



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ□□□—201□

排污许可证申请与核发技术规范 铁合金冶炼工业

Technical specification for application and issuance of pollutant permit
Ferroalloy smelting industry

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

生 态 环 境 部

发布

目 录

前 言.....	iii
第一部分 铁合金排污单位.....	1
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 排污单位基本情况填报要求.....	3
5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法.....	14
6 污染防治可行技术要求.....	18
7 自行监测管理要求.....	19
8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求.....	23
9 实际排放量核算方法.....	26
10 合规判定方法.....	28
第二部分 电解锰排污单位.....	31
1 适用范围.....	31
2 规范性引用文件.....	31
3 术语和定义.....	32
4 排污单位基本情况填报要求.....	33
5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法.....	39
6 污染防治可行技术要求.....	42
7 自行监测管理要求.....	43
8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求.....	46
9 实际排放量核算方法.....	49
10 合规判定方法.....	50
附录 A（资料性附录）排污许可证执行情况汇总表.....	53
附录 B（资料性附录）排污许可证年度执行报告表格形式.....	56
附录 C（资料性附录）RKEF 工艺二氧化硫、氮氧化物许可排放限值推荐方法.....	70
附录 D（资料性附录）废气和废水污染防治可行技术参考表.....	71

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号），完善排污许可技术支撑体系，指导和规范铁合金冶炼工业排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

本标准规定了铁合金冶炼工业排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算、合规判定的方法以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了铁合金冶炼工业污染防治可行技术要求。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 为资料性附录。

本标准首次发布。

本标准由生态环境部环境影响评价与排放管理司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：生态环境部环境工程评估中心、中国环境科学研究院、冶金工业规划研究院、中冶东方工程技术有限公司、中国铁合金工业协会。

本标准生态环境部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

排污许可证申请与核发技术规范 铁合金冶炼工业

第一部分 铁合金排污单位

1 适用范围

本标准规定了铁合金冶炼工业（铁合金）排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算、合规判定的方法以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了污染防治可行技术要求。

本标准适用于指导铁合金冶炼工业（铁合金）排污单位填报《排污许可证申请表》及在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报相关申请信息，适用于指导核发机关审核确定铁合金冶炼工业（铁合金）排污单位排污许可证许可要求。

本标准适用于铁合金冶炼工业（铁合金）排污单位排放的大气污染物、水污染物的排污许可管理。铁合金冶炼工业（铁合金）排污单位中，执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662）的烧结机、球团焙烧等生产设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846）；执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）的生产设施和排放口，适用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953）。

本标准未做出规定但排放工业废水、废气或者国家规定的有毒有害大气污染物的铁合金冶炼工业（铁合金）排污单位的其他生产设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942）执行。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或者其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

- GB 28666 铁合金工业污染物排放标准
- GB 28662 钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准
- GB 28663 炼铁工业大气污染物排放标准
- GB 28664 炼钢工业大气污染物排放标准
- GB 13456 钢铁工业水污染物排放标准
- GB 34330 固体废物鉴别标准 通则
- GB 5085 危险废物鉴别标准
- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- HJ 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）

HJ 76 固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）

HJ 494 水质 采样技术指导

HJ 495 水质 采样方案设计技术规定

HJ 521 废水排放规律代码（试行）

HJ 608 排污单位编码规则

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 820 排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉

HJ 846 排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业

HJ 878 排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业

HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则

HJ 944 环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）

HJ 953 排污许可证申请与核发技术规范 锅炉

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

HJ/T 298 危险废物鉴别技术规范

HJ/T 353 水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）

HJ/T 354 水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）

HJ/T 355 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）

HJ/T 356 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）

《固定污染源排污许可分类管理名录》

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）

《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告2013年第14号）

《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号）

《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》（环办大气函〔2016〕1087号）

《关于加强京津冀高架源污染物自动监控有关问题的通知》（环办环监函〔2016〕1488号）

《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2018年 第9号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 铁合金冶炼工业排污单位 ferroalloy smelting industry pollutant emission unit

主要指火法冶金生产铁合金及电解法生产金属锰的冶炼企业或设施，包括铁合金排污单位和电解锰排污单位。

3.2 铁合金排污单位 ferroalloy Sewerage Unit

主要指采用电炉法、高炉法、转炉法、炉外法（金属热法）等生产铁合金的冶炼企业或设施。

3.3 电炉法 electric furnace process

电炉法指使用还原电炉（矿热炉）和精炼炉生产铁合金产品的过程。

3.4 许可排放限值 permitted emission limits

指排污许可证中规定的允许排污单位排放的污染物最大排放浓度和最大排放量。

3.5 特殊时段 special periods

指根据国家 and 地方限期达标规划及其他相关环境管理规定，对排污单位的污染物排放情况有特殊要求的时段，包括重污染天气应对期间和冬防期间等。

4 排污单位基本情况填报要求

4.1 基本原则

排污单位应按照本标准的要求，在排污许可证管理信息平台申报系统填报《排污许可证申请表》中的相应信息。设区的市级以上地方生态环境主管部门可以根据环境保护地方性法规，增加需要在排污许可证中载明的内容，并填入全国排污许可证管理信息平台申报系统中“有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容”一栏。

4.2 排污单位基本信息

排污单位基本信息应填报单位名称、是否需要改正、排污许可证管理类别、邮政编码、行业类别（填报时选择铁合金冶炼行业）、是否投产、投产日期、生产经营场所中心经度、生产经营场所中心纬度、所在地是否属于环境敏感区（如大气重点控制区域、总磷总氮控制区等）、所属工业园区名称、是否有环评批复文件及文号（备案编号）、是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件及文号、是否有主要污染物总量分配计划文件及文号、颗粒物总量指标（t/a）、二氧化硫总量指标（t/a）、氮氧化物总量指标（t/a）、化学需氧量总量指标（t/a）、氨氮总量指标（t/a）涉及的其他污染物总量指标（如有）等。

4.3 主要产品及产能

4.3.1 铁合金主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

在填报“主要产品及产能”时，选择“铁合金”。铁合金排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数填报内容见表1。

表1 铁合金排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原料系统	原料场	非封闭料场、封闭料场、筒仓	存储量

	原料处理	回转窑、其他	处理能力、长度、内径
		烘干设施	处理能力
铁合金冶炼	电炉法	全封闭式矿热炉	生产能力、额定功率
		半封闭式矿热炉	
		精炼炉	
		其它	
	高炉法	高炉	高炉容积、利用系数
	转炉法	转炉	公称容量
	炉外法	金属热法熔炼炉	炉壳直径、炉筒高度
浇铸	锭模浇铸、浇铸机、地坑浇铸	浇铸机、其他	生产能力
成品处理	成品破碎	机械破碎、人工破碎	生产能力
	微硅粉加密包装	加密设施、包装机	设计年产量
注：烧结机、球团焙烧等原料处理生产设施填报参照 HJ 846。			

4.3.2 生产设施编号

铁合金排污单位填报内部生产设施编号，若铁合金排污单位无内部生产设施编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

4.3.3 产品名称

硅铁、锰硅、锰铁、铬铁、硅铬合金、硅钙合金、镍铁、钼铁、硅铝合金、硅钡合金、其他。

4.3.4 生产能力及计量单位

生产能力及计量单位为必填项，生产能力为主要产品设计产能，不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。产能和产量计量单位均为万 t/a。

4.3.5 设计年生产时间

按环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。无审批意见、认定或备案文件的按实际年生产时间填写。

4.3.6 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填写。

4.4 主要原辅材料及燃料

4.4.1 原辅及燃料种类

原料种类包括外购的硅石、粉矿、块矿、烧结矿、球团矿、焦炭、富锰渣、金属还原剂、其他。

辅料种类包括外购的石灰石、白云石、萤石、电极糊、其他。

燃料种类包括外购的煤、重油、天然气、其他。

4.4.2 设计年使用量及计量单位

设计年使用量为与产能相匹配的原辅材料及燃料年使用量。设计年使用量计量单位均为万 t/a 或万 Nm³/a。

4.4.3 原辅料硫元素、有毒有害成分

需按设计值或上一年生产实际值填写原料、辅料中硫元素、氟元素（萤石、含氟原料）占比。填报值以收到基为基准。

4.4.4 燃料成分

需按设计值或上一年生产实际值填写燃料灰分、硫分（固体和液体燃料按硫分计；气体燃料按总硫计，总硫包含有机硫和无机硫）、挥发分及热值（低位发热量），燃油和燃气填写硫分及热值。填报值以收到基为基准。

4.4.5 其他

排污单位若有需要说明的内容，可填写。

4.5 铁合金产排污环节、污染物及污染治理设施

4.5.1 一般原则

废气产排污节点、污染物及污染治理设施包括对应产污环节名称、污染物种类、排放形式（有组织、无组织）、污染治理设施、是否为可行技术、有组织排放口编号、排放口设置是否符合要求、排放口类型。

废水产排污节点、污染物及污染治理设施包括废水类别、污染物种类、排放去向、排放规律、污染治理设施、排放口编号、排放口设置是否符合要求、排放口类型。

4.5.2 废气

4.5.2.1 废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施

铁合金排污单位废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施填报内容见表 2。污染物种类依据 GB 28663、GB 28664、GB 28666 确定，有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

4.5.2.2 污染防治设施、有组织排放口编号

污染防治设施编号可填报排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

有组织排放口编号填报地方生态环境主管部门现有编号或由排污单位根据 HJ 608 进行编号并填报。

表 2 铁合金排污单位废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行标准	污染治理设施								
							污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术							
原料系统	装卸、破碎、筛分、供配料、上料设施、其他	装卸料废气、转运废气、破碎废气、混匀废气、筛分废气、其他	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28666	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、多管除尘器、滤筒除尘器、其他	<input type="checkbox"/> 是							
								<input type="checkbox"/> 否							
								如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明料。							
	回转窑、烘干设施、其他	干燥废气	干燥废气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28666	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、多管除尘器、滤筒除尘器、其他	同上						
									焙烧废气（含干燥工序使用焙烧废气作为热源的）	颗粒物	有组织	主要排放口	GB28666	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、电袋复合除尘器（同静电除尘器和袋式除尘器要求，注明电场数和滤料种类）、多管除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、其他	同上
															二氧化硫
氮氧化物															

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行标准	污染治理设施		
							污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
	供卸料设施、原料处理设施、其他	原料无组织废气	颗粒物	无组织	/	/	防风抑尘网、封闭皮带、封闭料仓/库、洒水抑尘、苫盖、喷洒抑尘剂、原料场出口配备车轮清洗（扫）装置、粉料运输采取密闭措施、各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施，如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等，并配备袋式除尘器、其他	同上	
铁合金冶炼	电炉法	全密闭式矿热炉、半密闭式矿热炉、精炼炉、其他	半封闭式矿热炉废气	颗粒物、铬及其化合物 ^a	有组织	主要排放口	GB28666	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料、高温布袋等）、多管除尘器、滤筒除尘器、其他	同上
			矿热炉出铁口废气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28666		
			摇包、精炼炉废气、其他	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28666		
	炉外法	金属热法熔炼炉	熔炼炉废气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28666	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、电袋复合除尘器（同静电除尘器和袋式除尘器要求，注明电场数和滤料种类）、旋风除尘器、多管除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、其他	同上
	无组织废气		颗粒物	无组织	/	/	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）、其他	同上	

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行标准	污染治理设施		
							污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
高炉法	高炉、其他	高炉矿槽废气	颗粒物	有组织	主要排放口	GB28663	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、电袋复合除尘器（同静电除尘器和袋式除尘器要求，注明电场数和滤料种类）、旋风除尘器、多管除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、其他	同上	
		高炉出铁场废气	颗粒物	有组织	主要排放口	GB28663		同上	
		煤粉制备废气、其他	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28663		同上	
		热风炉烟气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28663		燃用净化煤气、低氮燃烧、其他	同上
			二氧化硫						
氮氧化物									
无组织废气	颗粒物	无组织	/	GB28663	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）、铁沟和渣沟密闭、其他	同上			
转炉法	转炉	转炉烟气	颗粒物	有组织	主要排放口	GB28664	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、电袋复合除尘器（同静电除尘器和袋式除尘器要求，注明电场数和滤料种类）、旋风除尘器、多管除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、其他	同上	
		无组织废气	颗粒物	无组织	/	GB28664		各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）、其他	同上

