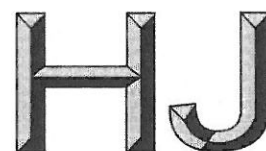


附件 6



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

电子工业

Technical specification for application and issuance of pollutant
permit - Electronics industry

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□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 排污单位基本情况填报要求	3
5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法	20
6 可行技术要求	22
7 自行监测管理要求	26
8 环境管理台账记录与执行报告编制要求	29
9 实际排放量核算方法	32
10 合规判定方法	34
附录 A（资料性附录） 环境管理台账记录参考表	37
附录 B（资料性附录） 排污许可证执行情况表格形式	42

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》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，指导电子工业排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

本标准规定了电子工业排污单位基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算和合规判定的方法，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，提出了电子工业排污单位污染防治可行技术要求。

本标准附录 A、附录 B 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：中国电子工程设计院有限公司、中国环境科学研究院、中国电子信息行业联合会、生态环境部环境规划院、北京市环境保护科学研究院。

本标准生态环境部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

排污许可证申请与核发技术规范 电子工业

1 适用范围

本标准规定了电子工业排污许可证申请与核发的排污单位基本情况填报要求、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，提出了电子工业污染防治可行技术要求。

本标准适用于指导电子工业排污单位填报《排污许可证申请表》及网上填报相关申请信息，同时适用于指导核发部门审核确定电子工业排污单位排污许可证要求。

本标准适用于电子工业排污单位排放大气污染物、排放水污染物和产生工业固体废物的排污许可管理。

电子工业排污单位中，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）的生产设施或排放口，适用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953）；执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900）的电镀设施或排放口，适用《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855）。

本标准未做出规定但排放大气污染物、水污染物和国家规定的有毒有害污染物的电子工业排污单位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/T 4754 国民经济行业分类

GB 8978 污水综合排放标准

GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法

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 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 21900 电镀污染物排放标准

GB 5085 危险废物鉴别标准

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（SO₂、NO_x、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/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 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）
HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
HJ 450 清洁生产标准 印制电路板制造业
HJ 493 水质 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 608 排污单位编码规则
HJ 630 环境监测质量管理技术导则
HJ 732 固定污染源废气挥发性有机物的采样 气袋法
HJ 819 排污单位自行监测技术指南 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）
《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）
《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）
《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号）
《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

电子工业排污单位 Electronics industry pollutant emission unit

生产计算机、电子器件、电子元件及电子专用材料、其他电子设备的排污单位。

3.2

计算机制造排污单位 Computer manufacturing pollutant emission unit

生产计算机整机、计算机零部件、计算机外围设备、工业控制计算机及系统、信息安全设备以及其他计算机的排污单位。

3.3

电子器件制造排污单位 Electronic device products pollutant emission unit

生产电子真空器件、半导体分立器件、集成电路、显示器件、半导体照明器件、光电子器件以及其他电子器件的排污单位。

3.4

电子元件制造排污单位 Electronic component products pollutant emission unit

生产电阻电容电感元件、电子电路、敏感元件及传感器、电声器件及零件以及其他电子元件的排污单位。

3.5

电子专用材料制造排污单位 Special electronic material products pollutant emission unit

生产用于电子元器件、组件及系统制备的专用电子功能材料、互联与封装材料、工艺与辅助材料的排污单位。

3.6

其他电子设备制造排污单位 Other electronic terminal products pollutant emission unit

生产电子（气）物理设备（消声器、噪音与振动控制材料及元件、电子快译通、电子记事本、电子词典、电子（气）加速器、临近卡及签、电子白板等）以及其他未列明的电子设备的排污单位。

3.7

许可排放限值 Permitted emission limits

指排污许可证中规定的允许排污单位排放的污染物最大排放浓度和排放量。

3.8

特殊时段 Special periods

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

4 排污单位基本情况填报要求

4.1 基本原则

排污单位应按照本标准要求，在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。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生态环境地方性法规，增加需要在排污许可证中载明的内容，并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。

排污单位基本情况应当按照实际情况填报，排污单位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

排污单位的基本信息应填报申报单位名称、是否需要整改、排污许可管理类别、邮政编码、行业类别、是否投产、投产日期、生产经营场所中心经度、生产经营场所中心纬度、所在地是否属于环境敏感区（如大气重点控制区域、总磷总氮控制区等）、所属工业园区名称、环境影响评价批复文件及文号（备案编号）、地方人民政府对违规项目的认定或备案文件及文号、主要污染物总量控制指标分配计划文件及文号，颗粒物总量指标（t/a）、氮氧化物总量指标（t/a）、挥发性有机物总量指标（t/a）、化学需氧量总量指标（t/a）、氨氮总量指标（t/a）、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

选择所属行业类别，生产计算机整机、计算机零部件、计算机外围设备、工业控制计算机及系统、信息安全设备、其他计算机等排污单位应选择计算机制造（国民经济代码 C391），生产电子真空器件、半导体分立器件、集成电路、显示器件、半导体照明器件、光电子器件等的排污单位应选择电子器件制造（国

国民经济代码 C397)，生产电阻电容电感元件、电子电路、敏感元件及传感器、电声器件及零件、电子专用材料等的排污单位应选择电子元件及电子专用材料制造（国民经济代码 C398），生产其他电子设备的排污单位应选择其他电子设备制造（国民经济代码 C399）。

按照所属行业类别，填报主要产品、主要生产单元名称、主要工艺名称、生产设施名称、生产设施编号、设施参数、产品名称、生产能力、计量单位、设计年生产时间及其他。

以下 4.3.2~4.3.6 为必填项，4.3.7 为选填项。

4.3.2 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

排污单位按照不同的产品分别选择表 1 填写主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数等内容。

表 1-1 计算机制造及其他电子设备制造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
计算机及其他电子设备制造	电路板三防涂覆生产线	涂覆	涂覆机	涂覆速度 (mm/min)
	机箱/机壳喷漆生产线	喷漆	喷漆设备	喷漆量 (L/min)
		烘干	烘干设备	烘干速度 (台/min)
	注塑生产线	注塑	注塑机	注塑量 (kg/min)

注：表中未列明的生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数，排污单位按实际生产自行填写，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填。

表 1-2 电子器件制造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
电子真空器件制造	零件处理	清洗	清洗机	清洗剂量 (L/h)
	表面涂覆	黑化	气体黑化炉	处理量 (个/h)
		有机涂覆	涂覆机	镀膜速度 (个/h)
半导体分立器件、集成电路、半导体照明器件、光电子器件制造	清洗	清洗	清洗机	清洗剂量 (L/h)
	薄膜制备	化学气相沉积	化学气相沉积设备	镀膜速度 (片/h)
	光刻	涂布	涂胶机	涂胶速度 (片/h)
		曝光	光刻机	光刻速度 (片/h)
		显影	显影机	显影速度 (片/h)
	刻蚀	刻蚀	刻蚀机	刻蚀速度 (片/h)
	封装	引脚电镀	电镀设备	电镀速度 (个/min)
		塑封+烘烤	塑封压机、烤箱	处理量 (个/h)
显示器件制造	阵列	清洗	清洗机	清洗剂量 (L/h)
		化学气相沉积	化学气相沉积设备	镀膜速度 (片/h)
		涂胶	涂胶机	涂胶速度 (片/h)
		光刻	光刻机	光刻速度 (片/h)
		显影	显影机	显影速度 (片/h)
		刻蚀	刻蚀机	刻蚀速度 (片/h)
		剥离	剥离设备	处理量 (片/h)
	彩膜	清洗	清洗机	清洗剂量 (L/h)
		涂胶	涂胶机	涂胶速度 (片/h)
		光刻	光刻机	光刻速度 (片/h)
		显影	显影机	显影速度 (片/h)
		再生	再生剥离设备	处理量 (片/h)
	成盒	清洗	清洗机	清洗剂量 (L/h)

主要生产单元		主要工艺	生产设施	设施参数
		封框涂胶	封框涂胶机	涂胶速度 (片/h)
	蒸镀	掩模版清洗	清洗机	清洗剂量 (L/h)
		化学气相沉积	化学气相沉积设备	镀膜速度 (片/h)
	模组	剥离	剥离机	剥离液剂量 (L/h)

注：表中未列明的生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数，排污单位按实际生产自行填写，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填。

