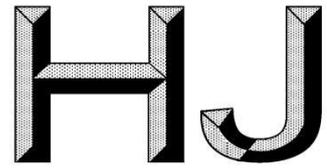


附件4



# 中华人民共和国国家生态环境标准

HJ 846—202□

代替 HJ 846—2017

---

## 排污许可证申请与核发技术规范

### 钢铁工业

Technical specification for application and issuance of pollutant permit

Iron and steel industry

(征求意见稿)

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

---

生态环境部 发布

## 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.....	2
4 重点管理排污单位.....	3
5 简化管理排污单位.....	45
附录 A （资料性附录） 污染防治可行技术参照表（重点管理排污单位） .....	67
附录 B （资料性附录） 环境管理台账记录参考表（重点管理排污单位） .....	79
附录 C （资料性附录） 排污许可证执行报告表格形式（重点管理排污单位） .....	85
附录 D （资料性附录） 污染防治可行技术参照表（简化管理排污单位） .....	99
附录 E （资料性附录） 环境管理台账记录参考表（简化管理排污单位） .....	105
附录 F （资料性附录） 排污许可证执行报告表格形式（简化管理排污单位） .....	109

## 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》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》《排污许可管理条例》等法律法规，完善排污许可技术支撑体系，指导和规范钢铁工业排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

本标准规定了钢铁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参考要求。

本标准首次发布于 2017 年，本次为第一次修订。本次修订的主要内容有：

- 优化了标准架构，区分排污许可重点管理与简化管理分别提出技术要求。
- 修订了排污许可证申请材料填报基本要求。
- 优化了许可排放量与实际排放量核算方法。
- 进一步完善了污染防治可行技术。
- 优化了环境管理台账记录形式与排污许可证执行报告内容。

本标准的附录 A~附录 F 为资料性附录。

本标准由生态环境部环境影响评价与排放管理司、大气环境司、法规与标准司组织修订。

本标准生态环境部 202□年□□月□□日批准。

本标准自 202□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 钢铁工业

## 1 适用范围

本标准规定了钢铁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参考要求。

本标准适用于指导钢铁工业排污单位在全国排污许可证管理信息平台填报相关申请信息，以及指导排污许可证审批部门审核确定钢铁工业排污单位排污许可证许可要求。

本标准适用于钢铁工业排污单位排放的大气污染物、水污染物、工业固体废弃物以及土壤污染控制的许可管理，包括从事黑色金属冶炼和压延加工业（国民经济行业代码 C 31）、炼铁（国民经济行业代码 C 311）、炼钢（国民经济行业代码 C 312）、钢压延加工（国民经济行业代码 C 313）的排污单位。钢铁工业排污单位生产设施或排放口中，执行 GB 13456 及其修改单、GB 28662 及其修改单、GB 28663、GB 28664、GB 28665 及其修改单、GB 37822 和 GB 41618 的，适用本标准；铁合金工业、金属铸造工业等排污单位中执行 GB 28662 及其修改单、GB 28663、GB 28664 的生产设施或排放口，可参照本标准执行。钢铁工业排污单位中自备电厂适用《排污许可证申请与核发技术规范 火电》，执行 GB 13271 的适用 HJ 953；执行 GB 16171 的适用 HJ 854，执行 GB 4915 的适用 HJ 847；本标准未做出规定但排放工业废水、工业废气或者国家规定的有毒有害污染物的钢铁工业排污单位其他产污设施和排放口，适用 HJ 942 及 HJ 944。钢铁工业排污单位产生的工业固体废物名称及产生环节适用本标准，工业固体废物其他排污许可管理要求按照 HJ 1200 执行。钢铁工业排污单位工业噪声排污许可管理要求适用 HJ 1301。

## 2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 4915	水泥工业大气污染物排放标准
GB 13271	锅炉大气污染物排放标准
GB 13456	钢铁工业水污染物排放标准
GB 16171	炼焦化学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 28665	轧钢工业大气污染物排放标准
GB 37822	挥发性有机物无组织排放控制标准
GB 41618	石灰、电石工业大气污染物排放标准
GB 34330	固体废物鉴别标准 通则
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
GB/T 4754	国民经济行业分类

- HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ 75 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范
- HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范
- HJ 76 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法
- HJ 353 水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）安装技术规范
- HJ 354 水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）验收技术规范
- HJ 355 水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）运行技术规范
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- HJ 494 水质采样技术指导
- HJ 495 水质采样方案设计技术规范
- 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 847 排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业
- HJ 854 排污许可证申请与核发技术规范 炼焦化学工业
- 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 排污单位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 1200 排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）
- HJ 1297 排污单位污染物排放口二维码标识技术规范
- HJ 1301 排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声
- HJ xxx 排污许可证申请与核发技术规范 火电
- 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）
- 《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第 17 号）
- 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国务院 国发〔2023〕24 号）
- 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2013 年第 14 号）
- 《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》（环境保护部 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》（环境保护部 环办环监函〔2016〕1488 号）
- 《国家危险废物名录》（生态环境部令 第 15 号）
- 《固定污染源排污许可分类管理名录》（生态环境部令 第 11 号）
- 《污染源自动监控设施运行管理办法》（环境保护部 环发〔2008〕6 号）
- 《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环境保护局 环监〔1996〕470 号）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**钢铁工业排污单位** iron and steel industry pollutant emission unit

含有烧结、球团、炼铁、炼钢及轧钢等生产工序的排污单位。分为钢铁联合排污单位和钢铁非联合排污单位。

#### 3.2

**钢铁联合排污单位** iron and steel joint emission unit

拥有钢铁工业的基本生产过程的钢铁排污单位,至少包含炼铁、炼钢和轧钢等生产工序。

### 3.3

**钢铁非联合排污单位** iron and steel non-joint emission unit

除钢铁联合排污单位外,含一个或二个及以上钢铁工业生产工序的排污单位。

### 3.4

**许可排放限值** permitted emission limits

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(排放速率)和最大排放量。

### 3.5

**特殊时段** special periods

根据国家和地方环境质量限期达标规划或其他相关环境管理规定,对排污单位的污染物排放有特殊要求的时段,包括重污染天气应急期间、重大活动保障期间、冬防期间等。

### 3.6

**重点管理排污单位** key management pollutant discharge units

纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》重点管理的排污单位。

### 3.7

**简化管理排污单位** simplified management pollutant discharge units

纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》简化管理的排污单位。

## 4 重点管理排污单位

### 4.1 排污单位基本情况填报要求

#### 4.1.1 一般原则

钢铁工业排污单位应按照本标准要求,在全国排污许可证管理信息平台如实填报排污许可证申请表,上传相关附件,并对真实性、合法性和完整性负法律责任。地方生态环境主管部门依法依规对排污单位基本情况有其他相关规定的,可补充填报。

#### 4.1.2 排污单位基本信息

钢铁工业排污单位基本信息应填报单位名称、排污许可证管理类别、行业类别、生产经营场所中心经纬度、是否位于工业园区内、所属工业园区名称、环境影响评价审批意见文号(备案编号)、重点污染物总量分配计划文件文号及污染物总量指标(t/a)等,其中在填报“排污许可证管理类别”时,应依据《固定污染源排污许可分类管理名录》选择“重点管理”;填报“行业类别”时,应选择“黑色金属冶炼和压延加工业”(国民经济行业代码 C 31)、“炼铁”(国民经济行业代码 C 311)、“炼钢”(国民经济行业代码 C 312)、“钢压延加工”(国民经济行业代码 C 313)。

#### 4.1.3 主要产品及产能

##### 4.1.3.1 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，需选择行业类别，适用于本标准的生产设施选择炼铁（含烧结、球团）、炼钢或钢压延加工。钢铁工业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 钢铁工业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	机械化原料场、非机械化原料场	供卸料设施	料场面积、受料量
烧结	带式烧结、步进式烧结	带式烧结机、步进式烧结机	烧结台车面积、烧结机利用系数
球团	竖炉焙烧、链篦机-回转窑焙烧、带式焙烧、转底炉	竖炉	竖炉面积、竖炉利用系数
		链篦机-回转窑	规模
		带式焙烧机	带式焙烧机台车面积、带式焙烧机利用系数
		转底炉	设计年产量
炼铁	高炉炼铁、非高炉炼铁	高炉	高炉容积、利用系数
		热风炉	设计热风温度
		直接还原炉	设计小时产量
		熔融还原炉	设计年产量
		转底炉	设计年产量
炼钢	转炉炼钢、电炉炼钢	脱硫设施、脱磷转炉、提钒转炉	公称容量
		转炉、电炉	公称容量
		电渣炉、真空感应炉	公称容量
		精炼炉（LF、VD、VOD、RH、CAS-OB、其他）	规格（容量等）
		石灰窑（竖窑、回转窑、套筒窑）	设计日产量
		白云石窑	设计日产量
轧钢	热轧、冷轧	热轧生产线、冷轧生产线、锻造生产线、酸洗生产线、涂镀生产线、其他生产线	设计年产量
		加热炉、其他热处理炉	燃料类型、设计燃料用量、加热温度
其他	进出厂交通运输	自有铁路、铁路专用线、水路、公路、皮带、管道或管状带式输送机，其他	设计年运输量

#### 4.1.3.2 生产设施编号

钢铁工业排污单位填报内部生产设施编号，若钢铁工业排污单位无内部生产设施编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

#### 4.1.3.3 产品名称

分为烧结矿、球团矿、铁水、粗钢、活性石灰、轻烧白云石、热轧材、冷轧材、管材、铸锻产品、酸洗产品、镀锌产品、彩涂产品等。

#### 4.1.3.4 生产能力、近三年实际产量及计量单位

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。近三年实际产量为实际发生数（未投运和投运不满一年的钢铁工业排污单位不需填报，投运满一年但未满三年的钢铁工业排污单位按周期年填报）。产能和产量计量单位均为万 t/a。

#### 4.1.3.5 设计年生产时间

按环境影响评价文件及批复文件中的年生产时间填写。

#### 4.1.4 主要原辅材料及燃料

##### 4.1.4.1 原辅及燃料种类

原料种类包括自产的铁精粉，外购的铁精粉、块矿、烧结矿、球团矿、焦炭、生铁、海绵铁、废钢、粗钢、钢坯、热轧材、冷轧材、管材、铸锻产品、酸洗产品、镀锌产品等。

辅料种类包括外购的生石灰、石灰石、膨润土、白云石、轻烧白云石、萤石、铁合金、盐酸、硝酸、氢氟酸、硫酸、氢氧化钠、钝化剂、锌锭等。

燃料种类包括外购的烧结用煤、焦粉、喷吹煤、富氢气体、重油、柴油、天然气、液化石油气、焦炉煤气、高炉煤气、转炉煤气、发生炉煤气等。

##### 4.1.4.2 设计年使用量、近三年实际使用量及计量单位

设计年使用量为与产能相匹配的原辅及燃料年使用量。近三年实际使用量为实际发生数（未投运和投运不满一年的钢铁工业排污单位不需填报，投运满一年但未满三年的钢铁工业排污单位按周期年填报）。设计年使用量和近三年实际使用量计量单位均为万 t/a 或万 Nm<sup>3</sup>/a。

##### 4.1.4.3 原辅料硫元素、有毒有害成分及占比

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（炼钢用萤石、含氟铁精粉）、钒元素（含钒特钢冶炼原料）、镍元素（不锈钢冶炼原料）、铬元素（金属钝化原料）、锌元素（热镀锌、电镀锌原料）、氯元素（酸洗用盐酸）占比。填报值以收到基为基准。

##### 4.1.4.4 燃料灰分、硫分、挥发分及热值

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。

#### 4.1.5 产排污节点、污染物及污染防治设施

##### 4.1.5.1 一般原则

废气产排污节点、污染物及污染防治设施包括对应产污环节名称、污染物项目、排放形式（有组织、无组织）、污染防治设施、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、污染物及污染防治设施包括废水类别、污染物项目、排放去向、排放规律、污染防治设施、排放口编号、排放口设置是否符合要求、排放口类型。

工业固体废物产排污节点包括一般工业固体废物及危险废物的代码、种类、名称、产生环节，其他相关信息按照 HJ 1200 填报。

##### 4.1.5.2 废气

###### 4.1.5.2.1 废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施

钢铁工业排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施填报内容见表 2。钢铁工业排污单位污染物项目依据 GB 28662 及其修改单、GB 28663、GB 28664、GB 28665 及其修改单和 GB 41618 确定，挥发性有机物无组织排放污染防治设施按照 GB 37822 执行，有地方污染物排放标准要求的，按照地方污染物排放标准确定。

表 2 钢铁工业排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
原料系统	供卸料设施、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	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、湿法除尘、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。
		原料系统无组织废气		无组织	物料储存：防风抑尘网、苫盖、喷洒抑尘剂、密闭料仓、封闭料棚，料场出口设置车轮和车身清洗设施；其他。 物料输送：封闭皮带、苫盖、喷洒抑尘剂，配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施；其他。 粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；其他。	同上
烧结	带式烧结机、步进式烧结机、其他	配料废气、整粒筛分废气	颗粒物	有组织	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、水浴除尘器、塑烧板除尘器、湿法除尘、其他	同上

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
烧结	带式烧结机、步进式烧结机、其他	烧结机头废气	颗粒物	有组织	烟气循环、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
			二氧化硫 氮氧化物 氟化物 二噁英类		脱硫系统（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、密相干塔法、新型脱硫除尘一体化技术、MEROS 法脱硫技术、FOSS 脱硫、SDS 脱硫、SSC 脱硫）、脱硝系统（SCR）、协同处置装置（活性炭（焦）法）、其他	同上
		烧结机尾废气	颗粒物	有组织	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、湿法除尘、其他	同上
		破碎废气、冷却废气、其他	颗粒物	有组织	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、湿法除尘、其他	同上
		烧结无组织废气	颗粒物	无组织	生产工艺过程：混料、破碎、成品筛分等节点设置密闭罩，并配备除尘设施；烧结机尾上部及落料点封闭，并配备除尘设施；烧结机环冷机采用上下水密封、机械密封或整体封闭；其他。 粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；其他。 物料输送：上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施；其他。	同上

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
球团	竖炉、链篦机-回转窑、带式焙烧机、其他	配料废气	颗粒物	有组织	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、塑烧板除尘器、湿法除尘、其他	同上
		焙烧废气	颗粒物	有组织	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
			二氧化硫 氮氧化物 氟化物		脱硫系统（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、密相干塔法、新型脱硫除尘一体化技术、MEROS 法脱硫技术）、低氮燃烧、脱硝系统（SCR）、协同处置装置（活性炭（焦）法）、其他	同上
		筛分废气、干燥废气、其他	颗粒物	有组织	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、塑烧板除尘器、湿法除尘、燃用净化煤气、其他	同上

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
球团	竖炉、链篦机-回转窑、带式焙烧机、其他	球团无组织废气	颗粒物	无组织	生产工艺过程：烘干机等节点设置密闭罩，并配备除尘设施；球团焙烧设施部分封闭；其他。 粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；其他。 物料输送：上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施；其他。	同上
炼铁	高炉、其他	高炉矿槽（含焦槽、矿焦槽）废气	颗粒物	有组织	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	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
		热风炉烟气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	有组织	燃用净化煤气、高炉煤气干法除尘、高炉煤气脱硫、脱硫系统（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、密相干塔法、SDS 脱硫）、低氮燃烧、脱硝系统（SCR）、其他	同上
		转运废气、煤粉制备废气、其他	颗粒物	有组织	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

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
炼铁	高炉、其他	炼铁无组织废气	颗粒物	无组织	生产工艺过程：矿槽车间封闭，筛分设备设置密闭罩，并配备除尘设施；高炉炉顶上料设置密闭罩，并配备除尘设施；高炉出铁场平台封闭或半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭，并配备除尘设施；高炉均压放散废气采取回收或净化措施；其他。 粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；其他。 物料输送：上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施；其他。	同上
炼钢	转炉、电炉、精炼炉、石灰窑、白云石窑、其他	转炉二次烟气	颗粒物	有组织	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、干雾抑尘、其他	同上
		转炉三次烟气	颗粒物	有组织	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）、干雾抑尘、其他	同上
		电炉烟气	颗粒物 二噁英类	有组织	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、急冷、其他	同上
		电炉二次、三次烟气	颗粒物	有组织	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）、其他	同上

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
炼钢	转炉、电炉、精炼炉、石灰窑、白云石窑、其他	石灰窑、白云石窑焙烧烟气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 氨（烟气处理使用氨水、尿素等含物质）	有组织	燃用净化煤气、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。 燃用净化煤气、脱硫系统（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、密相干塔法、SDS 脱硫）、低氮燃烧、脱硝系统（SCR）、其他。	同上
		石灰窑、白云石窑出炉口及其他生产工序或设施	颗粒物	有组织	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
		转炉一次烟气	颗粒物	有组织	LT 干法除尘、新型 OG 法、半干法、其他	同上
		铁水预处理废气、精炼废气、连铸切割废气、火焰清理废气、钢渣处理废气、钢包修理、中间包倾翻、其他	颗粒物	有组织	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、塑烧板除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、湿法除尘、其他	同上
		电渣冶金废气	颗粒物 氟化物	有组织	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）、旋风除尘器、湿法除尘、其他	同上

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
炼钢	转炉、电炉、精炼炉、石灰窑、白云石窑、其他	炼钢无组织废气	颗粒物	无组织	生产工艺过程：混铁炉、铁水预处理设施、精炼炉等节点设置收尘罩，并配备除尘设施；转炉设置密闭门、一次除尘、二次除尘；电炉厂房密闭，配备独立第四孔除尘，并配备顶吸罩除尘；炼钢车间天窗、气楼封闭，设置三次除尘；废钢切割在封闭空间内，设置集气罩并配备除尘设施；石灰窑顶配备除尘设施；其他。 粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；其他。 物料输送：上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施；粉状石灰采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；确需汽车运输的，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；其他。	同上
轧钢	热轧生产线、冷轧生产线、酸洗生产线、涂镀生产线、其他	加热炉烟气、其他热处理炉烟气	颗粒物	有组织	燃用净化后煤气、燃用天然气、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、水浴除尘器、湿法除尘、其他	同上
			二氧化硫 氮氧化物		燃用净化后煤气、燃用天然气、煤气精脱硫、脱硫系统（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、密相干塔法、新型脱硫除尘一体化技术、MEROS 法脱硫技术、SDS 脱硫）、脱硝系统（SCR、SNCR、低氮燃烧）、协同处置装置（活性炭（焦）法）、其他	同上

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
轧钢	热轧生产线、冷轧生产线、酸洗生产线、涂镀生产线、其他	精轧机废气	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、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、塑烧板除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、湿法除尘、其他	同上
		拉矫废气、精整废气、抛丸废气、修磨、焊接废气、其他	颗粒物	有组织	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、湿法除尘、其他	同上
		轧机油雾	油雾	有组织	过滤式净化装置、活性炭吸附、其他	同上
		废酸再生废气	颗粒物 氯化氢 硝酸雾 氟化物	有组织	湿法喷淋净化、SCR、其他	同上
		酸洗废气	氯化氢 硫酸雾 硝酸雾 氟化物	有组织	湿法喷淋净化、SCR、其他	同上
		涂镀废气	铬酸雾	有组织	湿法喷淋净化、其他	同上
		脱脂废气	碱雾	有组织	湿法喷淋净化、其他	同上

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
轧钢	热轧生产线、冷轧生产线、酸洗生产线、涂镀生产线、其他	彩涂废气	苯 甲苯 二甲苯 非甲烷总烃	有组织	高温焚烧、催化焚烧、RTO、RCO、活性炭吸附、其他	同上
		轧钢无组织废气	颗粒物 硫酸雾 氯化氢 硝酸雾 苯 甲苯 二甲苯 非甲烷总烃	无组织	生产工艺过程：调配、涂装、清洗等环节采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；涂层机组封闭，并设置废气收集处理设施；其他； VOCs 物料储存：储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；其他； VOCs 物料转移和输送：液态 VOCs 物料采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；其他。	同上

#### 4.1.5.2.2 污染防治设施、有组织排放口编号

污染防治设施编号可填写钢铁工业排污单位内部编号，若钢铁工业排污单位无内部编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

有组织排放口编号应填写地方生态环境主管部门现有编号，若地方生态环境主管部门未对排放口进行编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

#### 4.1.5.2.3 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。排放口二维码按照 HJ 1297 进行标识和管理。

#### 4.1.5.2.4 排放口类型

废气排放口分为主要排放口和一般排放口。主要排放口包括烧结单元烧结机头废气、烧结机尾废气，球团单元焙烧废气，炼铁单元高炉矿槽废气、高炉出铁场废气，炼钢单元转炉二次烟气、电炉烟气等排放口。炼铁单元如采用非高炉炼铁工艺，炼铁单元所有排放口均为主要排放口。除主要排放口之外的均为一般排放口。

#### 4.1.5.3 废水

##### 4.1.5.3.1 废水类别、污染物项目及污染防治设施

钢铁工业排污单位废水类别、污染物项目及污染防治设施填报内容参见表 3。钢铁工业排污单位污染物项目依据 GB 13456 及其修改单确定，有地方污染物排放标准要求的，按照地方污染物排放标准确定。

