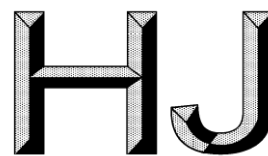


附件 2



# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ□□ — □□

---

## 排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业

Technical specification for application and issuance of pollutant permit  
Inorganic chemical 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.....	3
4 排污单位基本情况填报要求.....	3
5 产排污节点对应排放口及许可排放限值.....	33
6 污染防治可行技术要求.....	39
7 自行监测管理要求.....	41
8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求.....	44
9 实际排放量核算方法.....	48
10 合规判定方法.....	52
附录 A 环境管理台账记录参考表.....	56
附录 B 手工监测报表示例表.....	64
附录 C 无机化学工业排污单位排污许可证执行报告编制内容.....	65

## 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》等法律法规、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号），完善排污许可技术支撑体系，指导和规范无机化学工业排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

本标准规定了无机化学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、实际排放量核算和合规判定的方法，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，提出了无机化学工业排污单位污染防治可行技术要求。

本标准附录 A～附录 C 为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部环境影响评价与排放管理司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：生态环境部环境工程评估中心、中国无机盐工业协会、中国科学院过程工程研究所、北京神州瑞霖环境技术研究院有限公司、青岛科技大学、山东省建设项目环境评审服务中心。

本标准由生态环境部 20□□年□□月□□批准。

本标准自 20□□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 无机化学工业

## 1 适用范围

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

本标准适用于指导无机化学工业排污单位填报《排污许可证申请表》及在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报相关申请信息，同时适用于指导核发机关审核确定无机化学工业排污许可证许可要求。

本标准适用于无机化学工业排污单位排放的大气污染物、水污染物及固体废物的排污许可管理，具体包括《国民经济行业分类》(GB/T 4754)中无机酸制造 2611、无机碱制造 2612、无机盐制造 2613 及其他基础化学原料制造 2619 中无机化学工业产品制造。以上述物质作为副产品的其他化工生产排污单位排放的大气污染物、水污染物及固体废物的排污许可管理执行相应行业的排污许可证申请与核发技术规范，不适用于本标准；生产生物氢气、一般气体（电解制氢气除外）、稀有气体、液态空气及压缩空气等无机化学工业排污单位排放的大气污染物、水污染物及固体废物的排污许可管理参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942)执行。

无机化学工业排污单位中，执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223)的生产设施和排放口适用于《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》(环水体(2016)189号附件1)；执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271)的生产设施和排放口适用于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953)。

本标准未做出规定但排放工业废水、废气或国家规定的有毒有害污染物的无机化学工业排污单位的其他产污设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942)执行。

## 2 规范性引用文件

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

- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 9078 工业炉窑大气污染物排放标准
- GB 13223 火电厂大气污染物排放标准
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB 15581 烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB 26131 硝酸工业污染物排放标准  
GB 26132 硫酸工业污染物排放标准  
GB 31573 无机化学工业污染物排放标准  
GB/T 4754 国民经济行业分类  
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 32123 含氰废水处理处置规范  
GB 34330 固体废物鉴别标准通则  
GB 5085.1 危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别  
GB 5085.2 危险废物鉴别标准急性毒性初筛  
GB 5085.3 危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别  
GB 5085.4 危险废物鉴别标准易燃性鉴别  
GB 5085.5 危险废物鉴别标准反应性鉴别  
GB 5085.6 危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别  
GB 5085.7 危险废物鉴别标准通则  
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 76 固定污染源排放烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）连续监测系统技术要求及检测方法  
HJ 493 水质采样样品的保存和管理技术规定  
HJ 494 水质采样技术指导  
HJ 495 水质采样方案设计技术规定  
HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则  
HJ 608 排污单位编码规则  
HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则  
HJ 953 排污许可证申请与核发技术规范 锅炉  
HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则  
HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范  
HJ/T 194 环境空气质量手工监测技术规范  
HJ/T 212 污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准  
HJ/T 298 危险废物鉴别技术规范  
HJ/T 353 水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）  
HJ/T 354 水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）  
HJ/T 355 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）  
HJ/T 356 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）  
HJ/T 397 固定源废气监测技术规范  
HJ 2025 危险废物收集贮存运输技术规范  
《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65号）  
《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号）  
《关于开展火电、造纸行业和京津冀试点城市高架源排污许可证管理工作的通知》（环水体〔2016〕189号）

《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告 2013 年第 14 号）  
《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》（环办大气函〔2016〕1087 号）  
《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告 2018 年 第 9 号）  
《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1 无机化学工业排污单位 inorganic chemical industry pollutant emission unit

指以天然资源、工业品及工业副产物为原料生产无机酸、无机碱、无机盐、氧化物、氢氧化物、过氧化物及单质等化工产品的工业排污单位。

#### 3.2 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和最大排放量。

#### 3.3 特殊时段 special periods

指根据地方人民政府依法制定的环境质量限期达标规划及其他相关环境管理规定，对排污单位的污染物排放情况有特殊要求的时段，包括重污染天气应对期间和冬防期间等。

### 4 排污单位基本情况填报要求

#### 4.1 一般原则

无机化学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申报系统填报《排污许可证申请表》中的相应信息表。填报系统下拉菜单中未包括的、地方生态环境主管部门有规定需要填报或排污单位认为需要填报的，可自行增加内容。

设区的市级以上地方生态环境主管部门可以根据环境保护地方性法规，增加需要在排污许可证中载明的内容，填入排污许可证管理信息平台申报系统中“有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容”一栏。

未依法取得建设项目环境影响评价审批意见，或者未取得地方人民政府按照有关国家规定依法处理、整顿规范所出具的相关证明材料的排污单位，采用的污染治理设施或措施不能达到许可排放浓度要求的排污单位，以及存在其他依规需要改正行为的排污单位，在首次申报排污许可证填报申请信息时，应在全国排污许可证管理信息平台申报系统中“改正规定”一栏，提出整改方案。

无机化学工业排污单位基本情况应按照实际情况填报，对提交申请材料的真实性、合法性和完整性负法律责任。

## 4.2 排污单位基本信息

排污单位基本信息包括单位名称、是否需改正、许可证管理类别、邮政编码、行业类别、是否投产及投产日期、生产经营场所经纬度、所在地是否属于环境敏感区（如大气重点控制区、总磷总氮控制区）、是否位于工业园区及所属工业园区名称、环境影响评价批复文号（备案号）、认定或备案文号、主要污染物总量分配计划文件文号、颗粒物总量指标、二氧化硫总量指标、氮氧化物总量指标、化学需氧量总量指标、氨氮总量指标、其他污染物总量指标（如有）等。

## 4.3 主要产品及产能

### 4.3.1 一般原则

在填报主要产品及产能时，应选择“无机酸”、“无机碱”、“无机盐”或“其他基础化学原料”，再具体填报实际生产产品名称。

排污单位应根据本标准要求填写排污许可证管理信息平台申报系统中有关主要生产单元、主要工序、生产设施、生产设施编号、设施参数、产品名称、生产能力及计量单位、设计年生产时间及其他选项等信息。

### 4.3.2 主要生产单元

主要生产单元为必填项，分为原料预处理/制备、反应单元、粗品分离、产品精制、干燥包装、公用单元等。

### 4.3.3 主要生产工序

主要生产工序均为必填项，具体要求如下：

原料预处理/制备：破碎、磨矿、烘干、配料等；

反应单元：焙烧（煅烧）、电解、中和、合成、氧化、还原、碳化等；

粗品分离：过滤、结晶、蒸馏等；

产品精制：萃取、重结晶、洗涤、精馏等；

干燥包装：干燥、包装等；

公用单元：贮存、燃气/燃料制备、其他。

主要行业生产工序填报可参考表 1.1~表 1.8。

表 1.1 硫酸行业生产工序表

行业	生产工艺	原料预处理/制备	反应单元	粗品分离	产品精制	干燥包装
硫酸	硫磺制酸	熔硫、净化	焚硫、转化与吸收	-	-	-
	硫铁矿制酸	破碎、烘干	焙烧、气体净化、气体干燥、转化与吸收	-	-	-
	石膏制酸	配料、烘干脱水	煅烧、气体净化、气体干燥、转化与吸收	-	-	-

表 1.2 硝酸行业生产工序表

行业	生产工艺	原料预处理/制备	反应单元	粗品分离	产品精制	干燥包装
硝酸	稀硝酸生产法	氨蒸发、氨空混合	氨氧化、热回收、吸收	-	漂白	-
	直硝法（浓硝酸生产）	氨蒸发、氨空混合	氨氧化、高压合成、吸收	-	漂白	-
	间硝法（浓硝酸生产）	混合（稀硝酸、浓硝酸镁）	浓缩、冷却冷凝	-	漂白、冷却	-

表 1.3 盐酸、烧碱行业生产工序表

行业	生产工艺	原料预处理/制备	反应单元	粗品分离	产品精制	干燥包装
盐酸	合成法	-	吸收	-	-	-
	副产氯化氢法	-	吸收	-	-	-
烧碱	电解法	化盐、精制	电解、烧碱蒸发	-	氯气处理	-

表 1.4 纯碱行业生产工序表

行业	生产工艺	原料预处理/制备	反应单元	粗品分离	产品精制	干燥包装
纯碱	天然碱法	精制	蒸发、煅烧	过滤	-	包装
	联碱法	精制	吸氨、碳化、煅烧	过滤	-	包装
	氨碱法	精制、石灰石煅烧	吸氨、碳化、煅烧、母液蒸氨	过滤	-	包装

表 1.5 电石、黄磷、磷酸行业生产工序表

行业	生产工艺	原料预处理/制备	反应单元	粗品分离	产品精制	干燥包装
电石	电炉法	煅烧、破碎、筛分	还原（电石炉）	-	破碎	-
黄磷	电炉法	破碎、烘干	还原（黄磷电炉）、水淬（或空冷）	冷凝	洗涤精制	-
磷酸	热法	熔磷	燃烧、水合	-	浓缩、脱色、脱砷	-

表 1.6 铬盐行业生产工序表

行业	生产工艺	原料预处理/制备	反应单元	粗品分离	产品精制	干燥包装
铬盐（重铬酸钠）	液相法	磨矿、打浆	氧化、固液分离	过滤、电解、蒸发、浓缩	结晶、分离	包装
	固相焙烧法	磨矿	焙烧、浸取、固液分离、预中和	过滤、酸化、一次	结晶、分离	包装



行业	生产工艺	原料预处理/ 制备	反应单元	粗品分离	产品精制	干燥包装
				酸蒸、二 次酸蒸		
	铬渣解毒	烘干	还原	过滤、分 离	-	-

表 1.7 二硫化碳、氰化钠、碳酸钡、硅酸钠行业生产工序表

行业	生产工艺	原料预处理/ 制备	反应单元	粗品分离	产品精制	干燥包装
二硫化碳	/	熔硫	合成	-	精馏	-
氰化钠 <sup>a</sup>	丙烯腈副 产法	-	碱吸收	蒸发、结 晶干燥	成型	包装
	轻油裂解 法	液氨气化	裂解、除尘、碱吸收	蒸发、结 晶、干燥	成型	包装
	安氏法	液氨气化、 变压吸附	合成、碱吸收	蒸发、结 晶、干燥	成型	包装
碳酸钡	碳化法	磨矿	焙烧、浸取、过滤、碳 化	干燥	筛分	包装
硅酸钠	干法	配料	焙烧	冷却	-	包装

注：<sup>a</sup>指固体氰化钠生产，液体氰化物生产可参照其相应生产工序填报。

表 1.8 白炭黑、碳酸锂、轻质碳酸钙、饲料级磷酸钙盐、连二亚硫酸钠行业生产工序表

行业	生产工艺	原料预处理/ 制备	反应单元	粗品分离	产品精制	干燥包装
白炭黑	沉淀法	-	反应	陈化、过 滤、洗涤	-	干燥、粉 碎、包装
	气相法	气化、水解	水解、聚集	旋风分 离、脱 酸、冷却	-	干燥、包 装
碳酸锂	卤水煅烧法	喷雾干燥	煅烧、浸取、固液分 离、沉锂	分离	-	干燥、包 装
	固相硫酸法	磨矿	晶型转化、硫酸焙烧、 浸取、固液分离、沉锂	分离	-	干燥、包 装
轻质碳 酸钙	碳化法	破碎	煅烧、消化、碳化	分离	-	干燥、包 装
饲料级 磷酸钙 盐	湿法	磨矿	酸萃取、中和	过滤	-	干燥、包 装
连二亚 硫酸钠	新甲酸钠法	-	合成	结晶、过 滤	-	干燥、包 装

#### 4.3.4 生产设施

生产设施分为必填项和选填项，具体要求如下：

a) 表征生产单元生产能力的设施为必填项，如原料预处理/制备单元的破碎机或磨机，反应单元各类反应炉，粗品分离单元的各类萃取或过滤设备，干燥包装单元的包装机等；

b) 产生或排放工艺废水、废气、固废的生产设施为必填项；

c) 煤气发生炉、火炬等为必填项；

d) 其他生产设施为选填内容。

本标准尚未作出规定，但产生工业废气、废水、固废且有明确国家或地方排放（控制）标准的，相应生产设施为必填项。

无机化学工业排污单位通用生产设施可参考表 2，主要行业部分生产设施可参考表 3。

表 2 通用生产设施表

行业	生产单元	生产工序	通用生产设施
所有	原料预处理/制备	破碎	破碎机、磨机等
		烘干	转筒烘干机等
		配料	配料槽（罐）等
		反应	焙烧炉、煅烧炉、氧化塔、电解槽、回转窑、隧道窑、马蹄窑、推板窑、辊道窑、碳化塔、轻油裂解炉、矿热型电炉、燃磷塔等
		粗品分离	蒸发器、浸取槽、冷却/冷凝设备、过滤设备、离心机、萃取塔等
		产品精制	精馏塔、洗涤塔、蒸发器、结晶器、板框过滤机、离心机、带式过滤机、压滤机等
		干燥包装	干燥塔（炉）、转筒干燥、流化床、造粒机（塔）、粉碎机、振动筛、包装机等
	公用单元	贮存	原料库贮存场/设施等
		燃料制备	煤气发生炉等
		其他	辅助生产系统的处理（贮存）设施、火炬等