表 1-3 电子元件制造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
电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件制造	原料系统	开料、修边、机砂	机床	开料量 (m ² /h)
	涂覆	涂覆	涂覆机	涂覆速度 (只/min)
	印刷	印刷	丝网印刷机	印刷速度 (只/min)
	烘干/烧结	烘干/烧结	烘干/烧结炉	烧结速度 (只/h)
	研磨	研磨	研磨机	研磨速度 (只/h)
	点胶	点胶	点胶机	点胶速度 (只/min)
	成型	注塑	注塑机	注塑速度 (只/min)
电子电路制造	原料系统	开料	剪板机	开料量 (m ² /h)
	内层制作	表面清洗	内层磨板机、喷砂机	磨板速度 (m ² /h)
		涂覆	涂覆机	涂覆速度 (m ² /h)
		显影蚀刻	显影机	显影速度 (m ² /h)
			蚀刻机	蚀刻速度 (m ² /h)
	层压制作	棕化氧化	棕化线	棕化速度 (m ² /h)
	钻孔、成型	打靶	打靶机	打靶速度 (m ² /h)
		钻孔	钻机	钻孔速度 (孔/h)
		成型	成型机	成型速度 (m ² /h)
	电镀	孔金属化 (化学沉铜)	沉铜线	沉铜速度 (m ² /h)
		板面电镀	电镀设备	电镀速度 (m ² /h)
		图形电镀	电镀设备	电镀速度 (m ² /h)
		去膜蚀刻	蚀刻机	蚀刻速度 (m ² /h)
	外层制作	表面清洗	喷砂机	磨板速度 (m ² /h)
		外线显影	显影机	显影速度 (m ² /h)
		外线蚀刻	蚀刻机	蚀刻速度 (m ² /h)
	阻焊制作	丝印阻焊	丝印机	丝印速度 (m ² /h)
		阻焊曝光	曝光机	曝光速度 (m ² /h)
		阻焊显影	显影机	显影速度 (m ² /h)
	表面处理	表面处理	喷锡设备/沉金设备	喷锡/沉金速度 (m ² /h)

注：表中未列明的生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数，排污单位按实际生产自行填写，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填。

表 1-4 电子专用材料制造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
电子功能材料	刻蚀	刻蚀	刻蚀机	刻蚀速度 (只/h)
	电蚀	电蚀	腐蚀机	电蚀速度 (kg/h)
互联与封装材料	合成与配置	合成与配置	反应釜	熟化时间 (h)
	上胶	上胶	上胶机	车速 (m/min)
	烘干	烘干	烘干机	烘干速度 (台/min)

主要生产单元		主要工艺	生产设施	设施参数
	清洗	清洗	清洗机	清洗量 (kg/min)
	去离子	去离子	去离子机	去除速度 (kg/h)
工艺与辅助材料	配料	投料、混合	熔化坩埚	处理量 (kg/h)
	粉碎	粉碎	粉碎机	处理量 (kg/h)
	研磨	研磨	磨砂机、三辊研磨机	处理量 (kg/h)

注：表中未列明的生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数，排污单位按实际生产自行填写，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填。

表 1-5 排污单位公用工程、辅助工程、储运工程设施及设施参数表

主要单元		生产设施	设施参数
公用工程	供水系统	纯水制备与供应设施	处理水量 (m ³ /h)
		软化水制备与供应设施	
辅助工程	污水处理系统	车间废水处理设施	设计处理能力 (m ³ /h)
		厂区废处理设施	
	废气处理系统	废气处理系统	
储运工程	储存系统	化学品库	建筑面积 (m ²) 存储量 (t, m ³)
		化学品供应站	
		特气站	
		危险品库	建筑面积 (m ²) 存储能力 (t, m ³)
		危废暂存场所	
一般固废暂存场所			

注：表中未列明的主要单元、生产设施及设施参数，排污单位按实际生产自行填写，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填。

4.3.3 生产设施编号

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

4.3.4 产品名称

计算机整机、计算机零部件、计算机外围设备、工业控制计算机及系统、信息安全设备、其他计算机；电子真空器件、半导体分立器件、集成电路、显示器件、半导体照明器件、光电子器件、其他电子器件；电阻电容电感元件、电子电路、敏感元件及传感器、电声器件及零件、电子专用材料、其他电子元件；其他电子设备。

4.3.5 生产能力及计量单位

生产能力为主要产品设计产能，不包括国家或地方人民政府予以淘汰或取缔的产能。

计算机整机、计算机零部件、计算机外围设备、工业控制计算机及系统、信息安全设备、其他计算机的单位为台（套、个）/a；电子真空器件、半导体分立器件、集成电路、显示器件、半导体照明器件、光电子器件、其他电子器件的单位为片（个）/a；电阻电容电感元件、敏感元件及传感器、电声器件及零件的单位为万只/a，电子电路的单位为 m²/a，电子专用材料的单位为千克（只）/a；其他电子设备的单位为台（套、个）/a。

4.3.6 设计年生产时间

按环境影响评价文件及审批或者地方人民政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。若文件中不明确生产时间，则按实际生产时间填报。

4.3.7 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填写。

4.4 主要原辅材料及燃料

4.4.1 一般原则

原辅材料及燃料应填报与产排污相关的主要原辅材料及燃料种类、设计年使用量及计量单位；原辅材料中有毒有害成分及占比；燃料成分，包括灰分、硫分、挥发分、水分、热值；其他。

4.4.2 主要原辅料及燃料种类

主要原辅料：排污单位主要原辅料见表2，燃料包括油、天然气、电及其他。

表 2-1 计算机及其他电子设备排污单位主要原辅料

主要生产单元	类别	名称	单位
计算机及其他电子设备制造	原料	HIPS 颗粒、ABS 颗粒、其他	t/a
	辅料	油墨、油漆、固化剂、稀释剂、电镀剂、清洗剂、其他	t/a
注：适用于有喷漆和电镀工艺的排污单位，表中未列明的原辅材料，排污单位按实际生产自行填写，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填。			

表 2-2 电子器件制造排污单位主要原辅料

主要生产单元	类别	名称	单位
电子真空器件	原料	阴极贵金属、荧光粉、其他	t/a
	辅料	硫酸、氢氧化钠、活性炭、其他	t/a
半导体分立器件、集成电路、半导体照明器件、光电子器件制造	原料	衬底、金属靶材、其他	t/a
	辅料	光刻胶、清洗液、稀释剂、显影液、刻蚀液、剥离液、特气、其他	t/a
显示器件	原料	衬底、金属靶材、其他	t/a
	辅料	光刻胶、清洗液、显影液、稀释剂、刻蚀液、剥离液、特气、其他	t/a
注：表中未列明的原辅材料，排污单位按实际生产自行填写，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填。			

表 2-3 电子元件制造排污单位主要原辅料

主要生产单元	类别	名称	单位
电阻电容电感元件、敏感元件及传感器、电声器件及零件	原料	铝箔、喷金锌丝、银粉、靶材、其他	kg/a
	辅料	光刻胶、稀释剂、电解液、脱模剂、环氧胶、清洗剂、油漆、其他	kg/a L/a
电子电路	原料	覆铜板、铜箔、铜球、镍片、锡条、挠性基材、其他	kg/a L/a
	辅料	硫酸铜、硝酸银、金氰化钾、氨基磺酸镍、定影液、油墨、退膜液、蚀刻液、沉铜液、氨水、其他	kg/a L/a
注：表中未列明的原辅材料，排污单位按实际生产自行填写，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填。			

表 2-4 电子专用材料制造排污单位主要原辅料

主要生产单元	类别	名称	单位
电子功能材料	原料	单晶硅棒、氯化铝、石英、电子铝光箔、其他	kg/a
	辅料	研磨液、刻蚀液、清洗液、电解液、其他	kg/a L/a
互联与封装材料	原料	铜、环氧树脂、玻璃纤维布、其他	kg/a
	辅料	氯化钾、双氰胺、丙二醇单甲醚、丙酮、甲醇、三氧化二锑、四溴双酚 A、七水硫酸锌、六水硫酸钴、酒石酸、羟乙基纤维素、其他	kg/a L/a
工艺及辅助材料	原料	石英、硼砂、其他	kg/a
	辅料	乙基纤维素、其他	kg/a

注：表中未列明的原辅材料，排污单位按实际生产自行填写，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填。

4.4.3 设计年使用量及计量单位

设计年使用量为与产能相匹配的原辅料及燃料年使用量。

主要原辅料设计年使用量的计量单位见表 2，燃料计量单位分别为 t/a，万 t/a，Nm³/a。

4.4.4 主要原辅料有毒有害成分及占比

有毒有害成分在主要原辅料中的成分占比，应按设计值或上一年生产实际值填写，原辅料中不含有毒有害物质或元素的可不填写。

4.4.5 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填写。

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名称、主要污染物种类、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、排放口设置是否符合要求、排放口类型。

废水产排污环节、主要污染物及污染治理设施包括废水类别、主要污染物种类、污染治理设施、排放去向、排放方式、排放规律、排放口编号及名称、排放口设置是否符合要求、排放口类型。

以下“4.5.2.1~4.5.2.4”为必填项。

4.5.2 废气

4.5.2.1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施

排污单位的废气主要产污环节名称、主要污染物种类、排放形式及污染治理设施填报内容见表3。表中未列明的其他生产设施、废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施由排污单位自行填写。排污单位根据生产工艺流程填写生产设施、废气产污环节、主要污染物种类、排放形式及污染治理设施，无相应工艺环节的可不填写。

表 3-1 计算机制造及其他电子设备制造排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

生产单元		生产设施	废气产污环节名称	主要污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
计算机及其他电子设备制造	电路板三防涂覆生产线、注塑生产线	涂覆机、注塑机	涂覆、注塑	挥发性有机物	有组织	活性炭吸附、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	一般排放口
	机箱/机壳喷漆生产线	喷漆设备、烘干设备	喷漆、烘干	挥发性有机物	有组织	水帘柜+喷淋塔+光氧化、水帘柜+喷淋塔+光氧化+活性炭吸附、其他		一般排放口