表 3 钢铁工业排污单位废水类别、污染物项目及污染防治设施表

废水类别	污染物项目	污染防治设施	
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
烧结、球团脱硫废水	pH、SS、COD、石油类、总砷、总铊	絮凝沉淀	<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。
炼铁高炉煤气净化系统废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、总铅	沉淀后循环使用	
炼铁高炉冲渣废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌、总铅	沉淀后循环使用	
炼钢转炉煤气湿法净化回收系统废水	pH、SS、COD、石油类、氟化物	沉淀后循环使用	
炼钢连铸废水	pH、SS、COD、石油类、氟化物	除油+沉淀+过滤系统	
热轧直接冷却废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	除油+沉淀+过滤系统、稀土磁盘	
冷轧酸洗、碱洗废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、特征因子 <sup>a</sup>	中和+曝气+絮凝沉淀系统	
冷轧含油、乳化液废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、总铁、特征因子 <sup>a</sup>	超滤+曝气（或生化）+沉淀（或过滤）	
冷轧含铬废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、总铁、六价铬、总铬、特征因子 <sup>a</sup>	还原沉淀+絮凝沉淀系统	
冷轧其他废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、特征因子 <sup>a</sup>	沉淀+过滤	
生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、动植物油、总氮、总磷	絮凝沉淀、普通活性污泥法、A/O 法、氧化沟法、SBR 法、MBR 法设施、其他	
其他废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总砷、六价铬、总铬、总铅、总镍、总镉、总汞	其他污染防治设施名称及工艺（根据实际情况填报）	

续表

废水类别	污染物项目	污染防治设施	
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
全厂综合污水处理厂废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总铊	预处理：旋流沉淀、重力除油、混凝沉淀、气浮除油设施、其他； 生化法处理：普通活性污泥法、AB法、A/O法、A/O-A/O法、A <sup>2</sup> /O法、A/O <sup>2</sup> 法、SBR法、氧化沟法设施、其他； 深度处理：V型滤池、超滤、反渗透、离子交换设施、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。
<sup>a</sup> 结合生产工艺、原辅料等，按照国家和地方污染物排放标准识别特征因子。			

## 4.1.5.3.2 排放去向及排放规律

钢铁工业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；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施；其他（包括回喷、回灌、回用等）。

排放规律分为连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

## 4.1.5.3.3 污染防治设施、排放口编号

污染防治设施编号可填写钢铁工业排污单位内部编号，若钢铁工业排污单位无内部编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

排放口编号应填写地方生态环境主管部门现有编号，若地方生态环境主管部门未对排放口进行编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

## 4.1.5.3.4 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 GB 13456 及其修改单中有关排放口规范化设置的规定，填报排放口设置是否符合规范化要求。排放口二维码按照 HJ 1297 进行标识和管理。

## 4.1.5.3.5 排放口类型

钢铁工业排污单位排放口分为废水总排放口和车间或生产设施废水排放口，其中废水总排放口为主要排放口，车间或生产设施废水排放口为一般排放口。

## 4.1.5.4 工业固体废物

钢铁工业排污单位工业固体废物相关信息按照 HJ 1200 填报，工业固体废物贮存/利用/处置设施二维码标识可参照 HJ 1297 执行，工业固体废物代码、种类、名称、产生环节可参照表 4 填报。

表 4 钢铁工业排污单位产生的工业固体废物信息表

危险废物				
序号	代码	种类	名称	产生环节
1	HW08	废矿物油与含矿物油废物	废油	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、公用单元、其他
2	HW08	废矿物油与含矿物油废物	含油污泥	轧钢
3	HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	废乳化液	轧钢
4	HW13	有机树脂类废物	废离子交换树脂	公用单元
5	HW17	表面处理废物	含镍污泥	轧钢
6	HW17	表面处理废物	含铬污泥	轧钢
7	HW17	表面处理废物	锌渣 <sup>a</sup>	轧钢
8	HW23	含锌废物	含锌除尘灰	炼钢

9	HW34	废酸	废酸	轧钢
10	HW49	其他废物	废活性焦	烧结、球团
11	HW49	其他废物	废活性炭	轧钢、公用单元
12	HW50	废催化剂	废 SCR 脱硝催化剂	烧结、球团
13	/	/	其他	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、公用单元、其他
<b>一般工业固体废物</b>				
序号	代码	种类	名称	产生环节
1	SW01	冶炼废渣	高炉渣	炼铁
2	SW01	冶炼废渣	钢渣	炼钢
3	SW01	冶炼废渣	脱硫渣	炼铁、炼钢
4	SW01	冶炼废渣	铸余渣	炼钢
5	SW06	脱硫石膏	脱硫石膏	烧结、球团
6	SW07	污泥	浊环水处理污泥	炼铁、炼钢、轧钢
7	SW07	污泥	废水处理污泥	公用单元
8	SW59	其他工业固体废物	脱硫灰	烧结、球团
9	SW59	其他工业固体废物	高炉瓦斯灰/泥	炼铁
10	SW59	其他工业固体废物	氧化铁皮	炼钢、轧钢
11	SW59	其他工业固体废物	磁选后尾渣	炼钢
12	SW59	其他工业固体废物	废耐火材料	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢
13	SW59	其他工业固体废物	固定分子筛	公用单元
14	SW59	其他工业固体废物	除尘灰/尘泥、其他	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、公用单元、其他
注：上述物质应先按照 GB 34330、《国家危险废物名录》及危险废物鉴别系列标准识别后，再纳入固体废物管理。				
*根据《国家危险废物名录》或经鉴别属于危废的。				

#### 4.1.6 环境信息公开要求

##### 4.1.6.1 公开内容

排污单位应当按照《排污许可管理条例》要求公开排污单位基本信息、排污信息及其他需要公开的信息。污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等。

##### 4.1.6.2 公开方式

排污单位应当通过全国排污许可证管理信息平台公开环境信息。

##### 4.1.6.3 公开频次

排污单位应当每年至少公开一次。

##### 4.1.7 其他要求

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)和厂区总平面布置图。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。厂区总平面布置图应至少包括主体设施、公辅设施、全厂污水处理站等，同时注明厂区雨水和污水排放口位置。

#### 4.2 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

##### 4.2.1 产排污环节对应排放口

###### 4.2.1.1 废气排放口

废气排放口应填报排放口地理坐标、排气筒高度、排气筒出口内径、国家或地方污染物排放标准、环境影响评价批复要求及承诺更加严格排放限值等信息。

#### 4.2.1.2 废水排放口

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等信息。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

### 4.2.2 许可排放限值

#### 4.2.2.1 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、月许可排放量和特殊时段日许可排放量。年许可排放量是指允许排污单位连续 12 个月的污染物最大排放量，月许可排放量是指允许排污单位连续 30 日的污染物最大排放量，日许可排放量是指允许排污单位连续 24 小时的污染物最大排放量。地方生态环境主管部门可根据环境管理需要，进一步细化许可排放量的核算周期。

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，以生产单元为单位确定无组织许可排放浓度。对于颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，主要排放口逐一计算年许可排放量和月许可排放量，并逐一许可；一般排放口和无组织排放以生产单元为单位计算年许可排放量。

对于水污染物，车间或生产设施废水排放口许可排放浓度，废水总排放口许可排放浓度和排放量。对于化学需氧量、氨氮以及受纳水体环境质量超标且列入 GB 13456 及其修改单中的其他污染因子，主要排放口逐一计算年许可排放量。

按照国家或地方污染物排放标准确定许可排放浓度。排污单位应按本标准规定的许可排放量核算方法核算量、环境影响评价文件及审批意见、依法分解落实到排污单位污染物排放总量控制要求，从严确定许可排放量。本标准实施之日起，取得建设项目环境影响评价审批意见的排污单位，按照环境影响评价文件及审批意见、依法分解落实到排污单位污染物排放总量控制要求从严确定许可排放量。

完成超低排放改造且符合主管部门相关规定的钢铁工业排污单位和执行特别排放限值的钢铁工业排污单位，大气污染物许可排放量按照本标准执行；执行地方钢铁工业污染物排放标准的排污单位，大气污染物许可排放量应根据所执行的污染物排放浓度折算获得；钢铁工业其他排污单位可参照本标准执行，也可以上一年实际排放量按照产能利用率折算结果作为其许可排放量，超过已有许可排放量的，按照已有许可排放量进行许可。地方生态环境主管部门可依法依规许可更加严格的排放量。

排污单位填报许可排放限值时，应写明申请的许可排放量计算过程。

#### 4.2.2.2 许可排放浓度

##### 4.2.2.2.1 废气

按照污染物排放标准确定钢铁工业排污单位许可排放浓度时，应依据 GB 28662 及其修改单、GB 28663、GB 28664、GB 28665 及其修改单和 GB 41618 等国家污染物排放标准确定。有地方污染物排放标准要求的，从其规定。国家和地方污染物排放标准执行顺序按照《生态环境标准管理办法》执行。

大气污染防治重点区域按照《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》、《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》和《关于执行大气污染物特别排放限值有关问

题的复函》等文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院生态环境行政主管部门或省级人民政府规定。

当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，按照国家和地方相关污染物排放标准执行；国家和地方污染物排放标准未作规定的，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监测位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

#### 4.2.2.2.2 废水

按照污染物排放标准确定钢铁工业排污单位许可排放浓度时，应依据 GB 13456 及其修改单确定。有地方污染物排放标准的，按照地方污染物排放标准确定。

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。

#### 4.2.2.3 许可排放量

##### 4.2.2.3.1 废气

应明确钢铁工业排污单位颗粒物、二氧化硫、氮氧化物许可排放量。

##### 4.2.2.3.1.1 年许可排放量核算方法

钢铁工业排污单位年许可排放量为有组织排放年许可排放量和无组织排放年许可排放量之和。

$$E_{\text{年许可}} = E_{\text{有组织排放年许可}} + E_{\text{无组织排放年许可}} \quad (1)$$

式中： $E_{\text{年许可}}$ —钢铁工业排污单位年许可排放量，t；

$E_{\text{有组织排放年许可}}$ —钢铁工业排污单位有组织排放年许可排放量，t；

$E_{\text{无组织排放年许可}}$ —钢铁工业排污单位无组织排放年许可排放量，t。

##### a) 有组织排放年许可排放量

有组织排放年许可排放量为主要排放口和一般排放口年许可排放量之和。

$$E_{\text{有组织排放年许可}} = E_{\text{主要排放口年许可}} + E_{\text{一般排放口年许可}} \quad (2)$$

式中： $E_{\text{主要排放口年许可}}$ —钢铁工业排污单位主要排放口污染物年许可排放量，t；

$E_{\text{一般排放口年许可}}$ —钢铁工业排污单位一般排放口污染物年许可排放量，t。

##### 1) 主要排放口年许可排放量

钢铁工业排污单位废气主要排放口污染物年许可排放量由绩效值和产能相乘确定，主要排放口排放绩效值见表 5。钢铁工业排污单位主要排放口年许可排放量计算公式：

$$M_i = R \times G \times 10 \quad (3)$$

$$E_{\text{主要排放口年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (4)$$

式中： $M_i$ —第 i 个排放口污染物年许可排放量，t；

$R$ —第 i 个主要排放口对应装置年产能，万 t；

$G$ —第 i 个主要排放口污染物排放量绩效值，kg/t。

## 2) 一般排放口年许可排放量

采用绩效法确定钢铁工业排污单位污染物一般排放口许可排放量。钢铁工业排污单位原料系统、烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢单元污染物一般排放口排放绩效值见表 5。钢铁工业排污单位污染物一般排放口年许可排放量计算公式：

$$M_i = R \times G \times 10 \quad (5)$$

$$E_{\text{一般排放口年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (6)$$

式中： $M_i$ —第  $i$  个单元大气污染物年许可排放量， $t$ ；

$R$ —第  $i$  个单元对应装置年产能，万  $t$ ；

$G$ —第  $i$  个单元污染物一般排放口排放量绩效值， $kg/t$ 。

表 5 钢铁工业排污单位有组织排放绩效值选取表

生产单元	产污环节名称	污染物名称	绩效值		
			完成超低排放改造的排污单位	执行特别排放限值的排污单位	
原料系统	一般排放口	颗粒物	0.0080 kg/t 原料	0.0160 kg/t 原料	
烧结	烧结机头烟气	颗粒物	0.0283 kg/t 烧结矿	0.1132 kg/t 烧结矿	
		二氧化硫	0.0991 kg/t 烧结矿	0.5094 kg/t 烧结矿	
		氮氧化物	0.1415 kg/t 烧结矿	0.8490 kg/t 烧结矿	
	烧结机尾烟气	颗粒物	0.0130 kg/t 烧结矿	0.0260 kg/t 烧结矿	
	一般排放口	颗粒物	0.0350 kg/t 烧结矿	0.0700 kg/t 烧结矿	
球团	焙烧烟气	颗粒物	0.0248 kg/t 球团矿	0.0992 kg/t 球团矿	
		二氧化硫	0.0868 kg/t 球团矿	0.4464 kg/t 球团矿	
		氮氧化物	0.1240 kg/t 球团矿	0.7440 kg/t 球团矿	
	一般排放口	颗粒物	0.0230 kg/t 球团矿	0.0460 kg/t 球团矿	
炼铁 <sup>a</sup>	矿槽烟气	颗粒物	0.0325 kg/t 铁水	0.0325 kg/t 铁水	
	出铁场烟气	颗粒物	0.0290 kg/t 铁水	0.0435 kg/t 铁水	
	一般排放口	颗粒物	0.0260 kg/t 铁水	0.0260 kg/t 铁水	
		二氧化硫	0.0650 kg/t 铁水	0.1300 kg/t 铁水	
		氮氧化物	0.2600 kg/t 铁水	0.3900 kg/t 铁水	
炼钢	转炉二次	颗粒物	0.0155 kg/t 粗钢	0.0233 kg/t 粗钢	
	电炉 <sup>b</sup>	颗粒物	0.0112 kg/t 粗钢	0.0168 kg/t 粗钢	
	一般排放口	颗粒物	0.0573 kg/t 粗钢	0.086 kg/t 粗钢	
	石灰、白云石焙烧	颗粒物	0.0500 kg/t 生石灰/轻烧白云石	0.1000 kg/t 生石灰/轻烧白云石	
		二氧化硫	0.2000 kg/t 生石灰/轻烧白云石	0.4000 kg/t 生石灰/轻烧白云石	
		氮氧化物	1 kg/t 生石灰/轻烧白云石	2 kg/t 生石灰/轻烧白云石	
热轧	钢铁联合排污单位	一般排放口	颗粒物	0.0127 kg/t 热轧材	0.0190 kg/t 热轧材
		二氧化硫	0.0300 kg/t 热轧材	0.0900 kg/t 热轧材	
		氮氧化物	0.1200 kg/t 热轧材	0.1800 kg/t 热轧材	
冷轧	钢铁联合排污单位	一般排放口	颗粒物	0.0127 kg/t 冷轧材	0.0190 kg/t 冷轧材
		二氧化硫	0.0450 kg/t 冷轧材	0.0900 kg/t 冷轧材	
		氮氧化物	0.1800 kg/t 冷轧材	0.1800 kg/t 冷轧材	

<sup>a</sup> 采用非高炉炼铁工艺的炼铁单元所有排放口均为主要排放口，其绩效值采用单位产品设计排气量与许可排放浓度相乘获得。

<sup>b</sup> 仅包括冶炼烟气（第四孔排烟），对于依法依规与电炉密闭罩、车间屋顶罩等混合排放，且可选择的监测位置只能对混合后的废气进行监测，其绩效值采用单位产品设计排气量与许可排放浓度相乘获得。

## b) 无组织年许可排放量

采用绩效法确定钢铁工业排污单位污染物无组织许可排放量。钢铁工业排污单位原料系统、烧结、球团、炼铁、炼钢单元污染物无组织排放绩效值见表 6。

钢铁工业排污单位污染物无组织年许可排放量计算公式：

$$W_i = R \times G \times 10 \quad (7)$$

$$E_{\text{无组织年许可}} = \sum_{i=1}^n W_i \quad (8)$$

式中： $W_i$ —第  $i$  个单元大气污染物年许可排放量，t；

$R$ —第  $i$  个单元产能，万 t；

$G$ —第  $i$  个单元污染物无组织排放量绩效值，kg/t。

表 6 钢铁工业排污单位无组织排放绩效值选取表

生产单元	无组织绩效值	
原料系统	完成超低排放改造的排污单位	0.0133 kg 颗粒物/t 原料
	执行特别排放限值的排污单位	0.0243 kg 颗粒物/t 原料
烧结	完成超低排放改造的排污单位	0.0077 kg 颗粒物/t 烧结矿
	执行特别排放限值的排污单位	0.0155 kg 颗粒物/t 烧结矿
球团	完成超低排放改造的排污单位	0.0039 kg 颗粒物/t 球团矿
	执行特别排放限值的排污单位	0.0130 kg 颗粒物/t 球团矿
炼铁	完成超低排放改造的排污单位	0.0096 kg 颗粒物/t 铁水
	执行特别排放限值的排污单位	0.0159 kg 颗粒物/t 铁水
炼钢	完成超低排放改造的排污单位	0.0116 kg 颗粒物/t 粗钢
	执行特别排放限值的排污单位	0.0348 kg 颗粒物/t 粗钢

## 4.2.2.3.1.2 地方钢铁工业污染物排放标准折算方法

## a) 主要排放口年许可排放量

执行地方钢铁工业污染物排放标准的钢铁工业排污单位废气主要排放口污染物年许可排放量按照国家和地方污染物排放标准限值进行折算，折算公式：

$$M_{id} = R \times G \times C_d / C_g \times 10 \quad (9)$$

$$E_{\text{主要排放口年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (10)$$

式中： $M_{id}$ —执行地方钢铁工业污染物排放标准的第  $i$  个主要排放口污染物年许可排放量，t；

$R$ —第  $i$  个主要排放口对应装置年产能，万 t；

$G$ —第  $i$  个主要排放口污染物特别排放绩效值，kg/t；

$C_d$ —第  $i$  个主要排放口执行的地方钢铁工业污染物排放标准限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

$C_g$ —第  $i$  个主要排放口对应的国家钢铁工业污染物排放标准特别排放限值，mg/Nm<sup>3</sup>。

## b) 一般排放口年许可排放量

执行地方钢铁工业污染物排放标准的钢铁工业排污单位废气一般排放口污染物年许可排放量按照国家和地方污染物排放标准限值进行折算，折算公式：

$$M_{id} = R \times G \times C_d / C_g \times 10 \quad (11)$$

$$E_{\text{一般排放口年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (12)$$

式中： $M_{id}$ —执行地方钢铁工业污染物排放标准的第  $i$  个生产单元一般排放口污染物年许可排放量， $t$ ；

$R$ —第  $i$  个生产单元对应装置年产能，万  $t$ ；

$G$ —第  $i$  个生产单元污染物特别排放绩效值， $kg/t$ ；

$C_d$ —第  $i$  个生产单元一般排放口执行的地方钢铁工业污染物排放标准限值， $mg/Nm^3$ ；对于同一生产单元有多个不同标准限值的，取该生产单元最大的标准限值；

$C_g$ —第  $i$  个生产单元一般排放口对应的国家钢铁工业污染物排放标准特别排放限值， $mg/Nm^3$ ；对于同一生产单元有多个不同标准限值的，取该生产单元最大的标准限值。

#### 4.2.2.3.1.3 月许可排放量核算方法

月许可排放量是指允许排污单位连续 30 日的污染物最大排放量。钢铁工业排污单位月许可排放量计算公式：

$$E_{\text{月许可}} = E_{\text{年许可}} \times 30/d \quad (13)$$

式中： $E_{\text{月许可}}$ —钢铁工业排污单位月许可排放量， $t$ 。

$d$ —钢铁工业排污单位各主要排放口设计年运行天数，日。有设计值的按照设计值计算；没有设计值的，烧结机头烟气排放口按照 330 日计算，烧结机尾烟气排放口按照 330 日计算，球团焙烧烟气排放口按照 330 日计算，矿槽烟气排放口按照 350 日计算，出铁场烟气排放口按照 175 日计算，转炉二次烟气排放口按照 176 日计算，电炉烟气排放口按照 150 日计算。

#### 4.2.2.3.1.4 特殊时段日许可排放量核算方法

特殊时段钢铁工业排污单位日许可排放量按公式（14）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。国家和地方生态环境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。

$$E_{\text{日许可}} = E_{\text{前一年环统日均排放量}} \times (1-\alpha) \quad (14)$$

式中： $E_{\text{日许可}}$ —钢铁工业排污单位重污染天气应对期间或冬防阶段日许可排放量， $t$ ；

$E_{\text{前一年环统日均排放量}}$ —钢铁工业排污单位前一年环境统计实际排放量折算的日均值， $t$ ；

$\alpha$ —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。

#### 4.2.2.3.2 废水

明确钢铁工业排污单位废水总排放口直接排放化学需氧量、氨氮以及受纳水体环境质量超标且列入 GB 13456 及其修改单中的其他污染因子许可排放量；明确废水总排放口间接排放废水量许可排放量。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。根据钢铁工业排污单位类型，分为钢铁联合排污单位年许可排放量和钢铁非联合排污单位年许可排放量。对位于“《“十三五”生态环境保护规划》及环境保护部正式发布的文件中规定的总磷、总氮总量控制区域内的钢铁工业排污单位，还应分别申请总磷及总氮年许可排放量。

## 4.2.2.3.2.1 年许可排放量核算方法

## a) 钢铁联合排污单位年许可排放量核算方法

钢铁联合排污单位水污染物年许可排放量依据水污染物许可排放浓度限值、单位产品基准排水量和产量核定，计算公式如下：

$$D = S \times Q \times C \times 10^{-2} \quad (15)$$

式中： $D$ —某种水污染物年许可排放量，单位为  $t$ ；

$S$ —近三年产量平均值，未投运或投运不满一年的按产能计算，投运满一年但未满三年的取周期年实际产量平均值。当实际产量平均值超过产能时按产能计算，万  $t$ ；