表 3 主要行业部分生产设施表

行业	生产工艺	原料预处理/制备	反应单元	粗品分离	产品精制
硫酸	硫磺制酸	熔硫槽、过滤机	焚硫炉、转化器、吸收塔		
	硫铁矿制酸		焙烧炉、转化器、吸收塔		
	石膏制酸	配料罐	转窑、转化器、吸收塔		
硝酸	稀硝酸生产法	氨蒸发器、氨空混合塔	氨氧化炉、氨氧化物分离器、余热锅炉、吸收塔		漂白塔
	直硝法（浓硝酸生产）	氨蒸发器、氨空混合塔	氨氧化炉、吸收塔、高压釜		漂白塔、解析塔
	间硝法（浓硝酸生产）	混合塔	提馏塔、精馏塔、硝酸冷凝器		漂白塔、冷却塔

行业	生产工艺	原料预处理/制备	反应单元	粗品分离	产品精制
盐酸	/	-	氯化氢吸收塔（降膜吸收器）	-	-
烧碱	电解法	化盐池（槽）、精制槽	电解槽、蒸发器、合成塔（炉）、固碱炉	-	-
纯碱	天然碱法	澄清桶	蒸发器、煅烧炉	过滤机	-
	联碱法	精制槽	吸氨塔、碳化塔、煅烧炉	过滤机	-
	氨碱法	精制槽、石灰窑	吸氨塔、碳化塔、煅烧炉、蒸氨塔	过滤机	-
电石	电炉法	石灰窑、烘干窑	电石炉	-	破碎机
黄磷	电炉法	破碎机、烘干机	黄磷炉、水淬池	冷却塔	精制槽
磷酸	热法	熔磷槽	燃烧塔、水合塔	-	浓缩罐、脱色脱砷槽（罐）
铬盐 （重铬酸钠）	液相法	-	反应釜（塔）、固液分离器	电解槽	结晶器、过滤机
	固相焙烧法	-	焙烧窑、浸取槽、过滤器、中和槽	过滤器、酸化池、蒸发器	结晶器、过滤机
	铬渣解毒	磨机	回转窑、反应釜	过滤机	-
二硫化碳	/	熔硫槽	箱式炉	-	精馏塔
氰化钠 <sup>a</sup>	丙烯腈副产法	-	碱吸收罐（塔）	蒸发器、结晶塔、干燥器	成型机
	轻油裂解法	气化器	裂解炉、除尘器、碱吸收罐（塔）	蒸发器、结晶塔、干燥器	成型机
	安氏法	气化器、吸附塔	合成塔、碱吸收罐（塔）	蒸发器、结晶塔、干燥器	成型机
碳酸钡	碳化法	磨机	焙烧窑、浸取槽、过滤器、碳化塔（釜）	干燥器	分级机
硅酸钠	干法	-	焙烧炉	冷却塔	-
白炭黑	沉淀法	-	水合反应釜	陈化槽、过滤器、洗涤器	-
	气相法	气化器、水解反应塔	聚集器	旋风分离器、脱酸塔、冷却塔	-
碳酸锂	卤水煅烧法	喷雾干燥器	煅烧窑、浸取槽、沉锂槽	分离机	-
	固相硫酸法	磨机	高温焙烧窑、浸出槽、固液分离器、沉锂槽	分离机	-

行业	生产工艺	原料预处理/制备	反应单元	粗品分离	产品精制
轻质碳酸钙	碳化法	破碎机	煅烧炉、消化槽、碳化塔	分离机	-
饲料级磷酸钙盐	湿法	磨机	酸萃取槽、中和槽	过滤机	-
连二亚硫酸钠	新甲酸钠法	-	合成反应釜	结晶塔、过滤器	-

注：<sup>a</sup>指固体氰化钠。

#### 4.3.5 生产设施编号

生产设施编号为必填项，具体要求如下：

- 若生产设施有排污单位内部生产设施编号，则填报相应编号；
- 若生产设施无排污单位内部生产设施编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.3.6 生产设施参数

设施参数分为必填项和选填项，具体要求如下：

生产设施中工业炉窑的炉型、处理能力，主反应器（釜、塔等）等的规格、数量，原料库贮存能力、辅助生产系统的处理（贮存）能力为必填项，其他为选填项。主要生产设施及参数见表 4。

表 4 主要生产设施及参数表

生产单元		生产设施	设施参数及单位
原料预处理/制备	破碎	破碎机、磨机	处理量 (t/h)
	烘干	干燥机	处理量 (t/d)
		热风炉	发热量 (kcal/h)
		干燥塔	直径 (m)、高度 (m)
反应		反应槽、反应器	容积 (m <sup>3</sup> )
		合成槽	容积 (m <sup>3</sup> )
		电炉	变压器容量 (kVA/台)
		熔融炉窑 (马蹄窑)	面积 (m <sup>2</sup> )
		吸收塔	直径 (m)、高度 (m)
		转化器	直径 (m)、高度 (m)
		焚硫炉、回转窑	直径 (m)、高度 (m)
		沸腾炉	面积 (m <sup>2</sup> ) 或处理量 (t/h)

生产单元		生产设施	设施参数及单位
		其他炉窑	直径×长度 (Φ (m) ×L (m)) 或 直径×高度 (Φ (m) ×H (m))
		离子交换柱	直径×高度 (Φ (m) ×H (m))
粗品分离	冷却	闪蒸循环水冷却塔	循环水量 (m <sup>3</sup> /h)
		换热器	换热面积 (m <sup>2</sup> )
	离心	离心机	处理量 (m <sup>3</sup> /h 或 t/h)
产品精制	过滤	过滤机	过滤面积 (m <sup>2</sup> )
干燥包装		造粒机	处理量 (t/h)
		包装机	处理量 (t/h)
		筛分机	筛分面积 (m <sup>2</sup> )
		干燥机/塔/炉	处理量 (m <sup>3</sup> /h 或 t/h)
公用单元	贮存	原料库贮存场/设施	贮存能力 (t、m <sup>3</sup> )
	燃料制备	煤气发生炉	煤气产生量 (Nm <sup>3</sup> /h)
	其他	火炬	处理量 (m <sup>3</sup> /h)
		辅助生产系统的处理 (贮存) 设施	贮存能力 (t 或 m <sup>3</sup> ) 或处理量 (m <sup>3</sup> /h 或 t/h)

#### 4.3.7 产品名称

产品名称为必填项。排污单位应根据表 5，选择产品分类填写具体产品名称。

表 5 无机化学工业产品分类表

序号	产品分类	产品小类
1	无机酸	硫酸类、硝酸类、盐酸、氯磺酸、磷酸、多磷酸、硼酸、氢氰酸、氟酸、氯化酸、碘酸、氢硫酸、氢溴酸、钨酸、硅酸、硒酸、砷酸、钼酸、偏钛酸、氯铀酸、偏锡酸、溴酸、辛酸亚锡、其他无机酸
2	无机碱	烧碱、纯碱、碳酸氢钠、碳酸钾、碳酸氢钾、金属氢氧化物
3	无机盐	非金属卤化物及硫化物、金属硫化物及硫酸盐、金属硝酸盐、亚硝酸盐、金属氧化物酸盐、金属过氧化物酸盐、磷化物、金属磷酸盐、氟化物及其盐、氯化物及其盐、氯氧化物及氢氧基氯化物、溴化物及其盐、碘化物及其盐、氰化物、氧氰化物及氰络合物、硅化物、硅酸盐、硼化物、硼酸盐、过硼酸盐、碳化物及碳酸盐、贵金属化合物、氢化物、氮化物、叠氮化物、其他无机盐
4	其他基础化	非金属无机氧化物、过氧化氢、金属氧化物、金属过氧化物、超氧化物、硫磺、

序号	产品分类	产品小类
	学原料	磷、非金属基础化学品、其他基础化学原料

#### 4.3.8 生产能力及计量单位

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

#### 4.3.9 设计年生产时间

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

#### 4.3.10 其他

其他为选填项，排污单位若有需要说明的内容，可填写。

### 4.4 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料及燃料填写内容包括种类、原辅材料名称、原辅材料成分、燃料名称、燃料成分、设计年使用量、其他等。属于《国家危险化学品目录》的原料、辅料及燃料，应全部填写。

原辅材料及燃料填写的具体要求如下：

- a) 种类：分为原辅材料、燃料；
- b) 根据实际生产填写原辅材料名称，具体见表 6；

表 6 原辅材料名称

序号	原辅料分类	原辅料
1	天然资源	固体矿：原盐、铝土矿、磷矿、萤石矿、菱镁矿、铬铁矿、硼矿、石灰石、锰矿、硫铁矿、天然碱矿、重晶石、白云石、硝石、蛇纹石、天青石等 液体矿：盐湖卤水、海水及地下卤水等 新鲜水
2	工业品	硫磺、硫酸、硝酸、盐酸、磷酸、烧碱、纯碱、磷、液氨、卤素、金属单质、工业盐、煤（焦）炭等
3	工业副产物	副产石膏、氟硅酸钠、工业废盐等
4	其他	催化剂、药剂等，根据实际生产填写

- c) 原辅材料成分：主要原辅材料的硫元素占比、主要有毒有害物质成分及占比；
- d) 燃料名称：分为煤、焦炭、重油、柴油、天然气、其他；
- e) 燃料成分：应填报燃料的灰分、硫分、挥发分、热值及主要有毒有害物质成分及占比；
- f) 设计年使用量：可参考设计值或上一年实际使用情况填报，其中设计年使用量为与

核定产能相匹配的原辅材料及燃料年使用量，单位为万 t/a 或万 m<sup>3</sup>/a；

g) 其他：排污单位若有需要说明的内容，可填写；

h) 上述 a) — f) 为必填项，g) 为选填项。

#### 4.5 产排污环节、污染物及污染治理设施

##### 4.5.1 一般原则

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

废水类别、污染物及污染治理设施包括废水类别、污染物种类、污染治理设施、排放去向、排放方式、排放规律、是否为可行技术、排放口编号及名称、排放口设置是否符合要求及排放口类型。

固体废物产排污环节、固体废物类别及污染治理设施包括固体废物来源、固体废物名称、固体废物类别、固体废物产生量、固体废物处理方式及去向等。

废气、废水污染物种类应结合原料、生产工艺、产品及副产品，根据相应国家或地方污染物排放标准确定，可参见表 7。地方有更严格排放标准的，按照地方标准执行。

国家或地方后续发布无机磷化学工业、电石工业等相关行业污染物排放标准，则按相应行业标准执行。排污单位排放其他有毒有害污染物，也应据实填报。

表 7 行业标准执行情况表

序号	行业	标准执行情况
1	无机酸	硫酸 《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132）
2		硝酸 《硝酸工业污染物排放标准》（GB 26131）
3		盐酸 《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581）
4		磷酸、多磷酸 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297） 《污水综合排放标准》（GB 8978）
5		其他酸类 《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）
6	无机碱	烧碱 《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581）
7		纯碱 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297） 《污水综合排放标准》（GB 8978）
8		其他碱类 《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）
9	无机盐	磷化物、金属 磷酸盐等 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297） 《污水综合排放标准》（GB 8978）
10		其他 《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）
11	其他基础化学原料	电石 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297） 《污水综合排放标准》（GB 8978） 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078）
12		磷 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）

序号	行业	标准执行情况
		《污水综合排放标准》（GB 8978）
13	其他	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）
注：无机化学工业排污单位排放其他有毒有害污染物，也应据实填报。		

## 4.5.2 废气

### 4.5.2.1 产排污环节及污染物种类

各主要生产单元的生产工序及生产设施详见表 1.1~表 1.8、表 2、表 3。

无机化学工业排污单位各主要生产单元废气产排污环节、污染物、污染治理设施及对应排放口类型的填报内容参见表 8.1~表 8.14。

污染物种类应根据相应污染物排放标准确定。地方有更严格排放标准的从严确定。

无机化学工业排污单位排放其他有毒有害污染物，也应据实填报。



表 8.1 硫酸工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
硫酸	原料预处理/制备	硫磺制酸	熔硫槽、过滤机	颗粒物	有组织	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘	<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	一般排放口
		硫铁矿制酸	破碎机、烘干机		有组织			一般排放口
		石膏制酸	磨机、配料罐、烘干机		有组织			一般排放口
	反应单元	硫磺制酸	吸收塔	二氧化硫、硫酸雾	有组织	硫酸雾：丝网除雾器、纤维除雾器、湿式电除雾器 二氧化硫：氨法、钠碱法、双碱法、双氧水法、低温催化法、活性焦法、离子液法、有机胺法		主要排放口
		硫铁矿制酸	吸收塔					主要排放口
		石膏制酸	吸收塔					主要排放口
	厂界			颗粒物、二氧化硫、硫酸雾	无组织	/		/

表 8.2 硝酸工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
硝酸	反应单元	稀硝酸生产法	吸收塔	氮氧化物	有组织	延长吸收法-选择性催化还原法 (SCR)	<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	主要排放口
		直硝法（浓硝酸生产）						主要排放口
		间硝法（浓硝酸生产）	冷凝塔	氮氧化物	有组织			主要排放口
	厂界			氮氧化物	无组织	/	/	/