表 3-2 电子器件制造排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

生产单元		生产设施	废气产污环节名称	主要污染物种类	排放方式	污染治理设施		排放口类型
						污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
电子真空器件制造	零件处理、表面涂覆	清洗机、涂覆机	清洗、有机涂覆	挥发性有机物	有组织	活性炭吸附、吸附+热氧化、蓄热燃烧、其他	□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关材料	一般排放口
		气体黑化炉	黑化	颗粒物、氮氧化物	有组织	布袋除尘技术、其他		一般排放口
半导体分立器件、集成电路、半导体照明器件、光电子器件制造	清洗、光刻、封装	清洗机、光刻机、显影机、涂胶机、塑封压机、烤箱	有机溶剂清洗、光刻、塑封+烘烤	挥发性有机物	有组织	吸附+热氧化、其他		一般排放口
	清洗、刻蚀、薄膜制备	清洗机、刻蚀机、化学气相沉积设备	酸洗、刻蚀	氮氧化物	有组织	碱液喷淋洗涤吸收、其他		一般排放口
显示器件制造	阵列、彩膜、成盒、模组、蒸镀	清洗机、光刻机、显影机、涂胶机、剥离设备	清洗、光刻、剥离、掩模版清洗	挥发性有机物	有组织	吸附+热氧化、其他		一般排放口
		清洗机、刻蚀机	刻蚀	氮氧化物	有组织	碱液喷淋洗涤吸收、其他		一般排放口

表 3-3 电子元件制造排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污节点名称	主要污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	
					污染治理措施名称及工艺	是否为可行性技术		
电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件制造	原料系统	机床	开料、修边、机砂	颗粒物	有组织	袋式除尘、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	一般排放口
	涂覆	涂覆机	表面涂覆	挥发性有机物	有组织	活性炭吸附、吸附+热氧化、蓄热燃烧、其他		一般排放口
	印刷	印刷机	丝网印刷					
	烘干/烧结	烘干/烧结机	烘干/烧结					
	研磨	研磨机	研磨					
	点胶	注胶机、点胶机	注胶					
	成型	注塑机	成型					
电子电路制造	原料系统、钻孔、成型	剪板机、打靶机、钻机、成型机	开料、钻孔、成型	颗粒物	有组织	袋式除尘、滤筒除尘、其他	一般排放口	
	内层制作	内层磨板机、喷砂机	表面清洗	氮氧化物	有组织	碱液喷淋洗涤吸收、其他	一般排放口	
		蚀刻机、闪蚀设备	酸性蚀刻					
	层压制作	氧化设备	氧化					
	外层制作	喷砂机	表面清洗					
		蚀刻机	酸性蚀刻					
	表面处理	喷锡设备/沉金设备	表面处理					
内层制作	涂布机	涂覆	挥发性有机物	有组织	活性炭吸附、生物滤池、吸附+热氧化、蓄热燃烧、其他	一般排放口		
阻焊制作	丝印机	阻焊						

表 3-4 电子专用材料制造排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

生产单元		生产设施	废气产污节点名称	主要污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	
						污染治理措施名称及工艺	是否为可行性技术		
电子功能材料	刻蚀	刻蚀机	刻蚀	氮氧化物	有组织	碱液喷淋洗涤吸收、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	一般排放口	
	电蚀	腐蚀机	铝箔腐蚀						
互 联 与 封 装 材 料	合成与配置	反应釜	树脂合成与胶液配置	挥发性有机物	有组织	活性炭吸附、吸附+热氧化、蓄热燃烧、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	一般排放口
	上胶与烘干	上胶机、烘干机	上胶与烘干						
	清洗	清洗机	清洗	氮氧化物	有组织	碱液喷淋洗涤吸收、其他			一般排放口
去离子	去离子机	去离子							
工艺与辅助材料	配料	熔化坩埚	投料、混合	颗粒物	无组织	/	<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		/
	粉碎	粉碎机	粉碎	颗粒物	有组织	布袋除尘、其他			一般排放口
	研磨	磨砂机、三辊研磨机	研磨	挥发性有机物	有组织	活性炭吸附、其他		一般排放口	
					无组织	/		/	

4.5.2.2 污染治理设施、有组织排放口编号

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，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

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

4.5.2.3 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号），以及电子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。地方有更严格排放标准要求的，从其规定。

4.5.2.4 排放口类型

电子工业排污单位的废气排放口均一般排放口，详见表 3。

4.5.3 废水

4.5.3.1 废水类别、污染物种类及污染治理设施

排污单位的废水类别、污染物种类及污染治理设施填报内容见表 4。

表 4-1 计算机及其他电子设备排污单位废水类别、主要污染物种类、污染治理设施、排放口类型以及总量控制污染物项目一览表

主要生产单元	废水类别	主要污染物种类	污染治理设施		对应排放口	排放口类型	总量控制污染物项目
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术			
计算机及其他电子设备	金属废水 ⁽¹⁾	总铜、总锌、总铅、总铬、六价铬、总镍、总银	化学沉淀法、化学法+膜分离法、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	生活污水	化学需氧量、氨氮	生化法、其他	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	/	/	/
	厂内污水综合处理设施出水	化学需氧量、氨氮、总铜、总锌、总铅、总铬、六价铬、总镍、总银	/		废水总排口	一般排放口	/

注：⁽¹⁾适用于有电镀工艺且不执行电镀工业排放标准的计算机及其他电子设备排污单位，由排污单位根据废水类别确定控制污染物许可排放浓度的污染物项目。

表 4-2 电子器件排污单位废水类别、主要污染物种类、污染治理设施、排放形式、对应排放口、排放口类型以及总量控制污染物项目一览表

主要生产单元	废水类别	主要污染物种类	污染治理设施		对应排放口	排放口类型	总量控制污染物项目
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术			
电子真空器件制造	金属废水	总铅、总镉、总铬、总镍、总银	化学沉淀法、化学法+膜分离法、其他	□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	车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	含六价铬废水	六价铬	化学还原法、电解法、其他		车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	生活污水	化学需氧量、氨氮	/		/	/	/
	厂内综合污水处理设施出水	化学需氧量、氨氮、总锌、总铅、总镉、总铬、六价铬、总镍、总银	/		废水总排口	一般排放口	/
半导体分立器件、集成电路、半导体照明器件、光电子器件制造	金属废水	总铅、总镉、总铬、总镍、总银	化学沉淀法、化学法+膜分离法、其他		车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	含六价铬废水	六价铬	化学还原法、电解法、其他		车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	含砷废水	总砷	化学沉淀法、其他		车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	含氟废水	氟化物	化学沉淀法、其他		/	/	/
	含铜废水	总铜	化学沉淀法、其他		/	/	/
	有机废水	化学需氧量、氨氮	生化法、其他		/	/	/
	生活污水	化学需氧量、氨氮	/		/	/	/
	厂内综合污水处理设施出水	化学需氧量、氨氮、总铜、总锌、总铅、总镉、总铬、总砷、总镍、总银	/		废水总排口	一般排放口	/
显示器件制造	金属废水	总银	混凝沉淀+离子交换法、其他		车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	含磷废水	总磷	化学沉淀法、生化法、其他	/	/	/	
	含氟废水	氟化物	化学沉淀法、其他	/	/	/	
	彩膜废水	化学需氧量、氨氮	絮凝沉淀法、其他	/	/	/	
	有机废水	化学需氧量、氨氮等	厌氧/好氧生物法、其他	/	/	/	
	生活污水	化学需氧量、氨氮等	/	/	/	/	
	厂内污水综合处理设施出水	化学需氧量、氨氮、总银等	/	废水总排口	一般排放口	/	

注：由排污单位根据废水类别确定控制污染物许可排放浓度的污染物项目。

表 4-3 电子元件排污单位废水类别、主要污染物种类、污染治理设施、排放形式、对应排放口、排放口类型以及总量控制污染物项目一览表

主要生产单元	废水类别	主要污染物种类	污染治理设施		对应排放口	排放口类型	总量控制污染物项目
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术			
电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件制造	金属废水	总铅、总镍、总银	化学沉淀法、化学法+膜分离法、其他	□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关材料	车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	含砷废水	总砷	化学沉淀法、其他		车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	含铜废水	总铜	化学沉淀法、其他		/	/	/
	有机废水	化学需氧量、氨氮	生化法、其他		/	/	/
	生活污水	化学需氧量、氨氮	/		/	/	/
	厂内综合污水处理设施出水	化学需氧量、氨氮、总铜、总铅、总砷、总镍、总银	/		废水总排口	一般排放口	/
电子电路制造	含氰废水	总氰、总镍、总银	碱性氯化法、双氧水氧化法、其他	□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关材料	/	/	/
	含镍废水	离子态镍、络合镍	化学沉淀法、离子交换法、反渗透法、其他		车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	有机废水	化学需氧量、氨氮	酸析法+Fenton 氧化法、酸析法+微电解法、其他		/	/	/
	络合铜废水	络合铜、硝态氮、化学需氧量	物理化学法（破络+沉淀）		/	/	/
	铜氨废水	络合铜、氨氮	折点加氯法、选择性离子交换法、磷酸铵镁脱氮法、其他		/	/	/
	含铜废水	铜离子	化学沉淀法、其他		/	/	/
	生活污水	化学需氧量、氨氮	/		/	/	/
	厂内污水综合处理设施出水	化学需氧量、氨氮、总铜、总铅、总镍、总银	生化法（厌氧+缺氧+好氧）		废水总排口	主要排放口 ⁽¹⁾ 一般排放口	化学需氧量、氨氮 /
注： ⁽¹⁾ 适用于重点管理的排污单位。							
注：由排污单位根据废水类别确定控制污染物许可排放浓度的污染物项目							