$Q$ —单位产品基准排水量，单位为  $m^3/t$  产品，按照 GB 13456 及其修改单中规定取值，地方污染物排放标准中有严格要求的，从其规定；

$C$ —水污染物许可排放浓度限值，单位为  $mg/L$ 。

## b) 钢铁非联合排污单位年许可排放量核算方法

钢铁非联合排污单位许可排放量可采用如下公式确定：

$$D = \sum_i^n (Q_i \times S_i) \times C \times 10^{-2} \quad (16)$$

式中： $D$ —某种水污染物年许可排放量，单位为  $t$ ；

$S_i$ —第  $i$  个生产单元近三年产量平均值，未投运或投运不满一年的按产能计算，投运满一年但未满三年的取周期年实际产量平均值。当实际产量平均值超过产能时，按产能计算，万  $t$ ；

$Q$ —不同生产单元基准排水量，单位为  $m^3/t$  产品，按照 GB 13456 及其修改单中规定取值，地方污染物排放标准中有严格要求的，从其规定；

$C$ —水污染物许可排放浓度，单位为  $mg/L$ 。

## 4.2.2.3.2.2 间接排放废水量许可排放量核算方法

## a) 钢铁联合排污单位间接排放废水量年许可排放量核算方法

钢铁联合排污单位间接排放废水量年许可排放量依据单位产品基准排水量和产量核定，计算公式如下：

$$W = S \times Q \quad (17)$$

式中： $W$ —间接排放废水量年许可排放量，单位为万  $m^3/a$ ；

$S$ —近三年产量平均值，未投运或投运不满一年的按产能计算，投运满一年但未满三年的取周期年实际产量平均值。当实际产量平均值超过产能时按产能计算，万  $t$ ；

$Q$ —单位产品基准排水量，单位为  $m^3/t$  产品，按照 GB 13456 及其修改单中规定取值，地方污染物排放标准中有严格要求的，从其规定。

## b) 钢铁非联合排污单位间接排放废水量年许可排放量核算方法

钢铁非联合排污单位许可排放量可采用如下公式确定：

$$W = \sum_i^n (Q_i \times S_i) \quad (18)$$

式中： $W$ —间接排放废水量年许可排放量，单位为万  $m^3/a$ ；

$S_i$ —第  $i$  个生产单元近三年产量平均值，未投运或投运不满一年的按产能计算，投运满一年但未满三年的取周期年实际产量平均值。当实际产量平均值超过产能时，按产能计算，万  $t$ ；

$Q_i$ —不同生产单元基准排水量，单位为  $\text{m}^3/\text{t}$  产品，按照 GB 13456 及其修改单中规定取值，地方污染物排放标准中有严格要求的，从其规定。

### 4.3 污染防治可行技术要求

#### 4.3.1 一般原则

本标准所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污许可证申请材料审核的参考。

对于钢铁工业排污单位采用本标准所列可行技术的，或者新建、改建、扩建项目排污单位采用环境影响评价审批意见要求的污染防治技术的，原则上认为具备符合规定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可行技术的，钢铁工业排污单位应当在申请排污许可证时提供相关证明材料（如提供已有监测数据；对于国内外首次采用的污染防治技术，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。

未采用本标准所列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，评估达标可行性。待钢铁工业污染防治可行技术指南发布后，从其规定。

#### 4.3.2 废气污染防治可行技术

钢铁工业废气污染防治可行技术参照表详见附录 A.1。

#### 4.3.3 废水污染防治可行技术

钢铁工业废水污染防治可行技术参照表详见附录 A.2。

#### 4.3.4 运行管理要求

钢铁工业排污单位应当按照相关法律法规、排放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。钢铁工业排污单位新增废气污染源不得设置烟气旁路通道。对于特殊时段，钢铁工业排污单位应满足《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。

土壤污染重点监管单位应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；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；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（可通过全国排污许可证管理信息平台报送）。

### 4.4 自行监测管理要求

#### 4.4.1 一般原则

钢铁工业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节点、排放口、污染因子及许可限值的要求，制定自行监测方案并填报自行监测信息表。

钢铁工业排污单位依据 HJ 878 和 HJ 819 填报自行监测管理要求，可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析；排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责；手工监测时生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

完成超低排放改造且符合主管部门相关规定的钢铁工业排污单位还应按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》《钢铁企业超低排放评估监测技术指南》《钢铁企业超低排放改造技术指南》等开展自行监测。

有审批权的地方生态环境主管部门可根据环境质量改善需求，增加钢铁工业排污单位自行监测管理要求。

#### 4.4.2 自行监测方案

依据 HJ 878 和 HJ 819 填报。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。

#### 4.4.3 自行监测要求

##### 4.4.3.1 监测内容

自行监测污染源和污染物应包括排放标准中涉及的各项废气、废水污染源和污染物。钢铁工业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、生活污水、雨水的全部污染源；污染物包括钢铁工业污染物排放标准中涉及的全部因子。

##### 4.4.3.2 监测点位

###### 4.4.3.2.1 废气外排口

明确排污单位开展自行监测的外排口监测点位、内部监测点位、无组织排放监测点位等。点位设置应符合 HJ 75、HJ 397 等要求。净烟气直接排放的，应在净烟气烟道上设置监测点位；净烟气与原烟气混合排放的，应在排气筒，或烟气汇合后的混合烟道上设置监测点位。钢铁工业排污单位应自行或委托第三方监测机构在全面测试烟气流速、污染物浓度分布基础上确定最具代表性的监测点位。

###### 4.4.3.2.2 废水外排口

明确排污单位开展自行监测的外排口监测点位、内部监测点位等。

按照排放标准规定的监控位置设置废水监测点位。废水排放量大于 100t/d 的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

排放标准规定的监控位置为车间或生产设施废水排放口、废水总排放口，在相应的废水排放口采样。废水直接排放的，在排污单位的排污口采样；废水间接排放的，在排污单位的污水处理设施排放口后、进入公共污水处理系统前的排污单位用地红线边界的位置采样。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。

选取全厂雨水排口开展监测。对于有多个雨水排口的排污单位，应对全部雨水排口开展监测。雨水监测点位设在厂内雨水排放口后、排污单位用地红线边界位置。在确保雨水排口有流量的前提下，应在雨后 15 分钟内进行采样；对于雨水口没有流量的前提下，可考虑在厂内雨水收集池内进行采样。

###### 4.4.3.2.3 无组织排放

存在废气无组织排放源的，应设置无组织排放监测点位，具体要求按 GB 28662 及其修改单、GB 28663、GB 28664、GB 28665 及其修改单、GB 37822、GB 41618 和 HJ/T 55 执行。钢铁工业排污单位无组织排放监控位置包括厂界，烧结（球团）、炼铁、炼钢、轧钢车间周边等。

###### 4.4.3.2.4 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防治及排放状况的，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。

#### 4.4.4 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。

钢铁工业排污单位中烧结机头烟囱、球团焙烧烟囱等主要排放口均应安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控设备。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》中的相关内容，京津冀地区及传输通道城市钢铁工业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。

钢铁工业排污单位全厂生产废水排放口化学需氧量和氨氮应采用自动监测设备监测，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。

#### 4.4.5 监测频次

采用自动监测的，钢铁工业按照 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》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。

依据 HJ 878、GB 28662 及其修改单、GB 28663、GB 28664、GB 28665 及其修改单、GB 37822、GB 41618、GB 13456 及其修改单确定自行监测频次；对于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/两年。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 7 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
原料系统	供卸料设施、转运站、其他设施排气筒	颗粒物	两年
烧结	配料设施、整粒筛分设施排气筒	颗粒物	季度
		颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	自动监测
	烧结机机头排气筒	氟化物	季度
		二噁英类	一年
	烧结机机尾排气筒	颗粒物	自动监测
破碎设施、冷却设施及其他设施排气筒	颗粒物	一年	
球团	配料设施排气筒	颗粒物	季度
	焙烧设施排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	自动监测
		氟化物	季度
筛分设施、干燥设施及其他设施排气筒	颗粒物	一年	
炼铁	矿槽排气筒	颗粒物	自动监测
	出铁场排气筒	颗粒物、二氧化硫 <sup>a</sup>	自动监测

	热风炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	季度
	原料系统、煤粉系统及其他设施排气筒	颗粒物	一年
炼钢	转炉二次烟气排气筒	颗粒物	自动监测
	转炉三次烟气排气筒	颗粒物	季度
	电炉烟气排气筒	颗粒物	自动监测
		二噁英类	一年
	石灰窑、白云石窑焙烧排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	季度
	铁水预处理（包括倒罐、扒渣等）、精炼炉、钢渣处理设施排气筒	颗粒物	一年
	转炉一次烟气、连铸切割及火焰清理及其他设施排气筒	颗粒物	两年
	电渣冶金排气筒	氟化物	半年
轧钢	热处理炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	季度(自动监测) <sup>b</sup>
	热轧精轧机排气筒	颗粒物	一年
	拉矫机、精整机、抛丸机、修磨机、焊接机及其他设施排气筒	颗粒物	两年
	轧制机组排气筒	油雾 <sup>c</sup>	半年
	废酸再生排气筒	颗粒物、氯化氢、硝酸雾、氟化物	半年
	酸洗机组排气筒	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、氟化物	半年
	涂镀层机组排气筒	铬酸雾	半年
	脱脂机组排气筒	碱雾 <sup>c</sup>	半年
	涂层机组排气筒	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	半年
注：有组织废气监测要同步监测烟气参数。			
<sup>a</sup> 可以选测。			
<sup>b</sup> 括号内为燃用发生炉煤气的热处理炉排气筒的最低监测频次。			
<sup>c</sup> 待国家污染物监测方法标准发布后实施，未发布前可以选测。			

表 8 废水污染物最低监测频次

监测点位	监测指标 <sup>a</sup>	最低监测频次 <sup>c</sup>				
		钢铁非联合排污单位				钢铁联合排污单位
		烧结（球团）	炼铁	炼钢	轧钢	
排污单位废水总排口	流量	自动监测	自动监测	自动监测	自动监测	自动监测
	pH	月	月	月	日	自动监测
	悬浮物	月	月	月	周	周
	化学需氧量	月	月	月	日	自动监测
	氨氮	—	月	月	日	自动监测
	总氮	—	月	月	周（日） <sup>b</sup>	周（日） <sup>b</sup>
	总磷	—	—	—	周（日） <sup>b</sup>	周（日） <sup>b</sup>
	石油类	月	月	月	周	周
	挥发酚	—	季度	—	—	季度
	氰化物	—	季度	—	季度	季度
	氟化物	—	—	季度	季度	季度
	总铁	—	—	—	季度	季度
	总锌	—	季度	—	季度	季度
总铜	—	—	—	季度	季度	

车间或生产设施废水排放口	流量	月	月	—	周(月) <sup>c</sup>	—
	总砷	月	—	—	周(月) <sup>c</sup>	—
	六价铬	—	—	—	周(月) <sup>c</sup>	—
	总铬	—	—	—	周(月) <sup>c</sup>	—
	总铅	月	月	—	—	—
	总镍	—	—	—	周(月) <sup>c</sup>	—
	总镉	—	—	—	周(月) <sup>c</sup>	—
	总汞	—	—	—	周(月) <sup>c</sup>	—
	总铊	月	—	—	周(月) <sup>c</sup>	—
注 1: 雨水排口污染物(SS、COD、氨氮、石油类)排放期间每日至少开展一次监测。 注 2: 单独排入地表水、海水的生活污水排放口污染物(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、动植物油、总氮、总磷)每月至少开展一次监测。						
<sup>a</sup> 含炼焦工序的钢铁联合排污单位废水总排放口, 还应对 GB16171 中的污染因子开展自行监测, 钢铁联合排污单位中执行 GB 16171 的生产设施或排放口也应开展自行监测。监测点位、监测指标及最低监测频次按照《排污许可证申请与核发技术规范 炼焦化学工业》规定执行。 <sup>b</sup> 括号内为位于总磷、总氮总量控制区域内的钢铁工业排污单位的最低监测频次。 <sup>c</sup> 括号内为不含冷轧的轧钢车间或生产设施废水排放口的最低监测频次, 括号外为含冷轧的轧钢车间或生产设施废水排放口的最低监测频次。						

表 9 无组织废气污染物最低监测频次

工序	无组织排放源 <sup>a</sup>	监测指标	最低监测频次
烧结(球团)	生产车间	颗粒物	年(季度) <sup>b</sup>
炼铁	生产车间	颗粒物	年(季度) <sup>b</sup>
炼钢	生产车间	颗粒物	年(季度) <sup>b</sup>
轧钢	板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料车间	颗粒物	年
	酸洗机组及废酸再生车间	硫酸雾、氯化氢、硝酸雾	年
	涂层机组车间	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	年
注: 钢铁工业排污单位厂界无组织废气监测指标为颗粒物, 最低监测频次为季度。			
<sup>a</sup> 监测点位按照 GB 28662、GB 28663、GB 28664、GB 28665 和 HJ/T 55 规定执行。有地方污染物排放标准要求的, 按照地方污染物排放标准执行。 <sup>b</sup> 括号内为无完整厂房车间的最低监测频次。			

表 10 工业噪声排污单位噪声监测频次

监测点位	监测指标 <sup>a</sup>	监测频次 <sup>b</sup>
厂界	$L_{eq}$ 、 $L_{max}$	1 次/季度
<sup>a</sup> 仅昼间生产的只需监测昼间 $L_{eq}$ , 仅夜间生产的只需监测夜间 $L_{eq}$ , 昼间、夜间均生产的需分别监测昼间 $L_{eq}$ 和夜间 $L_{eq}$ 。 夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 $L_{max}$ , 频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。 <sup>b</sup> 法律法规有规定进行自动监测的从其规定。		

#### 4.4.6 采样和测定方法

##### 4.4.6.1 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 353、HJ 354、HJ 355 执行。

##### 4.4.6.2 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 28662 及其修改单、GB 28663、GB 28664、GB 28665 及其修改单、GB 37822、GB 41618 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。

#### 4.4.6.3 测定方法

废气、废水污染物的测定按照相应排放标准及其修改单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。

#### 4.4.7 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 878 和 HJ 819 执行。

应同步记录监测期间的生产工况。

#### 4.4.8 监测质量保证与质量控制

按照 HJ 878 和 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。

#### 4.4.9 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 878 和 HJ 819 要求进行自行监测信息公开。

### 4.5 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求

#### 4.5.1 环境管理台账记录要求

##### 4.5.1.1 记录内容及频次

##### 4.5.1.1.1 一般原则

钢铁工业排污单位应建立环境管理台账制度，明确责任人进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。钢铁工业排污单位应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料及燃料采购信息、污染防治设施运行管理信息、非正常情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。

##### 4.5.1.1.2 生产设施运行管理信息

钢铁工业排污单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按月至少记录以下内容：

正常情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、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。记录时间内的设计产能按排污许可证载明的年产能及年运行时间进行折算。

产品产量指各生产单元产品产量（如烧结矿、球团矿、铁水、粗钢、钢材等产量）。

原辅料、燃料使用情况指种类、名称、用量、有毒有害元素成分及占比。

记录内容参见附录 B 中表 B.1。

##### 4.5.1.1.3 原辅料、燃料采购信息

钢铁工业排污单位应按月或批次记录原辅料采购情况信息，记录内容参见附录 B 中表 B.2。

钢铁工业排污单位燃料采购信息应按照“固态燃料及罐装燃料”、“液态燃料”以及“气态燃料”分别记录，其中“固态燃料及罐装燃料”与“液态燃料”应按批次填写燃料采购情况信息，“气态燃料”应按月或批次记录燃料采购情况，记录内容参见附录 B 中表 B.3。

#### 4.5.1.1.4 污染防治设施运行管理信息

钢铁工业排污单位污染防治设施运行管理信息应按照有组织主要排放口污染防治设施、有组织一般排放口污染防治设施、无组织废气控制措施以及废水污染防治设施这四种类型分别进行运行管理信息的记录。

##### a) 有组织主要排放口

有组织主要排放口污染防治设施运行管理应保留自动监测系统彩色曲线图，注明生产线编号及各条曲线含义，相同参数使用同一颜色。根据参数的变化区间合理设定参数量程，每台设备或生产线核算期同一参数量程保持不变。对曲线图中的不同参数进行合理布局，避免重叠。各自动监测系统记录曲线应至少包括以下内容：

脱硫曲线应包括生产设施负荷、烟气量、氧含量、原烟气二氧化硫浓度（如有）、净烟气二氧化硫浓度、出口烟气温度的信息。

脱硝曲线应包括生产设施负荷、烟气量、氧含量、原烟气氮氧化物浓度（如有）、净烟气氮氧化物浓度、出口烟气温度的信息。

除尘曲线应包括生产设施负荷、烟气量、氧含量、原烟气颗粒物浓度（如有）、净烟气颗粒物浓度、出口烟气温度的信息。

##### b) 有组织一般排放口

有组织一般排放口污染防治设施运行管理信息应按各生产单元分别记录所在生产单元名称、该生产单元全部一般排放口治理设施数量、污染防治设施名称及编号，记录治理设施是否正常运转。企业应自行制定点检方案，确保方案能够真实反映企业一般排放口污染防治设施是否正常运转，本规范不再规定企业具体点检方法。记录内容可参见附录 B 中表 B.4。

##### c) 无组织废气

无组织废气控制措施运行参数应记录污染控制措施名称及工艺、对应生产设施名称及编号、污染因子、控制措施规格参数，并按月记录控制措施运行参数，运行参数应包含：堆高、洒水次数、抑尘剂种类、车轮清洗（扫）方式、检查密闭情况、是否出现破损等。记录内容可参见附录 B 中表 B.5。

##### d) 废水

废水治理设施运行管理信息应记录污染防治设施名称及工艺、污染防治设施编号、废水类别、治理设施规格参数，并按月记录污染防治设施运行参数，运行参数包括累计运行时间、废水累计流量、污泥产生量、药剂投加种类及投加量。记录内容可参见附录 B 中表 B.6。

#### 4.5.1.1.5 非正常情况及污染防治设施异常情况记录信息

非正常情况及污染防治设施异常信息按工况期记录，每工况期记录 1 次，内容应记录非正常（异常）起始时刻、非正常（异常）恢复时刻、事件原因、是否报告、应对措施，并按生产设施与污染防治设施填写具体情况：生产设施应记录设施名称、编号、产品产量、原辅料消耗量、燃料消耗量等；污染防治设施应记录设施名称及工艺、编号、污染因子、排放浓度、排放量等信息。记录内容参见附录 B 中表 B.7。

#### 4.5.1.1.6 监测记录信息

##### a) 监测结果超标情况

监测时段内废气、废水污染物排放超标情况，包括超标原因、是否报告、应对措施等，每发生一次记录 1 次。

##### b) 自动监测设备异常情况

自动监测设备异常情况记录内容包括异常情况开始时间、结束时间、异常情况情形、是否报告、应对措施等，每发生 1 次记录 1 次。

#### 4.5.1.1.7 其他环境管理信息

钢铁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防治设施运行管理信息）等。重污染天气应对期间等特殊时段的台账按日记录，记录内容与正常生产记录频次要求一致，地方生态环境主管部门依法依规明确其他要求的，从其规定。

钢铁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。

#### 4.5.1.2 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，档案保存时间原则上不低于5年。

### 4.5.2 排污许可证执行报告编制要求

#### 4.5.2.1 执行报告分类及频次

##### 4.5.2.1.1 报告分类

排污许可证执行报告按报告周期分为年度执行报告和季度执行报告。

持有排污许可证的钢铁排污单位，均应按照本标准规定提交年度执行报告与季度执行报告。为满足其他环境管理要求，地方生态环境主管部门有更高要求的，排污单位还应根据其规定，提交半年报告或月度执行报告。排污单位应在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交执行报告，同时向有排污许可证核发权限的生态环境主管部门提交通过平台印制的书面执行报告。

##### 4.5.2.1.2 上报频次

###### a) 年度执行报告上报频次

钢铁工业排污单位应至少每年上报一次排污许可证年度执行报告，于次年一月底前提交至排污许可证核发机关。对于持证时间不足三个月的，当年可不上报年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

###### b) 季度执行报告上报频次

排污单位每季度上报一次排污许可证季度执行报告，于下一季度首月十五日前提交至排污许可证核发机关。对于持证时间不足一个月的，该报告周期内可不上报季度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一季度执行报告。对于持证时间超过一个月的季度，报告周期为当季全季（自然季度）。

##### 4.5.2.2 年度执行报告编制规范

钢铁工业排污单位应根据环境管理台账记录等信息归纳总结报告期内排污许可证执行情况，按照执行报告提纲编写年度执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至发证机关。年度执行报告编制内容包括以下13部分，各部分详细内容应按附录C进行编制：

- a) 基本生产信息；
- b) 遵守法律法规情况；
- c) 污染防治设施运行情况；
- d) 自行监测情况；
- e) 台账管理情况；
- f) 实际排放情况及合规判定分析；
- g) 环境保护税缴纳情况；
- h) 信息公开情况；

- i) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况;
- j) 其他排污许可证规定的内容执行情况;
- k) 其他需要说明的问题;
- l) 结论;
- m) 附图附件要求。

#### 4.5.2.3 季度执行报告编制规范

季度执行报告应至少包括 8.2.2 中年度执行报告第 f 部分及第 c 部分中超标排放或污染防治设施异常的情况说明。

### 4.6 实际排放量核算方法

#### 4.6.1 废气

##### 4.6.1.1 有组织排放污染物实际排放量

钢铁工业排污单位应按式 (19) 核算钢铁工业排污单位有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放量:

$$E_{\text{有组织排放}} = E_{\text{主要排放口}} + E_{\text{一般排放口}} \quad (19)$$

##### 4.6.1.1.1 主要排放口

钢铁工业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 (20) 与式 (21)。

$$M_{j\text{主要排放口}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-9}) \quad (20)$$

$$E_{\text{主要排放口}} = \sum_{j=1}^n (M_{j\text{主要排放口}}) \quad (21)$$

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<sup>3</sup>;