表 8.3 烧碱、盐酸工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
烧碱（盐酸）	反应单元	合成法	氯化氢吸收塔（降膜吸收器）	氯化氢	有组织	三级水洗涤吸收（降膜吸收塔-尾气吸收塔-水力喷射器）	<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	一般排放口
			电解槽	氯气	有组织	两级碱液吸收		一般排放口
		电解法	固碱炉	颗粒物	有组织	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘		主要排放口
				二氧化硫		干法脱硫、半干法脱硫、湿法脱硫		
			氮氧化物	选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、低氮燃烧法				
	干燥包装		片碱机	颗粒物	有组织	湿法除尘、旋风除尘、袋式除尘、脉冲除尘		一般排放口
厂界			氯气、氯化氢	无组织	/	/	/	

表 8.4 纯碱工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
纯碱	原料预处理/制备	氨碱法	石灰窑	颗粒物	有组织	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘	<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	一般排放口
				二氧化硫		干法脱硫、半干法脱硫、湿法脱硫		
				氮氧化物		选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、低氮燃烧法		
	反应单元	氨碱法、联碱法	吸氨塔、碳化塔、过滤机	氨	有组织	吸收法		一般排放口
	氨碱法	蒸氨塔	氨	有组织	吸收法	一般排放口		

行业	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	
						污染治理工艺			是否为可行技术
		天然碱法、氨碱法、联碱法	煅烧炉	颗粒物	有组织	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘		一般排放口	
	干燥包装	天然碱法、氨碱法、联碱法	凉碱炉	颗粒物	有组织	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘		一般排放口	
	厂界			颗粒物、氨	无组织	/	/	/	

表 8.5 无机磷工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	
						污染治理工艺			是否为可行技术
无机磷	原料预处理/制备	电炉法（黄磷）	破碎机、筛分机	颗粒物	有组织	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘	<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	一般排放口	
			烘干机	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、五氧化二磷、氟化物	有组织	旋风除尘-水/碱洗		一般排放口	
		湿法（饲料级磷酸钙盐）	磨机	颗粒物	无组织	/		/	
	反应单元	电炉法（黄磷）	黄磷炉	氟化物、硫化物、五氧化二磷、砷及其化合物、磷化物	有组织	三级水洗-碱洗-低温催化氧化		一般排放口	
			水淬渣池	氟化物、硫化物、五氧化二磷、砷及其化合物、磷化物	有组织/无组织	水喷淋		一般排放口	
			磷泥处理设施（制酸）	颗粒物、五氧化二磷、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、砷及其化合物	有组织	双碱法		主要排放口	
		热法磷酸	燃烧塔、水合塔	磷酸雾	有组织	文氏管/填料塔等水/稀酸洗涤-电除雾		一般排放口	

行业	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
		湿法（饲料级磷酸钙盐）	酸萃取槽、中和槽	氟化物	有组织/无组织	/		一般排放口
		热法磷酸	浓缩罐	磷酸雾	有组织	文氏管/填料塔等水/稀酸洗涤-电除雾		一般排放口
	粗品分离	湿法（饲料级磷酸钙盐）	过滤机	氟化物	无组织	/		/
		湿法（饲料级磷酸钙盐）	干燥机	颗粒物	有组织	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘		一般排放口
	厂界		颗粒物、二氧化硫、氟化物、五氧化二磷、砷及其化合物	无组织	/	/	/	

表 8.6 电石工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
电石	原料预处理/制备	电炉法	破碎机、筛分、输送、出炉及其他通风生产设备	颗粒物	有组织	旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘	<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	一般排放口
			炭材干燥窑	颗粒物	有组织	旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘		
				二氧化硫		干法脱硫、半干法脱硫、湿法脱硫		
				氮氧化物		选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）		

行业	生产单元	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型		
						污染治理工艺	是否为可行技术			
			石灰窑	颗粒物	有组织	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘		主要排放口		
				二氧化硫					干法脱硫、半干法脱硫、湿法脱硫	
				氮氧化物					/	
	反应单元		内燃电石炉	颗粒物	有组织	旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘		主要排放口		
				二氧化硫		干法脱硫、半干法脱硫、湿法脱硫				
				氮氧化物		选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、低氮燃烧法				
	干燥包装		密闭电石炉	有组织	旋风除尘、袋式除尘、脉冲除尘	一般排放口				
			破碎机/包装机	有组织	旋风除尘、袋式除尘、脉冲除尘	一般排放口				
	厂界			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	无组织	/		/	/	

表 8.7 二硫化碳工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
二硫化碳	反应单元	天然气法	精馏塔	硫化氢、二硫化碳、二氧化硫	有组织	克劳斯-加氢还原法-焚烧	<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	主要排放口
			加热炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	/		主要排放口

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
						厂界		

表 8.8 铬盐工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	
						污染治理工艺	是否为可行技术		
						厂界			硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、二硫化碳
铬盐	原料预处理/制备		粉碎机	颗粒物	有组织	袋式除尘	<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	一般排放口	
	反应单元	液相法	反应釜	铬及其化合物	有组织/无组织	多段碱液吸收/电除雾		一般排放口	
			固液分离器	铬及其化合物	有组织/无组织	多段碱液吸收/电除雾		一般排放口	
		焙烧法	焙烧窑	颗粒物		有组织		重力除尘-旋风除尘-布袋除尘	主要排放口
				氮氧化物、二氧化硫				选择性催化还原法	
				铬及其化合物				协同处理	
			浸取槽	铬及其化合物	有组织/无组织	多级水洗、碱液吸收/电除雾		一般排放口	
			中和罐	铬及其化合物、硫酸雾	有组织/无组织			一般排放口	
			过滤机	铬及其化合物	无组织			/	
			预酸化罐	硫酸雾、氯化氢	有组织/无组织			一般排放口	
			酸化罐	硫酸雾、氯化氢	有组织/无组织			一般排放口	
		铬酸酐反应釜	铬及其化合物、氯化氢	有组织	一般排放口				
		液相法/焙烧法	碱式硫酸铬喷雾干燥塔	颗粒物、铬及其化合物	有组织	一般排放口			
			氧化铬焙烧窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物	有组织	重力沉降-袋式除尘/电除尘		主要排放口	
			铬渣干法解毒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物	有组织	电除尘		主要排放口	

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
	厂界			硫化氢、氯气、氯化氢、铬及其化合物	无组织	/	/	/

表 8.9 连二亚硫酸钠、轻质碳酸钙工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
连二亚硫酸钠	反应单元	新甲酸钠法	合成反应釜	硫化氢、二氧化硫、挥发性有机物	有组织	冷凝-氨冷-焚烧	<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	主要排放口
			干燥釜	挥发性有机物	有组织	冷凝-氨冷-焚烧		一般排放口
	干燥包装		包装机	颗粒物	有组织	布袋除尘		一般排放口
	厂界			颗粒物、二氧化硫、硫化氢、挥发性有机物	无组织	/		/
轻质碳酸钙	原料预处理/制备	碳化法	破碎机	颗粒物	有组织	袋式除尘	<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	一般排放口
	反应单元		碳化塔	颗粒物、氮氧化物	有组织	袋式除尘、静电除尘		一般排放口
	干燥包装		干燥炉	颗粒物	有组织	袋式除尘、静电除尘		主要排放口
			包装机	颗粒物	有组织	袋式除尘、静电除尘		一般排放口
	厂界			颗粒物、氮氧化物	无组织	/	/	/

表 8.10 碳酸锂工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	
						污染治理工艺	是否为可行技术		
碳酸锂	原料预处理/制备	盐湖卤水生产碳酸锂	喷雾干燥器（卤水煅烧法）	颗粒物、氯化氢、氮氧化物	有组织	颗粒物：旋风除尘-袋式除尘 氯化氢：多级水洗-多级碱液吸收	<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	一般排放口	
	反应单元	锂辉石/锂云母生产碳酸锂	焙烧窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	有组织	袋式除尘-双碱法		主要排放口	
			粉碎机	颗粒物	有组织	袋式除尘、静电除尘		一般排放口	
			酸化焙烧窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾、氟化物	有组织	袋式除尘-双碱法		主要排放口	
	干燥包装	锂辉石/锂云母生产碳酸锂、盐湖卤水生产碳酸锂	烘干机	颗粒物	有组织	膜除尘		一般排放口	
	厂界	锂辉石/锂云母生产碳酸锂	/	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物	无组织	/		/	/
		盐湖卤水生产碳酸锂	/	颗粒物、氯化氢、氮氧化物		/		/	/



表 8.11 白炭黑、硅酸钠工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
白炭黑	反应单元	气相法	聚集器-旋风分离器	氯化氢	有组织	多级水洗	<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	一般排放口
			脱酸塔	氯化氢、氯气	有组织	多级水洗-碱液吸收		一般排放口
	干燥包装	沉淀法	破碎机	颗粒物	有组织	旋风除尘-袋式除尘		一般排放口
	厂界			颗粒物、氯化氢	无组织	/	/	/
硅酸钠	反应单元	干法	焙烧窑	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	有组织	旋风除尘/袋式除尘/静电除尘-选择性催化氧化法	<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	主要排放口
	干燥包装		包装机	颗粒物	有组织	袋式除尘		一般排放口
	厂界			颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	无组织	/	/	/

表 8.12 碳酸钡工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
碳酸钡	原料预处理/制备	重晶石碳化法	磨机	颗粒物	有组织	袋式除尘	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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	一般排放口
	反应单元		焙烧窑	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	有组织	水膜除尘/静电除尘-选择性催化氧化-石灰石膏法		主要排放口
			浸取槽	颗粒物	无组织	/		/

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
			碳化塔	二氧化硫、硫化氢	有组织	克劳斯回收-碱液吸收-焚烧		主要排放口
	干燥包装		烘干机	颗粒物	有组织	袋式除尘		一般排放口
	厂界			颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢	无组织	/	/	/

表 8.13 氰化钠工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理工艺	是否为可行技术	
氰化钠	反应单元	丙烯腈副产法、轻油裂解法	焚烧炉/余热利用锅炉 <sup>a</sup>	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	碱吸收	□是 □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	主要排放口
	干燥包装	丙烯腈副产法、轻油裂解法	成型机	颗粒物、氰化氢	有组织	水洗-碱洗		一般排放口
	厂界			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨 <sup>b</sup> 、氰化氢	无组织	/		/

注：<sup>a</sup>指丙烯腈副产法和轻油裂解法对应中和釜、裂解炉废气焚烧装置；  
<sup>b</sup>轻油裂解法。

表 8.14 其他无机化学工业排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表

行业	生产单元	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					污染治理工艺	是否为可行技术	
涉重金属无机化合物（除含铬重金属外）、无机氰化物工业、硫化物及硫酸盐、涉卤素及其化合物	原料预处理/制备	烘干机、破碎机等	颗粒物	有组织/无组织	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘	<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	一般排放口
涉重金属无机化合物（除含铬重金属外）	反应单元	焙烧（煅烧）、电解、中和、合成、氧化、还原、碳化等主要反应设施	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、硫化氢、氯气、氰化氢、镉及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、相应重金属及其化合物 <sup>a</sup> 、其他污染物 <sup>b</sup>	有组织	颗粒物：湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘 二氧化硫：干法脱硫、半干法脱硫、湿法脱硫		一般/主要排放口 <sup>d</sup>
无机氰化物工业、硫化物及硫酸盐			颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨、氰化氢、砷及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物	有组织	氮氧化物：选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、低氮燃烧法		一般/主要排放口 <sup>d</sup>
涉卤素及其化合物			颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、硫化氢、氯气、氰化氢、氨、氟化物、砷及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物	有组织	重金属及其化合物：协同处置		一般/主要排放口 <sup>d</sup>
涉重金属无机化合物（除含铬重金属外）、无机氰化物工业、硫化物及硫酸盐、涉卤素及其化合物	粗品分离	过滤、结晶、蒸馏等设施	颗粒物、其他污染物 <sup>c</sup>	有组织/无组织	颗粒物：湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘		一般排放口
	产品精致	萃取、重结晶、洗涤、精馏等设施					一般排放口
	干燥包装	干燥机、包装机等					一般排放口
涉重金属无机化合物（除含铬重金属外）	厂界		颗粒物、硫化氢、氯气、氯化氢、氰化氢、相应重金属及其化合物 <sup>a</sup> 、其他污染物项目 <sup>b</sup>	无组织	/	/	
无机氰化物工业、硫化物及硫酸盐			氰化氢、氨、砷及其化合物				

行业	生产单元	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					污染治理工艺	是否为可行技术	
涉卤素及其化合物			硫化氢、硫酸雾、氯气、氯化氢、氟化物、砷及其化合物				
<p>注：<sup>a</sup>涉锡、镍、锌、锰、锑、铜、钴、镍、钼、锆、铈重金属无机化合物工业反应单元对应相应重金属及其化合物分别为锡及其化合物、镍及其化合物、锌及其化合物、锰及其化合物、锑及其化合物、铜及其化合物、钴及其化合物、镍及其化合物、钼及其化合物、锆及其化合物、铈及其化合物；</p> <p><sup>b</sup>涉锌、铜、铅重金属无机化合物工业反应单元对应其他污染物项目为铈及其化合物；涉钴锆重金属无机化合物工业反应单元对应其他污染物项目为氟化物（以F计）；涉铈钼重金属无机化合物工业反应单元对应其他污染物项目为硫酸雾；</p> <p><sup>c</sup>排污单位应根据反应单元具体工序填报；</p> <p><sup>d</sup>涉及工业炉窑（以蒸气为介质的除外）对应的排放口为主要排放口。</p>							

