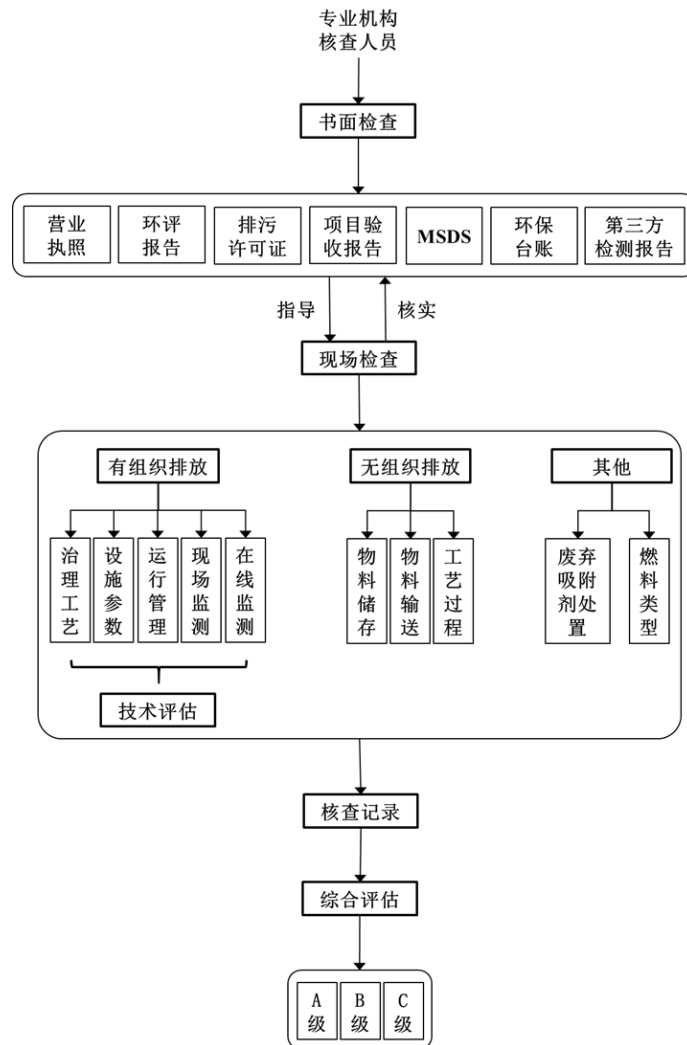


图 1 分级评估流程简图

5.1 现场核查

现场核查内容包括营业执照、排污许可证、环评报告、项目验收报告、环保台账、原辅材料的化学品安全说明书（Material Safety Data Sheet, MSDS）、第三方监测报告，有组织排放治理技术路线、设施工艺参数、运行管理、采样口及排放口、在线及现场监测，全过程无组织排放污染控制及其他相关情况。核查记录表参考表 1。

表 1 钢压延加工企业核查记录表

基本信息	企业名称				
	所属行业				
	法定代表人				
	地址				
	统一社会信用代码				
书面材料	书面材料是否规范、齐全				
生产产品	产品种类与年产量				
炉窑信息	炉窑类型与数量				
	燃料种类				
有组织排放治理情况	治理工艺				
	除尘	设施参数（尺寸、装机容量、流量、风量等）			
	脱硫	设施参数（尺寸、装机容量、流量、风量等）			
	脱硝	设施参数（尺寸、装机容量、流量、风量等）			
	脱 VOCs	设施参数（尺寸、装机容量、流量、风量等）			
	排气筒	高度是否符合要求			
	采样口	设施前后是否有规范的采样口			
	废气排放监测	第三方监测是否达标			
		含氧量（出口，%）			
		污染物浓度（出口，加热炉按基准含氧量 8%折算，其他热处理炉按 15%折算）	颗粒物 (mg/m ³)		
			SO ₂ (mg/m ³)		
			NO _x (mg/m ³)		
	涂层机组污染物浓度(出口)	非甲烷总烃 (mg/m ³)			
	炉窑废气收集和治理设施设计、建设、运行	收集治理设施是否正常运行			
实施单位					
投资成本（万元）					
运行成本					
监控系统	是否安装在线监测系统				
	在线监测数据是否达标				
无组织排放管控情况	物料储存与输送	涉 VOCs 物料以及废料（渣、液）是否储存于密闭容器，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭			
		涉 VOCs 物料以及废料（渣、液）输送与转移是否采取密闭措施			
		废钢等块状或粘湿物料是否采用密闭或封闭方式储存，是否密闭、封闭或苫盖严密输送			

	工艺过程	轧钢涂层机组是否封闭，并设置废气收集治理设施	
		易扬尘工序是否设置颗粒物收集治理设施	
		除尘器卸灰口是否采取密闭措施	
		各产污点及车间是否有可见烟粉尘及油雾外逸	
		废气收集系统是否满足要求并与工艺设备同步运行	
VOCs 废弃吸附剂处置	VOCs 废弃吸附剂是否依法定期处理与处置		
企业主要问题			
原认定级别			
现认定级别			
核查人员			
核查日期			
备注			