表 4-4 电子专用材料排污单位废水类别、主要污染物种类、污染治理设施、排放形式、对应排放口、排放口类型以及总量控制污染物项目一览表

主要生产单元	废水类别	主要污染物种类	污染治理设施		对应排放口	排放口类型	总量控制污染物项目
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术			
电子专用材料	金属废水	总铅、总镉、总铬、六价铬、总镍、总银	化学沉淀法、化学法+膜分离法、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	车间或生产设施排放口	一般排放口	/
	含铜废水	总铜	化学沉淀法、其他	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	/	/	/
	有机废水	化学需氧量、氨氮等	生化法、其他		/	/	/
	生活污水	化学需氧量、氨氮	/		/	/	/
	厂内污水综合处理设施出水	化学需氧量、氨氮、总铜、总锌、总砷、总铅、总镉、总铬、六价铬、总镍、总银等	/		废水总排口	一般排放口	/

注：由排污单位根据废水类别确定控制污染物许可排放浓度的污染物项目。

4.5.3.2 排放去向及排放规律

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；车间废水处理设施；厂内生产废水处理设施；厂内综合污水处理设施；直接进入江河、湖、库等水环境；直接进入海域；进入城市下水道（在进入江河、湖、库）；进入城市下水道（再进入海域）；进入城市污水处理厂；进入工业废水集中处理设施；进入其他单位；其他。

当废水直接或间接进入环境水体时填写排放规律，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。

4.5.3.3 污染治理设施、排放口编号

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，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

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

4.5.3.4 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）以及排污单位执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报废水排放口设置是否符合规范化要求。

4.5.3.5 排放口类型

电子工业排污单位废水主要排放口与一般排放口划分如表 4 所示。

重点管理的电子电路排污单位的生产废水总排口为主要排放口。

其他废水排放口均为一般排放口。

4.5.4 工业固体废物

4.5.4.1 产污环节

排污单位的主要的固体废物产生环节及名称见表 5。

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，不能判定的依据 GB5085.1~GB5085.7 和 HJ/T 298 进行鉴别后确定。

表 5-1 计算机及其他电子设备排污单位固体废物产生环节及名称一览表

生产单元	产生环节	废物名称	主要成分
计算机及其他电子设备制造	通孔插装	废弃电子元器件	废弃电子元器件
	PCB 混装生产线	废线路板	废线路板
	喷涂	废涂料、废溶液、油性漆渣	废涂料、废溶液、油性漆渣等

表 5-2 电子器件排污单位固体废物产生环节及名称一览表

生产单元	产生环节	废物名称	主要成分
电子器件制造	湿法刻蚀	氢氟酸废液	废氢氟酸
		废刻蚀液	刻蚀液
	光刻（涂布、曝光）	废有机溶剂	异丙醇、丙酮、废光刻胶及稀释剂、废显影液
	显影	废显影液	显影液
	铜制程	废硫酸铜溶液	硫酸铜
	剥离	废剥离液	剥离液
	废水处理设施	含氟污泥	氟化钙、磷酸钙
		含磷污泥	磷酸钙
		彩膜污泥	无机物
		有机污泥	有机物
		含铜污泥	铜
	废气处理设施	废离子交换树脂	镍、锡、其他金属
		废吸附剂	砷、磷、硼
	废活性炭	废活性炭	

表 5-3 电子元件排污单位固体废物产生环节及名称一览表

生产单元	产生环节	废物名称	主要成分
电子元件	裁剪、切边、钻孔、成型	边角料	含铜和树脂粉末
	湿法刻蚀*	废弃酸液	酸液
		废刻蚀液	刻蚀液
	阻焊*	废油墨	油墨
	干膜防焊*	废底片	报废底片
	层压*	棕(黑)化废液	铜硫酸、硫酸、缓蚀剂
	电镀*	电镀废液	电镀废液
	热风整平*	锡渣	含废锡合金
	检测、包装	废线路板*	树脂、铜、镍、金、银、锡等
		其他废电子元件产品	其他废电子元件产品
污水处理*	污泥	含铜、镍、铬等	
废气处理	废活性炭	活性炭、有机物等	

注：*适用于电子电路排污单位。

表 5-4 电子专用材料排污单位固体废物产生环节及名称一览表

生产单元	产生环节	废物名称	主要成分
电子专用材料	清洗、萃取、吸附过滤	废有机溶剂	清洗剂、萃取剂、废活性炭
	研磨	废矿物油	废矿物油、油泥、润滑油

4.5.4.2 固体废物类别

包括一般工业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、处置和转移等。固体废物去向包括自行暂存、自行利

用、自行处置和转移，转移包括排污单位委托有能力、有资质单位进行焚烧、填埋、资源化利用或综合利用等。

贮存，指排污单位自建固体废物存储设施。固体废物存储设施名称有一般固体废物暂存设施、危险废物暂存设施。

利用，指排污单位自身利用和委托利用。自身利用指对固体废物进行物理、化学处理后，作为生产原料重新回用于工艺生产。委托利用指委托有能力单位利用或委托有资质单位综合利用。

处置，包括自行处置和委托处置。自行处置，通过采取一定的物理、化学方法对固体废物进行处理，以达到减量的目的。委托处置指委托有能力单位处置（如一般工业固体废物送工业垃圾填满场填满）或委托有资质单位对危险废物进行焚烧、填满。

4.6 图件要求

包括生产工艺流程图（包括全厂、电镀车间、喷涂车间）、厂区总平面布置图、雨水和污水管网平面布置图。

生产工艺流程图应至少包括主要生产设施（设备）、原辅材料及燃料的流向、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、有组织废气排放源、污水处理设施、危险废物暂存仓库等内容，同时注明厂区运输路线等。

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

5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

5.1 排放口及执行标准

5.1.1 废气排放口及执行标准

废气排放口应填报排放口地理坐标、排气筒高度、国家或地方污染物排放标准及承诺更加严格的排放限值。

5.1.2 废水排放口及执行标准

废水直接排放口应填报排放口地理坐标、排放规律、对应入河排污口名称及编码、受纳自然水体信息、汇入受纳自然水体处的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、排放规律、受纳污水处理厂信息及执行的国家或地方污染物排放标准，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

5.2 许可排放限值

5.2.1 一般原则

许可排放限值包括污染物许可排放浓度和许可排放量。许可排放量包括年许可排放量和特殊时段许可排放量。年许可排放量是指允许排污单位连续生产 12 个月排放的污染物最大排放量，同时适用于考核自然年的实际排放量。核发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有组织一般排放口许可排放浓度，厂界监控点确定无组织许可排放浓度。一般排放口和无组织废气不许可排放量。

对于水污染物，以排放口为单位确定主要排放口许可排放浓度和排放量，一般排放口仅许可排放浓度。单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向，不许可浓度和排放量。

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

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、环境影响评价文件批复中确定的总量控制指标、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。

排污单位填报许可排放量时，应在《排污许可证申请表》中写明申请的许可排放量计算过程。排污单位承诺的排放浓度严于本标准要求的，应在排污许可证中载明。

5.2.2 许可排放浓度

5.2.2.1 废气

以产排污环节对应的生产设施或排放口为单位，明确各排放口主要污染物许可排放浓度或速率限值，应依据 GB 16297 确定，待《电子工业污染物排放标准》发布实施后从其规定。

按照国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行大气污染物特别排放限值的区域，应按照规定的行政区域范围、时间，执行相关排放标准的污染物特别排放限值。

企业边界无组织排放废气污染物许可排放浓度应依据 GB 16297 确定，待《电子工业污染物排放标准》发布实施后从其规定。

地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准从严确定许可排放浓度限值。

5.2.2.2 废水

明确各排放口主要污染物许可排放浓度，应依据 GB 8978 确定，待《电子工业污染物排放标准》发布实施后从其规定。

地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准从严确定许可排放浓度限值。

若排污单位生产设施同时生产两种以上产品，且可适用不同排放控制要求或不同行业污染物排放标准时，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值。

按照国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行水污染物特别排放限值的区域，应按照规定的行政区域范围、时间，执行相关排放标准的污染物特别排放限值。