#### 4.5.2.2 污染治理设施编号

污染治理设施编号可填写排污单位内部编号。若排污单位无内部编号，根据 HJ 608 进行编号并填写。

#### 4.5.2.3 是否为可行技术

参照本标准第 6 部分“污染防治可行技术要求”填报。对采用不属于可行技术范围内的污染治理技术，应提供相关证明材料。

#### 4.5.2.4 有组织排放口编号

有组织排放口编号可填写地方生态环境主管部门现有编号，或根据 HJ 608 进行编号并填写。

#### 4.5.2.5 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》和地方相关管理要求，以及无机化学工业排污单位执行的污染物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。

#### 4.5.2.6 排放口信息

废气排放口类型划分为主要排放口和一般排放口，主要行业排污单位废气排放口类型见表 8.1~表 8.14。

#### 4.5.2.7 其他信息

排污单位认为需要填报的其他信息。

### 4.5.3 废水

#### 4.5.3.1 类别及污染物种类

废水填写类别包括生产废水、锅炉排污水、循环冷却水排污水、初期雨水和生活污水。

无机化学工业排污单位废水产排污节点、污染物及对应排放口类型的填报内容参见表 9。

污染物种类应结合原料、生产工艺、产品及副产品，根据相应污染物排放标准确定。地方有更严格排放标准的，按照地方排放标准从严确定。

排污单位排放其他有毒有害污染物，也应据实填报。

表 9 废水产排污节点、污染物及对应排放口类型一览表

行业	废水类别	污染物种类	污染物治理设施		废水排放口	排放口类型
			治理工艺及治理设施名称	是否为可行技术		
所有	生活废水	pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量	预处理：格栅、调节、气浮、沉淀、过滤 生化处理：活性污泥法、SBR法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法（MBR） 深度及回用处理：砂滤、化学沉淀、消毒	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	生活污水排放口 <sup>a</sup>	一般排放口
所有	锅炉排污水	pH、COD、溶解性总固体			废水总排放口	一般排放口/ 主要排放口
所有	循环冷却水排污水	pH、COD、总磷				
所有	初期雨水	pH、COD、悬浮物				
硫酸（硫铁矿制酸、石膏制酸）	生产废水	总砷、总铅	硫化-两级石灰/废碱液/电石渣-铁盐沉淀法		车间或生产设施废水排放口	一般排放口
硫酸（硫磺制酸、硫铁矿制酸、石膏制酸）	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类	中和-絮凝-沉降		废水总排放口	一般排放口
硫酸（硫铁矿制酸、石膏制酸）		硫化物、氟化物				
硝酸	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类	两级厌氧-好氧、生物脱氮		废水总排放口	主要排放口
烧碱（盐酸）	生产废水	总镍	化学软化-反渗透		车间或生产设施废水排放口	一般排放口
		活性氯	亚硫酸盐还原法			
	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类、总钡	预处理：格栅、调节、混凝沉淀/气浮 生化处理：水解酸化-接触氧化、传统活性污泥-接触氧化 深度处理：过滤、膜分离	废水总排放口	一般排放口	
纯碱	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总氮、石油类、硫化物	格栅、中和、沉淀、离子交换法、蒸馏、离子交换法、A/O法	废水总排放口	一般排放口	

行业	废水类别	污染物种类	污染物治理设施		废水排放口	排放口类型	
			治理工艺及治理设施名称	是否为可行技术			
无机磷	生产废水	总砷	多级中和-絮凝沉淀		车间或生产设施废水排放口	一般排放口	
	生产废水	pH、COD、氨氮、单质磷、悬浮物、总磷、总氮、硫化物、氟化物	多级中和-絮凝沉淀		废水总排放口	主要排放口	
二硫化碳	生产废水	pH、COD、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、硫化物	厌氧/缺氧/好氧法、MBR 法		废水总排放口	一般排放口	
氰化钠	生产废水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、氰化物	破氰-次氯酸钠氧化-中和沉淀-厌氧/缺氧/好氧法-过滤		废水总排放口	一般排放口	
碳酸钡	生产废水	总钡	沉淀法		车间或生产设施废水排放口	一般排放口	
	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、硫化物	中和沉淀-厌氧/缺氧/好氧法		废水总排放口	一般排放口	
硅酸钠	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总氮	中和沉淀-厌氧/缺氧/好氧法		废水总排放口	一般排放口	
白炭黑	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总氮	中和沉淀-厌氧/缺氧/好氧法		废水总排放口	一般排放口	
碳酸锂	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮	中和-絮凝沉淀		废水总排放口	一般排放口	
轻质碳酸钙	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总氮	沉淀-絮凝沉淀		废水总排放口	一般排放口	
连二亚硫酸钠	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、硫化物	调节-高级氧化法、蒸发盐分离-厌氧/缺氧法		废水总排放口	一般排放口	
涉重金属无机化	涉重金属无机化合物	生产废水	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬		中和法、絮凝沉淀法、化学还原法、电化学法	车间或生产设施废水排放口	一般排放口/ 主要排放口 <sup>b</sup>
	涉锌、锰重金属无机化合物		总锰				
	涉锑、钡重金属无机化合物		总锑、总钡				
	涉锡、铋重金属无机化合物		总锡、总铋				
	涉钼重金属无机化合物		总钼				

行业	废水类别	污染物种类	污染物治理设施		废水排放口	排放口类型
			治理工艺及治理设施名称	是否为可行技术		
合物	涉锰、镍、铜、镉、钴重金属无机化合物	总钴				
	涉银重金属无机化合物	总银				
	涉铬、锌、锰、镍、铜、镉、钴重金属无机化合物	总镍				
	涉铊、锌、铜、铅重金属无机化合物	总铊				
	涉锰、镍、钼、铜、铬重金属无机化合物	总铬				
	涉重金属无机化合物	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、硫化物、石油类、氟化物	预处理：中和沉淀法、氧化钙脱氟、汽浮、絮凝 生化处理：活性污泥法、SBR法、厌氧/缺氧/好氧法、MBR法 深度及回用处理：过滤、超滤、纳滤、反渗透	废水总排放口	一般排放口/主要排放口 <sup>b</sup>	
	涉锌、锰、镍、钼、铜、锡、汞重金属无机化合物	总铜				
涉锌、铅、镍、钼、铜、镉、锡、汞重金属无机化合物	总锌					
无机氰化物	生产废水	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬	中和法、混凝沉淀法、化学还原法、电化学法	车间或生产设施废水排放口	一般排放口	
		pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类	预处理：中和沉淀法、氧化钙脱氟、汽浮、絮凝 生化处理：活性污泥法、SBR法、厌氧/缺氧/好氧法、MBR法 深度及回用处理：过滤、超滤、纳滤、反渗透	废水总排放口	一般排放口	
硫化物及硫酸盐	生产废水	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬	中和法、混凝沉淀法、化学还原法、电化学法	车间或生产设施废水排放口	一般排放口	
		pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、总氰化物、硫化物、石油类	预处理：中和沉淀法、氧化钙脱氟、汽浮、絮凝 生化处理：活性污泥法、SBR法、厌氧/缺氧/好氧法、MBR法	废水总排放口	一般排放口	



行业	废水类别	污染物种类	污染物治理设施		废水排放口	排放口类型
			治理工艺及治理设施名称	是否为可行技术		
			深度及回用处理：过滤、超滤、纳滤、反渗透			
氯酸盐	生产废水	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总铬	中和法、混凝沉淀法、化学还原法、电化学法		车间或生产设施废水排放口	一般排放口
	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、总氰化物、硫化物、石油类、氟化物、总铜、总锌	预处理：中和沉淀法、氧化钙脱氟、汽浮、絮凝 生化处理：活性污泥法、SBR法、厌氧/缺氧/好氧法、MBR法 深度及回用处理：过滤、超滤、纳滤、反渗透		废水总排放口	一般排放口

注：<sup>a</sup>指单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水；

<sup>b</sup>涉铬重金属无机化合物，车间或生产设施排放口及总排放口为主要排放口。

#### 4.5.3.2 污染治理设施及编号

污染治理设施名称、工艺等填报应与废水类别相对应。

污染治理设施编号可填写排污单位内部编号。若排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填写。

#### 4.5.3.3 是否为可行技术

参照本标准第 6 部分“污染防治可行技术要求”填报。对采用不属于可行技术范围内的污染治理技术，应提供相关证明材料。

#### 4.5.3.4 排放方式

排放方式分为直接排放、间接排放和不外排三种方式。

#### 4.5.3.5 排放去向

生产设施废水排放去向包括预处理设施、污水处理站、回用、废水总排放口等。

废水总排放口排放去向包括不外排，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（再入海域），进入城镇污水处理厂，进入工业废水集中处理厂，进入其他单位，其他（回喷、回填、回灌、回用等）。

#### 4.5.3.6 排放规律

废水直接或间接进入环境水体时应填写排放规律，不外排时不用填写。

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；间歇排放，排放期间流量稳定；间歇排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间歇排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间歇排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

#### 4.5.3.7 排放口名称和编号

排放口名称和编号可填写地方生态环境主管部门现有的名称和编号，若地方生态环境主管部门未对排放口进行编号，则根据 HJ 608 进行编号并填写；无排放口名称的，企业可自行填写。

#### 4.5.3.8 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》和地方相关管理要求，以及无机化学工业排污单位执行的污染物排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报废水排放口设置是否符合规范化要求。

#### 4.5.3.9 排放口信息

排污单位废水排放口分为废水总排放口（综合污水处理站排放口）、车间或生产设施排放口、单独排向城镇污水集中处理设施的生活污水排放口。

废水排放口类别分为主要排放口、一般排放口，具体见表 9。

#### 4.5.4 固体废物

##### 4.5.4.1 产排污环节

主要行业固体废物产生名称见表 10。

排污单位应根据固体废物产生设施，自主申报固体废物产生环节及名称。

固体废物种类按照 GB 34330 等确定；危险废物类别依据《国家危险废物名录》确定，不能判定的根据 GB 5085.1~7 和 HJ/T 298 进行鉴别后确定。

表 10 固体废物产生情况一览表

行业	固体废物名称	处理方式及去向
硫酸	硫磺渣、其他废渣	贮存、利用、处置、委托
	含铁废渣（硫铁矿制酸） <sup>a</sup>	
	酸泥 <sup>a</sup> 、废催化剂 <sup>a</sup>	
硝酸	废催化剂 <sup>a</sup>	
烧碱	盐泥、废树脂 <sup>a</sup>	
纯碱	盐泥	
	碱渣	
电石工业	电炉渣	
黄磷	磷泥 <sup>a</sup>	
	磷渣、磷铁	
饲料磷酸钙盐	磷石膏	
碳酸钡	钡渣 <sup>a</sup>	
碳酸钙	石灰渣	
二硫化碳	含硫残渣、废催化剂 <sup>a</sup>	
重铬酸钠	铬渣 <sup>a</sup> 、含铬铝泥 <sup>a</sup> 、含铬芒硝 <sup>a</sup> 、其他含铬滤渣 <sup>a</sup>	
二氧化硅	硅渣（水合沉淀法）	
无水硫酸钠	钙芒硝、矿渣（坩室法）	
氰化钠	废焦粉	
碳酸锂	锂辉石硅钙渣	
其他		
废水处理站	污泥	贮存、利用、处置、委托
废气处理系统	粉尘、脱硝/脱硫固废	
物料储运	废包装材料	
锅炉	煤灰渣	

注：<sup>a</sup>固体废物类别为危险废物。

##### 4.5.4.2 固体废物类别

固体废物类别包括一般固体废物与危险废物。

##### 4.5.4.3 固体废物处理方式及去向

固体废物污染治理方式包括贮存、利用、处置。排污单位应根据 GB 18597、GB 18599、HJ 2025 强化对固体废物贮存管理。

危险废物去向包括委托有相应危险废物经营资质的单位利用或处置；固体废物去向包括委托有能力处理相应固体废物的单位利用或处置。

#### 4.5.4.4 设计年产生量及参数

填报各项固体废物的设计年产生量（以干重计，t/a）。

### 4.6 图件要求

排污单位基本情况还应包括生产工艺流程图示意图（包括全厂及各工序）和厂区总平面布置图。

生产工艺流程图应包括主要生产设施（设备）、主要原辅材料流向、生产工艺流程等内容，注明各生产过程中废气、废水、固体废物等的产排污节点。

厂区总平面布置图应包括主要生产单元、厂房、设备位置关系，注明厂区污水收集和运输走向等内容，同时注明厂区雨水和污水排放口位置。

## 5 产排污节点对应排放口及许可排放限值

### 5.1 产排污节点对应排放口

#### 5.1.1 废气

废气产排污环节、污染物项目及对应排放口类型见表 8.1~表 8.14。

排污单位应根据原辅料及生产工艺、产排污情况按实际情况填报相应污染因子。

废气排放口主要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。

#### 5.1.2 废水

废水产排污环节及对应排放口见表 9。

根据排放口编号顺序填报废水排放口基本信息，包括排放口地理坐标（经度、纬度）、排水去向、排放规律等。

废水直接排入外环境的应填写受纳水体信息（水体名称、受纳水体功能目标），汇入受纳水体处地理坐标（经度、纬度），及排污单位认为需要填写的排放口其他信息。

废水间接排放的应填写排放口地理坐标（经度、纬度）、排放去向、排放规律、间歇排放时段、受纳污水处理厂信息（名称、污染物种类、国家或地方污染物排放标准浓度限值）。

单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

#### 5.1.3 雨水

雨水排放口基本信息包括排放口编号、排放口地理坐标（经度、纬度）、排放去向、受纳水体信息（水体名称、受纳水体功能目标）、以及汇入受纳水体处地理坐标（经度、纬度）。

雨水排放口编号填写排污单位内部编号，如无内部编号，则采用“YS+三位流水号数字”（如

YS001) 进行编号并填报。

## 5.2 污染物许可排放限值

### 5.2.1 一般规定

许可排放限值包括污染物许可排放浓度和许可排放量。许可排放量包括年许可排放量和特殊时段许可排放量。年许可排放量是指允许排污单位连续 12 个月污染物排放的最大量。有核发权的地方生态环境主管部门可根据需要将年许可排放量按月、季进行细化。