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行标准	污染治理设施	
							污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
浇铸	锭模浇铸、浇铸机、地坑浇铸	浇铸废气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28666	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、多管除尘器、滤筒除尘器、其他	同上
		浇铸无组织废气	颗粒物	无组织	/	GB28666	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）、其他	同上
成品处理	成品破碎筛分、微硅粉加密包装、喷砂、其他	破碎、筛分废气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28666	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、多管除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、其他	同上
		喷砂废气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28666	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、多管除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、其他	同上
		加密设施废气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB28666	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、多管除尘器、滤筒除尘器、其他	同上
		成品处理无组织废气	颗粒物	无组织	/	/	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）、其他	
厂界			颗粒物、铬及其化	无组织	/	GB28666		

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行标准	污染治理设施	
							污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
			合物					
注：a.仅指生产铬铁合金的排污单位需要填写。								

4.5.2.3 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》，以及排污单位执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报废气排放口设置是否符合规范化要求。地方有更严格要求的，从其规定。

4.5.2.4 排放口类型

铁合金排污单位废气排放口分为主要排放口和一般排放口。主要排放口包括电炉法冶炼原料系统焙烧烟气，半封闭式矿热炉废气（生产硅铁除外）、高炉法冶炼高炉矿槽废气、高炉法冶炼高炉出铁场废气、转炉法冶炼转炉烟气。除主要排放口之外的均为一般排放口。

4.5.3 废水

4.5.3.1 废水类别、污染物种类及污染治理设施

铁合金排污单位废水类别、污染物种类及污染治理设施填报内容参见表 3、表 4。污染物种类依据 GB 28666、GB 13456 确定，有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

表 3 铁合金排污单位废水类别、污染物种类及污染治理设施表

废水类别		排放去向	污染物种类	排放口类型	执行标准	污染治理设施	
						污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
冲渣池	矿热炉冲渣废水	不外排/外排	pH 值、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、六价铬、总铬	一般排放口	GB28666	沉淀后循环使用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料。
生产车间	全封闭式矿热炉煤气湿法净化废水	不外排/外排					
	其他废水	不外排/外排					
生活用水	生活污水	不外排/外排	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷				
全厂废水	全厂综合废水	不外排/外排	pH 值、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌			絮凝沉淀、普通活性污泥法、A/O 法、MBR 法设施、其他	
						预处理、生化法处理、深度处理、其他。	

表 4 铁合金排污单位（高炉法）废水类别、污染物种类及污染治理设施表

废水类别		排放去向	污染物种类	排放口类型	执行标准	污染治理设施	
						污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
冲渣池	高炉冲渣废水	不外排/外排	pH 值、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、总铅	一般排放口	GB13456	沉淀后循环使用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料。
生产车间	高炉煤气湿法净化废水	不外排/外排				沉淀后循环使用	
	其他废水	不外排/外排				其他污染治理设施名称及工艺 (根据实际情况填报)	
生活用水	生活污水	不外排/外排	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷			絮凝沉淀、普通活性污泥法、A/O 法、MBR 法设施、其他	
全厂废水	全厂综合废水	不外排/外排	pH 值、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、总铁、总锌、总铜			预处理、生化法处理、深度处理、其他。	

4.5.3.2 排放去向及排放规律

铁合金排污单位应明确废水排放去向及排放规律。

排放去向分为不外排和外排。其中，外排包括直接进入江河、湖、库等水环境；直接进入海域；进入城市下水道（再进入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城镇污水处理厂；进入其他单位；进入工业废水集中处理设施；其他。

废水直接或间接进入环境水体填写排放规律，不外排时不用填写。废水排放规律类别参见 HJ 521。

4.5.3.3 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》，以及排污单位执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报废水排放口设置是否符合规范化要求。

4.5.3.4 排放口类型

铁合金排污单位废水排放口分为废水总排放口（综合废水处理设施排放口）、生活污水单独排放口、车间或生产设施排放口，均为一般排放口。

4.6 图件要求

排污单位基本情况还应包括生产工艺流程图（包括全厂及各工序）、厂区平面布置图、雨水和污水管网平面布置图。

生产工艺流程图应至少包括主要生产设施（设备）、主要原燃料的流向、生产工艺流程等内容。

厂区平面布置图应至少包括主体设施、公辅设施、废气处理设施、废水处理设施、污水处理设施、危险废物暂存仓库等，并注明废气主要排放口、一般排放口和无组织排放的生产单元。

雨水和污水管网布置图应包括厂区雨水和污水集输管线走向、排放口位置及排放去向等内容。

5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

5.1 产排污环节对应排放口

铁合金废气和废水的产排污节点及对应排放口分别见表 2、表 3、表 4。

废气排放口应填报排放口地理坐标、排气筒高度、排气筒内径、国家或地方污染物排放标准、环境影响评价审批意见要求及承诺更加严格排放限值。

废水直接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳自然水体信息、汇入受纳自然水体处地理坐标及执行的国家或地方污染物排放标准,废水间接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂名称及执行的国家或地方污染物排放标准，

单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向。废水间歇式排放的,应当载明排放污染物的时段。其余项为依据本标准第 4.5 部分填报的产排污环节及排放口信息,信息平台自动生成。

5.2 许可排放限值

5.2.1 一般原则

许可排放限值包括污染物许可排放浓度和许可排放量。许可排放量包括年许可排放量和特殊时段许可排放量。年许可排放量是指主要排放口连续 12 个月排放的污染物最大排放量。地方环境保护主管部门可根据需要将年许可排放量按月进行细化。

对于大气污染物,以排放口为单位确定主要排放口和一般排放口许可排放浓度,无组织废气按照厂界或生产车间确定许可排放浓度。主要排放口逐一计算许可排放量。

对于水污染物,所有废水排放口仅许可排放浓度,对许可排放量不做要求。

根据国家或地方污染物排放标准按照从严原则确定许可排放浓度。依据本标准 5.2.3 规定的允许排放量核算方法和依法分解落实到排污单位的重点污染物排放总量控制指标,从严确定许可排放量,落实环境质量改善要求。2015 年 1 月 1 日及以后取得环境影响评价审批、审核意见的排污单位,许可排放量还应同时满足环境影响评价文件和审批、审核意见确定的排放量的要求。

排污单位填报许可限值时,应在《排污许可证申请表》中写明申请的许可排放限值计算过程。

排污单位承诺的排放浓度严于本标准要求的,应在排污许可证中规定。

5.2.2 许可排放浓度

5.2.2.1 废气

以排放口为单位,明确各排放口各污染物许可排放浓度。铁合金排污单位电炉法和炉外法废气许可排放浓度时,颗粒物应依据 GB 28666 确定;高炉法废气许可排放浓度时,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物应依据 GB 28663 确定;转炉法废气许可排放浓度时,颗粒物应依据 GB 28664 确定。有地方排放标准要求的,按照地方排放标准确定。地方政府根据本区域环境质量改善需求可参考附录 C 对焙烧烟气中二氧化硫、氮氧化物许可排放浓度。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等相关文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间,由国务院环境保护行政主管部门或省级人民政府规定。

若执行不同许可排放浓度的多台生产设施或排放口采用混合方式排放废气,且选择的监控位置只能监测混合废气中的大气污染物浓度,则应执行各限值要求中最严格的许可排放浓度。

5.2.2.2 废水

铁合金排污单位水污染物许可排放浓度时,应依据 GB 28666、GB 13456 确定;许可

浓度排放为日均浓度（pH 值为任何一次监测值）。有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

若排污单位的生产设施为两种及以上工序或同时生产两种及以上产品，可适用不同排放控制要求或不同行业污染物排放标准时，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值。

5.2.3 许可排放量

应明确铁合金排污单位颗粒物许可排放量。地方政府根据本区域环境质量改善需求可参考附录 C 对焙烧烟气中二氧化硫、氮氧化物许可排放量。

5.2.3.1 年许可排放量核算方法

铁合金排污单位年许可排放量即主要排放口年许可排放量。

$$E_{\text{年许可排放量}} = E_{\text{主要排放口年许可}} \quad (1)$$

式中： $E_{\text{年许可}}$ 为铁合金排污单位年许可排放量，t；

$E_{\text{主要排放口年许可}}$ 为铁合金排污单位主要排放口年许可排放量，t；

铁合金排污单位废气主要排放口颗粒物年许可排放量由基准排气量、许可排放浓度和产能相乘确定。铁合金排污单位主要排放口年许可排放量计算公式：

$$M_i = R \times Q \times C \times 10^{-5} \quad (2)$$

$$E_{\text{主要排放口年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (3)$$

式中：

M_i 为第 i 个排放口污染物年许可排放量，t；

R 为第 i 个排放口对应装置产能或设计处理能力，万 t；

Q 为基准排气量，单位为 Nm^3/t 产品，按表 5 进行取值；

C 为污染物许可排放浓度限值，单位为 mg/Nm^3 。

表 5 铁合金排污单位主要排放口基准排气量表

序号	生产单元		产污环节名称	基准排气量 (Nm^3/t 产品)	
1	原料处理		焙烧废气	15000	
2	(RKEF)		焙烧+烘干废气	18000	
3	铁合金 冶炼	电炉法	半封闭矿热炉废气	高碳铬铁	28000
4				高碳锰铁	26000
5				镍铁	19000
6				硅锰	20000
7				其他	
8		高炉法	高炉矿槽废气	企业生产满三年，取近三年实际平均值，生产未满足三年的企业取设计值	
9			高炉出铁场废气		
10	转炉法	转炉烟气			

5.2.3.2 特殊时段许可排放量核算方法

特殊时段铁合金排污单位日许可排放量按公式(4)计算。地方制定的相关法规中对特殊时段许可排放量有明确规定的从其规定。国家和地方环境保护主管部门依法规定的其他特殊时段短期许可排放量应当在排污许可证当中载明。

$$E_{\text{日许可}} = E_{\text{前一年环境日均排放量}} \times (1 - \alpha) \quad (4)$$

式中： $E_{\text{日许可}}$ 为铁合金排污单位重污染天气应对期间或冬防阶段日许可排放量，t；

$E_{\text{前一年环境日均排放量}}$ 为铁合金排污单位前一年环境统计实际排放量折算的日均值，t；

α 为重污染天气应对期间或冬防阶段日产量或排放量减少比例。

5.2.4 无组织控制措施

铁合金排污单位无组织排放节点及控制措施见表6。

表6 铁合金排污单位无组织排放节点及排放控制要求表

工序	无组织治理措施		
	一般地区	重点地区	
存储与运输	<p>(1) 铬矿、红土镍矿、锰矿以及碳质还原剂应储存于封闭、半封闭料场(仓、库、棚)中；硅石矿、石灰石、白云石等其他物料应储存于封闭、半封闭料场(仓、库、棚)中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙。采取半封闭料场措施的，料场应至少两面有围墙(围挡)及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋(雾)等抑尘措施；采取防风抑尘网、挡风墙措施的，防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的1.1倍，并对物料采取覆盖、喷淋(雾)等抑尘措施。</p> <p>(2) 料场出口应设置车轮清洗和车身清洁设施，或采取其他有效控制措施；</p> <p>(3) 厂内散装物料采用车辆运输的，应采取密闭措施；</p> <p>(4) 除尘器灰仓卸灰、微硅粉装卸不得直接卸落到地面。除尘器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抑尘措施。</p> <p>(5) 厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>	<p>(1) 铬矿、红土镍矿应储存于封闭料场(仓、库)中；锰矿、碳质还原剂、硅石矿、石灰石、白云石等其他物料应储存于封闭、半封闭料场(仓、库、棚)中。半封闭料场应至少两面有围墙(围挡)及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋(雾)等抑尘措施；</p> <p>(2) 料场出口应设置高压冲洗装置；</p> <p>(3) 厂内散装物料应采用封闭通廊或管状带式输送机等封闭方式输送；</p> <p>(4) 除尘灰应采用气力输送、罐车等密闭方式运输。</p> <p>(5) 厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>	
铁合金冶炼	硅铁合金	<p>(1) 冶炼车间外不应有可见烟尘外逸；</p> <p>(2) 矿热炉烟气采用正压回收系统收集颗粒物，并配备除尘设施；</p> <p>(3) 除尘箱体四周及顶部密闭，并设置高清视频监控设施与生态环境主管部门联网。</p>	<p>(1) 冶炼车间外不应有可见烟尘外逸；</p> <p>(2) 采用负压回收系统收集颗粒物，并配备除尘设施。</p>
	其他合金	<p>(1) 冶炼车间外不应有可见烟尘外逸；</p> <p>(2) 冶炼电炉配料、上料、炉顶加料，炉前出铁出渣、铁水包及渣包的维修或烘干应设置集气罩，并配备除尘设施；</p> <p>(3) 精炼炉出铁环节应设置集气罩，并配备除尘设施。</p>	