$q_i$ —第 j 个主要排放口在第 i 小时的标准状态下干排气量, Nm<sup>3</sup>/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。

用于实际排放量核算的自动监测数据存在造假情形,且依法予以行政处罚的,从处罚判

定之日起追溯至当年1月1日,按照物料衡算法或排污系数法核算相应排放口的实际排放量。

#### 4.6.1.1.2 一般排放口

一般排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用自动监测的,其实际排放量按照 4.6.1.1.1 核算。

一般排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用手工监测的,其实际排放量采用手工监测实测法核算,核算方法见式(22)与式(23)。

$$M_{j\text{一般排放口}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-9}) \times T \quad (22)$$

$$E_{\text{一般排放口}} = \sum_{j=1}^n (M_{j\text{一般排放口}}) \quad (23)$$

式中:  $M_j$ —一般排放口一核算时段内第  $j$  个一般排放口污染物的实际排放量, t;

$c_i$ —第  $j$  个一般排放口污染物实测平均排放浓度, mg/Nm<sup>3</sup>;

$q_i$ —第  $j$  个一般排放口标准状态下干排气量, Nm<sup>3</sup>/h;

$T$ —第  $j$  个核算时段内一般排放口累计运行时间, h;

$E_{\text{一般排放口}}$ —核算时段内一般排放口污染物的实际排放量, t。

#### 4.6.1.2 无组织排放污染物实际排放量

无组织颗粒物实际排放量采用产排污系数法核算,根据不同措施下的单位产品颗粒物排放量和实际产品产量计算,详见表 11。

无组织颗粒物实际排放量核算方法见式(24)与式(25)。

$$W_i = R \times G \times 10^{-1} \quad (24)$$

$$E_{\text{无组织}} = \sum_{i=1}^n W_i \quad (25)$$

式中:  $W_i$ —第  $i$  个生产车间或料场大气污染物实际排放量, t;

$R$ —第  $i$  个生产车间实际产品产量或料场实际原料年进场总量, 万 t;

$G$ —第  $i$  个生产车间或料场无组织污染物排污系数, kg/t;

$E_{\text{无组织}}$ —钢铁工业排污单位污染物无组织实际排放量, t。

表 11 钢铁工业不同污染控制措施下的颗粒物排污系数

生产单元	控制措施要求	无组织排污系数
原料系统	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求： a) 粉状物料全部采用料仓、储罐等方式密闭储存；块状或粘湿物料，采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存； b) 料场地面全部硬化，出口设置车轮和车身清洗设施； c) 粉状物料，采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；块状或粘湿物料，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；需汽车运输的，应使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时采取加湿等抑 尘措施。 d) 原燃料转运卸料点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施。 e) 除尘灰采用真空罐车、气力输送方式运输。	0.0133 kg/t 原料
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 原料全部采用封闭料仓、料棚、料库储存； b) 料场地面全部硬化，出口设置车轮和车身清洗设施； c) 大宗物料及煤、焦粉等燃料采用封闭式皮带运输，需用车辆运输的粉料，采取密闭措施； d) 原燃料转运卸料点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； e) 除尘灰采用真空罐车、气力输送方式运输。	0.0243 kg/t 原料
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 所有物料全部封闭或者密闭存放； b) 料场地面全部硬化，出口设置高压清洗装置； c) 大宗物料及煤、焦粉等原燃料采用封闭式皮带运输，需用车辆运输的粉料，采取密闭措施； d) 原燃料转运卸料点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； e) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。	0.0600kg/t 原料
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 原料场四周安装防风抑尘网； b) 料场地面全部硬化，出口配备车轮清洗（扫）装置； c) 大宗物料及煤、焦粉等燃料采用封闭式皮带运输，需用车辆运输的粉料，采取密闭措施； d) 原燃料转运卸料点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； e) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。	0.2000 kg/t 原料
	污染控制措施整体劣于上述措施	0.2700 kg/t 原料

续表

生产单元	控制措施要求	无组织排污系数
烧结	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求： a) 混料、破碎、成品筛分等节点设置密闭罩，并配备除尘设施； b) 物料输送上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； c) 烧结机尾上部及落料点封闭，并配备除尘设施； d) 烧结机环冷机采用上下水密封、机械密封或整体封闭； e) 粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。	0.0077 kg/t 烧结矿
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 混料、破碎、成品筛分等节点设置密闭罩，并配备除尘设施； b) 物料输送上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； c) 烧结机尾上部及落料点封闭，并配备除尘设施； d) 粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。	0.0155kg/t 烧结矿
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 混料、破碎、成品筛分等节点设置密闭罩，并配备除尘设施； b) 物料输送上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； c) 烧结机尾上部及落料点封闭，并配备除尘设施； d) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。	0.1395kg/t 烧结矿
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 混料、破碎、成品筛分等节点配备除尘设施； b) 物料输送上料口、落料点等节点配备除尘设施； c) 烧结机尾上部及落料点配备除尘设施； d) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。	0.2790kg/t 烧结矿
	污染控制措施整体劣于上述措施	0.5580kg/t 烧结矿

续表

生产单元	控制措施要求	无组织排污系数
球团	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求： a) 上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； b) 烘干机等节点设置密闭罩，并配备除尘设施； c) 球团焙烧设施部分封闭； d) 粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。	0.0039 kg/t 球团矿 <sup>+</sup>
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； b) 烘干机等节点设置密闭罩，并配备除尘设施； c) 粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。	0.0130 kg/t 球团矿 <sup>+</sup>
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施； b) 烘干机等节点设置密闭罩，并配备除尘设施； c) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。	0.36 kg/t 球团矿 <sup>+</sup>
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 上料口、落料点等节点配备除尘设施； b) 烘干机等节点配备除尘设施； c) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。	0.6000kg/t 球团矿 <sup>+</sup>
	污染控制措施整体劣于上述措施	0.8000kg/t 球团矿 <sup>+</sup>

续表

生产单元	控制措施要求	无组织排污系数
炼铁	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求： a) 上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； b) 矿槽车间封闭，筛分设备设置密闭罩，并配备除尘设施； c) 高炉炉顶上料设置密闭罩，并配备除尘设施； d) 高炉出铁场平台封闭或半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭，并配备除尘设施； e) 高炉均压放散废气采取回收或净化措施； f) 粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。	0.0096 kg/t 铁水
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施； b) 矿槽车间封闭，筛分设备设置密闭罩，并配备除尘设施； c) 高炉炉顶上料设置密闭罩，并配备除尘设施； d) 高炉出铁场平台封闭或半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭，并配备除尘设施； e) 粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。	0.0159kg/t 铁水
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施； b) 矿槽车间筛分设备设置密闭罩，并配备除尘设施； c) 高炉炉顶上料设置密闭罩，并配备除尘设施； d) 高炉出铁场平台封闭或半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭，并配备除尘设施； e) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。	0.2084kg/t 铁水
	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 上料口、落料点等节点配备除尘设施； b) 矿槽车间筛分设备配备除尘设施； c) 高炉炉顶上料配备除尘设施； d) 高炉出铁场平台封闭或半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭； e) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。	0.2951kg/t 铁水
炼铁	污染控制措施整体劣于上述措施	0.8200kg/t 铁水

续表

生产单元	控制措施要求	无组织排污系数
	<p>污染控制措施满足或整体优于以下措施要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施；</li> <li>b) 混铁炉、铁水预处理设施、精炼炉等节点设置收尘罩，并配备除尘设施；</li> <li>c) 转炉设置密闭门、一次除尘、二次除尘；</li> <li>d) 电炉厂房密闭，配备独立第四孔除尘，并配备顶吸罩除尘；</li> <li>e) 炼钢车间天窗、气楼封闭，设置三次除尘；</li> <li>f) 废钢切割在封闭空间内，设置集气罩并配备除尘设施；</li> <li>g) 粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；</li> <li>h) 石灰窑顶配备除尘设施；</li> <li>i) 粉状石灰采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送，确需汽车运输的，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。</li> </ul>	0.0116 kg/t 粗钢
炼钢	<p>污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施；</li> <li>b) 混铁炉、铁水预处理设施、精炼炉等节点设置收尘罩，并配备除尘设施；</li> <li>c) 转炉设置密闭门、一次除尘、二次除尘；</li> <li>d) 电炉厂房密闭，配备独立第四孔除尘，并配备顶吸罩除尘；</li> <li>e) 炼钢车间设置三次除尘；</li> <li>f) 废钢切割在封闭空间内，设置集气罩并配备除尘设施；</li> <li>g) 粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；</li> <li>h) 石灰窑顶配备除尘设施；</li> <li>i) 粉状石灰采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送，确需汽车运输的，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。</li> </ul>	0.0348kg/t 粗钢
	<p>污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施；</li> <li>b) 混铁炉、铁水预处理设施、精炼炉等节点设置收尘罩，并配备除尘设施；</li> <li>c) 转炉设置密闭门、一次除尘、二次除尘；</li> <li>d) 电炉厂房密闭，配备独立第四孔除尘，并配备顶吸罩除尘；</li> <li>e) 废钢切割在封闭空间内，设置集气罩并配备除尘设施；</li> <li>f) 石灰窑顶配备除尘设施；</li> <li>g) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。</li> </ul>	0.0783 kg/t 粗钢

续表

生产单元	控制措施要求	无组织排污系数
炼钢	污染控制措施满足以下措施要求，但劣于上述措施： a) 上料口、落料点等节点配备除尘设施； b) 混铁炉、铁水预处理设施、精炼炉等节点配备除尘设施； c) 转炉设置密闭门、一次除尘、二次除尘； d) 电炉厂房密闭，配备独立第四孔除尘； e) 废钢切割配备除尘设施； f) 石灰窑顶配备除尘设施； g) 除尘灰加湿转运，并对运输车辆进行苫盖。	0.1044kg/t 粗钢
	污染控制措施整体劣于上述措施。	0.5675kg/t 粗钢
轧钢	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求： a) 精轧机、拉矫机、精整机、抛丸机、修磨机、焊接机设置收尘罩，并配备除尘设施； b) 涂层机组封闭，并设置废气收集处理设施。	/
	污染控制措施整体优于下述措施，但劣于上述措施。	/
	污染控制措施满足以下措施要求： 精轧机、拉矫机、精整机、抛丸机、修磨机、焊接机配备除尘设施。	/
	污染控制措施整体劣于上述措施	/

## 4.6.1.3 非正常情况

烧结机、球团焙烧设施启停等非正常排放期间污染物排放量可采用实测法核定。

## 4.6.1.4 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(20)与式(21)计算。有组织一般排放口和无组织日实际排放量按式(20)至式(25)计算，其中产品产量取值为特殊时段的产品日产量。特殊时段内无法开展实际监测的一般排放口，实际监测浓度可采用特殊时段以外的监测值。

## 4.6.2 废水

## 4.6.2.1 正常情况

## a) 化学需氧量和氨氮实际排放量

根据自行监测要求，钢铁工业排污单位废水总排放口化学需氧量、氨氮应采用自动监测，因此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实际排放量，计算公式如下：

$$E_{\text{废水}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-6}) \quad (26)$$

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，m<sup>3</sup>/d；

$n$ —核算时段内的污染物排放时间，d。

对要求采用自动监测的排放口或污染因子，在自动监测数据由于某种原因出现中断或其他情况，应按照 HJ/T 356 补遗。

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。

对未要求采用自动监测的排放口或污染因子，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。

用于实际排放量核算的自动监测数据存在造假情形，且依法予以行政处罚的，从处罚判定之日起追溯至当年1月1日，按照物料衡算法或排污系数法核算相应排放口的实际排放量。

## b) 总磷和总氮实际排放量

位于总磷、总氮总量控制区内的钢铁工业排污单位总磷总氮实际排放量核算方法见式(27)。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。

$$E_{\text{废水}} = (c_i \times q_i \times 10^{-6}) \times T \quad (27)$$

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，m<sup>3</sup>/d；

$T$ —核算时段内主要排放口累计运行时间，d。

#### 4.6.2.2 非正常情况

废水处理设施非正常情况下的排水，如无法满足排放标准要求时，不应直接排入外环境，待废水处理设施恢复正常运行后方可排放。如因特殊原因造成污染防治设施未正常运行超标排放污染物的或偷排偷放污染物的，按产污系数核算非正常排放期间实际排放量。

### 4.7 合规判定方法

#### 4.7.1 一般原则

合规是指钢铁工业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、排放污染物项目、排放限值符合许可证规定，其中，排放限值合规是指钢铁工业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钢铁工业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。

钢铁工业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。生态环境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。

#### 4.7.2 排放限值合规判定

##### 4.7.2.1 废气排放浓度合规判定

###### 4.7.2.1.1 正常情况

钢铁工业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（二噁英为不少于两小时浓度均值）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（除二噁英外）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。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。

###### 4.7.2.1.2 非正常情况

钢铁工业排污单位非正常排放指烧结机、球团焙烧设施等启停、设备故障、检维修等情况下的排放。

钢铁工业排污单位中，对于采用脱硝措施的烧结机/球团焙烧设施，启动 8 小时不作为氮氧化物合规判定时段。

#### 4.7.2.2 废水排放浓度合规判定

钢铁工业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。

#### 4.7.2.3 排放量合规判定

钢铁工业排污单位污染物的排放总量合规是指：

a) 废气主要排放口污染物年实际排放量满足主要排放口年许可排放量要求；

b) 废气有组织排放污染物年实际排放量满足有组织排放年许可排放量要求；

c) 废气无组织排放污染物年实际排放量满足无组织排放年许可排放量要求；

d) 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；

e) 废水总排口污染物实际排放量满足年许可排放量要求。

对于钢铁工业排污单位烧结机、球团焙烧设施等启停、设备故障、检维修情况下的非正常排放，应通过加强正常运营时污染物排放管理、减少污染物排放量的方式，确保全厂污染物实际年排放量（正常排放+非正常排放）满足许可排放量要求。

#### 4.7.3 管理要求合规判定

生态环境主管部门依据排污许可证中的管理要求，以及钢铁行业相关技术规范，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。

## 5 简化管理排污单位

### 5.1 排污单位基本情况填报要求

#### 5.1.1 一般原则

钢铁工业排污单位应按照本标准要求，在全国排污许可证管理信息平台如实填报排污许可证申请表，上传相关附件，并对真实性、合法性和完整性负法律责任。地方生态环境主管部门依法依规对排污单位基本情况有其他相关规定的，可补充填报。

#### 5.1.2 排污单位基本信息

钢铁工业排污单位基本信息应填报单位名称、排污许可证管理类别、行业类别、生产经营场所中心经纬度、是否位于工业园区内、所属工业园区名称、环境影响评价审批意见文号（备案编号）、重点污染物总量分配计划文件文号及污染物总量指标（t/a）等，其中在填报“排污许可证管理类别”时，应依据《固定污染源排污许可分类管理名录》选择“简化管理”；填报“行业类别”时，应选择“钢压延加工”（国民经济行业代码 C 313）。

#### 5.1.3 主要产品及产能

##### 5.1.3.1 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，需选择行业类别，适用于本标准的生产设施选择钢压延加工。钢铁工业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 12。

表 12 钢铁工业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
轧钢	热轧、冷轧	热轧生产线、冷轧生产线、锻造生产线、酸洗生产线、涂镀生产线、其他生产线	设计年产量
		加热炉、其他热处理炉	燃料类型、设计燃料用量、加热温度
其他	进出厂交通运输	自有铁路、铁路专用线、水路、公路、皮带、管道或管状带式输送机，其他	设计年运输量

##### 5.1.3.2 生产设施编号

钢铁工业排污单位填报内部生产设施编号，若钢铁工业排污单位无内部生产设施编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

##### 5.1.3.3 产品名称

分为热轧材、冷轧材、管材、铸锻产品、酸洗产品、镀锌产品、彩涂产品等。

##### 5.1.3.4 生产能力、近三年实际产量及计量单位

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。近三年实际产量为实际发生数（未投运和投运不满一年的钢铁工业排污单位不需填报，投运满一年但未满三年的钢铁工业排污单位按周期年填报）。产能和产量计量单位均为万 t/a。

##### 5.1.3.5 设计年生产时间

按环境影响评价文件及批复文件中的年生产时间填写。

#### 5.1.4 主要原辅材料及燃料

##### 5.1.4.1 原辅及燃料种类

原料种类包括外购的钢坯、热轧材、冷轧材、管材、铸锻产品、酸洗产品、镀锌产品等。

辅料种类包括外购的盐酸、硝酸、氢氟酸、硫酸、氢氧化钠、钝化剂、锌锭等。

燃料种类包括外购的煤、富氢气体、重油、柴油、天然气、液化石油气、焦炉煤气、高炉煤气、转炉煤气、发生炉煤气等。

##### 5.1.4.2 设计年使用量、近三年实际使用量及计量单位

设计年使用量为与产能相匹配的原辅及燃料年使用量。近三年实际使用量为实际发生数（未投运和投运不满一年的钢铁工业排污单位不需填报，投运满一年但未满三年的钢铁工业排污单位按周期年填报）。设计年使用量和近三年实际使用量计量单位均为万 t/a 或万 Nm<sup>3</sup>/a。

##### 5.1.4.3 原辅料硫元素、有毒有害成分及占比

需按设计值或上一年生产实际值填写原料、辅料中铬元素（金属钝化原料）、锌元素（热镀锌、电镀锌原料）、氯元素（酸洗用盐酸）占比。填报值以收到基为基准。

##### 5.1.4.4 燃料灰分、硫分、挥发分及热值

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。

#### 5.1.5 产排污节点、污染物及污染防治设施

##### 5.1.5.1 一般原则

废气产排污节点、污染物及污染防治设施包括对应产污环节名称、污染物项目、排放形式（有组织、无组织）、污染防治设施、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、污染物及污染防治设施包括废水类别、污染物项目、排放去向、排放规律、污染防治设施、排放口编号、排放口设置是否符合要求、排放口类型。

工业固体废物产排污节点包括一般工业固体废物及危险废物的代码、种类、名称、产生环节，其他相关信息按照 HJ 1200 填报。

##### 5.1.5.2 废气

###### 5.1.5.2.1 废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施

钢铁工业排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施填报内容见表 13。钢铁工业排污单位污染物项目依据 GB 28665 及其修改单确定，挥发性有机物无组织排放污染防治设施按照 GB 37822 执行，有地方污染物排放标准要求的，按照地方污染物排放标准确定。

表 13 钢铁工业排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
轧钢	热轧生产线、冷轧生产线、酸洗生产线、涂镀生产线、其他	加热炉烟气、其他热处理炉烟气	颗粒物	有组织	燃用净化后煤气、燃用天然气、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、水浴除尘器、湿法除尘、其他	同上
			二氧化硫 氮氧化物		燃用净化后煤气、燃用天然气、煤气精脱硫、脱硫系统（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、密相干塔法、新型脱硫除尘一体化技术、MEROS 法脱硫技术、SDS 脱硫）、脱硝系统（SCR、SNCR、低氮燃烧）、协同处置装置（活性炭（焦）法）、其他	同上
轧钢	热轧生产线、冷轧生产线、酸洗生产线、涂镀生产线、其他	精轧机废气	颗粒物	有组织	静电除尘器（注明电场数，如三电场、四电场等）、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、塑烧板除尘器、滤筒除尘器、湿式电除尘、湿法除尘、其他	同上
		拉矫废气、精整废气、抛丸废气、修磨、焊接废气、其他	颗粒物	有组织	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、湿法除尘、其他	同上
		轧机油雾	油雾	有组织	过滤式净化装置、活性炭吸附、其他	同上
		废酸再生废气	颗粒物 氯化氢 硝酸雾 氟化物	有组织	湿法喷淋净化、SCR、其他	同上

		酸洗废气	氯化氢 硫酸雾 硝酸雾 氟化物	有组织	湿法喷淋净化、SCR、其他	同上
		涂镀废气	铬酸雾	有组织	湿法喷淋净化、其他	同上
		脱脂废气	碱雾	有组织	湿法喷淋净化、其他	同上
轧钢	热轧生产线、冷轧生产线、酸洗生产线、涂镀生产线、其他	彩涂废气	苯 甲苯 二甲苯 非甲烷总烃	有组织	高温焚烧、催化焚烧、RTO、RCO、活性炭吸附、他	同上
		轧钢无组织废气	颗粒物 硫酸雾 氯化氢 硝酸雾 苯 甲苯 二甲苯 非甲烷总烃	无组织	生产工艺过程：调配、涂装、清洗等环节采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；涂层机组封闭，并设置废气收集处理设施；其他； VOCs 物料储存：储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；其他； VOCs 物料转移和输送：液态 VOCs 物料采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；其他。	同上

#### 5.1.5.2.2 污染防治设施、有组织排放口编号

污染防治设施编号可填写钢铁工业排污单位内部编号，若钢铁工业排污单位无内部编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

有组织排放口编号应填写地方生态环境主管部门现有编号，若地方生态环境主管部门未对排放口进行编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

#### 5.1.5.2.3 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。排放口二维码按照 HJ 1297 进行标识和管理。

#### 5.1.5.2.4 排放口类型

废气排放口均为一般排放口。

#### 5.1.5.3 废水

##### 5.1.5.3.1 废水类别、污染物项目及污染防治设施

钢铁工业排污单位废水类别、污染物项目及污染防治设施填报内容参见表 14。钢铁工业排污单位污染物项目依据 GB 13456 及其修改单确定，有地方污染物排放标准要求的，按照地方污染物排放标准确定。