对于大气污染物，以排放口为单位确定主要排放口和一般排放口的许可排放浓度，以厂界监控点确定无组织许可排放浓度。主要排放口逐一计算许可排放量，铬盐液相法反应釜、固液分离器对应的一般排放口许可排放量。各排放口许可排放量之和为排污单位的许可排放总量。无组织废气排放生产单元不许可排放量。

特殊时段许可排放量明确有组织排放源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物重污染天气应对期间许可排放量。地方制定的相关法规中对特殊时段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在排污许可证中明确。

对于水污染物，以排放口为单位确定许可排放浓度和许可排放量，单独排入城镇污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。

根据国家或地方污染物排放标准确定许可排放浓度。依据总量控制指标及本标准规定的方法从严确定许可排放量。2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响批复的排污单位，许可排放量还应同时满足环境影响评价文件和批复要求。

总量控制指标包括地方政府或生态环境主管部门发文确定的排污单位总量控制指标、环评批复时的总量控制指标、现有排污许可证中载明的总量控制指标、通过排污权有偿使用和交易确定的总量控制指标等地方政府或生态环境主管部门与排污许可证申领排污单位以一定形式确认的总量控制指标。

排污单位填报排污许可限值时，应在《排污许可申请表》中写明申请的许可排放量计算过程。

排污单位申请的许可排放限值严于本标准规定的，在排污许可证中载明。

### 5.2.2 废气

#### 5.2.2.1 许可排放浓度

以产排污环节对应的生产设施或排放口为单位，明确废气有组织排放口和无组织排放生产单元或生产设施各类污染物许可排放浓度。

排污单位按照执行的国家或地方排放标准确定废气许可排放浓度，地方有更严格的排放标准要求的，按照地方排放标准从严确定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》及《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的的地域范围、时间，由国务院生态环境主管部门或者省级人民政府规定。

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

#### 5.2.2.2 许可排放量

废气许可排放量包括年许可排放量和特殊时段许可排放量。废气许可排放量的污染因子包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,铬盐行业对铬及其化合物许可排放量,参见表 11。实行重金属污染总量控制的区域,还应明确重金属污染物许可排放量。

地方生态环境部门另有规定的从其规定。

表 11 无机化学工业排污单位许可排放量污染物项目一览表

行业	生产工艺	产排污环节	排放口类型	许可排放量污染物项目
硫酸	硫磺制酸、硫铁矿制酸、石膏制酸	吸收塔	主要排放口	二氧化硫
硝酸	稀硝酸生产法、直硝法、间硝法	氨氧化炉、吸收塔、冷凝塔	主要排放口	氮氧化物
烧碱	固碱法	固碱炉	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
黄磷	电炉法	磷泥处理设施	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
电石	电炉法	炭材干燥窑、石灰窑、内燃电石炉	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
二硫化碳	天然气法	精馏塔、加热炉	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
碳酸钡	重晶石碳化法	焙烧窑、碳化塔	主要排放口	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫
硅酸钠	干法	焙烧窑	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
氰化钠	丙烯腈副产法、轻油裂解法	焚烧炉、余热利用锅炉	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
碳酸锂	锂辉石/锂云母生产碳酸锂	焙烧窑、酸化焙烧窑	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
轻质碳酸钙	碳化法	干燥炉	主要排放口	颗粒物
连二亚硫酸钠	甲酸钠法	合成反应釜	主要排放口	二氧化硫
铬盐	液相法、焙烧法	反应釜、固液分离器、焙烧窑、浸取槽、中和罐、过滤器、预酸化罐、酸化罐、铬酸酐反应釜、碱式硫酸铬喷雾干燥塔、氧化铬焙烧窑、铬渣干法解毒	主要排放口/ 一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物
其他	涉及工业炉窑（以蒸气为介质的除外）对应的排放口为主要排放口，许可排放量污染物项目为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物			

#### (1) 年许可排放量

年许可排放量分别按照基于许可排放浓度的年许可排放量和单位产品设计产能两种方法计算,从严确定。

排污单位某项大气污染物年许可排放量为各许可排放量的排放口或生产单元大气污染物许可排放量之和,按公式(1)计算:

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n E_i \quad (1)$$

式中： $E_{\text{年许可}}$ —排污单位某项大气污染物年许可排放量，t/a；

$E_i$ —排污单位第*i*个生产单元许可排放量的排放口某项大气污染物年许可排放量，t/a；

$n$ —排污单位排放某项大气污染物的许可总量的排放口数量。

a) 基于许可排放浓度的年许可排放量

各需许可排放量的排放口污染物年许可排放量依据许可排放浓度限值、排气量和年设计操作时数核定，按公式（2）计算：

$$E_i = h_i \times Q_i \times C_i \times 10^{-9} \quad (2)$$

式中： $E_i$ —第*i*个许可排放量的排放口某种大气污染物年许可排放量，t/a；

$h_i$ —第*i*个许可排放量的排放口对应生产设施年设计运行小时数，h/a；

$Q_i$ —第*i*个许可排放量的排放口设计排气量，Nm<sup>3</sup>/h；

$C_i$ —第*i*个许可排放量的排放口某种大气污染物许可排放浓度，mg/m<sup>3</sup>。

b) 基于产品设计产能的年许可排放量

各需许可排放量的排放口污染物年许可排放量依据许可排放浓度限值、基准排气量和年产能核定，按公式（3）计算：

$$E_{\text{年许可}} = S \times Q \times C \times 10^{-9} \quad (3)$$

式中： $E_{\text{年许可}}$ —某种大气污染物年许可排放量，t/a；

$S$ —生产设施或排污单位生产某种产品设计产能，t/a；

$Q$ —单位产品基准排气量，Nm<sup>3</sup>/t 产品，按照表 12 取值；地方有更严格排放标准要求的，从其规定；若无基准排气量的行业按照基于许可排放浓度的年许可排放量计算；

$C$ —某种大气污染物许可排放浓度，mg/m<sup>3</sup>。

表 12 典型无机化工排污单位主要排放口基准排气量参考表

序号	产品类型	工艺	单位	基准排气量
1	硫酸工业	硫磺制酸	m <sup>3</sup> /t 产品	2300
		硫铁矿制酸	m <sup>3</sup> /t 产品	2800
		石膏制酸	m <sup>3</sup> /t 产品	4300
2	硝酸工业		m <sup>3</sup> /t 产品	3400

c) 混合排放

若执行不同许可排放浓度的多台生产设施或排放口采用混合方式排放废气，许可排放量为各设施许可排放量之和。

(2) 特殊时段许可排放量

按日均许可排放量进行核算。

特殊时段日许可排放量按公式（4）进行计算。地方制订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中载明。

特殊时段排污单位有组织排放的污染物日许可排放量按公式（4）计算：

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

式中： $E_{\text{日许可}}$ —排污单位重污染天气应对期间日许可排放量，t/d；

$E$ —前一年环境统计日均排放量—排污单位废气污染物日均排放量基数, t/d; 对于现有排污单位, 优先用前一年环境统计实际排放量和相应设施运行天数折算的日均值; 若无前一年环境统计数据, 则用实际排放量和相应设施运行天数折算的日均值; 对于新建排污单位, 则用许可排放量和相应设施运行天数折算的日均值;

$\alpha$ —特殊时段日产量或排放量削减比例。

基于生产组织等考虑, 地方生态环境主管部门可以按其他方式(如按月或按周等)核算特殊时段许可排放量。

### 5.2.3 废水

#### 5.2.3.1 许可排放浓度

排污单位按照国家或地方相应污染物排放标准确定废水许可排放浓度, 地方有更严格的排放标准要求的, 按照地方排放标准从严确定。

在排污单位生产设施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国家污染物排放标准, 且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下, 应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值。

#### 5.2.3.2 许可排放量

废水许可排放量污染因子为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总铬, 其中含铬重金属无机化合物的排污单位对总铬许可排放量, 见表 13。实行总磷、总氮总量控制的区域, 明确总磷、总氮许可排放量。地方对其他行业中污染物有许可排放量要求的, 从其规定。

表 13 废水许可排放量的行业、排放口名称、排放口类别、污染物项目一览表

行业	排放口名称	排放口类别	许可排放量污染物项目
硝酸	废水总排放口	主要排放口	COD、氨氮、总氮
无机磷	废水总排放口	主要排放口	COD、氨氮、总磷
含铬重金属无机化合物	废水总排放口	主要排放口	COD、氨氮、总氮、总磷、总铬

##### a) 单独排放

排污单位生产单一产品的, 水污染物年许可排放量按公式(5)计算:

$$E = S \times Q \times C \times 10^{-6} \quad (5)$$

式中:  $E$ —某种水污染物年许可排放量, t/a;

$S$ —产品产能, t/a;

$Q$ —单位产品基准排水量,  $m^3/t$  产品, 按照表 14 进行取值; 地方有更严格排放标准要求的, 从其规定; 向公共污水处理系统排放废水的排污单位, 如有协商废水排放量, 可按照协商排水量(折算为单位产品排水量)计算, 但不应超过表 14 的要求; 无基准排水量的品种按单位产品的实际排水量确定, 核算周期为三年, 未投运或者投运不满一年的按照设计排水量进行核算, 投运未满足三年的按周期内单位产品的实际排水量计算, 投运满三年但实际产量波动较大时可选取正常一年内单位产品实际排水量;

$C$ —水污染物许可排放浓度, mg/L。



表 14 典型无机化学工业排污单位主要排放口基准排水量参考表

序号	产品类型	工艺	单位	基准排水量
1	硫酸工业	硫磺制酸	m <sup>3</sup> /t 产品	0.2
2		硫铁矿制酸及石膏制酸	m <sup>3</sup> /t 产品	1
3	硝酸工业		m <sup>3</sup> /t 产品	1.5

b) 混合排放

排污单位同时排放两种或两种以上不同行业废水，许可排放量按公式（6）计算：

$$E = C \times \sum_{i=1}^n (S_i \times Q_i) \times 10^{-6} \quad (6)$$

式中： $E$ —某种水污染物年许可排放量，t/a；

$C$ —水污染物许可排放浓度，mg/L；

$S_i$ —排污单位  $i$  产品产能，t/a；

$Q_i$ — $i$  产品工业废水基准排水量，m<sup>3</sup>/t 产品，按照表 14 取值；地方有更严格排放标准要求的，从其规定；向公共污水处理系统排放废水的排污单位，如有协商废水排放量，可按照协商排水量（折算为单位产品排水量）计算，但不应超过表 14 的要求；无基准排水量的品种按单位产品的实际排水量确定，核算周期为三年，未投运或者投运不满一年的按照设计排水量进行核算，投运不满三年的按周期内单位产品的实际排水量计算，投运满三年但实际产量波动较大时可选取正常一年内单位产品实际排水量；

$n$ —排放的工业废水类别。

### 5.2.4 固体废物

固体废物（含危险废物）不允许对外环境排放，一般固废和危险废物的年许可排放量均为零。

排污单位固体废物年许可排放量为固体废物年产生量与年自行综合利用率、贮存量、自行处置量、委托处理量之差，采用公式（7）计算。正常情况下，固体废物年许可排放量为零。

$$E_{\text{许可排放量}} = E_{\text{产生量}} - E_{\text{自行综合利用率}} - E_{\text{贮存量}} - E_{\text{自行处置量}} - E_{\text{委托处理量}} = 0 \quad (7)$$

式中： $E_{\text{许可排放量}}$ —固体废物进行自行综合利用、贮存量、自行处置量及委托处理后的余量，t/a；

$E_{\text{产生量}}$ —固体废物产生量，t/a；

$E_{\text{自行综合利用率}}$ —按照资源综合利用要求以及国家和地方环境保护标准进行综合利用的固体废物量，t/a；

$E_{\text{贮存量}}$ —排污单位在按国家和地方环境保护标准自行建设的暂存设施贮存的固体废物和危险废物量，t/a（以干重计）；

$E_{\text{自行处置量}}$ —排污单位利用按国家和地方环境保护标准自行建设的最终处置设施（焚烧、填埋）进行处置的固体废物和危险废物数量，t/a（以干重计）；

$E_{\text{委托处理量}}$ —危险废物指委托有资质单位处理的固体废物量；一般固废指委托有处理能力的单位处理处置的固体废物量，t/a（以干重计）。

## 6 污染防治可行技术要求

### 6.1 一般原则

本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污许可证申请材料审核的参考。对于排污单位采用本标准所列的可行技术，原则上认为具备符合规定的污染防治设施或污染物处理能力。

对于未采用本标准所列推荐可行技术的，无机化学工业排污单位应当在申请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治理技术，还应当提供中试数据等说明材料），证明可达到与污染治理可行技术相当的处理能力。

对不属于污染防治推荐可行技术的污染治理技术，排污单位应当加强自行监测、台账记录，评估达标可行性。

对于废气实施特别排放限值的，排污单位自行填报可行的污染治理技术及管理要求。待相关行业污染防治可行技术指南发布后，从其规定。

### 6.2 推荐可行技术

#### 6.2.1 废气治理可行技术

部分行业排污单位废气治理可行技术参考表 15。

表 15 废气治理可行技术

行业	污染物种类	可行技术
所有	颗粒物	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘
	二氧化硫	石灰石/石灰-石膏法、烟气循环流化床法、吸附法、氧化锌法、双碱法、旋转喷雾法、氨-酸法
	氮氧化物	选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、低氮燃烧法
硫酸	硫酸雾	丝网除雾器法、纤维除雾器法、湿式电除雾器法
烧碱（盐酸）	氯气	两级碱液吸收
	氯化氢	多级水洗涤吸收（降膜吸收塔-尾气吸收塔-水力喷射器）
纯碱	氨	水洗涤-稀酸洗涤法
无机磷化学	氟化物、硫化物、五氧化二磷、砷及其化合物、磷化物	多级水洗-碱洗-低温催化氧化
	磷酸雾	水/稀酸洗涤-电除雾
电石	含可燃物质和微量氰化物的颗粒物	燃烧利用-玻璃纤维布袋除尘/脉冲除尘-湿式净化
二硫化碳	硫化氢、二硫化碳	克劳斯法-加氢还原法-焚烧
铬盐	含铬粉尘	重力沉降-旋风除尘-布袋除尘/静电除尘
	铬酸雾、硫酸雾、氯化氢	多级碱液吸收-电除雾
连二亚硫酸钠	硫化氢、挥发性有机物	冷凝-氨冷-焚烧