5.2.3 许可排放量

5.2.3.1 废水

应明确化学需氧量、氨氮的许可排放量；位于《“十三五”生态环境保护规划》及原环境保护部正

式发布的文件中规定的总磷、总氮总量控制区域内的电子工业排污单位，还应分别申请总磷及总氮年许可排放量；地方生态环境主管部门另有规定的，从其规定。

年许可排放量依据许可排放浓度、单位产品基准排水量、主要产品产能确定，污染物年许可排放量按照公式(1)进行确定。

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n (Q_i \times S_i \times C_i) \times 10^{-6} \quad (1)$$

式中： $E_{\text{年许可}}$ ——某项污染物年许可排放量，t/a；

n ——产品种类数，无量纲。当只生产一种产品时， $n=1$ ；

Q_i ——第 i 种产品的基准排水量，见表 6；

S_i ——第 i 种产品的产能；

C_i ——第 i 种产品产生某项污染物执行的许可排放浓度限值，mg/L。

表 6 电子电路排污单位基准排水量表

生产单元		产品规格	单位	基准排水量
电子元件	电子电路制造	单面板	m ³ /m ²	0.22
		双面板	m ³ /m ²	0.78
		多层板 (2+n) 层	m ³ /m ²	(0.78+0.39n) ⁽¹⁾
		HDI 板 (2+n) 层	m ³ /m ²	(0.85+0.59n) ⁽¹⁾

注：⁽¹⁾n 为正整数，2+n 用于表达印制电路板层数，如 6 层多层板是 (2+4)，n 为 4。HDI 板层数包含芯板。刚挠板层数应以刚性或挠性的总层数计算，鉴于挠性电路板的特殊性，其基准排水量按本表限值相应增加 35%。

6 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核发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可行技术，且填报的污染物排放设计出口浓度满足许可排放浓度限值要求，原则上认为采取的污染防治设施或措施有能力达到许可排放浓度要求。

对于未采用本标准所列可行技术，排污单位应在申请时提供相关证明材料（如已有污染物排放监测数据；对于国内外首次采用的污染治理技术，还应提供中试数据等说明材料），证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力。

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

待电子工业污染防治可行技术指南发布后，从其规定。

6.2 可行技术要求

6.2.1 废气

电子工业废气治理可行技术参照见表 7。

表 7-1 计算机制造及其他电子设备制造废气污染治理可行技术参照表

生产单元		生产设施	主要污染物种类	可行技术
计算机及其他电子设备制造	电路板三防涂覆生产线、注塑生产线	涂覆机、注塑机	挥发性有机物	活性炭吸附
	机箱/机壳喷漆生产线	喷漆设备、烘干设备	挥发性有机物	水帘柜+喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附

表 7-2 电子器件制造废气污染治理可行技术参照表

生产单元		生产设施	主要污染物种类	可行技术
电子真空器件制造	零件处理、表面涂覆	清洗机、涂覆机	挥发性有机物	活性炭吸附； 吸附+热氧化；蓄热燃烧
		气体黑化炉	颗粒物、氮氧化物	布袋除尘技术
半导体分立器件、集成电路、半导体照明器件、光电子器件制造	清洗、光刻、封装	清洗机、光刻机、显影机、涂胶机、塑封压机、烤箱	挥发性有机物	吸附+热氧化
	清洗、刻蚀、薄膜制备	清洗机、刻蚀机、化学气相沉积设备	氮氧化物	碱液喷淋洗涤吸收
显示器件制造	阵列、彩膜、成盒、模组、蒸镀	清洗机、光刻机、显影机、涂胶机、剥离设备	挥发性有机物	吸附+热氧化
		清洗机、刻蚀机	氮氧化物	碱液喷淋洗涤吸收

表 7-3 电子元件制造废气污染治理可行技术参照表

生产单元		生产设施	主要污染物种类	可行技术
电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件制造	原料系统	机床	颗粒物	袋式除尘、袋式除尘
	涂覆	涂覆机	挥发性有机物	活性炭吸附； 吸附+热氧化；蓄热燃烧
	印刷	印刷机		
	烘干/烧结	烘干/烧结机		
	研磨	研磨机		
	点胶	注胶机、点胶机		
成型	注塑机			
电子电路制造	原料系统、钻孔、成型	剪板机、打靶机、钻机、成型机	颗粒物	袋式除尘
	内层制作	内层磨板机、喷砂机	氮氧化物	碱液喷淋洗涤吸收
		蚀刻机、闪蚀设备		
	层压	氧化设备		
	外层制作	喷砂机		
		蚀刻机		
	表面处理	喷锡设备/沉金设备、镀铜		
内层制作	涂覆机	挥发性有机物	活性炭吸附； 吸附+热氧化；蓄热燃烧	
阻焊制作	丝印机			

表 7-4 电子专用材料制造废气污染治理可行技术参照表

生产单元		生产设施	主要污染物种类	可行技术
电子功能材料	刻蚀	刻蚀机	氮氧化物	碱液喷淋洗涤吸收
	电蚀	腐蚀机		
互联与封装材料	合成与配置	反应釜	挥发性有机物	活性炭吸附； 吸附+热氧化；蓄热燃烧
	上胶与烘干	上胶机、烘干机		
	清洗	清洗机	氮氧化物	碱液喷淋洗涤吸收
	去离子	去离子机		
工艺与辅助材料	粉碎	粉碎机	颗粒物	布袋除尘
	研磨	磨砂机、三辊研磨机	挥发性有机物	活性炭吸附

6.2.2 废水

电子工业排污单位废水可行技术参照见表 8。

表 8 电子工业排污单位废水污染治理可行技术参照表

废水名称	主要污染物	可行技术
含六价铬废水	六价铬	化学还原法、电解法
含砷废水	总砷	化学沉淀法
含镍废水	离子态镍、络合镍	化学沉淀法、离子交换法、反渗透法
含氰废水	总氰、总镍、总银	碱性氯化法、双氧水氧化法
金属废水	总锌、总铅、总镉、总铬、总镍、总银	化学沉淀法
含铜废水	铜离子	化学沉淀法
络合铜废水	络合铜、硝态氮、化学需氧量	物理化学法（破络+沉淀）
铜氨废水	络合铜、氨氮	折点加氯法、选择性离子交换法、磷酸铵镁脱氮法
含氟废水	氟化物	化学沉淀法
彩膜废水	化学需氧量、氨氮	絮凝沉淀法
含磷废水	总磷	化学沉淀法、生化法、膜法
有机废水	化学需氧量、氨氮等	生化法、酸析法+Fenton 氧化法、酸析法+微电解法

6.3 运行管理要求

6.3.1 废气

6.3.1.1 有组织排放

- a) 废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。
- b) 污染治理设施应与产生废气的生产设施同步运行。由于事故或设备维修等原因造成污染治理设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。
- c) 污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。
- d) 污染治理设施正常运行中废气的排放在《电子工业污染物排放标准》发布前应符合 GB 16297、GB 21900 的规定，发布后从其规定；地方有更严格排放标准要求的，从其规定。

6.3.1.2 无组织排放

- a) 挥发性有机物质量占比大于等于 10% 的含挥发性有机物原辅材料，其使用过程（设备维护中

的使用过程除外)应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,且废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统。含挥发性有机物原辅材料的使用过程包括但不限于以下作业:

- 溶剂复配、配胶等;
- (点)胶、喷涂、涂覆、印刷等;
- 光刻、显影、刻蚀、扩散等;
- 研磨、清洗、烘干等。

b) 企业应按照 HJ 944 要求建立台帐,记录含挥发性有机物原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。记录保存期限不得少于三年。

c) 对于重点地区,除满足 a)、b)规定外,实验室若涉及使用含挥发性有机物的化学品进行实验,应使用通风橱(柜)或进行局部气体收集,废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统。

d) 电子工业排污单位的挥发性有机物物料储存控制要求、挥发性有机物物料转移和输送控制要求、设备与管线组件挥发性有机物泄漏控制要求、敞开液面挥发性有机物逸散控制要求、挥发性有机物废气收集处理系统要求,应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》规定。

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 废水

a) 废水污染治理设施应按照国家 and 地方规范进行设计。

b) 由于事故或设备维修等原因造成污染治理设施停止运行时,应立即报告当地生态环境主管部门。

c) 污水处理设施应在满足设计工况的条件下运行,并根据工艺要求,定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护,确保污染治理设施可靠运行。

d) 污染治理设施正常运行中废水的排放在《电子工业污染物排放标准》发布前应符合 GB 8978 的规定,发布后从其规定。

6.3.3 工业固体废物

a) 固态固体废物、液态固体废物和危险废物在专门区域分隔存放,减少固体废物的转移次数,防止发生撒落和混入的情况。

b) 待鉴定废物须按照《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298)和《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~GB5085.7)相关要求进行了取样鉴别,经过鉴定如果属于危险废物,应根据鉴定报告确定的危废类别委托有资质的单位予以妥善处置;经鉴定如果不属于危险废物,则按照一般工业固体废物予以处置。在鉴定结果确定之前,待鉴定废物的收集、储运应按照危险废物进行管理,在鉴定结果确定之后,则按照最终确定的废物类别进行分类管理。

c) 一般工业固体废物暂存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、环境保护图像标志。

d) 危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)相关要求进行了防渗、防

漏、防淋、防风、防火等措施，有效防止临时存放过程中二次污染。

e) 应记录固体废物产生量和去向（贮存、利用、转移）及相应量。

f) 危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。

7 自行监测管理要求

7.1 一般原则

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环节、排放口、污染因子及许可限值等要求，制定自行监测方案，并在《排污许可证申请表》中明确。