表 14 钢铁工业排污单位废水类别、污染物项目及污染防治设施表

废水类别	污染物项目	污染防治设施	
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
热轧直接冷却废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	除油+沉淀+过滤系统、稀土磁盘	<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。
冷轧酸洗、碱洗废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、特征因子 <sup>a</sup>	中和+曝气+絮凝沉淀系统	
冷轧含油、乳化液废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、总铁、特征因子 <sup>a</sup>	超滤+曝气（或生化）+沉淀（或过滤）	
冷轧含铬废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、总铁、六价铬、总铬、特征因子 <sup>a</sup>	还原沉淀+絮凝沉淀系统	
冷轧其他废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、特征因子 <sup>a</sup>	沉淀+过滤	
生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、动植物油、总氮、总磷	絮凝沉淀、普通活性污泥法、A/O 法、氧化沟法、SBR 法、MBR 法设施、其他	
其他废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总砷、六价铬、总铬、总铅、总镍、总镉、总汞	其他污染防治设施名称及工艺（根据实际情况填报）	
全厂综合污水处理厂废水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总砷	预处理：旋流沉淀、重力除油、混凝沉淀、气浮除油设施、其他； 生化法处理：普通活性污泥法、AB 法、A/O 法、A/O-A/O 法、A <sub>2</sub> /O 法、A/O <sub>2</sub> 法、SBR 法、氧化沟法设施、其他； 深度处理：V 型滤池、超滤、反渗透、离子交换设施、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。
<sup>a</sup> 结合生产工艺、原辅料等，按照国家和地方污染物排放标准识别特征因子。			

### 5.1.5.3.2 排放去向及排放规律

钢铁工业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；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施；其他（包括回喷、回灌、回用等）。

排放规律分为连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

### 5.1.5.3.3 污染防治设施、排放口编号

污染防治设施编号可填写钢铁工业排污单位内部编号，若钢铁工业排污单位无内部编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

排放口编号应填写地方生态环境主管部门现有编号，若地方生态环境主管部门未对排放口进行编号，则按照 HJ 608 编号并填报。

### 5.1.5.3.4 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 GB 13456 及其修改单中有关排放口规范化设置的规定，填报排放口设置是否符合规范化要求。排放口二维码按照 HJ 1297 进行标识和管理。

### 5.1.5.3.5 排放口类型

钢铁工业排污单位排放口分为废水总排放口和车间或生产设施废水排放口，其中废水总排放口为主要排放口，车间或生产设施废水排放口为一般排放口。

### 5.1.5.4 工业固体废物

钢铁工业排污单位工业固体废物相关信息按照 HJ 1200 填报，工业固体废物贮存/利用/处置设施二维码标识可参照 HJ 1297 执行，工业固体废物代码、种类、名称、产生环节可参照表 15 填报。

表 15 钢铁工业排污单位产生的工业固体废物名称及产污环节表

危险废物				
序号	代码	种类	名称	产生环节
1	HW08	废矿物油与含矿物油废物	废油	轧钢
2	HW08	废矿物油与含矿物油废物	含油污泥	轧钢
3	HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	废乳化液	轧钢
4	HW13	有机树脂类废物	废离子交换树脂	公用单元
5	HW17	表面处理废物	含镍污泥	轧钢
6	HW17	表面处理废物	含铬污泥	轧钢
7	HW17	表面处理废物	锌渣 <sup>a</sup>	轧钢
8	HW34	废酸	废酸	轧钢

9	HW49	其他废物	废活性炭	轧钢、公用单元
10	/	/	其他	轧钢、公用单元、其他
<b>一般工业固体废物</b>				
序号	代码	种类	名称	产生环节
1	SW07	污泥	浊环水处理污泥	轧钢
2	SW07	污泥	废水处理污泥	公用单元
3	SW59	其他工业固体废物	氧化铁皮	轧钢
4	SW59	其他工业固体废物	磁选后尾渣	炼钢
5	SW59	其他工业固体废物	废耐火材料	轧钢
6	SW59	其他工业固体废物	固定分子筛	公用单元
7	SW59	其他工业固体废物	除尘灰/尘泥、其他	轧钢、公用单元、其他
注：上述物质应先按照 GB 34330、《国家危险废物名录》及危险废物鉴别系列标准识别后，再纳入固体废物管理。				
<sup>a</sup> 根据《国家危险废物名录》或经鉴别属于危废的。				

## 5.1.6 环境信息公开要求

### 5.1.6.1 公开内容

排污单位应当按照《排污许可管理条例》要求公开排污单位基本信息、排污信息及其他需要公开的信息。污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等。

### 5.1.6.2 公开方式

排污单位应当通过全国排污许可证管理信息平台公开环境信息。

### 5.1.6.3 公开频次

排污单位应当每年至少公开一次。

### 5.1.7 其他要求

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)和厂区总平面布置图。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。厂区总平面布置图应至少包括主体设施、公辅设施、全厂污水处理站等，同时注明厂区雨水和污水排放口位置。

## 5.2 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

### 5.2.1 产排污环节对应排放口

#### 5.2.1.1 废气排放口

废气排放口应填报排放口地理坐标、排气筒高度、排气筒出口内径、国家或地方污染物排放标准、环境影响评价批复要求及承诺更加严格排放限值等信息。

#### 5.2.1.2 废水排放口

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等信息。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

## 5.2.2 许可排放限值

### 5.2.2.1 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日许可排放量。年许可排放量是指允许排污单位连续 12 个月排放的污染物最大排放量，日许可排放量是指允许排污单位连续 24 小时的污染物最大排放量。地方生态环境主管部门可根据环境管理需要，进一步细化许可排放量的核算周期。

对于大气污染物，以排放口为单位确定一般排放口许可排放浓度，以生产单元为单位确定无组织许可排放浓度。对于颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，一般排放口以生产单元为单位计算年许可排放量。

对于水污染物，车间或生产设施废水排放口许可排放浓度，废水总排放口许可排放浓度和排放量。对于化学需氧量、氨氮以及受纳水体环境质量超标且列入 GB 13456 及其修改单中的其他污染因子，主要排放口逐一计算年许可排放量。

按照国家或地方污染物排放标准确定许可排放浓度。排污单位应按本标准规定的许可排放量核算方法核算量、环境影响评价文件及审批意见、依法分解落实到排污单位污染物排放总量控制要求，从严确定许可排放量。本标准实施之日起，取得建设项目环境影响评价审批意见的排污单位，按照环境影响评价文件及审批意见、依法分解落实到排污单位污染物排放总量控制要求从严确定许可排放量。

完成超低排放改造且符合主管部门相关规定的钢铁工业排污单位和执行特别排放限值的钢铁工业排污单位，大气污染物许可排放量按照本标准执行；执行地方钢铁工业污染物排放标准的排污单位，大气污染物许可排放量应根据所执行的污染物排放浓度折算获得；钢铁工业其他排污单位可参照本标准执行，也可以上一年实际排放量按照产能利用率折算结果作为其许可排放量，超过已有许可排放量的，按照已有许可排放量进行许可。地方生态环境主管部门可依法依规许可更加严格的排放量。

排污单位填报许可排放限值时，应写明申请的许可排放量计算过程。

### 5.2.2.2 许可排放浓度

#### 5.2.2.2.1 废气

按照污染物排放标准确定钢铁工业排污单位许可排放浓度时，应依据 GB 28665 及其修改单确定。地方污染物排放标准要求的，从其规定。国家和地方污染物排放标准执行顺序按照《生态环境标准管理办法》执行。

大气污染防治重点区域按照《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》、《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》和《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》等文件的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院生态环境行政主管部门或省级人民政府规定。

当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，按照国家和地方相关污染物排放标准执行；国家和地方污染物排放标准未作规定的，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选的监测位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

#### 5.2.2.2.2 废水

按照污染物排放标准确定钢铁工业排污单位许可排放浓度时，应依据 GB 13456 及其修改单确定。有地方污染物排放标准要求的，按照地方污染物排放标准确定。

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。

### 5.2.2.3 许可排放量

#### 5.2.2.3.1 废气

应明确钢铁工业排污单位颗粒物、二氧化硫、氮氧化物许可排放量。

##### a) 年许可排放量核算方法

钢铁工业排污单位年许可排放量为有组织排放年许可排放量。

$$E_{\text{年许可}} = E_{\text{有组织排放年许可}} \quad (28)$$

式中： $E_{\text{年许可}}$ —钢铁工业排污单位年许可排放量，t；

$E_{\text{有组织排放年许可}}$ —钢铁工业排污单位有组织排放年许可排放量，t；

有组织排放年许可排放量为一般排放口年许可排放量之和。

$$E_{\text{有组织排放年许可}} = E_{\text{一般排放口年许可}} \quad (29)$$

式中： $E_{\text{一般排放口年许可}}$ —钢铁工业排污单位一般排放口污染物年许可排放量，t。

采用绩效法确定钢铁工业排污单位污染物一般排放口许可排放量。钢铁工业排污单位轧钢生产单元污染物一般排放口排放绩效值见表 16。钢铁工业排污单位污染物一般排放口年许可排放量计算公式：

$$M_i = R \times G \times 10 \quad (30)$$

$$E_{\text{一般排放口年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (31)$$

式中： $M_i$ —第 i 个单元大气污染物年许可排放量，t；

$R$ —第 i 个单元对应装置年产能，万 t；

$G$ —第 i 个单元污染物一般排放口排放量绩效值，kg/t。

表 16 钢铁工业排污单位有组织排放绩效值选取表

生产单元	产污环节名称	污染物名称	绩效值		
			完成超低排放改造的排污单位	执行特别排放限值的排污单位	
热轧	独立轧钢排污单位	一般排放口	颗粒物	0.0082 kg/t 热轧材	0.0190 kg/t 热轧材
			二氧化硫	0.0085 kg/t 热轧材	0.0900 kg/t 热轧材
			氮氧化物	0.0357 kg/t 热轧材	0.1800 kg/t 热轧材
冷轧	独立轧钢排污单位	一般排放口	颗粒物	0.0042 kg/t 冷轧材	0.0190 kg/t 冷轧材
			二氧化硫	0.0122 kg/t 冷轧材	0.0900 kg/t 冷轧材
			氮氧化物	0.1800 kg/t 冷轧材	0.1800 kg/t 冷轧材

##### b) 地方钢铁工业污染物排放标准折算方法

执行地方钢铁工业污染物排放标准的钢铁工业排污单位废气一般排放口污染物年许可排放量按照国家和地方污染物排放标准限值进行折算，折算公式：

$$M_{id} = R \times G \times C_d / C_g \times 10 \quad (32)$$

$$E_{\text{一般排放口年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (33)$$

式中： $M_{id}$ —执行地方钢铁工业污染物排放标准的第  $i$  个生产单元一般排放口污染物年许可排放量，t；

$R$ —第  $i$  个生产单元对应装置年产能，万 t；

$G$ —第  $i$  个生产单元污染物特别排放绩效值，kg/t；

$C_d$ —第  $i$  个生产单元一般排放口执行的地方钢铁工业污染物排放标准限值，mg/Nm<sup>3</sup>；对于同一生产单元有多个不同标准限值的，取该生产单元最大的标准限值；

$C_g$ —第  $i$  个生产单元一般排放口对应的国家钢铁工业污染物排放标准特别排放限值，mg/Nm<sup>3</sup>；对于同一生产单元有多个不同标准限值的，取该生产单元最大的标准限值。

#### c) 特殊时段日许可排放量核算方法

特殊时段钢铁工业排污单位日许可排放量按公式 (34) 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。

$$E_{\text{日许可}} = E_{\text{前一年环统日均排放量}} \times (1-\alpha) \quad (34)$$

式中： $E_{\text{日许可}}$ —钢铁工业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；

$E_{\text{前一年环统日均排放量}}$ —钢铁工业排污单位前一年环境统计实际排放量折算的日均值，t；

$\alpha$ —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。

#### 5.2.2.3.2 废水

明确钢铁工业排污单位废水总排放口直接排放化学需氧量、氨氮以及受纳水体环境质量超标且列入 GB 13456 及其修改单中的其他污染因子许可排放量；明确废水总排放口间接排放废水量许可排放量。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。对位于《“十三五”生态环境保护规划》及环境保护部正式发布的文件中规定的总磷、总氮总量控制区域内的钢铁工业排污单位，还应分别申请总磷及总氮年许可排放量。

#### a) 年许可排放量核算方法

钢铁工业排污单位许可排放量可采用如下公式确定：

$$D = \sum_{i=1}^n (Q_i \times S_i) \times C \times 10^{-2} \quad (35)$$

式中： $D$ —某种水污染物年许可排放量，单位为 t；

$S_i$ —第  $i$  个生产单元近三年产量平均值，未投运或投运不满一年的按产能计算，投运满一年但未满三年的取周期年实际产量平均值。当实际产量平均值超过产能时，按产能计算，万 t；

$Q$ —不同生产单元基准排水量，单位为 m<sup>3</sup>/t 产品，按照 GB 13456 及其修改单中规定取值，地方污染物排放标准中有严格要求的，从其规定；

$C$ —水污染物许可排放浓度，单位为 mg/L。

#### b) 间接排放废水量许可排放量核算方法

钢铁工业排污单位许可排放量可采用如下公式确定：

$$W = \sum_i^n Q_i \times S_i \quad (36)$$

式中：W—间接排放废水量年许可排放量，单位为万 m<sup>3</sup>/a；

$S_i$ —第 i 个生产单元近三年产量平均值，未投运或投运不满一年的按产能计算，投运满一年但未满三年的取周期年实际产量平均值。当实际产量平均值超过产能时，按产能计算，万 t；

$Q_i$ —不同生产单元基准排水量，单位为 m<sup>3</sup>/t 产品，按照 GB 13456 及其修改单中规定取值，地方污染物排放标准中有严格要求的，从其规定。

### 5.3 污染防治可行技术要求

#### 5.3.1 一般原则

本标准所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污许可证申请材料审核的参考。对于钢铁工业排污单位采用本标准所列可行技术的，或者新建、改建、扩建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规定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可行技术的，钢铁工业排污单位应当在申请排污许可证时提供相关证明材料（如提供已有监测数据；对于国内外首次采用的污染防治技术，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。

未采用本标准所列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，评估达标可行性。待钢铁工业污染防治可行技术指南发布后，从其规定。

#### 5.3.2 废气污染防治可行技术

钢铁工业废气污染防治可行技术参照表详见附录 D.1。

#### 5.3.3 废水污染防治可行技术

钢铁工业废水污染防治可行技术参照表详见附录 D.2。

#### 5.3.4 运行管理要求

钢铁工业排污单位应当按照相关法律法规、排放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。钢铁工业排污单位新增废气污染源不得设置烟气旁路通道。对于特殊时段，钢铁工业排污单位应满足《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。

土壤污染重点监管单位应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；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；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（可通过全国排污许可证管理信息平台报送）。

### 5.4 自行监测管理要求

#### 5.4.1 一般原则

钢铁工业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节点、排放口、污染因子及许可限值的要求，制定自行监测方案并填报自行监测信息表。

钢铁工业排污单位依据 HJ 878 和 HJ 819 填报自行监测管理要求，可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析；排污单

位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责；手工监测时生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

完成超低排放改造且符合主管部门相关规定的钢铁工业排污单位还应按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》《钢铁企业超低排放评估监测技术指南》《钢铁企业超低排放改造技术指南》等开展自行监测。

有审批权的地方生态环境主管部门可根据环境质量改善需求，增加钢铁工业排污单位自行监测管理要求。

#### 5.4.2 自行监测方案

依据 HJ 878 和 HJ 819 填报。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。

#### 5.4.3 自行监测要求

##### 5.4.3.1 监测内容

自行监测污染源和污染物应包括排放标准中涉及的各项废气、废水污染源和污染物。钢铁工业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、生活污水、雨水的全部污染源；污染物包括钢铁工业污染物排放标准中涉及的全部因子。

##### 5.4.3.2 监测点位

###### 5.4.3.2.1 废气外排口

明确排污单位开展自行监测的外排口监测点位、内部监测点位、无组织排放监测点位等。点位设置应符合 HJ 75、HJ 397 等要求。净烟气直接排放的，应在净烟气烟道上设置监测点位；净烟气与原烟气混合排放的，应在排气筒，或烟气汇合后的混合烟道上设置监测点位。钢铁工业排污单位应自行或委托第三方监测机构在全面测试烟气流速、污染物浓度分布基础上确定最具代表性的监测点位。

###### 5.4.3.2.2 废水外排口

明确排污单位开展自行监测的外排口监测点位、内部监测点位等。

按照排放标准规定的监控位置设置废水监测点位。废水排放量大于 100t/d 的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

排放标准规定的监控位置为车间或生产设施废水排放口、废水总排放口，在相应的废水排放口采样。废水直接排放的，在排污单位的排污口采样；废水间接排放的，在排污单位的污水处理设施排放口后、进入公共污水处理系统前的排污单位用地红线边界的位置采样。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。

选取全厂雨水排口开展监测。对于有多个雨水排口的排污单位，应对全部雨水排口开展监测。雨水监测点位设在厂内雨水排放口后、排污单位用地红线边界位置。在确保雨水排口有流量的前提下，应在雨后 15 分钟内进行采样；对于雨水口没有流量的前提下，可考虑在厂内雨水收集池内进行采样。

###### 5.4.3.2.3 无组织排放

存在废气无组织排放源的，应设置无组织排放监测点位，具体要求按 GB 28665 及其修改单、GB 37822 及 HJ/T 55 执行。钢铁工业排污单位无组织排放监控位置包括厂界及轧钢车间周边等。

#### 5.4.3.2.4 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防治及排放状况的，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。

#### 5.4.4 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。

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》中的相关内容，京津冀地区及传输通道城市钢铁工业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。

钢铁工业排污单位全厂生产废水排放口化学需氧量和氨氮应采用自动监测设备监测，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。

#### 5.4.5 监测频次

采用自动监测的，钢铁工业按照 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》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。

依据 HJ 878、GB 28665 及其修改单、GB 37822、GB 13456 及其修改单确定自行监测频次；对于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/两年。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 17 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
轧钢	热处理炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	季度(自动监测) <sup>a</sup>
	热轧精轧机排气筒	颗粒物	一年
	拉矫机、精整机、抛丸机、修磨机、焊接机及其他设施排气筒	颗粒物	两年
	轧制机组排气筒	油雾 <sup>b</sup>	半年
	废酸再生排气筒	颗粒物、氯化氢、硝酸雾、氟化物	半年
	酸洗机组排气筒	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、氟化物	半年
	涂镀层机组排气筒	铬酸雾	半年
	脱脂机组排气筒	碱雾 <sup>b</sup>	半年
	涂层机组排气筒	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	半年
注：有组织废气监测要同步监测烟气参数。			
<sup>a</sup> 括号内为燃用发生炉煤气的热处理炉排气筒的最低监测频次。			
<sup>b</sup> 待国家污染物监测方法标准发布后实施，未发布前可以选测。			

表 18 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 <sup>c</sup>
排污单位 废水总排口	流量	自动监测
	pH	日
	悬浮物	周
	化学需氧量	日
	氨氮	日
	总氮	周(日) <sup>a</sup>
	总磷	周(日) <sup>a</sup>
	石油类	周
	挥发酚	—
	氰化物	季度
	氟化物	季度
	总铁	季度
	总锌	季度
	总铜	季度
车间或生产设施 废水排放口	流量	周(月) <sup>b</sup>
	总砷	周(月) <sup>b</sup>
	六价铬	周(月) <sup>b</sup>
	总铬	周(月) <sup>b</sup>
	总铅	—
	总镍	周(月) <sup>b</sup>
	总镉	周(月) <sup>b</sup>
	总汞	周(月) <sup>b</sup>
	总铊	周(月) <sup>b</sup>
注 1：雨水排口污染物（SS、COD、氨氮、石油类）排放期间每日至少开展一次监测。		
注 2：单独排入地表水、海水的生活污水排放口污染物（pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、动植物油、总氮、总磷）每月至少开展一次监测。		
<sup>a</sup> 括号内为位于总磷、总氮总量控制区域内的钢铁工业排污单位的最低监测频次。		
<sup>b</sup> 括号内为不含冷轧的轧钢车间或生产设施废水排放口的最低监测频次，括号外为含冷轧的轧钢车间或生产设施废水排放口的最低监测频次。		

表 19 无组织废气污染物最低监测频次

工序	无组织排放源 <sup>a</sup>	监测指标	最低监测频次
轧钢	板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生 下料车间	颗粒物	年
	酸洗机组及废酸再生车间	硫酸雾、氯化氢、硝酸雾	年
	涂层机组车间	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	年
注：钢铁工业排污单位厂界无组织废气监测指标为颗粒物，最低监测频次为季度。			
<sup>a</sup> 监测点位按照 GB 28665 和 HJ/T 55 规定执行。有地方污染物排放标准要求的，按照地方污染物排放标准执行。			

表 20 工业噪声排污单位噪声监测频次

监测点位	监测指标 <sup>a</sup>	监测频次 <sup>b</sup>
厂界	$L_{eq}$ 、 $L_{max}$	1 次/季度
<sup>a</sup> 仅昼间生产的只需监测昼间 $L_{eq}$ ，仅夜间生产的只需监测夜间 $L_{eq}$ ，昼间、夜间均生产的需分别监测昼间 $L_{eq}$ 和夜间 $L_{eq}$ 。夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 $L_{max}$ ，频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。		
<sup>b</sup> 法律法规有规定进行自动监测的从其规定。		

#### 5.4.6 采样和测定方法

##### 5.4.6.1 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 353、HJ 354、HJ 355 执行。

##### 5.4.6.2 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 28665 及其修改单、GB 37822 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。