行业	污染物种类	可行技术
碳酸锂	氯化氢	多级水洗-多级碱液吸收
	氟化物	袋式除尘-双碱法
白炭黑	氯化氢、氯气	多级水洗-碱液吸收
碳酸钡	二氧化硫、硫化氢	克劳斯法-碱液吸收-焚烧
氰化钠	氰化氢	水洗涤-稀碱液洗涤

## 6.2.2 废水治理可行技术

部分行业排污单位废水治理可行技术可参考表 16。

表 16 废水治理可行技术

行业	污染物种类	可行技术
所有	pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、硫化物、石油类、氟化物	预处理：中和沉淀法、氧化钙脱氟、汽浮、絮凝； 生化处理：活性污泥法、SBR 法、厌氧/缺氧/好氧法、MBR 法； 深度及回用处理：过滤、超滤、纳滤、反渗透
硫酸	总砷、总铅	硫化-两级石灰/废碱液/电石渣-铁盐沉淀法
烧碱（盐酸）	活性氯	亚硫酸盐还原法
	总镍	化学软化-反渗透
纯碱	氨氮	蒸馏、离子交换法
无机磷	总砷	三级中和-絮凝沉淀
重铬酸钠	总铬、六价铬	硫酸亚铁/二氧化硫还原法、电化学法
氰化钠	氰化物	破氰-次氯酸钠氧化-中和沉淀-生化处理
碳酸钡	总钡	沉淀法
涉重金属无机化合物	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬	化学还原法-混凝沉淀法

## 6.3 运行管理要求

### 6.3.1 废气运行管理要求

排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求保证设施运行正常，排放废气污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。同时应满足以下管理要求：

- a) 露天储煤场、灰渣场、原料矿石场等堆放物料应配备防风抑尘网、喷淋、洒水、苫盖等抑尘措施。煤粉、石灰石等粉状物料应采用封闭料库存储。
- b) 对于颗粒物无组织废气产生点，应配备有效的废气捕集装置，如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等，并配备滤尘设施。
- c) 对车间内废气无组织排放源（加料口、卸料口、离心分离、真空泵排气、反应釜（罐）排气等）应采用全空间或局部空间收集系统。

d) 对于挥发性液体储存和装卸单元应配置气相平衡管或将产生的废气接入废气处理设施。

e) 环境影响评价文件或地方相关规定中有针对原辅料、生产过程等其他污染防治强制要求的，还应根据环境影响评价文件或地方相关规定，明确其他需要落实的污染防治要求。

### 6.3.2 固体废物运行管理要求

a) 加强固体废物收集、贮存、利用、处置等各环节的运行管理，一般固废和危险废物暂存应采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

b) 生产过程中产生的各类固体废物应尽可能进行综合利用。

c) 固体废物自行综合利用时，应采取有效措施防治二次污染。

d) 记录固体废物产生量、去向（贮存、利用、处置、委托）及相应量。

e) 应记录处理、处置、综合利用或委托等各环节固体废物及危险废物产生量及去向。

f) 危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。

### 6.3.3 其他运行管理要求

无机化学工业排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气及水污染防治设施，并运行维护和管理，保证设施正常运行。对于特殊时段，无机化学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。

## 7 自行监测管理要求

### 7.1 一般原则

无机化学工业排污单位在申请排污许可证时，应按照本标准确定的产排污节点、排放口、污染因子及许可排放限值等要求，制定自行监测方案，并在《排污许可证申请表》中明确。无机化学工业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。

有核发权的地方生态环境主管部门可根据环境质量改善要求，增加自行监测管理要求。

### 7.2 自行监测方案

自行监测方案中应明确排污单位的基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行排放标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制、自行监测结果公开方式及时限等内容。其中，监测频次为至少获取 1 次有效监测数据的监测周期。

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、运行维护情况等；未开展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、监测点位、监测方法、监测频次等；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。

2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价审批意见的排污单位，审批意见中有其他自行监测管理要求的，应当同步完善其自行监测方案。

排污单位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。

### 7.3 自行监测要求

#### 7.3.1 监测内容

无机化学工业排污单位应当开展自行监测的污染源包括产生的有组织废气、无组织废气、生产废水、生活污水等全部污染源。污染物应包括 GB 26131、GB 26132、GB 15581、GB 31573、GB 16297、GB 8978 中涉及的相关废气、废水污染物。

#### 7.3.2 废气监测点位、监测因子及监测频次

排污单位废气直接排放的，应在烟道上设置监测点位；多种废气混合排放的，应在废气汇合后的混合烟道上设置监测点位；有旁路的旁路烟道也应设置监测点位。

排污单位根据表 8.1~表 8.14 确定的主要排放口污染物项目中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均采用自动监测，特征污染物最低监测频次为季度，一般排放口污染物项目可按季度或半年开展监测。无组织废气排放监控位置为厂界，排污单位根据表 8.1~表 8.14 填报的厂界污染物项目最低监测频次为半年。相应行业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。

#### 7.3.3 废水监测内容及监测点位及监测频次

排污单位应在车间或生产设施排放口、废水总排放口、雨水排放口设置监测点位，各废水排放口监测项目及最低监测频次按相应行业排污单位自行监测技术指南要求执行。

对于单独排入海域、江河、湖、库等水环境的生活污水应按照 HJ/T 91 要求执行。

表 17 废水排放监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	
		直接排放	间接排放
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	
	总磷	日（自动监测 <sup>a</sup> ）	月（自动监测 <sup>a</sup> ）
	总氮	日 <sup>b</sup>	月（日 <sup>b</sup> ）
	悬浮物、石油类	日	月
	总氰化物、单质磷	日	月
	硫化物、氟化物	月	季度
	总铜、总锌、总钡	月	
车间或生产设施废水排放口	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总铬、总镍、总铊、总锰、总钡、总锶、总钴、总钼、总锡、总锑、总银	月	
	氯化物、活性氯	季度	
雨水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	日 <sup>c</sup>	

注：<sup>a</sup> 总磷实施总量控制区域，总磷须采取自动监测，最低频次按日监测；

<sup>b</sup> 总氮实施总量控制区域，总氮目前最低频次按日执行，待自动监测技术规范发布后，需采用自动监测；

<sup>c</sup> 雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

注 1：设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的，须采取自动监测；

监测点位	监测指标	监测频次	
		直接排放	间接排放
2: 排污单位无车间或生产设施排放口、废水循环利用或直接供下游产品再利用可不进行车间或生产设施排放口监测。			

### 7.3.4 周边环境质量影响监测点

对于 2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价审批意见的排污单位，周边环境质量影响监测点位按照批复的环境影响评价文件的要求设置。

### 7.4 监测技术手段

自行监测的技术手段包括手工监测和自动监测。

排污单位中主要排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物（以 NO<sub>2</sub> 计）应安装自动监测设备。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。

排污单位生产废水总排放口应安装流量计、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮自动监测设备，其中总磷和总氮安装自动监测设备只适用于《“十三五”生态环境保护规划》及生态环境部规定的总磷、总氮总量控制区域内排放总磷、总氮的排污单位，鼓励其他排放口及污染物采用自动监测设备监测，无法开展自动监测的，应采用手工监测。

### 7.5 采样和测定方法

#### 7.5.1 自动监测

废气自动监测参照 HJ 75、HJ 76 执行。

废水自动监测参照 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355、HJ/T 356 执行。监测数据与地方生态环境主管部门联网时，按照 HJ/T 212 要求实时上传监测数据。

自动监测设备发生故障时，应开展手工监测，监测数据应及时报告生态环境主管部门。

#### 7.5.2 手工监测

有组织废气手工采样方法的选择参照 GB/T 16157、HJ/T 397 执行。无组织排放采样方法参照 HJ/T 55 执行。周边大气环境监测点采样方法参照 HJ/T 194 执行。

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

样品的保存、管理参照 HJ 493 执行。

#### 7.5.3 测定方法

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

### 7.6 数据记录要求

监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录按照 HJ 819 执行。

应同步记录监测期间的生产工况。

## 7.7 监测质量保证与质量控制

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

## 7.8 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 819 要求进行自行监测信息公开。

# 8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求

## 8.1 环境管理台账记录要求

### 8.1.1 一般原则

本标准所指环境管理台账记录要求为基本要求，排污单位可自行增加和加严记录要求，生态环境主管部门也可依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。

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。

排污单位环境管理台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息。

实行简化管理的排污单位环境管理台账内容可适当缩减，至少记录污染治理设施运行管理信息和监测记录信息，记录频次可适当降低。

为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。

### 8.1.2 基本信息

基本信息主要包括排污单位名称、生产设施基本信息、治理设施基本信息。基本信息如排污单位工艺、设施调整等情形发生变化的，应在基本信息台账记录表中进行相应修改，并将变化内容进行说明纳入执行报告中。

a) 排污单位基本信息：排污单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、环保投资情况、环境影响评价审批意见文号、排污权交易文件及排污许可证编号等；

b) 生产设施基本信息：生产设施（设备）名称、编码、设施规格型号、相关参数（包括参数名称、设计值、单位）、设计生产能力等；

c) 治理设施基本信息：治理设施名称、编码、设施规格型号、相关参数（包括参数名称、设计值、单位）等。

### 8.1.3 生产设施运行管理信息

排污单位应定期记录生产设施运行状况并留档保存，应按班次至少记录以下内容：

a) 运行状态：开始时间，结束时间，是否按照生产要求正常运行；

b) 生产负荷：实际生产能力与设计生产能力之比，设计生产能力取最大设计值；

c) 产品产量：记录统计时段内主要产品产量；

d) 原辅料和燃料：记录名称、来源地、种类、用量、有毒有害物质成分及占比、是否为危险化学品。

#### 8.1.4 污染治理设施运行管理信息

无机化学工业排污单位应记录环保设施的运行状态、污染物排放情况、治理药剂添加情况等。污染治理设施运行管理信息还应当包括设备运行校验关键参数，能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况。

##### a) 有组织废气治理设施

废气环保设施台账应包括所有环保设施的运行参数及排放情况等，废气环保设施台账包括废气处理能力（立方米/小时）、运行参数（包括运行工况等）、废气排放量、脱硫药剂使用量及运行费用等。

##### b) 无组织废气治理设施

原辅料储库、固废临时渣场、燃料储库、成品库、物料运输系统等无组织废气污染治理措施相应的运行、维护、管理相关的信息记录，可用于说明无组织治理措施（厂区降尘洒水、清扫、原料或产品场地封闭、遮盖等）运行情况和效果。

##### c) 废水治理设施

废水环保设施台账应包括所有环保设施的运行参数及排放情况等，废水治理设施包括废水处理能力（吨/日）、运行参数（包括运行工况等）、废水排放量、废水回用量、污泥产生量及运行费用（元/吨）、出水水质（各因子浓度和水量等）、排水去向及接纳水体、排入的污水处理厂名称等。

#### 8.1.5 其他环境管理信息

排污单位应记录的其他环境管理信息包括以下几方面：

##### a) 污染治理设施故障期间

应记录污染治理故障设施、故障原因、故障期间污染物排放浓度以及应对措施。记录内容参见附录 A 中表 A.9。

##### b) 特殊时段

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运行管理信息和污染治理设施运行管理信息）等。重污染天气应急预案期间和冬防期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天各进行 1 次记录，地方管理部门有特殊要求的，从其规定。

##### c) 非正常工况

无机化学工业排污单位开炉、设备检修（停炉）等非正常工况信息按工况期记录，每工况期记录 1 次，内容应记录非正常（开停炉）工况时间、事件原因、是否报告、应对措施，并按生产设施与污染治理设施填写具体情况：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；污染治理设施应记录设施名称、编号、污染因子、排放量、排放浓度等。

#### 8.1.6 监测记录信息

##### a) 自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

##### b) 手工监测记录信息

无自动监测要求的废气和废水污染物，排污单位应当按照排污许可证中手工监测要求记录手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法等，并建立台账记录报告，手工监测记录台账至少应包括附录 B。

##### c) 监测期间生产及污染治理设施运行状况记录信息

监测期间生产及污染治理设施运行状况记录信息内容分别见本标准 8.1.3 和 8.1.4 部分相关规定。

#### 8.1.7 记录频次

##### 8.1.7.1 基本信息

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

##### 8.1.7.2 生产设施运行管理信息

##### a) 正常工况：

运行状态：按照排污单位生产班次记录，每班次记录 1 次。

生态负荷：按照排污单位生产班次记录，每班次记录 1 次。

产品产量：连续性生产的排污单位产品产量按照班次记录，每班次记录 1 次。周期性生产的设施按照一个周期进行记录，周期小于 1 天的按照 1 天记录。

原辅料、燃料用量：按照批次记录，每批次记录 1 次。

##### b) 非正常工况：非正常工况开始时刻至工况恢复正常时刻为一个记录工况期。

##### 8.1.7.3 污染治理设施运行管理信息

a) 污染治理设施运行状况：按照排污单位生产班次记录，每班次记录 1 次。非正常工况按照工况期记录，每工况期记录 1 次，非正常工况开始时刻至工况恢复正常时刻为一个记录工况期。

b) 污染物产排情况：连续排放污染物的，按班次记录，每班次记录 1 次。非连续排放污染物的，按照产排污阶段记录，每个产排阶段记录 1 次。安装自动监测设施的按照自动监测频率记录，DCS 上保存自动监测记录。