待电子工业排污单位自行监测技术指南发布后，排污单位自行监测管理要求从其规定。

2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价批复的排污单位，环境影响评价文件有其他管理要求的应同步完善排污单位自行监测管理要求。有核发权的地方生态环境主管部门可根据环境质量改善需求，增加自行监测管理要求。

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。

7.2 自行监测方案

自行监测方案中应明确排污单位的基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行排放标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制、自行监测信息公开等。对于采用自动监测的排污单位应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；对于未要求开展自动监测的污染物指标，排污单位应填报开展手工监测的污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次；对于 2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价批复的排污单位，排污单位还应按照环境影响评价文件的要求填报周边环境质量监测。

7.3 自行监测要求

7.3.1 监测内容

排污单位应开展自行监测的污染源包括产生有组织废气、无组织废气、生产废水等主要污染源，污染源的监测点位、指标、频次具体见表 9。

排污单位应在申请排污许可证时按照《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）确定固体废物属性。

7.3.2 监测点位

7.3.2.1 废气排放口

各类废气污染源通过排气筒等方式排放至外环境的废气，应在排气筒上设置废气排放口监测点位。点位设置应满足 GB/T 16157、HJ 75 等技术规范的要求。

废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 HJ/T 397 等的要求，同时监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

7.3.2.2 无组织排放

在《电子工业污染物排放标准》发布实施前，应根据 GB 16297 的相关规定设置废气无组织排放监测点位，该标准发布实施后从其规定，无组织排放监测位置为厂界。

7.3.2.3 内部监测点位

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

当环境管理有要求，或排污单位认为有必要的，可以在排污单位内部设置监测点，监测与污染物浓度密切相关的关键工艺参数等。

7.3.2.4 废水排放口

按照排放标准规定的监控位置设置废水排放口监测点位，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）、HJ/T 91 和地方相关标准等的要求。

排放标准规定的监控位置为车间废水处理设施排放口或废水总排放口，应在相应的排放口采样。排放标准中规定的监控位置为排污单位废水总排放口的污染物，废水直接排放的，在排污单位的排放口采样；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用地红线边界位置采样。单独排向城镇污水集中处理设施的生活污水不需监测。

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。

重点管理的排污单位生产废水总排放口应安装流量、化学需氧量、氨氮自动监测设备，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。

7.5 监测频次

采用自动监测的，全天连续监测，并按 HJ 75 开展自动监测数据的校验比对。按照《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）的要求，自动监测设施不能正常运行期间，应按照手工监测数据向生态环境主管部门报送，每天不少于4次，间隔不得超过6h。

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、环境影响评价文件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，应适当增加监测频次；历史稳定达标状况差的应增加监测频次。

排污单位应按照表9确定自行监测频次，地方根据规定可相应加密监测频次。

表 9-1 电子工业排污单位废气污染源监测点位、监测项目及最低监测频次一览表

有组织排放			
生产单元	监测点位	监测项目	最低监测频次
计算机及其他电子设备制造	污染物治理设施排放口	挥发性有机物 ⁽¹⁾	每年一次
电子真空器件制造	酸性废气排放口	氮氧化物、颗粒物	每年一次
	有机废气排放口	挥发性有机物 ⁽¹⁾	
半导体分立器件、集成电路、半导体照明器件、光电子器件制造	酸性废气排放口	氮氧化物、颗粒物	每年一次
	有机废气排放口	挥发性有机物 ⁽¹⁾ 、氮氧化物、颗粒物	

有组织排放			
生产单元	监测点位	监测项目	最低监测频次
显示器件制造	酸性废气排放口	氮氧化物、颗粒物	每年一次
	有机废气排放口	挥发性有机物 ⁽¹⁾ 、氮氧化物、颗粒物	
	特种废气排放口	氮氧化物、颗粒物	
电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件制造	污染物治理设施排放口	颗粒物	每年一次
	污染物治理设施排放口	挥发性有机物 ⁽¹⁾	每年一次
电子电路制造	粉尘排放口	颗粒物	每年一次
	酸性废气排放口	氮氧化物	每年一次
	有机废气排放口	挥发性有机物 ⁽¹⁾	每年一次
电子功能材料	污染物治理设施排放口	氮氧化物	每年一次
互联与封装材料	污染物治理设施排放口	氮氧化物	每年一次
	污染物治理设施排放口	挥发性有机物 ⁽¹⁾	
工艺与辅助材料	污染物治理设施排放口	颗粒物	每年一次
	污染物治理设施排放口	挥发性有机物 ⁽¹⁾	
挥发性有机物燃烧（焚烧、氧化）	燃烧（焚烧、氧化）装置排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年一次
		二噁英类 ⁽²⁾	每年一次
无组织排放			
监测点位	监测项目	最低监测频次	备注
厂界 ⁽³⁾	苯、甲醛、铅及其化合物	每年一次	
注： ⁽¹⁾ 本标准用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标，待电子工业污染物排放标准发布实施后，从其规定。 ⁽²⁾ 适用于燃烧含氯有机废气的排污单位。 ⁽³⁾ 由排污单位根据实际排放情况确定厂界监测污染物项目。			

表 9-2 电子工业排污单位废水监测点位、监测项目及最低监测频次一览表

监测点位	监测项目	最低监测频次	
		直接排放	间接排放
车间或生产设施排放口 ⁽¹⁾	流量	每半年一次	每年一次
	总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总镍、总银、	每半年一次	每年一次
生产废水总排口	流量	自动监测	自动监测
	化学需氧量、氨氮	自动监测	自动监测
注： ⁽¹⁾ 由排污单位根据废水类别确定控制污染物许可排放浓度的污染物项目。			

7.6 采样和测定方法

7.6.1 自动监测

废气自动监测参照 HJ 75 执行。

废水自动监测参照 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355、HJ/T 356、HJ 630 执行。

7.6.2 手工采样

有组织废气手工采样方法参照 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 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/T 15432、HJ/T 55 执行。

废水手工采样方法的选择参照 HJ 493、HJ 494、HJ 495 执行。

7.6.3 测定方法

电子工业排污单位废气、废水污染物的测定在《电子工业污染物排放标准》发布前应按照 GB 8978、GB 16297 标准中规定的污染物浓度测定方法标准执行，发布后从其规定；国家或地方法律法规等另有规定的，从其规定。

7.7 数据记录要求

监测期间手工监测的记录和自动监测运行维护记录按照 HJ 819 执行。应同步记录监测期间生产工况。

7.8 监测质量保证与质量控制

按照 HJ 819、HJ/T 373 的要求，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，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

7.9 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 环境管理台账记录与执行报告编制要求

8.1 环境管理台账记录要求

8.1.1 一般原则

排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

排污单位生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

8.1.2 记录形式

分为电子台账和纸质台账两种形式。

8.1.3 记录内容

8.1.3.1 基本信息

a) 生产设施基本信息：主要技术参数及设计值等。参见附录 A 中表 A.1。

b) 污染防治设施基本信息：主要技术参数及设计值。对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及问题整改情况等。参见附录 A 中表 A.4。

8.1.3.2 生产设施运行管理信息

包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程等单元的生产设施运行管理信息，重点记录排污许可证中相关信息的实际情况及与污染物治理、排放相关的主要运行参数。

a) 正常工况：运行状态、生产负荷、主要产品产量、主要原辅料及燃料等。参见附录 A 中表 A.2~ A.3。

b) 非正常工况：起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、起因、应对措施、是否报告等。参见附录 A 中表 A.6。

8.1.3.3 污染治理设施运行管理信息

a) 正常工况：运行情况、主要药剂添加情况等。参见附录 A 中表 A.4~A.5, A.8。

b) 异常情况：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。参见附录 A 中表 A.6。

8.1.3.4 监测记录信息

按照本标准 7.6 执行，待电子工业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。

监测质量控制按照 HJ/T 373 和 HJ 819 等规定执行。参见附录 A 中表 A.7~A.12。

8.1.3.5 其他环境管理信息

无组织废气污染防治措施管理维护信息：管理维护时间及主要内容等。

特殊时段环境管理信息：具体管理要求及其执行情况。

其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。

8.1.4 记录频次

8.1.4.1 基本信息

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

8.1.4.2 生产设施运行管理信息

a) 正常工况：

1) 运行状态：按照排污单位生产班制记录，每班记录 1 次。

2) 生产负荷：按照排污单位生产班制记录，每班记录 1 次。

3) 主要产品产量：连续生产的，按日记录，1 次/日。非连续生产的，按照生产周期记录，1 次/周期。

4) 原辅料：按照采购批次记录，1 次/批。

5) 燃料：按照采购批次记录，1 次/批。

b) 非正常工况：按照工况期记录，1 次/工况期。

8.1.4.3 污染治理设施运行管理信息

1) 运行情况：按照排污单位生产班制记录，每班记录 1 次。

2) 主要药剂添加情况：按照排污单位生产班制记录，每班记录 1 次。

8.1.4.4 监测记录信息

按照本标准 7.6 执行，待电子工业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。

8.1.4.5 其他环境管理信息

废气无组织污染防治措施管理信息：按日记录，1 次/日。

特殊时段环境管理信息：按照 8.1.3.1~8.1.3.4 规定频次记录；对于停产或错峰生产的，原则上仅对停产或错峰生产的起止日期各记录 1 次。

其他信息：依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。

8.1.5 记录存储及保存

- a) 纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；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。
- b) 电子化存储：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 报告分类