##### 5.4.6.3 测定方法

废气、废水污染物的测定按照相应排放标准及其修改单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。

##### 5.4.7 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 878 和 HJ 819 执行。

应同步记录监测期间的生产工况。

##### 5.4.8 监测质量保证与质量控制

按照 HJ 878 和 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。

##### 5.4.9 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 878 和 HJ 819 要求进行自行监测信息公开。

## 5.5 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求

### 5.5.1 环境管理台账记录要求

#### 5.5.1.1 记录内容及频次

##### 5.5.1.1.1 一般原则

钢铁工业排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。钢铁工业排污单位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、监测记录信息、其他环境管理信息。

##### 5.5.1.1.2 生产设施运行管理信息

钢铁工业排污单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按月至少记录以下内容：

正常情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、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。记录时间内的设计产能按排污许可证载明的年产能及年运行时间进行折算。

产品产量指各生产单元产品产量（如钢材等产量）。

原辅料、燃料使用情况指种类、名称、用量、有毒有害元素成分及占比。

记录内容参见附录 E 中表 E.1。

##### 5.5.1.1.3 污染防治设施运行管理信息

钢铁工业排污单位污染防治设施运行管理信息应按照有组织主要排放口污染防治设施、有组织一般排放口污染防治设施、无组织废气控制措施以及废水污染防治设施这三种类型分别进行运行管理信息的记录。

###### a) 有组织排放口

有组织一般排放口污染防治设施运行管理信息应按各生产单元分别记录所在生产单元名称、该生产单元全部一般排放口治理设施数量、污染防治设施名称及编号，记录治理设施是否正常运转。企业应自行制定点检方案，确保方案能够真实反映企业一般排放口污染防治设施是否正常运转，本规范不再规定企业具体点检方法。记录内容可参见附录 E 中表 E.4。

###### b) 无组织废气

无组织废气控制措施运行参数应记录污染控制措施名称及工艺、对应生产设施名称及编号、污染因子、控制措施规格参数，并按月记录控制措施运行参数，运行参数应包含：堆高、洒水次数、抑尘剂种类、车轮清洗（扫）方式、检查密闭情况、是否出现破损等。记录内容可参见附录 E 中表 E.5。

###### c) 废水

废水治理设施运行管理信息应记录污染防治设施名称及工艺、污染防治设施编号、废水类别、治理设施规格参数，并按月次记录污染防治设施运行参数，运行参数包括累计运行时间、废水累计流量、污泥产生量、药剂投加种类及投加量。记录内容可参见附录 E 中表 E.6。

##### 5.5.1.1.4 监测记录信息

###### a) 监测结果超标情况

监测时段内废气、废水污染物排放超标情况，包括超标原因、是否报告、应对措施等，每发生一次记录 1 次。

###### b) 自动监测设备异常情况

自动监测设备异常情况记录内容包括异常情况开始时间、结束时间、异常情况情形、是

否报告、应对措施等，每发生 1 次记录 1 次。

#### 5.5.1.1.5 其他环境管理信息

钢铁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防治设施运行管理信息）等。重污染天气应对期间等特殊时段的台账按日记录，记录内容与正常生产记录频次要求一致，地方生态环境主管部门依法依规明确其他要求的，从其规定。

钢铁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。

#### 5.5.1.2 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，档案保存时间原则上不低于 5 年。

### 5.5.2 排污许可证执行报告编制要求

#### 5.5.2.1 执行报告分类及频次

##### 5.5.2.1.1 报告分类

排污许可证执行报告按报告周期为年度执行报告。

持有排污许可证的钢铁排污单位，均应按照本标准规定提交年度执行报告。为满足其他环境管理要求，地方生态环境主管部门有更高要求的，排污单位还应从其规定。排污单位应在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交执行报告，同时向有排污许可证核发权限的生态环境主管部门提交通过平台印制的书面执行报告。

##### 5.5.2.1.2 上报频次

钢铁工业排污单位应至少每年上报一次排污许可证年度执行报告，于次年一月底前提交至排污许可证核发机关。对于持证时间不足三个月的，当年可不上报年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

##### 5.5.2.2 年度执行报告编制规范

钢铁工业排污单位应根据环境管理台账记录等信息归纳总结报告期内排污许可证执行情况，按照执行报告提纲编写年度执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至发证机关。年度执行报告编制内容包括以下 7 部分，各部分详细内容应按附录 F 进行编制：

- a) 基本生产信息；
- b) 遵守法律法规情况；
- c) 污染防治设施运行情况；
- d) 自行监测情况；
- e) 台账管理情况；
- f) 实际排放情况及合规判定分析；
- g) 环境保护税缴纳情况；

### 5.6 实际排放量核算方法

#### 5.6.1 废气

##### 5.6.1.1 有组织排放污染物实际排放量

钢铁工业排污单位有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放量为一般排放口实

实际排放量。

#### 5.6.1.1.1 自动监测实测法

钢铁工业排污单位一般排放口采用自动监测的，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（37）与式（38）。

$$M_{j\text{一般排放口}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-9}) \quad (37)$$

$$E_{\text{一般排放口}} = \sum_{j=1}^n (M_{j\text{一般排放口}}) \quad (38)$$

式中： $M_{j\text{一般排放口}}$ —核算时段内第  $j$  个一般排放口污染物的实际排放量， $t$ ；

$c_i$ —第  $j$  个一般排放口污染物在第  $i$  小时的实测平均排放浓度， $mg/Nm^3$ ；

$q_i$ —第  $j$  个一般排放口在第  $i$  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， $h$ ；

$E_{\text{一般排放口}}$ —核算时段内一般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。

用于实际排放量核算的自动监测数据存在造假情形，且依法予以行政处罚的，从处罚判定之日起追溯至当年 1 月 1 日，按照物料衡算法或排污系数法核算相应排放口的实际排放量。

#### 5.6.1.1.2 手工监测实测法

采用手工监测的，核算方法见式（39）与式（40）。

$$M_{j\text{一般排放口}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-9}) \times T \quad (39)$$

$$E_{\text{一般排放口}} = \sum_{j=1}^n (M_{j\text{一般排放口}}) \quad (40)$$

式中： $M_{j\text{一般排放口}}$ —核算时段内第  $j$  个一般排放口污染物的实际排放量， $t$ ；

$c_i$ —第  $j$  个一般排放口污染物实测平均排放浓度， $mg/Nm^3$ ；

$q_i$ —第  $j$  个一般排放口标准状态下干排气量， $Nm^3/h$ ；

$T$ —第  $j$  个核算时段内一般排放口累计运行时间， $h$ ；

$E_{\text{一般排放口}}$ —核算时段内一般排放口污染物的实际排放量， $t$ 。

#### 5.6.1.2 特殊时段

有组织一般排放口日实际排放量按式（37）至式（40）计算，其中产品产量取值为特殊时段的产品日产量。特殊时段内无法开展实际监测的一般排放口，实际监测浓度可采用特殊时段以外的监测值。

## 5.6.2 废水

### 5.6.2.1 正常情况

#### a) 化学需氧量和氨氮实际排放量

根据自行监测要求，钢铁工业排污单位废水总排放口化学需氧量、氨氮应采用自动监测，因此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实际排放量，计算公式如下：

$$E_{\text{废水}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-6}) \quad (41)$$

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， $\text{m}^3/\text{d}$ ；

$n$ —核算时段内的污染物排放时间，d。

对要求采用自动监测的排放口或污染因子，在自动监测数据由于某种原因出现中断或其他情况，应按照 HJ/T 356 补遗。

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。

对未要求采用自动监测的排放口或污染因子，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。

用于实际排放量核算的自动监测数据存在造假情形，且依法予以行政处罚的，从处罚判定之日起追溯至当年1月1日，按照物料衡算法或排污系数法核算相应排放口的实际排放量。

#### b) 总磷和总氮实际排放量

位于总磷、总氮总量控制区内的钢铁工业排污单位总磷总氮实际排放量核算方法见式（35）。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。

$$E_{\text{废水}} = (c_i \times q_i \times 10^{-6}) \times T \quad (42)$$

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， $\text{m}^3/\text{d}$ ；

$T$ —核算时段内主要排放口累计运行时间，d。

### 5.6.2.2 非正常情况

废水处理设施非正常情况下的排水，如无法满足排放标准要求时，不应直接排入外环境，待废水处理设施恢复正常运行后方可排放。如因特殊原因造成污染防治设施未正常运行超标排放污染物的或偷排偷放污染物的，按产污系数核算非正常排放期间实际排放量。

## 5.7 合规判定方法

### 5.7.1 一般原则

合规是指钢铁工业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、排放污染物项目、排放限值符合许可证规定，其中，排放限值合规是指钢铁工业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钢铁工业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。

钢铁工业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。生态环境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。

### 5.7.2 排放限值合规判定

#### 5.7.2.1 废气排放浓度合规判定

钢铁工业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（除二噁英外）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。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。

#### 5.7.2.2 废水排放浓度合规判定

钢铁工业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。

### 5.7.2.3 排放量合规判定

钢铁工业排污单位污染物的排放总量合规是指：

- a) 废气有组织排放污染物年实际排放量满足有组织排放年许可排放量要求；
- 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；
- c) 废水总排口污染物实际排放量满足年许可排放量要求。

### 5.7.3 管理要求合规判定

生态环境主管部门依据排污许可证中的管理要求，以及钢铁行业相关技术规范，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)

污染防治可行技术参照表 (重点管理排污单位)

资料性附录 A 由表 A.1 及表 A.2 共 2 个表组成, 仅供参考。

表 A.1 废气污染防治可行技术参照表

表 A.2 废水污染防治可行技术参照表

表 A.1 废气污染防治可行技术参照表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物项目	执行标准	可行技术	
						其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
原料系统	供卸料设施、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	有组织	颗粒物	GB 28663	袋式除尘、滤筒除尘	袋式除尘、滤筒除尘
		原料系统无组织废气	无组织			物料储存：防风抑尘网、苫盖、喷洒抑尘剂、密闭料仓、封闭料棚，料场出口设置车轮和车身清洗设施。 物料输送：封闭皮带、苫盖、喷洒抑尘剂，配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施。 粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。 定期清扫，保持厂区整洁无积尘。	物料储存：密闭料仓、封闭料棚，料场出口设置车轮和车身清洗设施。 物料输送：配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施。 粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。 定期清扫，保持厂区整洁无积尘。
烧结	配料设施、整粒筛分设施	配料废气、整粒筛分废气	有组织	颗粒物	GB 28662 及其修改单	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘
	烧结机	烧结机头废气	有组织	颗粒物		四电场静电除尘、湿式电除尘、电除尘+旋转喷雾法/循环流化床法/密相干塔法脱硫+普通袋式除尘、电袋复合除尘	四电场静电除尘、湿式电除尘、电除尘+旋转喷雾法/循环流化床法/密相干塔法脱硫+普通袋式除尘、电袋复合除尘

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物项目	执行标准	可行技术			
						其他排污单位	执行特别排放限值排污单位		
烧结	烧结机	烧结机头废气	有组织	二氧化硫	GB 28662 及其修改单	石灰石/石灰-石膏法、旋转喷雾干燥法、循环流化床法、活性炭（焦）吸附法、氧化镁法、密相干塔法	石灰石/石灰-石膏法、旋转喷雾干燥法、循环流化床法、活性炭（焦）吸附法、氧化镁法、密相干塔法		
				氮氧化物				活性炭（焦）吸附法、选择性催化还原法	活性炭（焦）吸附法、选择性催化还原法
				二噁英类				活性炭（焦）吸附法	活性炭（焦）吸附法
		烧结机尾废气	有组织	颗粒物		袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘		
		破碎设施、冷却设施、其他	破碎废气、冷却废气、其他	有组织		颗粒物	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	
	其他	烧结无组织废气	无组织	颗粒物	<p>生产工艺过程：混料、破碎、成品筛分等节点设置密闭罩，并配备除尘设施；烧结机尾上部及落料点封闭，并配备除尘设施；烧结机环冷机采用上下水密封、机械密封或整体封闭。</p> <p>粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。</p> <p>物料输送：上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施。</p>				
球团	配料设施	配料废气	有组织	颗粒物	GB 28662 及其修改单	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘		

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物项目	执行标准	可行技术	
						其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
球团	焙烧设备	焙烧废气	有组织	颗粒物	GB 28662 及其修改单	四电场静电除尘、湿式电除尘、电除尘+旋转喷雾法/循环流化床法/密相干塔法脱硫+普通袋式除尘、电袋复合除尘	四电场静电除尘、湿式电除尘、电除尘+旋转喷雾法/循环流化床法/密相干塔法脱硫+普通袋式除尘、电袋复合除尘
				二氧化硫		石灰石/石灰-石膏法、氨法脱硫、旋转喷雾干燥法、循环流化床法、活性炭（焦）吸附法、氧化镁法、密相干塔法	石灰石/石灰-石膏法、氨法脱硫、旋转喷雾干燥法、循环流化床法、活性炭（焦）吸附法、氧化镁法、密相干塔法
				氮氧化物		活性炭（焦）吸附法、选择性催化还原法	活性炭（焦）吸附法、选择性催化还原法
	筛分设施、干燥设施、其他	筛分废气、干燥废气、其他	有组织	颗粒物		袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘
	其他	球团无组织废气	无组织	颗粒物		生产工艺过程：烘干机等节点设置密闭罩，并配备除尘设施；球团焙烧设施部分封闭。 粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。 物料输送：上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施。	
炼铁	高炉矿槽（含焦槽、矿焦槽）	高炉矿槽废气	有组织	颗粒物	GB 28663	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、滤筒除尘

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物项目	执行标准	可行技术	
						其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
炼铁	高炉出铁场	高炉出铁场废气	有组织	颗粒物	GB 28663	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、滤筒除尘
	热风炉	热风炉烟气	有组织	颗粒物		燃用净化煤气、高炉煤气采用干法除尘	
				二氧化硫		高炉煤气精脱硫、石灰石/石灰-石膏法、氨法脱硫、旋转喷雾干燥法、循环流化床法、活性炭（焦）吸附法、氧化镁法、密相干塔法	
				氮氧化物		低氮燃烧、活性炭（焦）吸附法、选择性催化还原法	
原料系统、煤粉系统、其他	转运废气、煤粉制备废气、其他	有组织	颗粒物	袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、滤筒除尘		
其他	炼铁无组织废气	无组织	颗粒物	生产工艺过程：矿槽车间封闭，筛分设备设置密闭罩，并配备除尘设施；高炉炉顶上料设置密闭罩，并配备除尘设施；高炉出铁场平台封闭或半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭，并配备除尘设施；高炉均压放散废气采取回收或净化措施。 粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。 物料输送：上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施。			
炼钢	转炉	转炉二次烟气	有组织	颗粒物	GB 28664	袋式除尘、电袋复合除尘	袋式除尘

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物项目	执行标准	可行技术	
						其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
炼钢	电炉	电炉烟气	有组织	颗粒物	GB 28664	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器、玻璃纤维、聚四氟乙烯针刺毡滤料，复合滤料，覆膜滤料)	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器
				二噁英类			
	石灰窑、白云石窑	石灰窑、白云石窑焙烧烟气	有组织	颗粒物		袋式除尘、电袋复合除尘	袋式除尘、电袋复合除尘
	转炉（一次烟气）	转炉一次烟气	有组织	颗粒物		LT干法除尘、新型OG除尘、半干法	LT干法除尘、新型OG除尘、半干法
	铁水预处理（包括倒罐、扒渣等）、精炼炉、钢包修理、中间包倾翻、其他	铁水预处理废气、精炼废气、其他	有组织	颗粒物		袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、滤筒除尘
	钢渣处理	钢渣处理废气	有组织	颗粒物	湿式电除尘、袋式除尘、滤筒除尘	湿式电除尘、袋式除尘、滤筒除尘	

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物项目	执行标准	可行技术	
						其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
炼钢	连铸切割及火焰清理	连铸切割废气、火焰清理废气	有组织	颗粒物	GB 28664	袋式除尘、电袋复合除尘、塑烧板除尘、湿式电除尘、滤筒除尘	袋式除尘、电袋复合除尘、塑烧板除尘、滤筒除尘
	电渣冶金	电渣冶金废气	有组织	氟化物		袋式除尘器	袋式除尘器
	其他	炼钢无组织废气	无组织	颗粒物		<p>生产工艺过程：混铁炉、铁水预处理设施、精炼炉等节点设置收尘罩，并配备除尘设施；转炉设置密闭门、一次除尘、二次除尘；电炉厂房密闭，配备独立第四孔除尘，并配备顶吸罩除尘；炼钢车间天窗、气楼封闭，设置三次除尘；废钢切割在封闭空间内，设置集气罩并配备除尘设施；石灰窑顶配备除尘设施。</p> <p>粉状物料储存和输送：采用料仓、储罐等方式密闭储存；采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。</p> <p>物料输送：上料口、落料点等节点配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘设施；粉状石灰采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送；确需汽车运输的，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。</p>	
轧钢	热处理炉	加热炉烟气 其他热处理炉烟气	有组织	颗粒物	GB 28665 及其修改单	燃用净化煤气、天然气	
				二氧化硫		高炉煤气精脱硫、石灰石/石灰-石膏法、氨法脱硫、旋转喷雾干燥法、循环流化床法、活性炭（焦）吸附法、氧化镁法、密相干塔法	
				氮氧化物		低氮燃烧、活性炭（焦）吸附法、选择性催化还原法	
	热轧精轧机	精轧机废气	有组织	颗粒物		电袋复合除尘、塑烧板除尘、湿式电除尘	电袋复合除尘、塑烧板除尘、湿式电除尘
	拉矫机、精整机、抛丸机、修磨机、焊接机、其他	拉矫废气、精整废气、抛丸废气、修磨废气、焊接废气、其他	有组织	颗粒物		袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、滤筒除尘
	轧制机组	轧机油雾	有组织	油雾		过滤式净化	过滤式净化
废酸再生	废酸再生废气	有组织	颗粒物、氯化氢、氟化物		湿法喷淋净化	湿法喷淋净化	
			硝酸雾		湿法喷淋净化+SCR 净化	湿法喷淋净化+SCR 净化	

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物项目	执行标准	可行技术	
						其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
轧钢	酸洗机组	酸洗废气	有组织	氯化氢、硫酸雾、氟化物 硝酸雾	GB 28665 及其修改单	湿法喷淋净化	湿法喷淋净化
	涂镀层机组	涂镀废气	有组织	铬酸雾		湿法喷淋净化+SCR 净化	湿法喷淋净化+SCR 净化
	脱脂机组	脱脂废气	有组织	碱雾		湿法喷淋净化	湿法喷淋净化
	涂层机组	彩涂废气	有组织	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃		湿法喷淋净化	湿法喷淋净化
	其他	轧钢无组织废气	无组织	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃		高温焚烧技术、催化焚烧净化技术、活性炭（焦）吸附法	高温焚烧技术、催化焚烧净化技术、活性炭（焦）吸附法
						生产工艺过程：调配、涂装、清洗等环节采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；涂层机组封闭，并设置废气收集处理设施； VOCs 物料储存：储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； VOCs 物料转移和输送：液态 VOCs 物料采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	

表 A.2 废水污染防治可行技术参照表

废水类别	污染物排放监控位置	污染物项目	排放去向	执行标准	可行技术	
					其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
脱硫废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、石油类	不外排；排至厂内综合污水处理站。	—	絮凝沉淀	
	车间或生产设施废水排放口	总砷、总铊		GB 13456 及其修改单车间排放限值		
炼铁高炉煤气湿法净化系统废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌	不外排；排至厂内综合污水处理站。	—	沉淀后循环利用	
	车间或生产设施废水排放口	总铅		GB 13456 及其修改单车间排放限值		
炼铁高炉冲渣废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌	不外排	—		
		总铅		GB 13456 及其修改单车间排放限值		
炼钢转炉煤气净化回收系统废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、石油类、氟化物	不外排	—	沉淀后循环利用	

续表

废水类别	污染物排放监控位置	污染物项目	排放去向	执行标准	可行技术	
					其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
炼钢连铸废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、石油类、氟化物	排至厂内综合污水处理站	—	除油+沉淀+过滤	
热轧直接冷却废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	不外排；排至厂内综合污水处理站	—	除油+沉淀+过滤、稀土磁盘	
			直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	除油+沉淀+过滤、稀土磁盘	—
	进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值				
	车间或生产设施废水排放口	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	排至厂内综合污水处理站	GB 13456 及其修改单车间排放限值	—	
冷轧酸洗、碱洗废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	排至厂内综合污水处理站	—	中和+曝气+絮凝沉淀	
			直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	—	
			进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值	中和+曝气+絮凝沉淀	

续表

废水类别	污染物排放监控位置	污染物项目	排放去向	执行标准	可行技术	
					其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
冷轧酸洗、碱洗废水	车间或生产设施废水排放口	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	排至厂内综合污水处理站	GB 13456 及其修改单车间排放限值	—	
冷轧含油、乳化液废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	排至厂内综合污水处理站	—	超滤+曝气（或生化）+沉淀（或过滤）	
			直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	超滤+曝气（或生化）+沉淀（或过滤）	—
			进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值	超滤+曝气（或生化）+沉淀（或过滤）	
	车间或生产设施废水排放口	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	排至厂内综合污水处理站	GB 13456 及其修改单车间排放限值	—	
冷轧含铬废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	排至厂内综合污水处理站	—	化学还原沉淀+絮凝沉淀	
			直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	—	
			进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值	化学还原沉淀+絮凝沉淀	
	车间或生产设施废水排放口	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	排至厂内综合污水处理站	GB 13456 及其修改单车间排放限值	化学还原沉淀+絮凝沉淀	

续表

废水类别	污染物排放监控位置	污染物项目	排放去向	执行标准	可行技术	
					其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
全厂综合污水处理厂废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总铊	直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	预处理：混凝、沉淀、除油。 深度处理：澄清、过滤、超滤、反渗透、离子交换。	
		pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总铊	进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值		

## 附录 B

(资料性附录)

## 环境管理台账记录参考表 (重点管理排污单位)

资料性附录 B 由表 B.1~表 B.10 共 10 个表组成, 仅供参考。

表 B.1 生产设施运行管理信息表

表 B.2 原辅料采购情况表

表 B.3 燃料采购情况表

表 B.4 有组织一般排放口废气污染防治设施运行管理信息表

表 B.5 无组织废气控制措施运行管理信息表

表 B.6 废水污染防治设施运行管理信息表

表 B.7 非正常情况及污染防治设施异常情况记录信息

表 B.8 有组织废气污染物排放情况手工监测记录信息

表 B.9 无组织废气污染物排放情况手工监测记录信息

表 B.10 废水污染物排放情况手工监测记录信息

表 B.1 生产设施运行管理信息表

主要生产单元名称	生产设施名称	生产设施编码	累计生产时间	生产负荷 <sup>a</sup>	主要产品产量		原辅料、燃料使用情况					
					产品	产量	种类	名称	用量	有毒有害元素 <sup>b</sup>		
										硫元素、氟元素、钒元素、铬元素、锌元素、氯元素、硫分、灰分、挥发分 <sup>c</sup>	占比	
烧结	烧结机						原料	混匀矿				
								其他原料				
							辅料	辅料 1				
								辅料 2				
								...				
							燃料	燃料 1				
								燃料 2				
...												
球团	竖炉、链篦机-回转窑、带式焙烧机、其他					...	...					
炼铁	高炉、其他					...	...					
炼钢	转炉、电炉、其他					...	...					
轧钢	热轧生产线、冷轧生产线					...	...					