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

#### 8.1.7.4 监测记录信息

监测数据的记录频次按照本标准 7.5 中所确定的监测频次要求记录。

#### 8.1.7.5 其他环境管理信息

采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则上不小于 1 天。

特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次要求一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录，地方管理部门有特殊要求的，从其规定。

根据环境管理要求增加记录的内容，记录频次依实际情况确定。

#### 8.1.8 记录保存

##### 8.1.8.1 纸质存储

纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字，定点保存；档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 3 年。

##### 8.1.8.2 电子存储

电子台账应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 3 年。

### 8.2 排污许可证执行报告编制要求

#### 8.2.1 一般原则

排污单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期上报执行报告。无机化学工业排污单位可参照本标准，根据环境管理台账记录等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执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至有核发权的生态环境主管部门，台账记录留存备查。技术负责人发生变化时，应当在年度执行报告中及时报告。

#### 8.2.2 报告分类及频次

##### 8.2.2.1 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、季度执行报告和月度执行报告。

持有排污许可证的无机化学工业排污单位，均应按照本标准规定提交年度执行报告与季度执行报告。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。

##### 8.2.2.2 报告周期

a) 年度执行报告

无机化学工业排污单位应至少每年提交一次排污许可证年度执行报告,于次年一月底前提交至有核发权的生态环境主管部门。对于持证时间不足三个月的,当年可不提交年度执行报告,排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。具体内容见附录 C。

#### b) 月度/季度执行报告

排污单位每月度/季度提交一次排污许可证月度/季度执行报告,于下一周期首月十五日前提交至有核发权的生态环境主管部门,提交季度执行报告或年度执行报告时,可免报当月月度执行报告。对于持证时间不足十天的,该报告周期内可不上报月度执行报告,排污许可证执行情况纳入下一月度执行报告。对于持证时间不足一个月的,该报告周期内可不提交季度执行报告,排污许可证执行情况纳入下一季度执行报告。

排污单位每月或每季度应至少向生态环境主管部门提交年度执行报告中的“实际排放量报表”、合规判定分析说明、污染防治设施异常情况说明及所采取的措施。

## 9 实际排放量核算方法

### 9.1 一般原则

无机化学工业排污单位的废水、废气污染物在核算时段内的实际排放量等于正常情况与非正常情况实际排放量之和。核算时段根据管理需求,可以是季度、年或特殊时段等。

无机化学工业排污单位的废水污染物在核算时段内的实际排放量等于主要排放口的实际排放量。无机化学工业排污单位的废气污染物在核算时段内的实际排放量等于许可总量排放口的实际排放量,即各许可总量排放口实际排放量之和。核算方法包括实测法、物料衡算法、产污系数法等。

无机化学工业排污单位的废水、废气污染物在核算时段内正常情况下的实际排放量首先采用实测法核算,分为自动监测实测法和手工监测实测法。对于排污许可证中载明应当采用自动监测的排放口和污染物,应根据符合监测规范的有效自动监测数据核算污染物实际排放量。对于排污许可证未要求采用自动监测的排放口和污染物,可采用自动监测数据或手工监测数据核算污染物实际排放量。采用自动监测的污染物,应同时根据手工监测数据进行校核,若同一时段的手工监测数据与自动监测数据不一致,手工监测数据符合法定的监测标准和监测方法的,以手工监测数据为准。

排污许可证中载明要求采用自动监测的排放口或污染物而未采用的,采用物料衡算法核算二氧化硫排放量,核算时根据原辅燃料消耗量、含硫率,按直接排放进行核算;采用产污系数法核算氮氧化物、颗粒物(烟尘)、化学需氧量、氨氮等其他污染物排放量,根据单位产品污染物的产生量,按直排进行核算。

无机化学工业排污单位的废气污染物在核算时段内非正常情况下的实际排放量首先采用实测法核算,无法采用实测法核算的,采用物料衡算法核算二氧化硫排放量、产污系数法核算其他污染物排放量,且均按直接排放进行核算。废水污染物在核算时段内非正常情况下的实际排放量采用产污系数法核算污染物排放量,且均按直接排放进行核算。

无机化学工业排污单位如含有适用其他行业排污许可技术规范的生产设施,废气污染物的实际排放量为涉及的各行业生产设施实际排放量之和。废水污染物的实际排放量采用实测

法核算时，按本核算方法核算。采用产污系数法核算时，实际排放量为涉及的各行业生产设施实际排放量之和。

地方生态环境主管部门对废气、废水中其他重金属或污染物实际排放量有核算需求的，可以参照 9.2~9.5 要求进行核算。

## 9.2 正常情况废气污染物实际排放量核算方法

### 9.2.1 实测法

实测法是指根据监测数据测算实际排放量的方法，分为自动监测和手工监测。

废气自动监测实测法是指根据符合监测规范的小时平均排放浓度、平均烟气量、运行时间等有效自动监测数据核算污染物年排放量，某需许可排放量的排放口某项大气污染物实际排放量的核算方法见式（8）。

排污单位废气污染物主要排放口实际排放量核算方法如下：

$$E_{jk} = \sum_{i=1}^n C_{ji} \times q_i \times 10^{-9} \quad (8)$$

式中： $E_{jk}$ —核算时段内第  $k$  个需许可排放量的排放口第  $j$  项污染物的实际排放量， $t$ ；

$C_{ji}$ —第  $k$  个需许可排放量的排放口第  $j$  项污染物在第  $i$  小时的实测平均排放浓度（标态）， $mg/Nm^3$ ；

$q_i$ —第  $k$  个需许可排放量的排放口第  $i$  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， $h$ 。

手工监测实测法是指根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均烟气量、运行时间核算污染物年排放量，核算方法见式（9）和式（10）。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。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。

$$E = c \times q \times h \times 10^{-9} \quad (9)$$

$$c = \frac{\sum_{i=1}^n (c_i \times q_i)}{\sum_{i=1}^n q_i}, \quad q = \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{n} \quad (10)$$

式中： $E$ —核算时段内某需许可排放量的排放口某项大气污染物的实际排放量， $t$ ；

$c$ —核算时段内某需许可排放量的排放口某项大气污染物的实测小时加权平均排放浓度（标态）， $mg/Nm^3$ ；

$q$ —核算时段内某需许可排放量的排放口的标准状态下小时平均干排气量， $Nm^3/h$ ；

$c_i$ —核算时段内第  $i$  次监测的小时监测浓度（标态）， $mg/Nm^3$ ；

$q_i$ —核算时段内第  $i$  次监测的标准状态下小时干排气量（标态）， $Nm^3/h$ ；

$n$ —核算时段内取样监测次数，无量纲；

$h$ —核算时段内某主要排放口的大气污染物排放时间， $h$ 。

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 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物项目而未采用”的相关规定进行核算，其他污染物在线监测数据缺失情形可参照核算，生态环境部另有规定的从其规定。

### 9.2.2 物料衡算法

物料衡算法只适用于二氧化硫排放量核算，根据原辅材料、燃料消耗量、含硫率等按照直排进行核算。核算公式如下：

$$D = \left[ \sum_{i=1}^n \left( m_i \times \frac{S_{m_i}}{100} \right) + \sum_{i=1}^n \left( f_i \times \frac{S_{f_i}}{100} \right) + \sum_{i=1}^n \left( g_i \times S_{g_i} \times 10^{-5} \right) - \sum_{i=1}^n \left( p_i \times \frac{S_{p_i}}{100} \right) \right] \times 2 \quad (11)$$

式中：D—核算时段内二氧化硫排放量，t；

$m_i$ —核算时段内第*i*种入炉物料使用量，t；

$S_{m_i}$ —核算时段内第*i*种入炉物料含硫率，%；

$f_i$ —核算时段内第*i*种固体燃料使用量，t；

$S_{f_i}$ —核算时段内第*i*种固体燃料含硫率，%；

$g_i$ —核算时段内第*i*种入炉气体燃料使用量， $10^4\text{m}^3$ ；

$S_{g_i}$ —核算时段内第*i*种入炉气体燃料硫含量， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$p_i$ —核算时段内第*i*种产物产生量，t；

$S_{p_i}$ —核算时段内第*i*种产物含硫率，%。

### 9.2.3 产污系数法

采用产污系数法核算实际排放量的污染物，按照式（12）核算。

$$E = S \times G \times 10^{-6} \quad (12)$$

式中：E—核算时段内需许可排放量的排放口某项大气污染物的实际排放量，t；

S—核算时段内实际产品产量，t（以商品计）；

G—需许可排放量的排放口某项大气污染物的产污系数，g/t 产品（以商品计），取值参见《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中相应行业产污系数。

## 9.3 非正常情况废气污染物实际排放量核算方法

非正常情况下污染物排放量采用实测法核算排放量，参见公式（8）。无法采用实测法核算的，采用物料衡算法核算二氧化硫排放量、产污系数法核算其他污染物排放量，且均按直接排放进行核算。

## 9.4 正常情况废水污染物实际排放量核算方法

### 9.4.1 实测法

无机化学工业排污单位废水总排放口装有化学需氧量、氨氮自动监测设备的，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日平均排放浓度、平均流量、运行时间等有效自动监测数据核算污染物年排放量，核算方法见式（13）。

$$E_j = \sum_{i=1}^n C_{ji} \times q_i \times 10^{-6} \quad (13)$$

式中： $E_j$ —核算时段内主要排放口第  $j$  项污染物的实际排放量，t；

$C_{ji}$ —第  $j$  项污染物在第  $i$  日的实测日平均排放浓度，mg/L；

$q_i$ —第  $i$  日的流量， $m^3/h$ ；

$n$ —核算时段内的污染物排放时间，h。

手工监测实测法是指根据每次手工监测时段内每日污染物的平均排放浓度、平均排水量、运行时间核算污染物年排放量，核算方法见式（14）和式（15）。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。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。

$$E_j = c \times q \times h \times 10^{-6} \quad (14)$$

$$c = \frac{\sum_{i=1}^n (c_i \times q_i)}{\sum_{i=1}^n q_i}, \quad q = \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{n} \quad (15)$$

式中： $E_j$ —核算时段内主要排放口水污染物的实际排放量，t；

$c$ —核算时段内主要排放口水污染物的实测日加权平均排放浓度，mg/L；

$q$ —核算时段内主要排放口的日平均排水量， $m^3/d$ ；

$c_i$ —核算时段内第  $i$  次监测的日监测浓度，mg/L；

$q_i$ —核算时段内第  $i$  次监测的日排水量， $m^3/d$ ；

$n$ —核算时段内取样监测次数，无量纲；

$h$ —核算时段内主要排放口水污染物的排放时间，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下，应按照 HJ/T 356 补遗。无有效自动监测数据时，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。排污单位提供充分证据证明自动监测数据缺失、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稳定运行的自动监测数据日均浓度值和半年平均排水量，核算数据缺失时段的排放量。

其他水污染物如需核算实际排放量，可以参照式（14）和式（15）进行核算。

#### 9.4.2 产污系数法

采用产污系数法核算污染物实际排放量，根据单位产品污染物的产生量，可参考《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中产污系数进行核算。核算方法见式（16）。

$$E = M \times \beta \times 10^{-6} \quad (16)$$

式中： $E$ —核算时段内污染物的排放量，t；

$M$ —核算时段内某工序或生产设施产品产量，t；

$\beta$ —产污系数，g/t。

#### 9.5 非正常情况废水污染物实际排放量核算方法

废水处理设施异常情况下的排水，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治理设施未正常运行超标排放污染物的或偷排偷放污染物的，按产污系数与未正常运行时段（或偷排偷放时段）的累计排水量核算非正常情况排放期间实际排放量。

#### 9.6 固体废物

正常情况下，核算时段内排污单位固体废物或危险废物的实际排放量为产生量和自行综合利用量、贮存量、自行处置量、委托处理量之差，采用公式（17）计算。正常情况下，固体废物年许可排放量为零。

$$E_{\text{实际排放量}} = E_{\text{产生量}} - E_{\text{自行综合利用量}} - E_{\text{贮存量}} - E_{\text{自行处置量}} - E_{\text{委托处理量}} \quad (17)$$

式中： $E_{\text{实际排放量}}$ —固体废物进行自行综合利用、贮存量、处置量及委托处理后的余量，t/a；

$E_{\text{产生量}}$ —固体废物产生量，t/a；

$E_{\text{自行综合利用量}}$ —按照资源综合利用要求以及国家和地方环境保护标准进行综合利用的固体废物量，t/a；

$E_{\text{贮存量}}$ —排污单位在按国家和地方环境保护标准自行建设的暂存设施贮存的固体废物和危险废物量，t/a（以干重计）；

$E_{\text{自行处置量}}$ —排污单位利用按国家和地方环境保护标准自行建设的最终处置设施（焚烧、填埋）进行处置的固体废物和危险废物数量，t/a（以干重计）；

$E_{\text{委托处理量}}$ —危险废物指委托有资质单位处理的固体废物量；一般固废指委托有处理能力的单位处理处置的固体废物量，t/a（以干重计）。

固体废物或危险废物产生量、自行综合利用量、贮存量、自行处置量、委托处理量，根据排污单位的环境管理台账确定。

### 10 合规判定方法

#### 10.1 一般性原则

合规是指无机化学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放口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放限值

符合排污许可证规定。其中，排放限值合规是指无机化学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排污单位按排污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。