浇铸 破碎	<p>(1) 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；</p> <p>(2) 浇铸车间应封闭；</p> <p>(3) 破碎环节应设置侧吸或集尘罩，并配备除尘设施；</p>
注：地方有更严格的无组织排放控制管理要求，从其规定。	

6 污染防治可行技术要求

6.1 一般原则

本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为环境保护主管部门对排污许可证申请材料审核的参考。对于排污单位采用本标准所列推荐可行技术的，或者新建、改建、扩建建设项目排污单位采用环境影响评价审批意见要求的污染治理技术的，原则上认为具备符合国家要求的防治污染设施或污染物处理能力。对于未采用本标准所列推荐可行技术的，排污单位应当在申请时提供相关证明材料（如已有监测数据；对于国内外首次采用的污染治理技术，还应当提供中试数据等说明材料），证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力。

对于未采用污染防治可行技术的，排污单位应当加强自行监测、台账记录，评估污染防治技术达标可行性。生态环境部依据全国排污许可执行情况，动态更新污染防治可行技术指南。

6.2 废气推荐可行技术

铁合金排污单位废气可行技术参考附录 D。

6.3 废水推荐可行技术

铁合金排污单位废水可行技术参考附录 D。

6.4 运行管理要求

6.4.1 一般原则

排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气及水污染防治设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。

对于特殊时段，排污单位应满足重污染天气应急预案、各地人民政府制定的冬防措施等文件规定的污染防治要求。

6.4.2 废气

主要针对废气污染治理设施的安装、运行、维护等对铁合金排污单位提出要求，包括：

- a) 废气污染治理设施应按照国家规范和地方规范进行设计；
- b) 污染治理设施应与产生废气的生产设施同步运行。由于事故或设备维修等原因造成污染治理设施停止运行时，应立即报告当地环境保护主管部门；

- c) 污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自动仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行；
- d) 污染治理设施正常运行中废气的排放应符合国家和地方污染物排放标准；
- e) 排污单位为除尘风机安装累时器；
- f) 排污单位应保证除尘风机具备单独计量电力使用量（如：安装独立电表）。

6.4.3 废水

- a) 废水污染治理设施应按照国家规范和地方规范进行设计；
- b) 污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自动仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行；
- c) 全厂综合污水处理厂应加强源头管理，加强对上游装置来水的监测，并通过管理手段控制上游来水水质满足综合污水处理厂的进水要求；
- d) 污染治理设施正常运行中废水的排放应符合国家和地方污染物排放标准。

6.4.4 固体废物

- a) 炉渣及除尘灰等应综合利用。
- b) 铁合金排污单位生产过程中的含铬除尘灰应依据相关要求进行处置。
- c) 污水处理产生的含铬污泥经鉴定后确定固废类别，并依据相关要求进行处置。
- d) 应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。
- e) 危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。

6.4.5 土壤

纳入土壤污染重点监管单位名录的排污单位，应满足以下土壤污染预防运行管理要求：

- a) 严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；
- b) 建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；
- c) 制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

7 自行监测管理要求

7.1 一般原则

铁合金排污单位在申请排污许可证时，应当按照本标准确定产排污环节、排放口、污染物项目及许可限值等要求，制定自行监测方案，并在《排污许可证申请表》中明确。本标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准规范执行，铁合金冶炼工业排污单位自行监测技术指南发布后，自行监测管理要求从其规定。

有核发权的地方生态环境主管部门可根据环境质量改善要求，增加铁合金排污单位自行监测管理要求。对于 2015 年 1 月 1 日及以后取得环境影响评价审批、审核意见的排污单位，其环境影响评价文件和审批、审核意见中有其他自行监测管理要求的，应当同步完善其自行监测管理要求。

7.2 自行监测方案

自行监测方案中应明确排污单位的基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行排放标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制、自行监测信息公开等。对于采用自动监测的排污单位应当如实填报采用自动监测的污染物指标、自动监测系统联网情况、自动监测系统的运行维护情况等；对于未采用自动监测的污染物指标，排污单位应当填报开展手工监测的污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频率。

7.3 自行监测要求

7.3.1 一般原则

排污单位应当开展自行监测的污染源包括产生有组织废气、无组织废气、生产废水的全部污染源；污染物包括铁合金工业排放标准和相关排放标准中涉及的全部因子。

7.3.2 监测点位

排污单位自行监测点位包括外排口、无组织排放监测点、内部监测点等。

7.3.3 监测频次

采用自动监测的，按照 HJ 75 开展自动监测数据的校验比对。按照《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）的要求，自动监测设施不能正常运行期间，应按要求将手工监测数据向环境保护主管部门报送，每天不少于4次，间隔不得超过6小时。

采用手工监测的，监测频次不能低于国家或地方发布的标准、规范性文件、环境影响报告书（表）及其批复等明确规定的监测频次，污水排向敏感水体或接近集中式饮用水水源，废气排向特定的环境空气质量功能区的应适当增加监测频次；排放状况波动大的，应适当增加监测频次；历史稳定达标状况较差的需增加监测频次。

可以参照表7、表8以及表9确定自行监测频次。铁合金冶炼排污单位自行监测技术指南颁布实施后，从其规定。对于表中未涉及的其他排放口，有明确排放标准的，应当按照填报的产排污节点明确废气污染物监测指标及频次，监测频次原则上不得低于1次/年。对于高炉法铁合金冶炼的废水排放口污染物及监测频次参照《排污单位自行监测技术指南钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878）执行。地方环境保护主管部门可根据环境质量改善需求，制定更严格的监测频次要求。

表7 废气污染物最低监测频次

生产单元	监测点位	排放口类型	监测指标	最低监测频次
原料系统	装卸料废气、转运废气、破碎废气、混匀废气、筛分废气、其他排放口	一般排放口	颗粒物	年
	干燥废气排放口	一般排放口	颗粒物	季度
	焙烧废气（包括干燥工序使用焙烧废气	主要排放口	颗粒物	自动监测

		作为热源的) 排放口		二氧化硫 氮氧化物	
冶炼系统	半封闭矿热炉废气排放口	其他合金	主要排放口	颗粒物	自动监测
				铬及其化合物 ^a	季度
		硅铁合金	一般排放口	颗粒物	季度
		矿热炉出铁口废气排放口	一般排放口	颗粒物	季度
		摇包、精炼炉废气排放口	一般排放口	颗粒物	季度
		熔炼炉废气排放口	一般排放口	颗粒物	季度
		高炉矿槽废气排放口	主要排放口	颗粒物	自动监测
		高炉出铁场废气排放口	主要排放口	颗粒物	自动监测
		热风炉烟气排放口	一般排放口	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	季度
		煤粉制备废气排放口	一般排放口	颗粒物	年度
		转炉废气排放口	主要排放口	颗粒物	自动监测
浇铸	浇铸废气排放口	一般排放口	颗粒物	季度	
成品处理	破碎、筛分废气排放口	一般排放口	颗粒物	年	
	加密设施废气排放口	一般排放口	颗粒物	年	

注：a为铬铁合金工艺，待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 8 废水污染物最低监测频次

监测点位	监测指标	最低监测频次 ^c
排污单位废水总排口	流量	季度（自动监测） ^a
	pH 值	季度
	悬浮物	季度
	化学需氧量	季度
	氨氮	季度
	总氮	季度
	总磷	季度
	石油类	季度
	挥发酚	季度
	总氰化物	季度
	总锌	季度
车间或生产设施废水排放口	六价铬	季度
	总铬	季度

注 1：单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。
注 2：单独排入地表水、海水的生活污水排放口污染物（pH 值、COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、动植物油、总氮、总磷）每月至少开展一次监测。
a 括号内为废水排放量大于 100t/d 的铁合金排污单位的最低监测频次。

表 9 无组织废气污染物最低监测频次

工序	排污单位	监测指标	最低监测频次
厂界 ^a	铁合金	颗粒物	季度
		铬及其化合物 ^b	年
a 监测点位按照 GB 28666 和 HJ/T 55 规定执行。有地方排放标准要求的，按照地方排放标准执行。			
b 待国家相关污染物监测方法发布后实施。			

7.3.4 内部监测点位

当排放标准中有污染物去除效率要求时，应在进入相应污染物处理设施单元的进口设置监测点位。

当环境管理有要求，或排污单位认为有必要更好地说清楚自身污染治理及排放状况的，可以在排污单位内部设置监测点，监测污染物浓度或与有毒污染物排放密切相关的关键工艺参数等。

7.4 监测技术手段

自行监测的技术手段包括手工监测和自动监测。

铁合金排污单位中半封闭式矿热炉废气主要排放口应安装颗粒物在线自动监测设备，焙烧废气（包括干燥工序使用焙烧废气作为热源的）排放口应安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监测设备。此外，根据《关于加强京津冀高架源污染物自动监控有关问题的通知》（环办环监函〔2016〕1488号）中的相关内容，京津冀地区及传输通道城市铁合金排污单位各排放烟囱超过45米的高架源应安装污染源自动监控设备。鼓励其他排放口及污染物采用自动监测设备监测，无法开展自动监测的，应采用手工监测。

7.5 采样和测定方法

7.5.1 自动监测

废气自动监测参照 HJ 75、HJ 76 执行。

废水自动监测参照 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355、HJ/T 356 执行。

7.5.2 手工采样

有组织废气手工采样方法的选择参照 GB/T 16157、HJ/T 397 执行，单次监测中，气态污染物采样，应获得小时均值浓度。无组织废气手工采样方法参照 GB 28666 和 HJ/T 55 执行。

废水手工采样方法的选择参照 HJ 494、HJ 495 和 HJ/T 91 执行。

7.5.3 测定方法

废气、废水污染物的测定按照相应排放标准中规定的污染物浓度测定方法标准执行，国家或地方法律法规等另有规定的，从其规定。

7.6 数据记录要求

监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录按照 HJ 819 执行。

应同步记录监测期间的生产工况。

7.7 监测质量保证与质量控制

按照 HJ 819 要求，排污单位应当根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

7.8 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 819 要求进行自行监测信息公开。

8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求

8.1 环境管理台账记录要求

8.1.1 一般原则

排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在《排污许可证申请表》中明确环境管理台账记录要求。有核发权的地方生态环境主管部门可以依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加和加严记录要求。

排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。

台账应真实记录生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、非正常工况及污染防治设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。

8.1.2 记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。至少记录以下内容：

8.1.2.1 基本信息

基本信息主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见及排污许可证编号等。

8.1.2.2 生产设施运行管理信息

正常工况各生产单元主要生产设施的累计生产时间、生产负荷、主要产品产量，矿热炉、精炼炉、回转窑、烘干设施、高炉、转炉和金属热法熔炼炉还需记录原辅料及燃料使用情况等数据。

生产负荷指记录时间内实际产量除以同一时间内设计产能。

8.1.2.3 污染治理设施运行管理信息

污染防治设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。

- a) 有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等。
- b) 无组织废气控制措施记录措施执行情况。
- c) 废水处理设施包括各环节污水处理设施运行参数，分别记录每日进水水量、出水水量、药剂名称及使用量、投放频次、电耗、污泥产生量及污泥处理处置去向等。
- d) 固体废物产生及处置运行管理信息记录产生环节、处置去向等。

8.1.2.4 非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息

非正常工况及污染防治设施异常信息按工况记录，每工况期记录 1 次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常（异常）起始时刻、非正常（异常）恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。

8.1.2.5 监测记录信息

排污单位应建立污染防治设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HJ/T 373、HJ 819 等相关要求执行。

8.1.2.6 其他环境管理信息

排污单位应记录重污染天气应对期间和冬防期间等特殊时段管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施和污染治理设施运行管理信息）等。重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测记录内容需求，进行增补记录。

8.1.3 记录频次

8.1.3.1 基本信息

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录。

8.1.3.2 生产设施运行管理信息

- a) 生产运行状况：按照排污单位生产班次记录，每班次记录 1 次。
- b) 产品产量：连续性生产的排污单位产品产量按照批次记录，每批次记录 1 次。周期性生产的设施按照一个周期进行记录，周期小于 1 天的按照 1 天记录。
- c) 原辅料、燃料用量：按照批次记录，每批次记录 1 次。