5.2 有组织排放控制

5.2.1 排放浓度

5.2.1.1 钢压延加工企业大气污染物排放执行 GB 28665 的规定，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行特别排放限值。此外，环大气〔2019〕35 号规定了钢压延企业的超低排放限值。

5.2.1.2 A 级企业主要大气污染物排放浓度应满足环大气〔2019〕35 号规定的限值要求，其他污染物排放浓度应满足 GB 28665 限值要求。

5.2.1.3 B 级企业大气污染物排放浓度应满足 GB 28665 限值要求。

5.2.1.4 C 级企业大气污染物排放浓度不能稳定满足 GB 28665 限值要求。

5.2.2 废气治理技术评估

钢压延加工企业的废气治理技术评估包括治理技术路线选择、治理设施设计参数选取、治理设施建设、运行管理、监测的实际治理效果等。治理技术路线对应的级别见表 2。

表 2 钢压延加工企业废气末端治理技术及评估方法

废气	技术路线	措施效果
机械加工废气	不处理、布袋除尘、湿式除尘	A 或 B 或 C
热轧废气	不处理、湿式除尘、电除尘、塑烧板除尘	A 或 B 或 C
冷轧废气	不处理、过滤	A 或 B 或 C

彩涂废气	过滤、吸收脱水+吸附燃烧	A 或 B 或 C
	吸附燃烧	A 或 B 或 C
酸碱清洗废气	中和处理	A 或 B 或 C
其他经过评估合适的技术工艺		

5.2.3 排放监测

5.2.3.1 A 级企业应符合的条件如下：

- 安装在线监测，且在一个统计时段内（1月1日-6月30日、7月1日-12月31日），98%以上的大气污染物在线监测有效数据小时均值达到 A 级企业排放限值，未出现有效数据小时均值超过 A 级企业排放限值 50%以上的情形，未出现连续 3 天以上有效数据小时均值超过 A 级企业排放限值 30%以上的情形；
- 现场抽查监测结果满足 A 级企业排放限值要求。

5.2.3.2 B 级企业应符合的条件如下：

- 安装在线监测的企业，在一个统计时段内（1月1日-6月30日、7月1日-12月31日）大气污染物在线监测有效数据小时均值达标率在 98%以上，未出现有效数据小时均值超标 50%以上的情形，未出现连续 3 天以上有效数据小时均值超标 30%以上的情形，现场抽查监测未发现超标现象；
- 未安装在线监测的企业，在一个统计时段内，手工监测未发现超标现象；
- 非重点排污单位且地市没有要求安装在线监控设备的企业自愿安装在线监控的，若在线监测设施运行尚不满足一个统计时段，且现场抽查监测未发现超标，可先认定为满足要求。

5.2.3.3 C 级企业：不能符合 A 级、B 级要求的企业为 C 级企业。

5.3 无组织排放管控

A 级企业、B 级企业的无组织排放管控应符合表 3 要求，不符合表 3 要求的企业认定为 C 级企业。

表 3 钢压延加工企业无组织排放管控要求

项目	无组织排放管控要求
物料储存与输送	<p>(1) 涉 VOCs 物料以及废料（渣、液）应储存于密闭储罐或密闭容器中。盛装 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地</p> <p>(2) 盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖保持密闭。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭</p> <p>(3) 涉 VOCs 物料以及废料（渣、液）输送与转移应采取密闭措施</p> <p>(4) 废钢等块状或粘湿物料采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存，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，确需车辆运输的使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时采取加湿等抑尘措施</p>
工艺过程	<p>(1) 轧钢涂层机组应封闭，并设置废气收集治理设施</p> <p>(2) 易扬尘工序应设置颗粒物收集治理设施</p> <p>(3) 除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰应采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和输送</p> <p>(4) 各产污点及车间不得有可见烟粉尘及油雾外逸</p> <p>(5) 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$，亦不应有感官可察觉泄漏</p> <p>(6) 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施</p>

5.4 其他管控

钢压延加工企业其他管控按粤环函〔2020〕324号的规定执行。A级企业、B级企业的其他管控情况应符合表4要求，且不应有其他违法、违规问题。不符合表4要求或有其他违法、违规问题的企业为C级企业。

表 4 钢压延加工企业其他管控要求

项目	管 控 要 求
书面材料	<p>(1) 依法取得排污许可证</p> <p>(2) 环评手续合法</p> <p>(3) 项目依法验收</p> <p>(4) 验收监测报告及自行监测报告适用标准准确，监测结果达标</p> <p>(5) VOCs 物料台账符合要求</p> <p>(6) 其他必须具备的书面材料符合要求</p>
燃料类型	燃料符合环保要求

生产工艺过程	<p>(1) 调配间、涉 VOCs 设备清洗间、含 VOCs 废水处理系统等产生的有机废气均收集治理</p> <p>(2) 涉 VOCs 工艺所在车间无通过安装大风量风扇或其他通风措施故意稀释排放的现象存在</p>
废气排放与监测	<p>(1) 不存在偷排、直排口</p> <p>(2) 按规范设置排放口、采样平台、采样口</p> <p>(3) 在线监测设备正常运行并经计量检定</p>
VOCs 废弃吸附剂管理	VOCs 废弃吸附剂依法定期处理与处置