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。

8.2.1.1 年度执行报告

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

8.2.1.2 季度执行报告

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

8.2.2 编制流程

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

8.2.3 编制内容

8.2.3.1 一般要求

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

排污单位应对上述要求作出承诺，并将承诺书纳入执行报告中。执行报告封面格式、编写提纲参见 HJ 944。

8.2.3.2 年度执行报告

包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账记录执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

具体内容要求参见 HJ 944 的 5.3.1，实际排放量核算按照本标准规定方法进行。表格形式参见本标准附录 B。

8.2.3.3 季度/月执行报告

至少包括污染物实际排放浓度和排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容，其中季度执行报告还应包括各月度生产小时数、主要产品及其产量、主要原料及其消耗量、新水用量及废水排放量、主要污染物排放量等信息。

8.3 简化管理要求

8.3.1 环境管理台账

实施简化管理的排污单位，可简化环境管理台账记录内容，仅记录污染治理设施运行管理信息和监测记录信息。记录内容参见附录 A 中表 A.4~表 A.9、表 A.11、表 A.12。

记录频次与重点管理一致。

8.3.2 排污许可证执行报告

实行简化管理的排污单位应提交年度执行报告与季度执行报告，其中年度执行报告内容至少包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、结论等内容；季度执行报告至少包括污染物实际排放情况及合规判定分析、超标排放或污染防治异常情况说明等内容。

排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、

具体内容要求参见 HJ 944 中的 5.3.3，实际排放量核算按照本标准规定方法进行。表格形式参见本标准附录 B。

9 实际排放量核算方法

9.1 一般原则

排污单位的废气、废水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。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。排污单位的废气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，即各主要排放口实际排放量之和，不核算一般排放口和无组织排放的实际排放量。

实际排放量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的要求采用自动监测的污染物项目，应采用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。对于未要求采用自动监测的污染物项目，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项目，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。

9.2 废水污染物实际排放量核算方法

9.2.1 正常情况

9.2.1.1 自动监测

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年排放量，核算方法见公式（2）。

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

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

C_i ——核算时段内废水主要排放口某项污染物在第 i 日的实测平均排放浓度，mg/L；

q_i ——核算时段内废水主要排放口第 i 日的流量，m³/d；

t ——核算时段内废水主要排放口的污染物排放时间，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下，应按照 HJ/T 356 补遗。

要求采用自动监测的排放口或污染物项目而未采用的以及自动监测设备不符合规定的，按照手工监测法核算污染物实际排放量。

9.2.1.2 手工监测

手工监测实测法是指根据每次手工监测时段内污染物的日平均排放浓度、平均排水量、运行时间核算污染物年排放量，核算方法见公式（3）～公式（5）。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。

$$E_{\text{废水}} = c \times q \times t \times 10^{-6} \quad (3)$$

$$c = \frac{\sum_{i=1}^n (c_i \times q_i)}{\sum_{i=1}^n q_i} \quad (4)$$

$$q = \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{n} \quad (5)$$

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

c ——核算时段内废水主要排放口某项污染物的实测日加权平均排放浓度，mg/L；

q ——核算时段内废水主要排放口的日平均排水量，m³/d；

C_i ——核算时段内某项污染物第 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，m³/d；

n ——核算时段内取样监测次数，无量纲；

t ——核算时段内废水主要排放口某项污染物排放时间，d。

其他废水污染物如需核算实际排放量，可以参照式公式（3）～公式（5）进行核算。

9.2.2 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，采用手工监测法核算污染物实际排放量，核算时段为非正常运行时段（或偷排偷放时段），核算方法参见 9.2.1.2。

10 合规判定方法

10.1 一般原则

合规是指排污单位许可事项和环境管理要求符合排污许可证规定。许可事项合规是指排污单位排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放限值符合排污许可证规定。其中，排放限值合规是指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 产排污环节、污染治理设施及排放口符合许可证规定

排污单位实际的生产地点、主要生产单元、生产工艺、生产设施、污染治理设施的位置、编号与排污许可证相符，实际情况与排污许可证载明的规模、参数等信息基本相符。所有有组织排放口和各类废水排放口的个数、类别、排放方式和去向等与排污许可证载明信息一致。

10.3 废气

10.3.1 排放浓度合规判定

排污单位有组织排放口废气污染物和企业边界无组织排放废气污染物排放浓度达标均是指“任一小时浓度均值均满足许可排放浓度要求”；厂区内挥发性有机物无组织排放浓度达标指“任一小时浓度均值均满足许可排放浓度要求，且任意一次浓度值满足许可排放浓度要求”。废气污染物小时浓度均值及厂区内挥发性有机物无组织排放任意一次浓度值根据排污单位自行监测（包括自动监测和手工监测）、执法监测进行确定。生态环境部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浓度限值的，即视为超标。根据 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ/T 55 确定监测要求。

b) 排污单位自行监测

1) 自动监测

按照监测规范要求获取的有效自动监测数据计算得到的有效小时浓度均值与许可排放浓度限值进行对比，超过许可排放浓度限值的，即视为超标。对于应当采用自动监测而未采用的排放口或污染物，即视为不合规。根据 HJ/T 397，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过许可排放浓度限值的，即视为超标。

根据 GB/T 16157 和 HJ/T 397，小时浓度均值指“连续 1 小时的采样获取平均值或 1 小时内等时间间隔采集 3~4 个样品监测结果的算数平均值”。

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，以执法监测数据作为优先证据使用。

10.3.2 无组织排放控制要求合规判定

排污许可证无组织排放源合规性以现场检查本标准 6.3.1.2 无组织控制要求落实情况为主，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。

10.4 废水

10.4.1 排放浓度合规判定

排污单位各废水排放口污染物排放浓度达标是指任一有效日均值（除 pH 值外）均满足许可排放浓度要求。各项废水污染物有效日均值采用自动监测、执法监测、排污单位自行开展的手工监测三种方法分类进行确定。生态环境部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浓度限值的，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、HJ/T 356 等相关文件要求确定。

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）超过许可排放浓度限值的，即视为超标。

3) 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，以执法监测数据作为优先证据使用。

10.4.2 排放量合规判定

废水排放口污染物排放量合规指电子工业排污单位主要排放口污染物年实际排放量不超过相应污染物的年许可排放量。

排污单位污泥排放量为固体废物产生量与厂内新增贮存量、综合利用量、自行处置量和委托处理量之差，如固体废弃物年实际排放量不为零，即视为不合规。

10.5 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，以及电子工业相关技术规范，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；是否按照排污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；是否按照排污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。

排污单位固体废物合规性以现场检查本标准 6.3.3 固体废物排放控制要求落实情况为主。

附 录 A
(资料性附录)
环境管理台账记录参考表

资料性附录 A 由表 A.1~表 A.12 共 12 个表组成。

表 A.1 排污单位基本信息表

表 A.2 生产设施正常工况信息表

表 A.3 燃料信息表

表 A.4 废气污染防治设施基本信息与运行管理信息表

表 A.5 废水污染治理设施运行管理信息表

表 A.6 生产设施及污染治理设施非正常情况记录信息表

表 A.7 有组织废气（手工/在线监测）污染物监测原始结果表

表 A.8 污泥治理设施运行管理信息表

表 A.9 无组织废气污染物监测原始结果表

表 A.10 废水监测仪器信息表

表 A.11 废水污染物监测结果表

表 A.12 固体废物排放情况结果记录信息表

表 A.1 排污单位基本信息表

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	产品名称	生产工艺	生产规模	环保投资	环评批复文号 ⁽¹⁾	排污权交易文件	排污许可证编号
注： ⁽¹⁾ 列出环评批复文件文号、备案编号，或者地方政府出具的认定或备案文件文号。											
记录时间：				记录人：				审核人：			

表 A.2 生产设施正常工况信息表

生产设施（设备）名称 ⁽¹⁾	编码	生产设施型号	主要生产设施（设备）规格参数 ⁽²⁾				设计生产能力		运行状态		生产负荷	产品产量 ⁽⁴⁾				原辅料							
			参数名称	设计值	实际值	单位	生产能力	单位	开始时间 ⁽³⁾	结束时间 ⁽³⁾		中间产品	单位	最终产品	单位	名称	种类	用量	单位	有毒有害元素		来源地	
																				成分	占比		
注： ⁽¹⁾ 指主要生产设施（设备）名称。 ⁽²⁾ 指设施（设备）的设计规格参数，包括参数名称、设计值、实际值、计量单位；参数名称包括排污许可证载明的参数及其他参数，如储罐参数包括尺寸、运行时间等，焚烧炉参数包括平均燃烧率、热灼减率、焚毁去除率等；对于设计值与实际值相同的参数，可仅填报设计值。 ⁽³⁾ 开始时间、结束时间为记录频次内的起止时刻。 ⁽⁴⁾ 中间产品和单位可选填。																							
记录时间：							记录人：							审核人：									