8.1.3.3 污染防治设施运行管理信息

a) 正常情况

1) 污染防治设施运行状况：按照排污单位生产班制记录，每班次记录 1 次。

2) 污染物产排污情况：连续排放污染物的，按班制记录，每班次记录 1 次。非连续排放污染物的，按照产排污阶段记录，每个产排污阶段记录 1 次。安装自动监测设施的按照自动监测频率记录。

3) 药剂添加情况：采用批次投放的，按照投放批次记录，每投放批次记录 1 次。采用连续加药方式的，每班次记录 1 次。

b) 非正常情况

按照非正常情况期记录，1 次/非正常情况期，包括起止时间、污染物排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等。

8.1.3.4 监测记录信息

监测数据的记录频次按本标准中所确定的监测频次要求记录。

8.1.3.5 其他环境管理信息

重污染天气和应对期间特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。

8.1.4 记录形式及保存

台账应当按照电子化储存或纸质储存形式管理。

a) 纸质存储：纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸制类档案如有破损应随时修补。

b) 电子存储：电子台账保存于专门的存贮设备中，并保留备份数据。设备由专人负责管理，定期进行维护。根据地方环境保护部门管理要求定期上传，纸版排污单位留存备查。

8.2 排污许可证执行报告编制要求

8.2.1 报告周期

本标准规定提交年度执行报告与季度执行报告。地方生态环境主管部门根据环境管理需求，可要求排污单位提交月度执行报告，并在排污许可证中明确。排污单位按照排污许可证规定的时间提交执行报告。

8.2.1.1 年度执行报告

对于持证时间超过三个月的，报告周期为当年全年（自然年）；对于持证时间不足三个月的年度，当年可不提交年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

8.2.1.2 季度执行报告

对于持证时间超过一个季度的，报告周期为当季全季（自然季度），对于持证时间不

足一个月的季度，该报告周期内可不提交季度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一季度执行报告。

8.2.2 编制流程

包括资料收集与分析、编制、质量控制、提交四个阶段，具体要求按照 HJ 944 执行。

8.2.3 报告编制内容

排污单位应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并自愿承担相应法律责任；应自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。

排污单位应对上述要求作出承诺，并将承诺书纳入执行报告中。

8.2.3.1 年度执行报告

执行报告提纲具体内容如下，记录样式参见附录 B。

- a) 排污单位基本情况；
- b) 污染防治设施运行情况；
- c) 自行监测执行情况；
- d) 环境管理台账执行情况；
- e) 实际排放情况及合规判定分析；
- f) 信息公开情况；
- g) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；
- h) 其他排污许可证规定的内容执行情况；
- i) 其他需要说明的问题；
- j) 结论；
- k) 附件附图要求。

8.2.3.2 季度执行报告

季度执行报告应包括污染物实际排放浓度、实际排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。

9 实际排放量核算方法

9.1 年实际排放量核算方法

铁合金排污单位年实际排放量即主要排放口年实际排放量。

$$E_{\text{年实际}} = E_{\text{主要排放口年实际}} \quad (5)$$

式中： $E_{\text{年实际}}$ 为铁合金排污单位年实际排放量，t；

$E_{\text{主要排放口年实际}}$ 为铁合金排污单位主要排放口年实际排放量，t；

9.1.1 主要排放口实测法

铁合金排污单位主要排放口废气污染物实际排放量的核算方法采用实测法，特殊情形下采用物料衡算法和产排污系数法。

自动监测实测法是指根据符合监测规范的有效自动监测污染物的小时平均排放浓度、平均烟气量、运行时间核算污染物年排放量，核算方法见式（6）与式（7）。

$$M_{j\text{主要排放口}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-9}) \quad (6)$$

$$E_{\text{主要排放口}} = \sum_{j=1}^n (M_{j\text{主要排放口}}) \quad (7)$$

式中： $M_{j\text{主要排放口}}$ —核算时段内第 j 个主要排放口污染物的实际排放量，t；

c_i —第 j 个主要排放口污染物在第 i 小时的实测平均排放浓度， mg/Nm^3 ；

q_i —第 j 个主要排放口在第 i 小时的标准状态下干排气量， Nm^3/h ；

n —核算时段内的污染物排放时间，h；

$E_{\text{主要排放口}}$ —核算时段内主要排放口污染物的实际排放量，t。

要求采用自动监测的排放口或污染因子而未采用的，采用物料衡算法核算二氧化硫排放量，根据原辅燃料消耗量、含硫率，按直排进行核算；采用产排污系数法核算颗粒物、氮氧化物排放量，根据单位产品污染物的产生量，按直排进行核算。

对于因自动监控设施发生故障以及其他情况导致数据缺失的按照 HJ/T 75 进行补遗。缺失时段超过 25% 的，自动监测数据不能作为核算实际排放量的依据，实际排放量按照“要求采用自动监测的排放口或污染因子而未采用”的相关规定进行核算。

排污单位提供充分证据证明在线数据缺失、数据异常等不是排污单位责任的，可按照排污单位提供的手工监测数据等核算实际排放量，或者按照上一个半年申报期间的稳定运行期间自动监测数据的小时浓度均值和半年平均烟气量，核算数据缺失时段的实际排放量。

9.1.2 采用手工监测数据核算

废气手工监测实测法是指应用每次手工监测时段内污染物的小时平均排放浓度、小时烟气量、运行时间核算污染物实际排放量，核算方法见公式（8）和公式（9）。排污单位应将手工监测时段内生产负荷与核算时段内的平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。

$$E_i = \sum_{j=1}^m (C_j \times Q_j \times T_j \times 10^{-9}) \quad (8)$$

式中： E_i —核算时段内第 i 个主要排放口污染物的实际排放量，t；

m —核算时段内的监测时段数量，个；

C_j —第 i 个主要排放口第 j 个监测时段的污染物实测小时平均排放浓度（标态）， mg/m^3 ；

Q_j —第 i 个主要排放口第 j 个监测时段的排气量（标态）， m^3/h ；

T_j —第 i 个主要排放口第 j 个监测时段的累计运行时间，h；

监测时段内有多组监测数据时，应加权平均。计算方法见公式（9）。

$$C_j = \frac{\sum_{k=1}^n (C_k \times Q_k)}{\sum_{k=1}^n Q_k}, Q_j = \frac{\sum_{k=1}^n Q_k}{n} \quad (9)$$

式中： C_k ——核算时段内第 k 次监测的小时平均浓度（标态）， mg/m^3 ；

Q_k ——核算时段内第 k 次监测的排气量（标态）， m^3/h ；

n ——核算时段内取样监测次数，无量纲。

手工监测包括排污单位自行手工监测和执法监测，同一时段的手工监测数据与执法监测数据不一致，以执法监测数据为准。

排污单位应将手工监测时段内生产负荷与核算时段内平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。

9.2 特殊时段

原则上有组织主要排放口污染物日实际排放量采用特殊时段的自动监测值计算，按式（6）与式（7）计算。

10 合规判定方法

10.1 一般原则

合规是指铁合金排污单位许可事项和环境管理要求符合排污许可证规定。许可事项合规是指排污单位排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放限值符合许可证规定，其中，排放限值合规是指铁合金排污单位污染物实际排放浓度和排放量满足许可排放限值要求。环境管理要求合规是指铁合金排污单位按许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。

铁合金排污单位可通过环境管理台账记录、按时上报执行报告和开展自行监测、信息公开，自证其依证排污，满足排污许可证要求。环境保护主管部门可依据排污单位环境管理台账、执行报告、自行监测记录中的内容，判断其污染物排放浓度和排放量是否满足许可排放限值要求，也可通过执法监测判断其污染物排放浓度是否满足许可排放限值要求。

10.2 排放限值合规判定

10.2.1 废气排放浓度合规判定

铁合金排污单位各废气排放口和无组织排放污染物的排放浓度合规是指“任一小时浓度均值均满足许可排放浓度要求”。

a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超标的，即视为不合规。根据 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ/T 55 确定监测要求。

b) 排污单位自行监测

1) 自动监测

按照监测规范要求获取的有效自动监测数据计算得到的有效小时浓度均值与许可排放浓度限值进行对比,超过许可排放浓度限值的,即视为超标。对于应当采用自动监测而未采用的排放口或污染物,即认为不合规。自动监测小时均值是指“整点1小时内不少于45分钟的有效数据的算术平均值”。

2) 手工监测

对于未要求采用自动监测的排放口或污染物,应进行手工监测。按照自行监测方案、监测规范要求获取的监测数据计算得到的有效小时浓度均值超标的,即视为超标。

c) 若同一时段的执法监测数据与排污单位自行监测数据不一致,执法监测数据符合法定的监测标准和监测方法的,以该执法监测数据为准。

10.2.2 废水排放浓度合规判定

铁合金排污单位各废水排放口污染物的排放浓度合规是指任一有效日均值(除pH值外)均满足许可排放浓度要求。

a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超标的,即视为超标。根据HJ/T 91确定监测要求。

b) 排污单位自行监测

1) 自动监测

按照监测规范要求获取的自动监测数据计算得到有效日均浓度值(除pH值外)与许可排放浓度限值进行对比,超过许可排放浓度限值的,即视为超标。对于应当采用自动监测而未采用的排放口或污染物,即认为不合规。

对于自动监测,有效日均浓度是对应于以每日为一个监测周期内获得的某个污染物的多个有效监测数据的平均值。在同时监测污水排放流量的情况下,有效日均值是以流量为权的某个污染物的有效监测数据的加权平均值;在未监测污水排放流量的情况下,有效日均值是某个污染物的有效监测数据的算术平均值。

自动监测的有效日均浓度应根据HJ/T 355和HJ/T 356等相关文件确定。

2) 手工监测

对于未要求采用自动监测的排放口或污染物,应进行手工监测。按照自行监测方案、监测规范进行手工监测,当日各次监测数据平均值或当日混合样监测数据(除pH值外)超标的,即视为超标。

c) 若同一时段的执法监测数据与排污单位自行监测数据不一致,执法监测数据符合法定的监测标准和监测方法的,以该执法监测数据为准。

10.2.3 无组织控制措施要求合规判定

无组织排放合规以现场检查本标准5.2.4无组织控制要求情况为主,必要时辅以现场监测方式判定排污单位无组织排放合规性。

10.2.4 排放量合规判定

铁合金排污单位污染物的排放量合规是指:

- a) 废气污染物年实际排放量满足年许可排放量要求；
- b) 对于特殊时段有许可排放量要求的排污单位，实际排放量之和不得超过特殊时期许可排放量；

10.3 管理要求合规判定

环境保护主管部门依据排污许可证中的管理要求，以及铁合金行业相关技术规范，审核环境管理台账记录和许可证执行报告；检查排污单位是否按照自行监测方案开展自行监测；是否按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等是否满足许可证要求；是否按照许可证中执行报告要求定期上报，上报内容是否符合要求等；是否按照许可证要求定期开展信息公开；是否满足特殊时段污染防治要求。

第二部分 电解锰排污单位

1 适用范围

本标准规定了电解锰排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算、合规判定的方法以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了污染防治可行技术要求。

本标准适用于指导电解锰排污单位填报《排污许可证申请表》及在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报相关申请信息，适用于指导核发机关审核确定电解锰排污单位排污许可证许可要求。

本标准适用于采用电解锰排污单位排放的大气污染物、水污染物的排污许可管理。

本标准未做出规定但排放工业废水、废气或者国家规定的有毒有害大气污染物的电解锰排污单位的其他生产设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942）执行。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或者其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 8978 污水综合排放标准

GB 14554 恶臭污染物排放标准

GB 34330 固体废物鉴别标准 通则

GB 5085 危险废物鉴别标准

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ 494 水质 采样技术指导

HJ 495 水质 采样方案设计技术规定

HJ 521 废水排放规律代码（试行）

HJ 608 排污单位编码规则

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 820 排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉

HJ 846 排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业

HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则

HJ 944 环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）

HJ 953 排污许可证申请与核发技术规范 锅炉

HJ 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）

HJ 76 固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

HJ/T 298 危险废物鉴别技术规范

HJ/T 353 水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）

HJ/T 354 水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）

HJ/T 355 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）

HJ/T 356 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）

《固定污染源排污许可分类管理名录》

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）

《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告2013年第14号）

《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号）

《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》（环办大气函〔2016〕1087号）

《关于加强京津冀高架源污染物自动监控有关问题的通知》（环办环监函〔2016〕1488号）

《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2018年 第9号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 电解锰 electrolytic manganese

电解锰是指用锰矿石经酸浸出获得锰盐，再送电解槽电解析出的单质金属锰。

3.2 电解锰排污单位 electrolytic manganese

指采用电解法生产金属锰的冶炼企业或设施。

3.3 许可排放限值 permitted emission limits

指排污许可证中规定的允许排污单位排放的污染物最大排放浓度和最大排放量。

3.4 特殊时段 special periods

指根据国家和地方限期达标规划及其他相关环境管理规定，对排污单位的污染物排放情况有特殊要求的时段，包括重污染天气应对期间和冬防期间等。

4 排污单位基本情况填报要求

4.1 基本原则

排污单位应按照本标准要求，在排污许可证管理信息平台申报系统填报《排污许可证申请表》中的相应信息。设区的市级以上地方生态环境主管部门可以根据环境保护地方性法规，增加需要在排污许可证中载明的内容，并填入全国排污许可证管理信息平台申报系统中“有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容”一栏。

4.2 排污单位基本信息

排污单位基本信息应填报单位名称、是否需要改正、排污许可证管理类别、邮政编码、行业类别（填报时选择铁合金冶炼工业）、是否投产、投产日期、生产经营场所中心经度、生产经营场所中心纬度、所在地是否属于环境敏感区（如大气重点控制区域、总磷总氮控制区等）、所属工业园区名称、是否有环评批复文件及文号（备案编号）、是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件及文号、是否有主要污染物总量分配计划文件及文号、颗粒物总量指标（t/a）、二氧化硫总量指标（t/a）、氮氧化物总量指标（t/a）、化学需氧量总量指标（t/a）、氨氮总量指标（t/a），涉及的其他污染物总量指标（如有）等。

4.3 主要产品及产能

4.3.1 电解锰主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

在填报“主要产品及产能”时，选择“电解锰”。电解锰排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数填报内容见表1。

表1 电解锰排污单位主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
备料	原料库	非封闭料场、封闭料场、其他	存储量
制粉	破碎	破碎机	生产能力
	粉磨	雷蒙磨、球磨、立磨、辊压机、其他	生产能力
制液	浸出	化合槽、净化槽	生产能力、槽体有效容积
	过滤	压滤机	压滤机面积
电解及后续工序	电解	电解槽	生产能力、变压器规格、槽体表面积 ^a
	后处理	钝化设施（人工吊装钝化、机械钝化、其他）	钝化槽数量、容积
		洗板设施（人工冲洗、洗板机、其他）	生产能力

		烘干机	功率
		剥离设施（机械剥离、人工剥离、其他）	生产能力
锰制品	磨粉/熔炼	磨机、感应炉、其他	生产能力
公用单元	储存	锰渣场	贮存量、渣场面积
		危险废物贮存间（库）	有效容积
注：a. 槽体表面积等于所有电解槽内径长和宽乘积的累加（不扣除阴阳极板所占面积）			

4.3.2 生产设施编号

排污单位填报内部生产设施编号，若排污单位无内部生产设施编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

4.3.3 产品名称

产品为电解锰。

4.3.4 生产能力及计量单位

生产能力及计量单位为必填项，生产能力为主要产品设计产能，不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。产能和产量计量单位均为万 t/a。

4.3.5 设计年生产时间

按环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。无审批意见、认定或备案文件的按实际年生产时间填写。

4.3.6 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填写。

4.4 主要原辅材料及燃料

4.4.1 原辅及燃料种类

原料包括碳酸锰矿、氧化锰矿、其他；
 辅料包括硫酸、氨水、二氧化硒、其他；
 燃料包括煤、天然气、其他。

4.4.2 设计年使用量及计量单位

设计年使用量为与产能相匹配的原辅及燃料年使用量。设计年使用量计量单位均为万 t/a 或万 Nm³/a。

4.4.3 原辅料硫元素、有毒有害成分

需按设计值或上一年生产实际值填写原料、辅料中硫元素，以及原料镍等重金属占比。

填报值以收到基为基准。

4.4.4 燃料成分

需按设计值或上一年生产实际值填写燃料灰分、硫分（固体和液体燃料按硫分计；气体燃料按总硫计，总硫包含有机硫和无机硫）、挥发分及热值（低位发热量），燃油和燃气填写硫分及热值。填报值以收到基为基准。

4.4.5 其他

排污单位若有需要说明的内容，可填写。

4.5 电解锰产排污环节、污染物及污染治理设施

4.5.1 一般原则

废气产排污环节、污染物及污染治理设施包括生产设施对应的产污环节、污染物种类、排放形式（有组织、无组织）、污染治理设施、是否为可行技术、排放口编号、排放口设置是否规范及排放口类型。

废水产排污节点、污染物及污染治理设施包括废水类别、污染物种类、排放去向、排放规律、污染治理设施、排放口编号、排放口设置是否符合要求、排放口类型。

4.5.2 废气

4.5.2.1 废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施

电解锰排污单位废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施填报内容见表 2。污染物种类应根据 GB 16297 和 GB 14554 确定，有地方排放标准的，按照地方排放标准确定。

4.5.2.2 污染防治设施、有组织排放口编号

污染防治设施编号可填报排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

有组织排放口编号填报地方生态环境主管部门现有编号或由排污单位根据 HJ 608 进行编号并填报。

表 2 电解锰排污单位废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行标准	污染治理设施	
							污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
制粉	破碎设施、磨粉设备、其他	破碎废气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB 16297	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料。
		磨粉废气	颗粒物	有组织	一般排放口	GB 16297	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、其他	同上
制液	化合槽、其他	制液废气	硫酸雾	有组织	一般排放口	GB 16297	酸雾吸收塔、其他	同上
电解	电解槽、其他	电解槽废气、其他	氨	无组织	/	GB 16297	/	
锰制品	磨粉/熔炼设备、其他	磨粉/熔炼废气、其他	颗粒物	有组织	一般排放口	GB 16297	袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、湿式除尘、其他	同上
厂界			颗粒物、氨	无组织	/	GB 16297 GB 14554	/	

污染防治设施编号可填报排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

有组织排放口编号填报地方生态环境主管部门现有编号或由排污单位根据 HJ 608 进行编号并填报。

4.5.2.3 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》，以及排污单位执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报废气排放口设置是否符合规范化要求。地方有更严格要求的，从其规定。

4.5.2.4 排放口类型

电解锰排污单位废气排放口均为一般排放口。

4.5.3 废水

4.5.3.1 废水类别、污染物种类及污染治理设施

电解锰排污单位废水类别、污染物种类及污染治理设施填报内容参见表 3。污染物种类应根据 GB 8978 确定，有地方排放标准的，按照地方排放标准确定。

表 3 电解锰排污单位废水类别、污染物种类及污染治理设施表

废水类别		污染物种类	排放去向	排放口类型	执行排放标准	污染治理设施	
						污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
电解车间	含铬废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、总锰、总镍、总铬、六价铬	不外排/外排	主要排放口	GB 8978	氧化还原、化学沉淀+物理处理法（吹脱）、氧化还原法+膜分离（注明还原剂种类，如硫酸亚铁等）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明料。
渣场	渣场渗滤液	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、总锰、总镍、总铬、六价铬	不外排/外排	一般排放口	GB 8978	化学沉淀法、化学沉+物理处理法（吹脱）、膜分离（注明沉淀剂种类，如石灰、氢氧化钠等，膜的类型）、回用	
生活用水	生活污水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	不外排/外排	一般排放口	GB 8978	絮凝沉淀、普通活性污泥法、A/O 法、氧化沟法、SBR 法、膜生物反应器处理、膜处理、其他	
全厂废水	全厂综合废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、总镍、总锰	不外排/外排	主要排放口	GB 8978	化学沉淀法、化学沉淀+物理处理法（吹脱）、膜分离（注明沉淀剂种类，如石灰、氢氧化钠等，膜的类型）、回用	

4.5.3.2 排放去向及排放规律

电解锰排污单位应明确废水排放去向及排放规律。

排放去向分为不外排和外排。其中，外排包括直接进入江河、湖、库等水环境；直接进入海域；进入城市下水道（再进入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城镇污水处理厂；进入其他单位；进入工业废水集中处理设施；其他。

废水直接或间接进入环境水体填写排放规律，不外排时不用填写。废水排放规律类别参见 HJ 521。

4.5.3.3 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》，以及排污单位执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报废水排放口设置是否符合规范化要求。

4.5.3.4 排放口类型

废水排放口分为全厂综合废水排放口、车间或生产设施废水排放口、渣场渗滤液排放口和生活污水单独排放口，全厂综合废水排放口和车间或生产设施废水排放口为主要排放口，其他排放口为一般排放口。

4.6 图件要求

排污单位基本情况还应包括生产工艺流程图（包括全厂及各工序）、厂区平面布置图、雨水和污水管网平面布置图。

生产工艺流程图应至少包括主要生产设施（设备）、主要原燃料的流向、生产工艺流程等内容。

厂区平面布置图应至少包括主体设施、公辅设施、废气处理设施、废水处理设施、污水处理设施、危险废物暂存仓库等，并注明废气主要排放口、一般排放口和无组织排放的生产单元。

雨水和污水管网布置图应包括厂区雨水和污水集输管线走向、排放口位置及排放去向等内容。

5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

5.1 产排污环节对应排放口

电解锰废气和废水的产排污节点及对应排放口分别见表 2、表 3。

废气排放口应填报排放口地理坐标、排气筒高度、排气筒内径、国家或地方污染物排放标准、环境影响评价审批意见要求及承诺更加严格排放限值。

废水直接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳自然水体信息、汇入受纳自然水体处地理坐标及执行的国家或地方污染物排放标准，废水间接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂名称及执行的国家或地方污染物排放标准，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向。废水间歇式排放的，应当载明

排放污染物的时段。其余项为依据本标准第 4.5 部分填报的产排污环节及排放口信息，信息平台自动生成。

5.2 许可排放限值

5.2.1 一般原则

许可排放限值包括污染物许可排放浓度和许可排放量。年许可排放量是指主要排放口连续 12 个月排放的污染物最大排放量。地方环境保护主管部门可根据需要将年许可排放量按月进行细化。

对于大气污染物，电解锰废气仅许可排放浓度，无组织废气按照厂界确定许可排放浓度。电解锰废气许可排放量不做要求。

对于水污染物，渣场渗滤液和生活污水仅许可排放浓度，废水总排放口和车间或生产设施废水排放口许可排放浓度和排放量。

根据国家或地方污染物排放标准按照从严原则确定许可排放浓度。依据本标准 5.2.3 规定的允许排放量核算方法和依法分解落实到排污单位的重点污染物排放总量控制指标，从严确定许可排放量，落实环境质量改善要求。2015 年 1 月 1 日及以后取得环境影响评价审批、审核意见的排污单位，许可排放量还应同时满足环境影响评价文件和审批、审核意见确定的排放量的要求。

排污单位填报许可限值时，应在《排污许可证申请表》中写明申请的许可排放限值计算过程。

排污单位承诺的排放浓度严于本标准要求的，应在排污许可证中规定。

5.2.2 许可排放浓度

5.2.2.1 废气

以排放口为单位，明确各排放口各污染物许可排放浓度。电解锰排污单位废气许可排放浓度时，应依据 GB 16297、GB 14554 确定。有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等相关文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护行政主管部门或省级人民政府规定。

若执行不同许可排放浓度的多台生产设施或排放口采用混合方式排放废气，且选择的监控位置只能监测混合废气中的大气污染物浓度，则应执行各限值要求中最严格的许可排放浓度。

5.2.2.2 废水

电解锰排污单位水污染物许可排放浓度时，应依据 GB 8978 确定；许可浓度排放为日均浓度（pH 值为任何一次监测值）。有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

若排污单位的生产设施为两种及以上工序或同时生产两种及以上产品，可适用不同排

放控制要求或不同行业污染物排放标准时,且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下,应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值。

5.2.3 许可排放量

应明确电解锰排污单位车间或生产设施废水排放口总铬和六价铬年许可排放量,全厂综合废水排放口化学需氧量、氨氮年许可排放量。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需申请许可排放量。