<sup>a</sup> 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。记录时间内设计产能按排污许可证载明的年产能及年运行时间进行折算。

<sup>b</sup> 有毒有害元素占比应填写各单元原辅料及燃料实际使用时有毒有害元素占比情况。

<sup>c</sup> 原、辅料填写硫元素、氟元素、钒元素、铬元素、锌元素、氯元素；气体燃料填写硫分等，固体燃料还应填写灰分、挥发分，其中硫分按全硫填写。

表 B.2 原辅料采购情况表

种类	名称	采购量	采购时间	来源地	矿石品位 (%)	硫元素占比 (%)	其他有毒有害物质占比 (%) <sup>a</sup>
原料	外购铁精粉、块矿、烧结矿、球团矿、焦炭、其他						
辅料	生石灰、石灰石、膨润土 <sup>b</sup> 、轻烧白云石、萤石、其他						
<sup>a</sup> 其他有毒有害物质，如采购的萤石应记录氟元素占比、含钒特钢冶炼原料应记录钒元素占比、含铬钝化原料应记录铬元素占比、热镀锌和电镀锌原料应记录锌元素占比、酸洗用盐酸应记录浓度。 <sup>b</sup> 膨润土仅填写采购量、采购时间、来源地。							

表 B.3 燃料采购情况表

燃料名称		采购量	采购时间	来源地	灰分 <sup>a</sup>	硫分	挥发分 <sup>a</sup>	热值 <sup>b</sup>
固态燃料及罐装燃料	烧结用煤、喷吹煤、动力煤、罐装天然气、罐装石油气、其他							
燃料名称		采购量	采购时间 (记录时间) <sup>c</sup>	来源地	硫分	热值		
液态燃料	重油、柴油、液化石油气、其他							
气态燃料	天然气、焦炉煤气、高炉煤气、转炉煤气、发生炉煤气、其他							
注：此表仅填写排污单位生产所用燃料情况，不包含移动源如车辆等设施燃料使用情况。								
<sup>a</sup> 灰分、挥发分仅固态燃料填写。 <sup>b</sup> 热值应按低位发热值记录。 <sup>c</sup> 气态燃料填写记录时间。								

表 B.4 有组织一般排放口废气污染防治设施运行管理信息表

生产单元	一般排放口污染防治设施数量	记录时间	序号	污染防治设名称	治理设施编号	污染防治设施是否正常运转
原料系统			1			
			2			
			3			
			.....			
烧结			.....			
球团			.....			
炼铁			.....			
炼钢			.....			
轧钢			.....			
公用单元			.....			

表 B.5 无组织废气控制措施运行管理信息表

污染控制措施名称及工艺	对应生产设施名称	生产设施编号	污染因子	污染控制措施规格参数
<b>原料系统:</b> 防风抑尘网、洒水装置、喷洒抑尘剂、封闭皮带、封闭料仓/库、苫盖、原料场出口车轮清洗（扫）装置、粉料运输采取密闭措施、其他； <b>其他工序:</b> 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、渣沟密闭、其他				防风抑尘网高度、防风抑尘网长度、封闭料场跨度、洒水装置数量、封闭皮带长度、原料场出口车轮清洗（扫）设备种类、洒水清扫车数量、其他
记录时间	控制措施运行参数			
	堆高、洒水次数、抑尘剂种类、车轮清洗（扫）方式、检查密闭情况、是否出现破损、其他			
注：上表应按污染控制措施分别记录，每一控制措施填写一张运行管理情况表。				

表 B.6 废水污染防治设施运行管理信息表

污染防治设施名称及工艺	污染防治设施编号	废水类别	污染防治设施设计参数				污染防治设施运行参数										
			设计处理能力	设计水力停留时间	设计污泥停留时间	其他关键设计参数	记录时间	累计运行时间	废水累计流量	污泥产生量	药剂投加种类	药剂投加量	实际进水水质 (mg/L) <sup>a</sup>		实际出水水质 (mg/L) <sup>a</sup>		
													pH		第一小时	流量	
													化学需氧量			pH	
													氨氮			化学需氧量	
															第二小时	....	
															.....		
注：上表应按污染防治设施分别记录，每一台污染防治设施填写一张运行管理情况表。																	
<sup>a</sup> 仅全厂综合污水处理设施填写。																	

表 B.7 非正常情况及污染防治设施异常情况记录信息

非正常(异常)起始时刻	非正常(异常)恢复时刻	事件原因	是否报告	应对措施	生产设施名称	生产设施编号	产品产量		原辅料消耗量		燃料消耗量	
							名称	产量	名称	消耗量	名称	消耗量
					污染防治设施名称及工艺	污染防治设施编号	污染物排放情况					
							污染因子	排放浓度	排放量			

表 B.8 有组织废气污染物排放情况手工监测记录信息

采样日期		样品数量			采样方法		采样人姓名		
排放口编码	工况排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排口温度 (°C)	污染因子	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	检测方法	是否超标	备注	
			颗粒物						
			.....						
			.....						

表 B.9 无组织废气污染物排放情况手工监测记录信息

采样日期		无组织采样点位数量		各点位样品数量		采样方法		采样人姓名	
无组织排放编码	污染因子	采样点位	监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	车间浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	测定方法	是否超标	备注	
	颗粒物	采样点位 1							
		采样点位 2							
		.....							
	.....								
	.....								

表 B.10 废水污染物排放情况手工监测记录信息

采样日期			样品数量			采样方法		采样人姓名		
排放口编号	废水类型	水温	出口流量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	出口浓度 (mg/L)	许可排放浓度限值 (mg/L)	测定方法	是否超标	备注	
				化学需氧量						
				氨氮						
				.....						

## 附录 C

(资料性附录)

## 排污许可证执行报告表格形式(重点管理排污单位)

资料性附录 C 由表 C.1~C.18 共 18 个表组成。

- 表 C.1 排污许可证执行情况汇总表
- 表 C.2 排污单位基本信息表
- 表 C.3 各生产单元运行状况记录
- 表 C.4 公众举报、投诉及处理情况表
- 表 C.5 主要排放口污染防治设施正常情况汇总表
- 表 C.6 污染防治设施异常情况汇总表
- 表 C.7 有组织废气污染物浓度达标判定分析统计表
- 表 C.8 无组织废气污染物浓度达标判定分析统计表
- 表 C.9 废水污染物浓度达标判定分析统计表
- 表 C.10 台账管理情况表
- 表 C.11 有组织废气排放量报表
- 表 C.12 无组织废气排放量报表
- 表 C.13 特殊时段废气排放量报表
- 表 C.14 废水排放量报表
- 表 C.15 废气污染物超标时段小时均值报表
- 表 C.16 废水污染物超标时段日均值报表
- 表 C.17 环境保护税缴纳情况表
- 表 C.18 信息公开情况报表

### C1 基本生产信息

基本生产信息包括许可证执行情况汇总表、排污单位基本信息与各生产单元运行状况。排污许可证执行情况汇总表应按照附录 C 中表 C.1 填写；排污单位基本信息应至少包括主要原辅料与燃料使用情况、最终产品产量、设备运行时间、生产负荷等基本信息，对于报告周期内有污染防治投资的，还应包括治理类型、开工年月、建成投产年月、总投资，报告周期内累计完成投资等信息，具体内容应按照附录 C 中表 C.2 进行填写；各生产单元运行状况应至少记录各自运行参数，具体内容应按照附录 C 中表 C.3 进行填写。

表 C.1 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) 产排污环节、污染物及污染防治设施	废气	a 污染防治设施 (自动生成)	a 污染物项目	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				a 污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				a 排放形式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				a 排放口位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			b 污染防治设施 (自动生成)	b 污染物项目	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				b 污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				b 排放形式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				b 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	a 污染物治理设施 (自动生成)	污染物项目	<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	
				排放形式	<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	
			b 污染物治理设施 (自动生成)	污染物项目	<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	
				排放形式	<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				

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	a 排放口（自动生成）	监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		b 排放口（自动生成）	监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		.....	.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
注：对于选择“变化”的，应在“备注”中说明原因。					

表 C.2 排污单位基本信息表

序号	记录内容 <sup>a</sup>	名称	具体情况	备注 <sup>b</sup>
1	主要原料	（自动生成）		
		硫元素占比（%）		
		有毒有害成分占比（%）		
		.....		
2	主要辅料	（自动生成）		
		硫元素占比（%）		
		有毒有害成分占比（%）		
		.....		
3	燃料消耗	（自动生成）		

续表

序号	记录内容 <sup>a</sup>		名称	具体情况	备注 <sup>b</sup>
3	燃料消耗		硫元素占比 (%)		
			有毒有害成分占比 (%)		
			.....		
4	最终产品产量		(自动生成)		
			.....		
5	运行时间	烧结	正常运行时间 (h)		
			非正常运行时间 (h)		
			停产时间 (h)		
		球团	.....		
		炼铁	.....		
		炼钢	.....		
		轧钢	.....		
公用单元	.....				
6	全年生产负荷 (%) <sup>c</sup>				
7	污染防治设施计划投资情况 (执行报告周期内如涉及)		治理类型		
			开工时间		
			建成投产时间		
			总投资		
			报告周期内完成投资		
<sup>a</sup> 列表中未能涵盖的信息, 排污单位可以文字形式另行说明。 <sup>b</sup> 如与许可证载明事项不符的, 在备注中说明变化情况其原因。 <sup>c</sup> 生产负荷指全年最终产品产量除以排污许可证载明的产能。					

表 C.3 各生产单元运行状况记录

序号	主要生产单元	运行参数 <sup>a</sup>		备注 <sup>b</sup>
		名称	数量	
1	原料系统	贮存量、其他		
2	烧结	烧结机产量、烧结机利用系数、作业天数、作业率、其他		
3	球团	球团产量、作业天数、作业率、其他		
4	炼铁	生铁产量、高炉利用系数、作业天数、作业率、其他		其他炼铁工艺参照高炉工艺进行填写
5	炼钢	粗钢产量、活性石灰产量、白云石产量、电炉作业天数、电炉作业率、转炉作业天数、转炉作业率、其他		
6	轧钢	钢材产量、作业天数、作业率、其他		
7	其他	厂外运输方式及实际运输量 厂内运输车辆及非道路移动机械的数量及排放阶段		

<sup>a</sup> 各排污单位根据工艺、设备完善表格相关内容，如有相关内容则填写，如无相关内容则不填写。

<sup>b</sup> 列表中未能涵盖的信息，排污单位可以文字形式另行说明。

## C2 遵守法律法规情况

说明排污单位在许可证执行过程中遵守法律法规情况；配合环境保护行政主管部门和其他有环境监督管理权的工作人员职务行为情况；自觉遵守环境行政命令和环境行政决定情况；公众举报、投诉情况及具体环境行政处罚等行政决定执行情况。

## (1) 遵守法律法规情况说明

说明单位排污许可证执行过程中遵守法律法规情况、配合环境保护行政主管部门和其他有环境监督管理权的工作人员工作的情况，以及遵守环境行政命令和环境行政决定的情况。如发生公众举报、投诉及受到环境行政处罚等情况，进行相应的说明，说明内容应按照附录 C 表 C.4 进行填写。

## (2) 其他情况及处理说明

表 C.4 公众举报、投诉及处理情况表

序号	时间	事项	说明

## C3 污染防治设施运行情况

## (1) 污染防治设施正常运转信息

根据自行监测数据记录及环境管理台账的相关信息，通过关键运行参数说明主要排放口污染防治措施运行情况，应按照附录 C 中表 C.5 内容进行填写。

表 C.5 主要排放口污染防治设施正常情况汇总表

污染防治设施类别	污染防治设施编号（自动生成）	运行参数	数量	单位	备注
除尘系统	.....	除尘设施运行时间		h	
		平均除尘效率		%	
	.....	.....	.....		.....
脱硫、脱硝系统	.....	脱硫系统运行时间		h	
		脱硫剂用量		t	
		脱硫副产品产量		t	
		平均脱硫效率		%	
		脱硝系统运行时间		h	
		脱硝剂用量		t	
	平均脱硝效率		%		
.....	.....	.....		.....	
协同处置装置	.....	协同处置装置运行时间		h	
		活性炭（焦）用量		t	
		平均脱硫效率		%	
	平均脱硝效率		%		
.....	.....	.....		.....	
其他治理装置	.....	运行时间		h	
		治理效率		%	
	.....	.....	.....		.....

续表

污染防治设施类别	污染防治设施编号（自动生成）	运行参数	数量	单位	备注
废水	.....	废水处理设施运行时间	.....	h	.....
		污水处理量		t	
		污水回用量		t	
		污水排放量		t	
		污泥产生量		t	
	XX 药剂使用量		t		
	.....	.....			

## (2) 污染防治设施异常运转信息

污染防治设施异常情况说明。排污单位拆除、闲置停运污染防治设施，需说明原因、递交书面报告、收到回复及实施拆除、闲置停运的起止日期及相关情况；因故障等紧急情况停运污染防治设施，或污染防治设施运行异常的，排污单位应说明故障原因、废水废气等污染物排放情况、报告递交情况及采取的应急措施，应按照附录 C 中表 C.6 内容进行填写。

如有发生污染事故，排污单位需要说明在污染事故发生时采取的措施、污染物排放情况及对周边环境造成的影响。

表 C.6 污染防治设施异常情况汇总表

时间	故障设施	故障原因	各排放因子浓度			采取的应对措施
			自行填写	NO <sub>x</sub>	烟尘	
注：如废气治理设施异常，排放因子填写 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物；如废水治理设施异常，排放因子填写 COD、氨氮等因子。						

## C4 自行监测情况

排污单位说明如何根据排污许可证规定的自行监测方案开展自行监测的情况。自行监测情况应当说明监测点位、监测指标、监测频次、监测方法和仪器、采样方法、监测质量控制、自动监测系统联网、自动监测系统的运行维护及监测结果公开情况等，并建立台账记录报告。对于无自动监测的大气污染物和水污染物指标，排污单位应当按照自行监测数据记录总结说明排污单位开展手工监测的情况。排放信息内容按照有组织废气、无组织废气以及废水分别填报，内容应按照附录 C 中表 C.7、C.8 以及 C.9 进行填写。

表 C.7 有组织废气污染物浓度达标判定分析统计表

排放口编码	污染因子	污染防治设施编码	有效监测数据数量 <sup>a</sup>	许可排放浓度限值	计量单位	监测结果			超标数据个数	超标率(%)	实际排放量	计量单位	测定方法	备注 <sup>b</sup>
						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	自动生成								自动生成(可修改)	
.....	.....	.....		.....										
.....	.....	.....		.....										

<sup>a</sup> 若采用自动监测，有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量；若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测数据数量；若采用自动和手动联合监测，有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。

<sup>b</sup> 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 C.8 无组织废气污染物浓度达标判定分析统计表

排放口编码	污染物因子	有效监测数据数量 <sup>a</sup>	许可排放浓度限值	计量单位	监测结果			超标数据个数	超标率(%)	实际排放量	计量单位	测定方法	备注 <sup>b</sup>
					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									
.....			.....										
.....			.....										

<sup>a</sup> 若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测数据数量。

<sup>b</sup> 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 C.9 废水污染物浓度达标判定分析统计表

排放口 编号	污染 因子	监测 设施	有效监测数据 数量 <sup>a</sup>	许可排放浓 度限值	计量 单位	浓度监测结果			超标数 据个数	超标率 (%)	实际排 放量	计量单 位	测定方法	备注 <sup>b</sup>
						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	自动 生成								自动生成（可修 改）	
.....	.....	.....		.....										
.....	.....	.....												

<sup>a</sup> 若采用自动监测，有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量；若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测数据数量；若采用自动和手动联合监测，有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。

<sup>b</sup> 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。

HJ □□□□—202□

C5 台账管理情况

(1) 说明排污单位在报告周期内环境管理台账的记录情况，主要包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等方面，并明确环境管理台账归档、保存情况。

(2) 对比分析排污单位环境管理台账的执行情况，重点说明与排污许可证中要求不一致的情况，并说明原因。

(3) 说明生产运行台账是否满足接受各级环境保护主管部门检查要求。

若有未按要求进行台账管理的情况，记录表格内容应按照附录 C 中表 C.10 进行填写。

表 C.10 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	

C6 实际排放情况及合规判定分析

根据排污单位自行监测数据记录及环境管理台账的相关数据信息，概述排污单位各项有组织与无组织污染源、各项污染物的排放情况，分析全年、特殊时段、启停机时段许可浓度限值及许可排放量的达标情况。

(1) 实际排放量信息

按照有组织废气、无组织废气、特殊时段废气以及废水分别填写排放量报表，内容应参照附录 C 中 C.11、C.12、C.13 与 C.14 进行填写。

表 C.11 有组织废气排放量报表

生产单元	污染因子	计量单位	实际排放量	年许可排放量
自动生成	自动生成			/
	.....			/
.....	.....			/
全厂合计	自动生成			自动生成
	.....			.....

表 C.12 无组织废气排放量报表

生产单元	污染因子	计量单位	实际排放量	年许可排放量
自动生成	自动生成			/
.....	.....			
全厂合计	自动生成			自动生成

表 C.13 特殊时段废气排放量报表

全厂合计	特殊时段 发生日期	污染物	计量单位	日许可排放量	实际排放量
		自动生成		自动生成	
		自动生成		.....	
		.....		.....	

表 C.14 废水排放量报表

排放口名称	污染物	年许可排放量	计量单位	实际排放量
废水总排口	自动生成	自动生成		
	.....	.....		