排污单位可通过台账记录、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。

## 10.2 排放限值合规判定

### 10.2.1 废气排放浓度合规判定

#### 10.2.1.1 正常情况

排污单位各废气排放口污染物或厂界无组织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”。各项废气污染物小时浓度均值根据排污单位自行监测（包括自动监测和手工监测）、执法监测确定。排放标准中浓度限值非小时均值的污染物，其排放浓度达标是指按相关监测规范要求测定的排放浓度满足许可排放浓度要求。国家生态环境主管部门发布在线监测数据达标判定方法的，从其规定。

##### a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超过许可排放限值的，即视为不合规。根据 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ/T 55 确定监测要求。相关标准中对采样频次和采样时间有规定的，按相关标准的规定执行。

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。

##### b) 排污单位自行监测

###### 1) 自动监测

按照监测规范要求获取的有效自动监测数据计算得到的有效小时浓度均值与许可排放浓度限值进行对比，超过许可排放浓度限值的，即视为不合规。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检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过许可排放浓度限值的，即视为不合规。

根据 GB/T 16157 和 HJ/T 397，小时浓度均值是指“除相关标准另有规定，排气筒中废气的采样以连续 1 小时采样获取平均值，或在 1 小时以内等时间间隔采集 3-4 个样品”。

#### 10.2.1.2 非正常情况

排污单位非正常排放指开停炉（机）、设备（设施）检修、设备故障等生产设施非正常工况或污染治理设施非正常状态的排放。



排污单位开停炉期间原则上须确保处理系统的正常运行，不得未经处理直接排放，排污单位应该开停炉前及时将开停炉时间段上报生态环境主管部门。若多台设施采用混合方式排放烟气，且其中一台处于启停时段，排污单位可提供烟气混合前各台设施有效监测数据的，按照排污单位提供数据进行达标判定。其他非正常情况导致污染物超标排放的，应立即停产整改。

### 10.2.1.3 无组织排放合规判定

无组织排放合规以现场检查本标准 6.3.1 无组织控制要求情况为主，必要时辅以现场监测方式判定排污单位无组织排放合规性。

### 10.2.2 废水排放浓度合规判定

排污单位各废水排放口污染物（pH 值除外）的排放浓度达标是指“任一有效日均值（pH 值除外）均满足许可排放浓度要求”。排放标准中浓度限值为非日均值的污染物，其排放浓度达标是指按相关监测规范要求测定的排放浓度满足许可排放浓度要求。国家生态环境主管部门发布在线监测数据达标判定方法的，从其规定。

#### 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 HJ/T 91 确定监测要求。相关标准中对采样频次和采样时间有规定的，按相关标准规定执行。

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。

#### 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）不超过许可排放浓度的，即视为合规。

自动监测的有效日均浓度应根据 HJ/T 355 和 HJ/T 356 等确定。

##### 2) 手工监测

按照 HJ 494、HJ 495 开展手工监测，计算得到的有效日均浓度值不超过许可排放限值的，即视为合规。

### 10.2.3 排放量合规判定

排污单位污染物的排放量合规是指：

a) 废气和废水污染物年实际排放量满足各自的年许可排放量要求，年许可排放量是正常情况和非正常情况排放量之和；

b) 废气和废水污染物需计算许可排放量的排放口实际排放量之和满足许可排放总量要求；

c) 对于特殊时段有许可排放量要求的排污单位，排放口实际排放量之和不得超过特殊时期许可排放量；

d) 固体废物产生量与自行综合利用量、贮存量、自行处置量和委托处理量之差。如固体废物实际排放量不为零，即视为不合规。

### 10.3 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,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;是否满足运行管理要求。

## 附录 A

(资料性附录)

### 环境管理台账记录参考表

A 由表 A.1~表 A.12 共 12 个表组成，仅供排污单位参考，排污单位可使用其他类型环境管理台账记录表。

表 A.1 生产设施运行管理信息表

表 A.2 原辅料采购情况表

表 A.3 燃料采购情况表

表 A.4 有组织排放口废气污染治理设施运行管理信息表

表 A.5 无组织废气控制措施运行管理信息表

表 A.6 废水污染治理设施运行管理信息表

表 A.7 固体废物污染治理设施日常运行管理信息表

表 A.8 固体废物记录信息表

表 A.9 非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表

表 A.10 有组织废气污染物排放情况手工监测记录信息表

表 A.11 无组织废气污染物排放情况手工监测记录信息表

表 A.12 废水污染物排放情况手工监测记录信息表

表 A.1 生产设施运行管理信息表

年 月 日

记录人：

生产单元	生产设施名称	生产设施编码	生产设施状况	产品产量 (t)	累计产品产量 (t)	原辅料、燃料使用情况					
						种类	名称	用量	硫元素含量	有毒有害物质	
										铬、汞、铅、镉、砷等	占比
原料预处理	破碎机										
	烘干机										
...	...										
...	...										
...	...										
公用单元	.....										

表 A.2 原辅料采购情况表

年 月 日

记录人：

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							
辅料							

注：<sup>a</sup>其他有毒有害物质，主要填写铅、砷、汞、镉、铬等重点控制指标。

表 A.3 燃料采购情况表<sup>a</sup>

年      月      日

记录人：\_\_\_\_\_

燃料名称	采购量	采购时间	来源地	灰分 <sup>b</sup>	硫分	挥发分 <sup>b</sup>	热值 <sup>c</sup>
固态燃料及罐装燃料							
燃料名称	采购量	采购时间（记录时间） <sup>d</sup>	来源地	硫分	热值		
液态燃料							
气态燃料							

注：<sup>a</sup> 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>b</sup> 灰分、挥发分仅固态燃料填写；  
<sup>c</sup> 热值应按低位发热值记录；  
<sup>d</sup> 气态燃料填写记录时间。

表 A.4 有组织排放口废气污染治理设施运行管理信息表

年      月      日

天气情况：\_\_\_\_\_ 气温：\_\_\_\_\_

生产单元	记录班次/时间	序号	污染治理设备名称	治理设施编号	污染治理设施是否正常运转	异常情况说明/检修记录	记录人
		1					
		2					
		3					
		……					
		……					

表 A.5 无组织废气控制措施运行管理信息表

年        月        日

天气情况:

气温:

污染控制措施名称及工艺 <sup>a</sup>	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	异常情况说明/检修记录	记录人
记录班次	控制措施运行参数					
注： <sup>a</sup> 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 A.6 废水污染治理设施运行管理信息表

年            月            日

天气情况:

气温:

污染治理设施名称及工艺 <sup>a</sup>	污染治理设施编号	废水类别	污染治理设施运行状况	污染治理设施运行参数										记录人
				记录班次/时间	废水瞬时流量 (m <sup>3</sup> /h)	废水累计流量 (m <sup>3</sup> )	污泥产生量 (t)	药剂投加种类	药剂投加量流量(m <sup>3</sup> /h)	药剂累计流量 (m <sup>3</sup> )	实际进水水质 (mg/L) <sup>b</sup>		外排水水质 (mg/L) <sup>b</sup>	
								药剂 1			流量		流量	
											pH		pH	
											COD		COD	
											氨氮		氨氮	
											As		As	
											Cd		Cd	
								....		....				
								药剂 2			流量		流量	
											pH		pH	
											COD		COD	
											氨氮		氨氮	
											As		As	
Cd		Cd												
....		....												
药剂 3			流量		流量									
			pH		pH									
			COD		COD									
			氨氮		氨氮									
			As		As									
			Cd		Cd									
....		....												

注：<sup>a</sup> 上表应按污染治理工段，每一操作工段每个工作班需填写运行管理情况表，记录时间间隔应不超过 2 小时；  
<sup>b</sup> 仅全厂综合污水处理设施填写。

表 A.7 固体废物污染治理设施运行管理信息表

年            月            日

天气情况：

气温：

生产设施名称	生产设施编号	固体废物名称	是否为危险废物	固体废物污染治理设施名称	污染治理设施运行参数						固体废物去向						
					产生量 (t)	含水率 (%)	处理方式	处理后量 (干 t)	含水率 (%)	其他说明	厂内暂存	自行利用及方式	自行处置量及方式	委托处理处置量	委托单位	其他说明	

表 A.8 固体废物记录信息表

收集情况					处置情况				贮存情况	备注
日期	固体废物来源	固体废物名称	产生量	是否属于危险废物	出库日期	固体废物去向	处置量	委托单位名称	贮存量	



表 A.9 非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表

年      月      日			天气情况：				气温：						
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		记录人
							名称	产量	名称	消耗量	名称	消耗量	
					污染治理设施名称及工艺	污染治理设施编号	污染物排放情况						
							污染因子	排放浓度	排放量				

表 A.10 有组织废气污染物排放情况手工监测记录信息表

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 (m³/h)	排口温度 (°C)	污染因子	许可排放浓度限值 (mg/m³)	监测浓度 (mg/m³)	检测方法	是否超标	备注	
			颗粒物						
			...						

表 A.11 无组织废气污染物排放情况手工监测记录信息表

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 A.12 废水污染物排放情况手工监测记录信息表

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						
				(重金属离子 指标).....						

附录 B

(资料性附录)

手工监测报表示例表

序号	污染源类别	监测日期	监测时间	排放口编号	监测内容	计量单位	监测结果	监测结果 (折标)	是否超标	手工监测 采样方法及个数	手工测定方 法	手工监 测仪器 型号
1	废气	20180606	10:00-10:15	DA001	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	100	110		连续采样	HJ/T57	AAA
		20180606	10:00-10:15	DA001	烟气量	m <sup>3</sup> /h	5000	5500		-	-	-
	废水											
					.....	.....					.....	.....
	其他				.....					.....	.....	

## 附录 C

(资料性附录)

### 无机化学工业排污单位排污许可证执行报告编制内容

#### C1 基本生产信息

基本生产信息包括排污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记录。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治理投资的，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	□变化□未变化	
		注册地址	□变化□未变化	
		邮政编码	□变化□未变化	
		生产经营场所地址	□变化□未变化	
		行业类别	□变化□未变化	
		生产经营场所中心经度	□变化□未变化	
		生产经营场所中心纬度	□变化□未变化	
		统一社会信用代码	□变化□未变化	
		技术负责人	□变化□未变化	
		联系电话	□变化□未变化	
		所在地是否属于重点区域	□变化□未变化	
		主要污染物类别及种类	□变化□未变化	
		大气污染物排放方式	□变化□未变化	
		废水污染物排放规律	□变化□未变化	
		大气污染物排放执行标准名称	□变化□未变化	
水污染物排放执行标准名称	□变化□未变化			
设计生产能力	□变化□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、污染物及污染治理设施	废气	①污染治理设施 (自动生成)	污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				污染治理设施工艺	<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	
			②污染治理设施 (自动生成)	污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				污染治理设施工艺	<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		
		废水	①污染物治理设施 (自动生成)	污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				污染治理设施工艺	<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	
			②污染物治理设施 (自动生成)	污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				污染治理设施工艺	<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	①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	
		②排放口（.....）	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>b</sup>	名称	具体情况	备注 <sup>a</sup>
1	主要原料			
2	主要辅料			

续表

序号	记录内容 <sup>b</sup>	名称	具体情况	备注 <sup>a</sup>
3	燃料消耗			
4	最终产品产量			
5	运行时间	正常运行时间 (h)		
		非正常运行时间 (h)		
		停产时间 (h)		
		.....		
		.....		
		.....		
		.....		
6	全年生产负荷 (%) <sup>c</sup>			
7	污染治理设施计划投资情况 (执行报告周期如涉及)	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		
注: <sup>a</sup> 如与许可证载明事项不符的, 在备注中说明变化情况及原因; <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; <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				
2				
3				
4				
5				
6				

注：<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；配合生态环境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、配合生态环境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) 污染治理设施正常运转信息

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治理措施运行情况，应按照附录 C 中表 C.5 内容进行填写。

表 C.5 主要排放口污染治理设施正常情况汇总表

污染治理设施类别	污染治理设施编号（自动生成）	运行参数	数量	单位	备注

					.....
					.....

(2) 污染治理设施异常运转信息

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 污染治理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	污染治理 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）	
.....	.....	.....		.....										
.....	.....	.....		.....										

注：<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						
			.....										
.....			.....										

注：<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.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）	
.....	.....	.....		.....										
.....	.....	.....												

注：<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。

### 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、污染治理措施运行管理信息、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生态环境主管部门检查要求。

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、特殊时段废气、废水、固体废物分别填写排放量报表，内容应按照附录 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

排放口名称	排放口编码	污染物	年许可排放量 (t)	报告期实际排放量 (t)	报告期
		SO <sub>2</sub>			月/季度/年

		NO <sub>x</sub>			
		颗粒物			
		.....			
全厂合计					

表 C.12 特殊时段废气排放量报表

	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
全厂合计		自动生成		自动生成	
		自动生成		.....	
		.....		.....	
	.....			自动生成	
	.....			.....	

表 C.13 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
企业废水总排放口	自动生成	自动生成		
	.....	.....		



表 C.14 固体废物实际排放量报表

固体废物类别	固体废物代码	固体废物名称	许可排放量(t)	产生、暂存、利用、处置数量(t)						实际排放量(t)	备注
				产生量	厂内暂存	自行利用	委托利用	自行处置	委托处置		
自动生成	自动生成	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自动监测小时均值报表

日期	时间	排放口编号	超标污染物种类	排放浓度(折标)(mg/m <sup>3</sup> )	超标原因说明
					启动、故障等

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	超标污染物种类	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、数量等缴纳排污费（环境保护税）的情况。环境保护税缴纳信息填报内容参见附录中 C.17。

表 C.17 环境保护税缴纳情况表

序号	时间	污染类型	污染物种类	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)	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**

说明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无机化学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分析。