水污染物年许可排放量根据水污染物许可排放浓度限值、单位产品基准排水量和设计产能进行核算。

主要排放口年许可排放量用下式计算:

$$D_i = C_i \times Q_i \times R \times 10^{-6} \quad (1)$$

式中: D_i 为主要排放口第 i 种水污染物年许可排放量, t/a;

C_i 为第 i 种水污染物许可排放浓度限值, mg/L;

R 为主要产品的设计产能, t/a;

Q_i 为主要排放口单位产品基准排水量, m³/t 产品, 取值参见表 4。

电解锰排污单位全厂综合废水排放口年许可排放量为化学需氧量、氨氮年许可排放量, 车间或生产设施废水排放口年许可排放量为总铬和六价铬年许可排放量, 按照公式 (1) 进行核算, 其中 C_i 取值参照 GB 8978 中污染因子浓度 (一级指标), 基准排水量 Q_i 取值参照表 4。

表 4 电解锰排污单位基准排水量取值表

排放口	排放口类型	单位产品基准排水量 (m ³ /t 产品)
车间或生产设施废水排放口	主要排放口	2.0
全厂综合废水排放口	主要排放口	3.0

5.2.4 无组织控制措施

电解锰排污单位无组织排放节点和控制措施见表 5。

表 5 电解锰排污单位生产无组织排放控制要求表

工序	指标控制措施
运输	(1) 锰矿粉运输应采取密闭措施。 (2) 厂内大宗物料转移、输送应采取皮带通廊、封闭式皮带输送机或流态化输送等输送方式。皮带通廊应封闭, 带式输送机的受料点、卸料点采取喷雾等抑尘措施; 或设置集气除尘设施。 (3) 厂内运输道路应硬化, 及时清扫, 并采取洒水、喷雾或抑尘措施。 (4) 运输车辆驶离厂区前应冲洗车轮, 或采取其他控制措施。
电解	(1) 原辅料、燃料等粉状物料应贮存于封闭厂房, 精矿装卸、输送、配料、精矿干燥、给料等备料过程产尘点应设置集气收尘设施。 (2) 电解车间排放的氨采用强制通风或集中收集处理等措施。

注：地方有更严格的无组织排放控制管理要求，从其规定。

6 污染防治可行技术要求

6.1 一般原则

本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为环境保护主管部门对排污许可证申请材料审核的参考。对于排污单位采用本标准所列推荐可行技术的，或者新建、改建、扩建建设项目排污单位采用环境影响评价审批意见要求的污染治理技术的，原则上认为具备符合国家要求的防治污染设施或污染物处理能力。对于未采用本标准所列推荐可行技术的，排污单位应当在申请时提供相关证明材料（如已有监测数据；对于国内外首次采用的污染治理技术，还应当提供中试数据等说明材料），证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力。

对于未采用污染防治可行技术的，排污单位应当加强自行监测、台账记录，评估污染防治技术达标可行性。生态环境部依据全国排污许可执行情况，动态更新污染防治可行技术指南。

6.2 废气推荐可行技术

电解锰排污单位废气可行技术参考附录 D。

6.3 废水推荐可行技术

电解锰排污单位废水可行技术参考附录 D。

6.4 运行管理要求

6.4.1 一般原则

排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气及水污染防治设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。

对于特殊时段，排污单位应满足重污染天气应急预案、各地人民政府制定的冬防措施等文件规定的污染防治要求。

6.4.2 废气

主要针对废气污染治理设施的安装、运行、维护等对电解锰排污单位提出要求，包括：

- a) 废气污染治理设施应按照国家规范和地方规范进行设计；
- b) 污染治理设施应与产生废气的生产设施同步运行。由于事故或设备维修等原因造成污染治理设施停止运行时，应立即报告当地环境保护主管部门；
- c) 污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自动仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行；
- d) 污染治理设施正常运行中废气的排放应符合国家和地方污染物排放标准。

6.4.3 废水

- a) 废水污染治理设施应按照国家规范和地方规范进行设计；
- b) 污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自动仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行；
- c) 全厂综合污水处理站应加强源头管理，加强对上游装置来水的监测，并通过管理手段控制上游来水水质满足综合污水处理站的进水要求；
- d) 污染治理设施正常运行中废水的排放应符合国家和地方污染物排放标准。

6.4.4 固体废物

- a) 电解锰生产过程中矿石酸浸后固液分离产生的锰渣、净化除杂过程中产生的硫化渣进入锰渣库。
- b) 电解锰产生的阳极泥不得与一般固废一起堆存。
- c) 应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。
- d) 危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。

6.4.5 土壤

纳入土壤污染重点监管单位名录的排污单位，应满足以下土壤污染预防运行管理要求：

- a) 严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；
- b) 建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；
- c) 制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

7 自行监测管理要求

7.1 一般原则

电解锰排污单位在申请排污许可证时，应当按照本标准确定产排污环节、排放口、污染物项目及许可限值等要求，制定自行监测方案，并在《排污许可证申请表》中明确。本标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准规范执行，铁合金冶炼工业排污单位自行监测技术指南发布后，自行监测管理要求从其规定。

有核发权的地方生态环境主管部门可根据环境质量改善要求，增加电解锰排污单位自行监测管理要求。对于 2015 年 1 月 1 日及以后取得环境影响评价审批、审核意见的排污单位，其环境影响评价文件和审批、审核意见中有其他自行监测管理要求的，应当同步完善其自行监测管理要求。

7.2 自行监测方案

自行监测方案中应明确排污单位的基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行排放标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制、自行监测信息公开等。对于采用自动监测的排污单位应当如实填报采用自动监测的污染物指标、自动监测系统联网情况、自动监测系统的运行维护情况等；对于未采用自

动监测的污染物指标，排污单位应当填报开展手工监测的污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频率。

7.3 自行监测要求

7.3.1 一般原则

排污单位应当开展自行监测的污染源包括产生有组织废气、无组织废气、生产废水的全部污染源；污染物包括铁合金工业排放标准和相关排放标准中涉及的全部因子。

7.3.2 监测点位

排污单位自行监测点位包括外排口、无组织排放监测点、内部监测点等。

7.3.3 监测频次

采用自动监测的，按照 HJ 75 开展自动监测数据的校验比对。按照《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）的要求，自动监测设施不能正常运行期间，应按要求将手工监测数据向环境保护主管部门报送，每天不少于4次，间隔不得超过6小时。

采用手工监测的，监测频次不能低于国家或地方发布的标准、规范性文件、环境影响报告书（表）及其批复等明确规定的监测频次，污水排向敏感水体或接近集中式饮用水水源，废气排向特定的环境空气质量功能区的应适当增加监测频次；排放状况波动大的，应适当增加监测频次；历史稳定达标状况较差的需增加监测频次。

可以参照表6、表7以及表8确定自行监测频次。铁合金冶炼工业排污单位自行监测技术指南颁布实施后，从其规定。对于表中未涉及的其他排放口，有明确排放标准的，应当按照填报的产排污节点明确废气污染物监测指标及频次，监测频次原则上不得低于1次/年。地方环境保护主管部门可根据环境质量改善需求，制定更严格的监测频次要求。

表6 废气污染物最低监测频次

生产单元	监测点位	监测指标	最低监测频次
制粉	破碎设施排气筒	颗粒物	年
	磨粉设备排气筒	颗粒物	季度
制液	化合槽排气筒	硫酸雾	年
锰制品	磨粉/熔炼废气	颗粒物	年

表7 废水污染物最低监测频次

监测点位	监测指标	最低监测频次 ¹
排污单位废水总排口	流量	自动监测
	pH值	季度
	化学需氧量	自动监测
	氨氮	自动监测
	总氮	季度
	总磷	季度

	总锰	季度
	总镍	季度
车间或生产设施废水排放口	六价铬	季度
	总铬	季度

注 1：单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。
注 2：单独排入地表水、海水的生活污水排放口污染物（pH 值、COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、动植物油、总氮、总磷）每月至少开展一次监测。

表 8 无组织废气污染物最低监测频次

工序	排污单位	监测指标	最低监测频次
厂界	电解锰	颗粒物	年
		氨	年

监测点位按照 GB 16297、GB 14554 和 HJ/T 55 规定执行。有地方排放标准要求的，按照地方排放标准执行。

7.3.4 内部监测点位

当排放标准中有污染物去除效率要求时，应在进入相应污染物处理设施单元的进口设置监测点位。

当环境管理有要求，或排污单位认为有必要更好地说清楚自身污染治理及排放状况的，可以在排污单位内部设置监测点，监测污染物浓度或与有毒污染物排放密切相关的关键工艺参数等。

7.4 监测技术手段

自行监测的技术手段包括手工监测和自动监测。

电解锰排污单位全厂生产废水排放口安装化学需氧量和氨氮自动监测设备，其他排放口及污染物鼓励采用自动监测设备监测，无法开展自动监测的，应采用手工监测。

7.5 采样和测定方法

7.5.1 自动监测

废气自动监测参照 HJ 75、HJ 76 执行。

废水自动监测参照 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355、HJ/T 356 执行。

7.5.2 手工采样

有组织废气手工采样方法的选择参照 GB/T 16157、HJ/T 397 执行，单次监测中，气态污染物采样，应获得小时均值浓度。无组织废气手工采样方法参照 GB 16297、GB14554 和 HJ/T 55 执行。

废水手工采样方法的选择参照 HJ 494、HJ 495 和 HJ/T 91 执行。

7.5.3 测定方法

废气、废水污染物的测定按照相应排放标准中规定的污染物浓度测定方法标准执行，

国家或地方法律法规等另有规定的，从其规定。

7.6 数据记录要求

监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录按照 HJ 819 执行。
应同步记录监测期间的生产工况。

7.7 监测质量保证与质量控制

按照 HJ 819 要求，排污单位应当根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

7.8 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 819 要求进行自行监测信息公开。

8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求

8.1 环境管理台账记录要求

8.1.1 一般原则

排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在《排污许可证申请表》中明确环境管理台账记录要求。有核发权的地方生态环境主管部门可以依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加和加严记录要求。

排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。

台账应真实记录生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、非正常工况及污染防治设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。

8.1.2 记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。至少记录以下内容：

8.1.2.1 基本信息

基本信息主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见及排污许可证编号等。

8.1.2.2 生产设施运行管理信息

正常工况各生产单元主要生产设施的累计生产时间、生产负荷、主要产品产量。

生产负荷指记录时间内实际产量除以同一时间内设计产能。

8.1.2.3 污染治理设施运行管理信息

污染防治设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。

- a) 有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等。
- b) 无组织废气控制措施记录措施执行情况。
- c) 废水处理设施包括各环节污水处理设施运行参数，分别记录每日进水水量、出水水量、药剂名称及使用量、投放频次、电耗、污泥产生量及污泥处理处置去向等。
- d) 固体废物产生及处置运行管理信息记录产生环节、处置去向等。

8.1.2.4 非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息

非正常工况及污染防治设施异常信息按工况记录，每工况期记录 1 次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常（异常）起始时刻、非正常（异常）恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。

8.1.2.5 监测记录信息

排污单位应建立污染防治设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HJ/T 373、HJ 819 等相关要求执行。

8.1.2.6 其他环境管理信息

排污单位应记录重污染天气应对期间和冬防期间等特殊时段管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施和污染治理设施运行管理信息）等。重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测记录内容需求，进行增补记录。

8.1.3 记录频次

8.1.3.1 基本信息

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录。

8.1.3.2 生产设施运行管理信息

- a) 生产运行状况：按照排污单位生产班次记录，每班次记录 1 次。
- b) 产品产量：连续性生产的排污单位产品产量按照批次记录，每批次记录 1 次。周期性生产的设施按照一个周期进行记录，周期小于 1 天的按照 1 天记录。
- c) 原辅料、燃料用量：按照批次记录，每批次记录 1 次。

8.1.3.3 污染防治设施运行管理信息

a) 正常情况

1) 污染防治设施运行状况：按照排污单位生产班制记录，每班次记录 1 次。

2) 污染物产排污情况：连续排放污染物的，按班制记录，每班次记录 1 次。非连续排放污染物的，按照产排污阶段记录，每个产排污阶段记录 1 次。安装自动监测设施的按照自动监测频率记录。