(2) 超标排放信息（有超标情况应逐条填写）

按照废气、废水分别填写超标排放信息报表，内容参见附录 C 中 C.15、C.16。

表 C.15 废气污染物超标时段小时均值报表

日期	时间	有组织排放口编号 /无组织排放编号	超标污染物 项目	计量单位	排放浓度	超标原因说明

表 C.16 废水污染物超标时段日均值报表

日期	时间	排放口编号	超标污染物项目	计量单位	排放浓度	超标原因说明

(3) 其他超标信息及说明

有其他超标情况的，说明具体超标内容及原因。

#### C7 环境保护税缴纳情况

排污单位说明根据相关环境法律法规，按照排放污染物的种类、浓度、数量等缴纳环境保护税的情况。污染物环境保护税缴纳信息填报内容参见附录 C 中 C.17。

表 C.17 环境保护税缴纳情况表

序号	时间	污染类型	污染物项目	污染物实际 排放量 (t)	污染当量值	污染当量数	征收标准 (元)	环境保护税 (元)
		废气	自动生成					
			.....					
		废水	自动生成					
			.....					
合计								

**C8 信息公开情况**

排污单位说明依据排污许可证规定的环境信息公开要求，开展信息公开的情况。信息公开情况填报内容参见附录 C 中 C.18。

表 C.18 信息公开情况报表

序号	分类	执行情况	是否符合相关规定要求
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
……	……	……	……

**C9 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况**

说明排污单位内部环境管理体系的设置、人员保障、设施配备、排污单位环境保护规划、相关规章制度的建设和实施情况、相关责任的落实情况等。

**C10 其他排污许可证规定的内容执行情况**

排污许可证中规定的其他内容执行情况。

**C11 其他需要说明的问题**

针对报告周期内未执行排污许可证要求的内容，提出相应的整改计划。

**C12 结论**

按照上述内容要求对钢铁工业排污单位在报告周期内的排污许可证执行情况进行总结，明确排污许可证执行过程中存在的问题，以及下一步需进行整改的内容。

**C13 附图附件要求**

年度排污许可证执行报告附图包括自行监测布点图、平面布置图（含污染防治设施分布情况）等。执行报告附图应图像清晰、显示要点明确，包括图例、比例尺、风向标等内容；各种附图中应为中文标注，必要时可用简称的附注释说明。

执行报告的附件包括实际排放量计算过程、相关特殊情况的证明材料，以及支持排污许可证执行报告的其他相关材料。

附录 D

(资料性附录)

污染防治可行技术参照表(简化管理排污单位)

资料性附录 D 由表 D.1 及表 D.2 共 2 个表组成, 仅供参考。

表 D.1 废气污染防治可行技术参照表

表 D.2 废水污染防治可行技术参照表

表 D.1 废气污染防治可行技术参照表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物项目	执行标准	可行技术	
						其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
轧钢	热处理炉	加热炉烟气 其他热处理炉烟气	有组织	颗粒物	GB 28665 及 其修改 单	燃用净化煤气、天然气	
				二氧化硫		高炉煤气精脱硫、石灰石/石灰-石膏法、氨法脱硫、旋转喷雾干燥法、循环流化床法、活性炭（焦）吸附法、氧化镁法、密相干塔法	
				氮氧化物		低氮燃烧、活性炭（焦）吸附法、选择性催化还原法	
	热轧精轧机	精轧机废气	有组织	颗粒物		电袋复合除尘、塑烧板除尘、湿式电除尘	电袋复合除尘、塑烧板除尘、湿式电除尘
	拉矫机、精整机、抛丸机、修磨机、焊接机、其他	拉矫废气、精整废气、抛丸废气、修磨废气、焊接废气、其他	有组织	颗粒物		袋式除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘	袋式除尘、滤筒除尘
	轧制机组	轧机油雾	有组织	油雾		过滤式净化	过滤式净化
	废酸再生	废酸再生废气	有组织	颗粒物、氯化氢、氟化物		湿法喷淋净化	湿法喷淋净化
				硝酸雾		湿法喷淋净化+SCR 净化	湿法喷淋净化+SCR 净化
	酸洗机组	酸洗废气	有组织	氯化氢、硫酸雾、氟化物		湿法喷淋净化	湿法喷淋净化
				硝酸雾		湿法喷淋净化+SCR 净化	湿法喷淋净化+SCR 净化
	涂镀层机组	涂镀废气	有组织	铬酸雾		湿法喷淋净化	湿法喷淋净化
	脱脂机组	脱脂废气	有组织	碱雾		湿法喷淋净化	湿法喷淋净化
涂层机组	彩涂废气	有组织	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	高温焚烧技术、催化焚烧净化技术、活性炭（焦）吸附法	高温焚烧技术、催化焚烧净化技术、活性炭（焦）吸附法		

续表

生产单元	生产设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物项目	执行标准	可行技术	
						其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
	其他	轧钢无组织废气	无组织	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	GB 28665 及其修改单	<p>生产工艺过程：调配、涂装、清洗等环节采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；涂层机组封闭，并设置废气收集处理设施；</p> <p>VOCs 物料储存：储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；</p> <p>VOCs 物料转移和输送：液态 VOCs 物料采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	

表 D.2 废水污染防治可行技术参照表

废水类别	污染物排放监控位置	污染物项目	排放去向	执行标准	可行技术	
					其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
热轧直接冷却废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	不外排；排至厂内综合污水处理站	—	除油+沉淀+过滤、稀土磁盘	
			直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	除油+沉淀+过滤、稀土磁盘	—
	进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值				
	车间或生产设施废水排放口	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	排至厂内综合污水处理站	GB 13456 及其修改单车间排放限值	—	
冷轧酸洗、碱洗废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	排至厂内综合污水处理站	—	中和+曝气+絮凝沉淀	
			直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	—	
			进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值	中和+曝气+絮凝沉淀	

续表

废水类别	污染物排放监控位置	污染物项目	排放去向	执行标准	可行技术	
					其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
冷轧酸洗、碱洗废水	车间或生产设施废水排放口	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	排至厂内综合污水处理站	GB 13456 及其修改单车间排放限值	—	
冷轧含油、乳化液废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	排至厂内综合污水处理站	—	超滤+曝气（或生化）+沉淀（或过滤）	
			直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	超滤+曝气（或生化）+沉淀（或过滤）	—
			进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值	超滤+曝气（或生化）+沉淀（或过滤）	
	车间或生产设施废水排放口	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	排至厂内综合污水处理站	GB 13456 及其修改单车间排放限值	—	
冷轧含铬废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	排至厂内综合污水处理站	—	化学还原沉淀+絮凝沉淀	
			直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	—	
			进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值	化学还原沉淀+絮凝沉淀	
	车间或生产设施废水排放口	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	排至厂内综合污水处理站	GB 13456 及其修改单车间排放限值	化学还原沉淀+絮凝沉淀	

续表

废水类别	污染物排放监控位置	污染物项目	排放去向	执行标准	可行技术	
					其他排污单位	执行特别排放限值排污单位
全厂综合污水处理厂废水	排污单位废水总排放口	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总铊	直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）。	GB 13456 及其修改单直接排放限值	预处理：混凝、沉淀、除油。 深度处理：澄清、过滤、超滤、反渗透、离子交换。	
		pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜、总铊	进入城市污水处理厂；进入其他单位；工业废水集中处理设施。	GB 13456 及其修改单间接排放限值		

附录 E

(资料性附录)

环境管理台账记录参考表(简化管理排污单位)

资料性附录 E 由表 E.1~表 E.8 共 8 个表组成,仅供参考。

表 E.1 生产设施运行管理信息表

表 E.2 有组织一般排放口废气污染防治设施运行管理信息表

表 E.3 无组织废气控制措施运行管理信息表

表 E.4 废水污染防治设施运行管理信息表

表 E.5 非正常情况及污染防治设施异常情况记录信息

表 E.6 有组织废气污染物排放情况手工监测记录信息

表 E.7 无组织废气污染物排放情况手工监测记录信息

表 E.8 废水污染物排放情况手工监测记录信息

表 E.1 生产设施运行管理信息表

主要生产单元名称	生产设施名称	生产设施编码	累计生产时间	生产负荷 <sup>a</sup>	主要产品产量		原辅料、燃料使用情况					
					产品	产量	种类	名称	用量	有毒有害元素 <sup>b</sup>		
										硫元素、氟元素、钒元素、铬元素、锌元素、氯元素、灰分、硫分、挥发分 <sup>c</sup>	占比	
轧钢	热轧生产线、冷轧生产线						...	...				

<sup>a</sup> 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。记录时间内设计产能按排污许可证载明的年产能及年运行时间进行折算。

<sup>b</sup> 有毒有害元素占比应填写各单元原辅料及燃料实际使用时有毒有害元素占比情况。

<sup>c</sup> 原、辅料填写硫元素、铬元素、锌元素、氯元素；气体燃料填写硫分等，固体燃料还应填写灰分、挥发分，其中硫分按全硫填写。

表 E.2 有组织一般排放口废气污染防治设施运行管理信息表

生产单元	一般排放口污染防治设施数量	记录时间	序号	污染防治设施名称	治理设施编号	污染防治设施是否正常运转
轧钢			.....			

表 E.3 无组织废气控制措施运行管理信息表

污染控制措施名称及工艺	对应生产设施名称	生产设施编号	污染因子	污染控制措施规格参数
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、其他				其他

表 E.4 废水污染防治设施运行管理信息表

污染防治设施名称及工艺	污染防治设施编号	废水类别	污染防治设施设计参数				污染防治设施运行参数										
			设计处理能力	设计水力停留时间	设计污泥停留时间	其他关键设计参数	记录时间	累计运行时间	废水累计流量	污泥产生量	药剂投加种类	药剂投加量	实际进水水质 (mg/L) <sup>a</sup>		实际出水水质 (mg/L) <sup>a</sup>		
													pH		第一小时	流量	
													化学需氧量			pH	
													氨氮			化学需氧量	
															第二小时	....	
															.....		
注：上表应按污染防治设施分别记录，每一台污染防治设施填写一张运行管理情况表。																	
<sup>a</sup> 仅全厂综合污水处理设施填写。																	

表 E.5 非正常情况及污染防治设施异常情况记录信息

非正常(异常)起始时刻	非正常(异常)恢复时刻	事件原因	是否报告	应对措施	生产设施名称	生产设施编号	产品产量		原辅料消耗量		燃料消耗量	
							名称	产量	名称	消耗量	名称	消耗量
					污染防治设施名称及工艺	污染防治设施编号	污染物排放情况					
							污染因子	排放浓度	排放量			

表 E.6 有组织废气污染物排放情况手工监测记录信息

采样日期		样品数量			采样方法		采样人姓名		
排放口编码	工况排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排口温度 (°C)	污染因子	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	检测方法	是否超标	备注	
			颗粒物						
			.....						
			.....						

表 E.7 无组织废气污染物排放情况手工监测记录信息

采样日期		无组织采样点位数量		各点位样品数量		采样方法		采样人姓名	
无组织排放编码	污染因子	采样点位	监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	车间浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	测定方法	是否超标	备注	
	颗粒物	采样点位 1							
		采样点位 2							
		.....							
	.....								
	.....								

表 E.8 废水污染物排放情况手工监测记录信息

采样日期			样品数量			采样方法		采样人姓名		
排放口编号	废水类型	水温	出口流量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	出口浓度 (mg/L)	许可排放浓度限值 (mg/L)	测定方法	是否超标	备注	
				化学需氧量						
				氨氮						
				.....						

## 附录 F

(资料性附录)

## 排污许可证执行报告表格形式(简化管理排污单位)

资料性附录 F 由表 F.1~F.17 共 17 个表组成。

- 表 F.1 排污许可证执行情况汇总表
- 表 F.2 排污单位基本信息表
- 表 F.3 各生产单元运行状况记录
- 表 F.4 公众举报、投诉及处理情况表
- 表 F.5 主要排放口污染防治设施正常情况汇总表
- 表 F.6 污染防治设施异常情况汇总表
- 表 F.7 有组织废气污染物浓度达标判定分析统计表
- 表 F.8 无组织废气污染物浓度达标判定分析统计表
- 表 F.9 废水污染物浓度达标判定分析统计表
- 表 F.10 台账管理情况表
- 表 F.11 有组织废气排放量报表
- 表 F.12 无组织废气排放量报表
- 表 F.13 特殊时段废气排放量报表
- 表 F.14 废水排放量报表
- 表 F.15 废气污染物超标时段小时均值报表
- 表 F.16 废水污染物超标时段日均值报表
- 表 F.17 环境保护税缴纳情况表

### F1 基本生产信息

基本生产信息包括许可证执行情况汇总表、排污单位基本信息与各生产单元运行状况。排污许可证执行情况汇总表应按照附录 F 中表 F.1 填写；排污单位基本信息应至少包括主要原辅料与燃料使用情况、最终产品产量、设备运行时间、生产负荷等基本信息，对于报告周期内有污染防治投资的，还应包括治理类型、开工年月、建成投产年月、总投资，报告周期内累计完成投资等信息，具体内容应按照附录 F 中表 F.2 进行填写；各生产单元运行状况应至少记录各自运行参数，具体内容应按照附录 F 中表 F.3 进行填写。

表 F.1 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) 产排污环节、污染物及污染防治设施	废气	a 污染防治设施 (自动生成)	a 污染物项目	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				a 污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				a 排放形式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				a 排放口位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			b 污染防治设施 (自动生成)	b 污染物项目	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				b 污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				b 排放形式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				b 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	a 污染物治理设施 (自动生成)	污染物项目	<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	
				排放形式	<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	
			b 污染物治理设施 (自动生成)	污染物项目	<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	
				排放形式	<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				

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	a 排放口（自动生成）	监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		b 排放口（自动生成）	监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		.....	.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
注：对于选择“变化”的，应在“备注”中说明原因。					

表 F.2 排污单位基本信息表

序号	记录内容 <sup>a</sup>	名称	具体情况	备注 <sup>b</sup>
1	主要原料	（自动生成）		
		硫元素占比（%）		
		有毒有害成分占比（%）		
		.....		
2	主要辅料	（自动生成）		
		硫元素占比（%）		
		有毒有害成分占比（%）		
		.....		
3	燃料消耗	（自动生成）		

续表

序号	记录内容 <sup>a</sup>		名称	具体情况	备注 <sup>b</sup>
3	燃料消耗		硫元素占比 (%)		
			有毒有害成分占比 (%)		
			.....		
4	最终产品产量		(自动生成)		
			.....		
5	运行时间	烧结	正常运行时间 (h)		
			非正常运行时间 (h)		
			停产时间 (h)		
		球团	.....		
		炼铁	.....		
		炼钢	.....		
		轧钢	.....		
公用单元	.....				
6	全年生产负荷 (%) <sup>c</sup>				
7	污染防治设施计划投资情况 (执行报告周期内如涉及)		治理类型		
			开工时间		
			建成投产时间		
			总投资		
			报告周期内完成投资		
<sup>a</sup> 列表中未能涵盖的信息, 排污单位可以文字形式另行说明。 <sup>b</sup> 如与许可证载明事项不符的, 在备注中说明变化情况及其原因。 <sup>c</sup> 生产负荷指全年最终产品产量除以排污许可证载明的产能。					

表 F.3 各生产单元运行状况记录

序号	主要生产单元	运行参数 <sup>a</sup>		备注 <sup>b</sup>
		名称	数量	
1	原料系统	贮存量、其他		
2	烧结	烧结机产量、烧结机利用系数、作业天数、作业率、其他		
3	球团	球团产量、作业天数、作业率、其他		
4	炼铁	生铁产量、高炉利用系数、作业天数、作业率、其他		其他炼铁工艺参照高炉工艺进行填写
5	炼钢	粗钢产量、活性石灰产量、白云石产量、电炉作业天数、电炉作业率、转炉作业天数、转炉作业率、其他		
6	轧钢	钢材产量、作业天数、作业率、其他		
<sup>a</sup> 各排污单位根据工艺、设备完善表格相关内容，如有相关内容则填写，如无相关内容则不填写。 <sup>b</sup> 列表中未能涵盖的信息，排污单位可以文字形式另行说明。				

## F2 遵守法律法规情况

说明排污单位在许可证执行过程中遵守法律法规情况；配合环境保护行政主管部门和其他有环境监督管理权的工作人员职务行为情况；自觉遵守环境行政命令和环境行政决定情况；公众举报、投诉情况及具体环境行政处罚等行政决定执行情况。

## (1) 遵守法律法规情况说明

说明单位排污许可证执行过程中遵守法律法规情况、配合环境保护行政主管部门和其他有环境监督管理权的工作人员工作的情况，以及遵守环境行政命令和环境行政决定的情况。如发生公众举报、投诉及受到环境行政处罚等情况，进行相应的说明，说明内容应按照附录 F 表 F.4 进行填写。

## (2) 其他情况及处理说明

表 F.4 公众举报、投诉及处理情况表

序号	时间	事项	说明

## F3 污染防治设施运行情况

## (1) 污染防治设施正常运转信息

根据自行监测数据记录及环境管理台账的相关信息，通过关键运行参数说明主要排放口污染防治措施运行情况，应按照附录 F 中表 F.5 内容进行填写。

表 F.5 主要排放口污染防治设施正常情况汇总表

污染防治设施类别	污染防治设施编号（自动生成）	运行参数	数量	单位	备注
除尘系统	.....	除尘设施运行时间		h	
		平均除尘效率		%	
	.....	.....	.....		.....
脱硫、脱硝系统	.....	脱硫系统运行时间		h	
		脱硫剂用量		t	
		脱硫副产品产量		t	
		平均脱硫效率		%	
		脱硝系统运行时间		h	
		脱硝剂用量		t	
	平均脱硝效率		%		
.....	.....	.....		.....	
协同处置装置	.....	协同处置装置运行时间		h	
		活性炭（焦）用量		t	
		平均脱硫效率		%	
	平均脱硝效率		%		
.....	.....	.....		.....	
其他治理装置	.....	运行时间		h	
		治理效率		%	
	.....	.....	.....		.....

续表

污染防治设施类别	污染防治设施编号（自动生成）	运行参数	数量	单位	备注
废水	.....	废水处理设施运行时间	.....	h	.....
		污水处理量		t	
		污水回用量		t	
		污水排放量		t	
		污泥产生量		t	
	XX 药剂使用量		t		
	.....	.....			

## (2) 污染防治设施异常运转信息

污染防治设施异常情况说明。排污单位拆除、闲置停运污染防治设施，需说明原因、递交书面报告、收到回复及实施拆除、闲置停运的起止日期及相关情况；因故障等紧急情况停运污染防治设施，或污染防治设施运行异常的，排污单位应说明故障原因、废水废气等污染物排放情况、报告递交情况及采取的应急措施，应按照附录 F 中表 F.6 内容进行填写。

如有发生污染事故，排污单位需要说明在污染事故发生时采取的措施、污染物排放情况及对周边环境造成的影响。

表 F.6 污染防治设施异常情况汇总表

时间	故障设施	故障原因	各排放因子浓度			采取的应对措施
			自行填写	NO <sub>x</sub>	烟尘	
注：如废气治理设施异常，排放因子填写 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物；如废水治理设施异常，排放因子填写 COD、氨氮等因子。						

## F4 自行监测情况

排污单位说明如何根据排污许可证规定的自行监测方案开展自行监测的情况。自行监测情况应当说明监测点位、监测指标、监测频次、监测方法和仪器、采样方法、监测质量控制、自动监测系统联网、自动监测系统的运行维护及监测结果公开情况等，并建立台账记录报告。对于无自动监测的大气污染物和水污染物指标，排污单位应当按照自行监测数据记录总结说明排污单位开展手工监测的情况。排放信息内容按照有组织废气、无组织废气以及废水分别填报，内容应按照附录 F 中表 F.7、F.8 以及 F.9 进行填写。

表 F.7 有组织废气污染物浓度达标判定分析统计表

排放口编码	污染因子	污染防治设施编码	有效监测数据数量 <sup>a</sup>	许可排放浓度限值	计量单位	监测结果			超标数据个数	超标率(%)	实际排放量	计量单位	测定方法	备注 <sup>b</sup>
						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	自动生成								自动生成(可修改)	
.....	.....	.....		.....										
.....	.....	.....		.....										

<sup>a</sup> 若采用自动监测，有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量；若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测数据数量；若采用自动和手动联合监测，有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。

<sup>b</sup> 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 F.8 无组织废气污染物浓度达标判定分析统计表

排放口编码	污染物因子	有效监测数据数量 <sup>a</sup>	许可排放浓度限值	计量单位	监测结果			超标数据个数	超标率(%)	实际排放量	计量单位	测定方法	备注 <sup>b</sup>
					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									
.....			.....										
.....			.....										

<sup>a</sup> 若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测数据数量。

<sup>b</sup> 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 F.9 废水污染物浓度达标判定分析统计表

排放口 编号	污染 因子	监测 设施	有效监测数据 数量 <sup>a</sup>	许可排放浓 度限值	计量 单位	浓度监测结果			超标数 据个数	超标率 (%)	实际排 放量	计量单 位	测定方法	备注 <sup>b</sup>
						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	自动 生成								自动生成（可修 改）	
.....	.....	.....		.....										
.....	.....	.....												

<sup>a</sup> 若采用自动监测，有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量；若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测数据数量；若采用自动和手动联合监测，有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。

<sup>b</sup> 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。

HJ □□□□—202□

F5 台账管理情况

(1) 说明排污单位在报告周期内环境管理台账的记录情况，主要包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等方面，并明确环境管理台账归档、保存情况。

(2) 对比分析排污单位环境管理台账的执行情况，重点说明与排污许可证中要求不一致的情况，并说明原因。

(3) 说明生产运行台账是否满足接受各级环境保护主管部门检查要求。

若有未按要求进行台账管理的情况，记录表格内容应按照附录 F 中表 F.10 进行填写。

表 F.10 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	

F6 实际排放情况及合规判定分析

根据排污单位自行监测数据记录及环境管理台账的相关数据信息，概述排污单位各项有组织与无组织污染源、各项污染物的排放情况，分析全年、特殊时段、启停机时段许可浓度限值及许可排放量的达标情况。

(1) 实际排放量信息

按照有组织废气、无组织废气、特殊时段废气以及废水分别填写排放量报表，内容应按照附录 F 中 F.11、F.12、F.13 与 F.14 进行填写。

表 F.11 有组织废气排放量报表

生产单元	污染因子	计量单位	实际排放量	年许可排放量
自动生成	自动生成			/
	.....			/
.....	.....			/
全厂合计	自动生成			自动生成
	.....			.....

表 F.12 无组织废气排放量报表

生产单元	污染因子	计量单位	实际排放量	年许可排放量
自动生成	自动生成			/
.....	.....			
全厂合计	自动生成			自动生成
	.....			.....

表 F.13 特殊时段废气排放量报表

全厂合计	特殊时段 发生日期	污染物	计量单位	日许可排放量	实际排放量
		自动生成		自动生成	
		自动生成		.....	
		.....		.....	
	.....			自动生成	
.....			.....		

表 F.14 废水排放量报表

排放口名称	污染物	年许可排放量	计量单位	实际排放量
废水总排口	自动生成	自动生成		
	.....	.....		

(2) 超标排放信息（有超标情况应逐条填写）

按照废气、废水分别填写超标排放信息报表，内容参见附录 F 中 F.15、F.16。

表 F.15 废气污染物超标时段小时均值报表

日期	时间	有组织排放口编号 /无组织排放编号	超标污染物 项目	计量单位	排放浓度	超标原因说明

表 F.16 废水污染物超标时段日均值报表

日期	时间	排放口编号	超标污染物项目	计量单位	排放浓度	超标原因说明

(3) 其他超标信息及说明

有其他超标情况的，说明具体超标内容及原因。

#### F7 环境保护税缴纳情况

排污单位说明根据相关环境法律法规，按照排放污染物的种类、浓度、数量等缴纳环境保护税的情况。污染物环境保护税缴纳信息填报内容参见附录 F 中 F.17。

HJ □□□□—202□

表 F.17 环境保护税缴纳情况表

序号	时间	污染类型	污染物项目	污染物实际排放量 (t)	污染当量值 (g)	污染当量数	征收标准 (元)	排污费 (环境保护税) (元)
		废气	自动生成					
			.....					
		废水	自动生成					
			.....					
合计								