3) 药剂添加情况：采用批次投放的，按照投放批次记录，每投放批次记录 1 次。采用连续加药方式的，每班次记录 1 次。

b) 非正常情况

按照非正常情况期记录，1 次/非正常情况期，包括起止时间、污染物排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等。

8.1.3.4 监测记录信息

监测数据的记录频次按本标准中所确定的监测频次要求记录。

8.1.3.5 其他环境管理信息

重污染天气和应对期间特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。

8.1.4 记录形式及保存

台账应当按照电子化储存或纸质储存形式管理。

a) 纸质存储：纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸制类档案如有破损应随时修补。

b) 电子存储：电子台账保存于专门的存贮设备中，并保留备份数据。设备由专人负责管理，定期进行维护。根据地方环境保护部门管理要求定期上传，纸版排污单位留存备查。

8.2 排污许可证执行报告编制要求

8.2.1 报告周期

本标准规定提交年度执行报告与季度执行报告。地方生态环境主管部门根据环境管理需求，可要求排污单位提交月度执行报告，并在排污许可证中明确。排污单位按照排污许可证规定的时间提交执行报告。

8.2.1.1 年度执行报告

对于持证时间超过三个月的，报告周期为当年全年（自然年）；对于持证时间不足三个月的年度，当年可不提交年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

8.2.1.2 季度执行报告

对于持证时间超过一个季度的季度，报告周期为当季全季（自然季度），对于持证时间不足一个季度的季度，该报告周期内可不提交季度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一季度执行报告。

8.2.2 编制流程

包括资料收集与分析、编制、质量控制、提交四个阶段，具体要求按照 HJ 944 执行。

8.2.3 报告编制内容

排污单位应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并自愿承担相应法律责任；应自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。

排污单位应对上述要求作出承诺，并将承诺书纳入执行报告中。

8.2.3.1 年度执行报告

执行报告提纲具体内容如下，记录样式参见附录 B。

- a) 排污单位基本情况；
- b) 污染防治设施运行情况；
- c) 自行监测执行情况；
- d) 环境管理台账执行情况；
- e) 实际排放情况及合规判定分析；
- f) 信息公开情况；
- g) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；
- h) 其他排污许可证规定的内容执行情况；
- i) 其他需要说明的问题；
- j) 结论；
- k) 附件附图要求。

8.2.3.2 季度执行报告

季度执行报告应包括污染物实际排放浓度、实际排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。

9 实际排放量核算方法

9.1 化学需氧量和氨氮实际排放量

电解锰排污单位废水总排放口化学需氧量、氨氮应采用自动监测，原则上应采取自动监测实测法核算全厂化学需氧量、氨氮实际排放量。废水自动监测实测法是指根据符合监测规范的有效自动监测数据污染物的日平均排放浓度、平均流量、运行时间核算污染物排放量，计算公式如下：

$$E_{\text{废水}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-6}) \quad (2)$$

式中： $E_{\text{废水}}$ —核算时段内主要排放口污染物的实际排放量，t；

c_i —污染物在第*i*日的实测平均排放浓度，mg/L；

q_i —第*i*日的流量，m³/d；

n —核算时段内的污染物排放时间，d。

在自动监测数据由于某种原因出现中断或其他情况，可根据 HJ/T 356 予以补遗。仍无法核算出全年排放量时，可采用手工监测数据核算。

要求采用自动监测的排放口或污染因子而未采用的，采用产排污系数法核算化学需氧量、氨氮排放量，按直排进行核算。

无有效自动监测数据时，可采用手工监测数据进行核算。手工监测数据包括核算时间内的所有执法监测数据和排污单位自行或委托第三方的有效手工监测数据，排污单位自行或委托的手工监测频次、监测期间生产工况、数据有效性等须符合相关规范文件等要求。

9.2 总铬和六价铬实际排放量

总铬和六价铬实际排放量核算采用手工监测实测法。方法同式 (2)，其中的 c_i 、 q_i 分别为采用手工监测的平均数据。排污单位应将手工监测时段内生产负荷与核算时段内的平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。

$$E_{\text{废水}} = (c_i \times q_i \times 10^{-6}) \times T \quad (3)$$

式中： $E_{\text{废水}}$ —核算时段内主要排放口污染物的实际排放量，t；

c_i —污染物实测平均排放浓度，mg/L；

q_i —第*i*日的流量，m³/d；

T —核算时段内主要排放口累计运行时间，d。

10 合规判定方法

10.1 一般原则

合规是指电解锰排污单位许可事项和环境管理要求符合排污许可证规定。许可事项合规是指排污单位排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放限值符合许可证规定。环境管理要求合规是指电解锰排污单位按许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。

电解锰排污单位可通过环境管理台账记录、按时上报执行报告和开展自行监测、信息公开，自证其依证排污，满足排污许可证要求。环境保护主管部门可依据排污单位环境管理台账、执行报告、自行监测记录中的内容，判断其污染物排放浓度和排放量是否满足许可排放限值要求，也可通过执法监测判断其污染物排放浓度是否满足许可排放限值要求。

10.2 排放限值合规判定

10.2.1 废气排放浓度合规判定

电解锰排污单位各废气排放口和无组织排放污染物的排放浓度合规是指“任一小时浓度均值均满足许可排放浓度要求”。

a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超标的，即视为不合规。根据 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ/T 55 确定监测要求。

b) 排污单位自行监测

1) 自动监测

按照监测规范要求获取的有效自动监测数据计算得到的有效小时浓度均值与许可排放浓度限值进行对比，超过许可排放浓度限值的，即视为超标。对于应当采用自动监测而未采用的排放口或污染物，即认为不合规。自动监测小时均值是指“整点 1 小时内不少于 45 分钟的有效数据的算术平均值”。

2) 手工监测

对于未要求采用自动监测的排放口或污染物，应进行手工监测。按照自行监测方案、监测规范要求获取的监测数据计算得到的有效小时浓度均值超标的，即视为超标。

c) 若同一时段的执法监测数据与排污单位自行监测数据不一致，执法监测数据符合法定的监测标准和监测方法的，以该执法监测数据为准。

10.2.2 废水排放浓度合规判定

电解锰排污单位各废水排放口污染物的排放浓度合规是指任一有效日均值（除 pH 值外）均满足许可排放浓度要求。

a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超标的，即视为超标。根据 HJ/T 91 确定监测要求。

b) 排污单位自行监测

1) 自动监测

按照监测规范要求获取的自动监测数据计算得到有效日均浓度值（除 pH 值外）与许可排放浓度限值进行对比，超过许可排放浓度限值的，即视为超标。对于应当采用自动监测而未采用的排放口或污染物，即认为不合规。

对于自动监测，有效日均浓度是对应于以每日为一个监测周期内获得的某个污染物的多个有效监测数据的平均值。在同时监测污水排放流量的情况下，有效日均值是以流量为权的某个污染物的有效监测数据的加权平均值；在未监测污水排放流量的情况下，有效日均值是某个污染物的有效监测数据的算术平均值。

自动监测的有效日均浓度应根据 HJ/T 355 和 HJ/T 356 等相关文件确定。

2) 手工监测

对于未要求采用自动监测的排放口或污染物，应进行手工监测。按照自行监测方案、监测规范进行手工监测，当日各次监测数据平均值或当日混合样监测数据（除 pH 值外）

超标的，即视为超标。

c) 若同一时段的执法监测数据与排污单位自行监测数据不一致，执法监测数据符合法定的监测标准和监测方法的，以该执法监测数据为准。

10.2.3 无组织控制措施要求合规判定

无组织排放合规以现场检查本标准 5.2.4 无组织控制要求情况为主，必要时辅以现场监测方式判定排污单位无组织排放合规性。

10.2.4 排放量合规判定

电解锰排污单位污染物的排放量合规是指废水污染物年实际排放量满足年许可排放量要求。

10.3 管理要求合规判定

环境保护主管部门依据排污许可证中的管理要求，以及电解锰行业相关技术规范，审核环境管理台账记录和许可证执行报告；检查排污单位是否按照自行监测方案开展自行监测；是否按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等是否满足许可证要求；是否按照许可证中执行报告要求定期上报，上报内容是否符合要求等；是否按照许可证要求定期开展信息公开；是否满足特殊时段污染防治要求。

附录 A
(资料性附录)
排污许可证执行情况汇总表
排污许可证执行情况汇总表

项目	内容		报告周期内执行情况	备注
1 排污单位基本情况	(一) 排污单位基本信息	单位名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		注册地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		邮政编码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		生产经营场所地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		行业类别	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		生产经营场所中心经度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		生产经营场所中心纬度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		统一社会信用代码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		技术负责人	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		联系电话	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		所在地是否属于重点区域	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		主要污染物类别及种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		大气污染物排放方式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		废水污染物排放规律	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		大气污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		水污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
	设计生产能力	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		

续表

项目	内容			报告周期内执行情况	备注	
1 排污单位基本情况	(二)主要原辅材料及燃料	原料	原料① (自动生成)	年最大使用量	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				硫元素占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				有毒有害成分及占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		辅料	辅料① (自动生成)	年最大使用量	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				硫元素占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				有毒有害成分及占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		燃料	污染防治设施① (自动生成)	灰分	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				硫分	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				挥发分	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				热值	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
	年最大使用量			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
	(三)产排污节点、污染物及污染防治设施	废气	污染防治设施① (自动生成)	治理污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				排放方式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				排放口位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化
		废水	污染防治设施① (自动生成)	治理污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
污染防治设施工艺				<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
排放去向				<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
排放规律				<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
排放口位置				<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		

续表

项目	内容		报告周期内执行情况	备注	
2 环境管理要求	自行监测要求	排放口① (自动生成)	污染物种类	□变化 □未变化	
			监测设施	□变化 □未变化	
			自动监测是否联网	□变化 □未变化	
			自动监测仪器名称	□变化 □未变化	
			自动监测设施安装位置	□变化 □未变化	
			自动监测设施是否符合 安装、运行、维护等管理要求	□变化 □未变化	
			手工监测采样方法及个数	□变化 □未变化	
			手工监测频次	□变化 □未变化	
			手工测定方法	□变化 □未变化	
		□变化 □未变化	
注：对于选择“变化”的，应在“备注”中说明原因。					

附录 B
(资料性附录)

排污许可证年度执行报告表格形式

表 B.1 排污单位基本信息表

序号	记录内容	名称	数量或内容	计量单位	备注
1	主要原料用量	原料 1 (自动生成)			
		其他原料			
				
2	主要辅料用量	辅料 1 (自动生成)			
		其他辅料			
				
3	能源消耗	能源类型 (自动生成)	用量		
			硫分		%
			灰分		%
			挥发分		%
			热值		
			
		蒸汽消耗量		MJ	
		用电量		kWh	
				
4	生产规模	生产单元 1 (自动生成)			
				
5	运行时间	生产单元 1 (自动生成)	正常运行时间		h
			非正常运行时间		h
			停产时间		h
				
6	主要产品产量	产品 1 (自动生成)			
				
7	取排水	取水量			
		废水排放量			
8		全年生产负荷		%	
9	污染防治设施计划投资情况 (执行报告周期如涉及)	防治设施类型		/	
		开工时间		万元	
		建成投产时间			
		计划总投资			
		报告周期内累计完成投资		万元	
				
10	其他内容				

注 1: 排污单位应根据行业特征补充细化列表中相关内容。

注 2: 如与排污许可证载明事项不符的, 在“备注”中说明变化情况及原因。

注 3: 如报告周期有污染治理投资的, 填报 9 有关内容。

注 4: 列表中未能涵盖的信息, 排污单位可以文字形式另行说明。

注 5: 能源类型中的用量、硫分、灰分、挥发分、热值原则上指报告时段内全厂各批次收到基燃料的加权平均值, 以入厂数据来衡量; 排污单位也可使用入炉数据并在备注中说明; 对于液体或气体燃料, 可只填报用量、硫分、热值; 热值指燃料低位发热量。

注 6: 取水量指排污单位生产用水和生活用水的合计总量。

注 7: 治理设施类型指颗粒物废气治理设施、其他废气治理设施、废水治理设施等。

表 B.2 污染防治设施正常情况汇总表

序号	污染源	污染防治设施			备注		
		名称	数量	单位			
1	废水	污染防治设施	污染防治设施编号	废水防治设施运行时间		h	
				污水处理量		t	
				污水回用量		t	
				污水排放量		t	
				耗电量		kWh	
				XX 药剂使用量		kg	
				XX 污染物处理效率		%	
				运行费用		万元	
						
2	废气	除尘设施	污染防治设施编号	除尘设施运行时间		h	
				平均除尘效率		%	
				除尘灰产生量		t	
				布袋除尘器清灰周期及换袋情况			
				运行费用		万元	
				
		脱硫设施	污染防治设施编号	脱硫设施运行时间		h	
				脱硫剂用量		t	
				平均脱硫效率		%	
				脱硫固废产生量		t	
				运行费用		万元	
				
		脱硝设施	污染防治设施编号	脱硝设施运行时间		h	
				脱硝剂用量		t	
				平均脱硝效率		%	
				脱硝固废产生量		t	
				运行费用		万元	
				
		其他防治设施	污染防治设施编号			
						

注 1：排污单位应根据行业特征细化列表中内容，如有相关内容则填报，如无相关内容则不填报。
 注 2：列表中未能涵盖的信息，排污单位可以文字形式另行说明。
 注 3：其他防治设施中包括无组织等防治设施。
 注 4：污染物处理效率/平均脱硫效率/平均脱硝效率/平均除尘效率为报告期内算数平均值。
 注 5：废水污染防治设施运行费用主要为药剂、电等的消耗费用；废气污染防治设施运行费用主要为脱硫/脱硝剂等物料及水、电、燃气等的消耗费用等。

表 B.3 污染防治设施异常情况汇总表

污染防治设施编号	时段		故障设施	故障原因	各排放因子浓度 (mg/m ³)		采取的应对措施
	开始时间	结束时间			(自行填报)	
废气防治设施							
.....
废水防治设施							
.....
注 1: 如废气防治设施异常, 排放因子填报颗粒物等。 注 2: 如废水防治设施异常, 排放因子填报化学需氧量、氨氮、重金属等。							

表 B.4 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编号	污染物种类	监测设施	有效监测数据 (小时值)数量	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)						超标数据数量	超标率 (%)	备注
					进口			出口					
					最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值			
自动生成	自动生成	自动生成		自动生成									
.....									
.....									

注 1: 若采用手工监测, 有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。
 注 2: 若采用自动和手工联合监测, 有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。
 注 3: 超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。
 注 4: 监测要求与排污许可证不一致的原因以及污染物浓度超标原因等可在“备注”中进行说明。

表 B.5 有组织废气污染物排放速率监测数据统计表

排放口编号/ 设施编号	污染物种类	排放速率有效 监测数据数量	许可排放速率 (kg/h)	实际排放速率 (kg/h)			超标数据数量	超标率 (%)	超标原因	备注
				最小值	最大值	平均值				
自动生成	自动生成									
.....									
.....									

注 1: 超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。
 注 2: 如排污许可证未许可排放速率, 可不填。

表 B.6 无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

序号	监测点位/设施	生产设施/无组织排放编号	监测时间	污染物种类	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)	是否超标及超标原因	备注
1	自动生成	自动生成		自动生成	自动生成			
.....			

表 B.7 废水污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编号	污染物种类	监测设施	有效监测数据 (日均值) 数量	许可排放浓度限值 (mg/L)	浓度监测结果 (日均浓度, mg/L)			超标数据数量	超标率 (%)	备注
					最小值	最大值	平均值			
自动生成	自动生成	自动生成		自动生成						
.....						

注 1: 若采用手工监测, 有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。
 注 2: 若采用自动和手工联合监测, 有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。
 注 3: 超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。
 注 4: 监测要求与排污许可证不一致的原因以及污染物浓度超标原因等可在“备注”中进行说明。

表 B.8 非正常工况有组织废气污染物监测数据统计表

起止时间	排放口编号	污染物种类	有效监测数据 (小时值) 数量	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)			超标数据数量	超标率 (%)	备注
					最小值	最大值	平均值			
	自动生成	自动生成		自动生成						
						
						

注 1: 若采用手工监测, 有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。
 注 2: 若采用自动和手工联合监测, 有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。
 注 3: 超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。
 注 4: 监测要求与排污许可证不一致的原因以及污染物浓度超标原因等可在“备注”中进行说明。

表 B.9 非正常工况无组织废气污染物浓度监测数据统计表

起止时间	生产设施/无组织排放 编号	监测时间	污染物种类	监测次数	许可排放浓度限 值 (mg/m ³)	浓度监测结果 (折标, 小 时浓度, mg/m ³)	是否超标及超 标原因	备注
	自动生成		自动生成		自动生成			
			
			

注: 如排污许可证无无组织废气监测要求, 可不填。

表 B.10 特殊时段有组织废气污染物监测数据统计表

记录日期	排放口编号	污染物种类	监测设施	有效监测数据 (小时值)数量	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)						超标数据数量	超标率 (%)	备注
						进口			出口					
						最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值			
	自动生成	自动生成	自动生成		自动生成									
									
									

注 1: 若采用手工监测, 有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。
 注 2: 若采用自动和手工联合监测, 有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。
 注 3: 超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。
 注 4: 监测要求等与排污许可证不一致的, 或超标原因等可在“备注”中进行说明。

表 B.11 台账管理情况表

序号	记录内容	是否完整	说明
	自动生成	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

表 B.12 废气污染物实际排放量报表（季度报告）

排放口类型	排放口编号	月份	污染物种类	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注
有组织废气 主要排放口	自动生成		自动生成				
						
			自动生成				
						
			自动生成				
						
		季度合计	自动生成				
						
				
全厂合计			自动生成				
						
			自动生成				
						
			自动生成				
						
	季度合计	自动生成					
						
注 1：其他合计指除主要排放口以外的污染物排放量合计，如一般排放口、无组织排放（如有）、其他排放情形（如有）等。 注 2：如排污许可证未许可排放量，可不填。							

表 B.13 废水污染物实际排放量报表（季度报告）

排放口类型	排放口编号	月份	污染物种类	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注
主要排放口	自动生成		自动生成				
						
			自动生成				
						
			自动生成				
						
		季度合计	自动生成				
						
				
全厂合计			自动生成				
						
			自动生成				
						
			自动生成				
		季度合计	自动生成				
						
注：如排污许可证未许可排放量，可不填。							

表 B.14 废气污染物实际排放量报表（年度报告）

排放口类型	排放口编号	季度	污染物种类	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注
有组织废气 主要排放口	自动生成	第一季度	自动生成				
					
		第二季度	自动生成				
					
		第三季度	自动生成				
					
		第四季度	自动生成				
.....						
年度合计	自动生成						
.....						
全厂合计		第一季度	自动生成				
					
		第二季度	自动生成				
					
		第三季度	自动生成				
					
		第四季度	自动生成				
.....						
年度合计	自动生成						
.....						

表 B.15 废水污染物实际排放量报表（年度报告）

排放口类型	排放口编号	季度	污染物种类	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注	
主要排放口	自动生成	第一季度	自动生成					
		第二季度	自动生成					
		第三季度	自动生成					
		第四季度	自动生成					
		年度合计	自动生成					
					
					
全厂合计		第一季度	自动生成					
		第二季度	自动生成					
		第三季度	自动生成					
		第四季度	自动生成					
		年度合计	自动生成					
					

注：如排污许可证未许可排放量，可不填。

表 B.16 特殊时段废气污染物实际排放量报表

重污染天气应急预警期间等特殊时段							
日期	废气类型	排放口编号/设施编号	污染物种类	许可日排放量 (kg)	实际日排放量 (kg)	是否超标及超标原因	备注
	有组织 废气	自动生成	自动生成				
						
						
	全厂合计		自动生成				
						
冬防等特殊时段							
月份	废气类型	排放口编号/设施编号	污染物种类	许可月排放量 (t)	实际月排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注
	有组织 废气	自动生成	自动生成				
						
						
	全厂合计		自动生成				
						
注：如排污许可证未许可特殊时段排放量，可不填。							

表 B.17 废气污染物超标时段小时均值报表

日期	时间	生产设施编号	排放口编号	超标污染物种类	实际排放浓度（折标，mg/m ³ ）	超标原因说明

表 B.18 废水污染物超标时段日均值报表

日期	时间	排放口编号	超标污染物种类	实际排放浓度（mg/l）	超标原因说明

表 B.19 信息公开情况报表

序号	分类	执行情况	是否符合排污许可证要求	备注
1	公开方式		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	时间节点		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	公开内容		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
.....	
注：信息公开情况不符合排污许可证要求的，在“备注”中说明原因。				

附录 C
(资料性附录)

RKEF 工艺二氧化硫、氮氧化物许可排放限值推荐方法

C.1 许可排放浓度

以排放口为单位，明确各排放口各污染物许可排放浓度。铁合金排污单位 RKEF 工艺二氧化硫和氮氧化物许可排放浓度时，可参照环评批复文件和地方要求确定排放标准。

C.2 许可排放量

采用绩效法确定铁合金排污单位焙烧废气二氧化硫、氮氧化物许可排放量，具体排放绩效值见表 C.1

表 C.1 铁合金排污单位焙烧废气二氧化硫、氮氧化物绩效值选取表

产污环节名称	排放绩效值 (kg/t 产品)
焙烧废气二氧化硫	1.6
焙烧废气氮氧化物	3.2

铁合金排污单位污染物焙烧废气二氧化硫、氮氧化物年许可排放量计算公式：

$$W_i = R \times G \times 10 \quad (C.1)$$

$$E_{\text{年许可量}} = \sum_{i=1}^n W_i \quad (C.2)$$

式中： W_i 为第 i 个排放口大气污染物年许可排放量，t；

R 为第 i 个排放口产能或设计处理能力，万 t；

G 为第 i 个排放口污染物排放量绩效值，kg/t。

附录 D

(资料性附录)

废气和废水污染防治可行技术参考表

表 D.1 铁合金冶炼工业排污单位废气污染防治可行及技术参考表

废气产生环节	污染物种类	可行技术
铁合金排污单位		
装卸料废气、转运废气、破碎废气、混匀废气、筛分废气、干燥废气、其他	颗粒物	袋式除尘（采用聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料）
焙烧废气	颗粒物	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、电袋复合除尘器（同静电除尘器和袋式除尘器要求，注明电场数和滤料种类）、旋风除尘器、多管除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、其他
	二氧化硫	石灰石/石灰-石膏法、氨法、氧化镁法、双碱法、循环流化床法、旋转喷雾法
原料系统无组织废气	颗粒物	（1）防风抑尘网、封闭皮带、洒水抑尘、苫盖、喷洒抑尘剂、原料场出口配备车轮清洗（扫）装置； （2）各产尘点配备有效的废气捕集装置，如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩，并配备袋式除尘器（采用聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料）； （3）定期清扫，保持厂区整洁无积尘。
半封闭式矿热炉废气、矿热炉出铁口废气、摇包、精炼炉废气、浇铸废气、其他	颗粒物	袋式除尘（采用聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料）、滤筒除尘器
熔炼炉废气、高炉矿槽废气、高炉出铁场废气、煤粉制备废气、转炉烟气	颗粒物	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、袋式除尘器（注明滤料种类，如聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯机织布或针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料等）、电袋复合除尘器（同静电除尘器和袋式除尘器要求，注明电场数和滤料种类）、旋风除尘器、多管除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、其他
高炉热风炉烟气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	燃用净化煤气、低氮燃烧、其他
铁合金冶炼无组织废气	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置，如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩，铁沟和渣沟密闭。
浇铸系统无组织废气	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置，如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩。
电解锰排污单位		
破碎废气、磨粉废气	颗粒物	袋式除尘技术、旋风+袋式除尘技术

化合槽废气	硫酸雾	酸雾吸收塔
-------	-----	-------

表 D.2 铁合金冶炼工业排污单位废水污染防治可行及技术参考表

废水类别	污染物种类	可行技术
铁合金排污单位		
冲渣废水	pH 值、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、六价铬、总铬、总铅	沉淀后循环使用
煤气湿法净化废水	pH 值、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、六价铬、总铬、总铅	沉淀后循环使用
全厂综合废水	pH 值、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、总铁、总铜	预处理（仅限不直接排入外环境）、 预处理+生化处理
电解锰排污单位		
含铬废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、总锰、总镍、总铬、六价铬	还原-中和沉淀法，铬离子循环利用技术
全厂综合污水处理站废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、总锰、总镍、	化学沉淀法
渣场渗滤液	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、总锰、总镍、总铬、六价铬	化学沉淀法