表 A.3 燃料信息表⁽¹⁾

名称 ⁽²⁾	用量	低位热值	单位	品质 ⁽³⁾								
				燃煤				燃油		燃气		其他燃料
				含硫量 (%)	灰分 (%)	挥发分 (%)	其他 ⁽⁴⁾	含硫量 (%)	其他 ⁽⁴⁾	硫化氢含量 (%)	其他 ⁽³⁾	相关物质 含量

注：⁽¹⁾ 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。
⁽²⁾ 指燃料名称，包括燃煤、燃油、燃气等。
⁽³⁾ 根据燃料类型对应填写，可以收到基品质为准。
⁽⁴⁾ 指燃料燃烧后与污染物产生有关的成分。

记录时间：_____ 记录人：_____ 审核人：_____

表 A.4 废气污染防治设施基本信息与运行管理信息表

污染防治设施名称	编号	型号	主要防治设施规格参数			运行状态			污染物排放情况				排气筒高度 (m)	排气温度 (°C)	压力 (kPa)	排放时间 (h)	耗电量 (kWh/d)	副产物		药剂情况		
			参数名称	设计值	单位	开始时间	结束时间	是否正常	排气量 (m³/h)	污染因子	治理效率 ⁽¹⁾ (%)	数据来源						名称	产生量	名称	添加时间	添加量

注：⁽¹⁾ 根据行业特点及监测情况，选择记录“治理效率”。

记录时间：_____ 记录人：_____ 审核人：_____

表 A.5 废水污染治理设施运行管理信息表

设施名称	编号	型号	主要防治设施规格参数			运行状态			污染物排放情况						污泥产生量	处理方式	耗电量 (kWh/d)	药剂情况		
			参数名称	设计值	单位	开始时间	结束时间	是否正常	出口流量 (m³/d)	污染因子	治理效率 ⁽¹⁾ (%)	数据来源	排放去向	名称				添加时间	添加量 (t)	
																				t

注：⁽¹⁾ 根据行业特点及监测情况，选择记录“治理效率”。

记录时间：_____ 记录人：_____ 审核人：_____

表 A.6 生产设施及污染治理设施非正常情况记录信息表

生产设施名称	生产设施编号	非正常情况起始时刻	非正常情况终止时刻	产品产量		原辅料消耗量		燃料消耗量		事件原因	是否报告	应对措施
				名称	产量	名称	消耗量(t)	名称	消耗量(t)			
污染防治设施名称	污染防治设施编号	非正常情况起始时刻	非正常情况终止时刻	污染物排放情况				事件原因	是否报告	应对措施		
				污染物名称	排放浓度	排放量(kg)	排放去向					
				记录时间:				记录人:		审核人:		

表 A.7 有组织废气(手工/在线监测) 污染物监测原始结果表

序号	排放口编号	监测日期	监测时间	进口						出口								
				标态干烟气量(Nm³/h)	氧含量(%)	挥发性有机物(mg/m³)		氮氧化物(mg/m³)		标态干烟气量(Nm³/h)	氧含量(%)	挥发性有机物(mg/m³)		氮氧化物(mg/m³)		
						监测结果	折标值	监测结果	折标值				监测结果	折标值	监测结果	折标值		
注: 进口监测数据按照监测方法、设备条件、排污单位需求选择性填报。																		
				记录时间:						记录人:				审核人:				

表 A.8 污泥治理设施运行管理信息表

设施名称*	编号	污泥治理设施名称	污染物产生及处理情况						污泥去向					备注			
			污泥产生量	含水率	处理方式	添加的化学药剂		处理后污泥含水率	厂内暂存量	综合利用量	自行处置量	转移量	委托单位				
						名称	数量(kg)										
注: 治理设施应根据运行情况按月汇总																	

表 A.9 无组织废气污染物监测原始结果表

序号	生产设施/无组织排放编号	监测日期	监测时间	挥发性有机物 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	铅及其化合物 (mg/m ³)	……
记录时间:				记录人:		审核人:	

表 A.10 废水监测仪器信息表

排放口编码	污染物种类	监测采样方法及个数	监测次数	测定方法	监测仪器型号	备注
记录时间:				记录人:		审核人:

表 A.11 废水污染物监测结果表

序号	排放口编号	监测日期	监测时间	进口			出口		
				化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	……	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)) ……
注: 进口监测数据按照监测方法、设备条件、排污单位需求选择性填报。									
记录时间:				记录人:			审核人:		

表 A.12 固体废物排放情况结果记录信息表

核算起止时间	污染物项目	产生位置	产生量 (t)	贮存			自行综合利用量 (t)	综合利用方式	自行处置量 (t)	处置方式	转移		实际排放量是否 为0	数据来源	非正常情况	记录人	备注
				核算周期之初 贮存量 (t)	核算周期之末 贮存量 (t)	贮存地点					数量 (t)	去向					

附 录 B
(资料性附录)
排污许可证执行情况表格形式

资料性附录 B 由表 B.1~表 B.20 共 20 个表组成。

表 B.1 排污许可证执行情况汇总表

表 B.2 排污单位基本信息表

表 B.3 污染防治设施正常情况汇总表

表 B.4 污染防治设施异常情况汇总表

表 B.5 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

表 B.6 有组织废气污染物排放速率监测数据统计表

表 B.7 无组织废气污染物浓度监测数据统计表

表 B.8 废水污染物排放浓度监测数据统计表

表 B.9 非正常工况有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

表 B.10 非正常工况无组织废气污染物浓度监测数据统计表

表 B.11 特殊时段有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

表 B.12 台账管理情况表

表 B.13 废气污染物实际排放量报表（季度报告）

表 B.14 废水污染物实际排放量报表（季度报告）

表 B.15 废气污染物实际排放量报表（年度报告）

表 B.16 废水污染物实际排放量报表（年度报告）

表 B.17 特殊时段废气污染物实际排放量报表

表 B.18 废气污染物超标时段小时均值报表

表 B.19 废水污染物超标时段日均值报表

表 B.20 信息公开情况报表

简化管理的排污单位无需填写表 B.20，在填报表 B.3、表 B.13~B.17 时仅需填写表中表标有“*”的内容，除此之外，填报其他表格均与重点管理的排污单位相同。

表 B.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			
	(二) 主要原辅材料及燃料		原料 ① (自动生成)	年最大使用量	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				硫元素占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				有毒有害成分及占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			辅料 ① (自动生成)	年最大使用量	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				硫元素占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				有毒有害成分及占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			燃料 ① (自动生成)	灰分	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				硫分	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				挥发分	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				热值	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
	年最大使用量	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化					
	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
	(三) 产排污节点、污染物及污染防治设施		废气 ① (自动生成)	治理污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
排放形式				<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 (自动生成)			治理污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			排放去向	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			排放规律	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			排放口位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
2 环境管理要求	自行监测要求		排放口① (自动生成)	污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				自动监测是否联网	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				自动监测仪器名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		

项目	内容		报告周期内执行情况	备注
		自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		手工监测采样方法及个数	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		手工监测频次	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		手工测定方法	<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 B.2 排污单位基本信息表

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

注：(1) 排污单位应根据行业特征补充细化列表中相关内容。
 (2) 如与排污许可证载明事项不符的，在“备注”中说明变化情况及原因。
 (3) 如报告周期有污染治理投资的，填写 9 有关内容。
 (4) 列表中未能涵盖的信息，排污单位可以文字形式另行说明。
 (5) 能源类型中的用量、硫分、灰分、挥发分、热值原则上指报告时段内全厂各批次收到基燃料的加权平均值，以入厂数据来衡量；排污单位也可使用入炉数据并在备注中说明；对于液体或气体燃料，可只填报用量、硫分、热值；热值指燃料低位发热量。
 (6) 取水量指排污单位生产用水和生活用水的合计总量。
 (7) 治理设施类型指挥发性有机物治理设施、颗粒物废气治理设施、氮氧化物废气治理设施、其他废气治理设施、废水治理设施等。

表 B.3 污染防治设施正常情况汇总表

序号	污染源	污染防治设施				备注	
		名称	数量	单位			
1	废水	污染防治设施 1	污染防治设施编号	废水防治设施运行时间*		h	
				污水处理量*		t	
				污水回用量		t	
				污水排放量		t	
				耗电量		kWh	
				XX 药剂使用量		kg	
				XX 污染物处理效率		%	
				运行费用*		万元	
				
2	废气	挥发性有机物治理设施 1	污染防治设施编号	吸附剂用量		t	
				吸附剂更换频次			
				焚烧设施燃气量		m ³	
				焚烧设施燃烧温度		°C	
						
				
		脱硝设施 1	污染防治设施编号	脱硝设施运行时间*		h	
				脱硝剂用量*		t	
				平均脱硝效率*		%	
				脱硝固废产生量		t	
				运行费用		万元	
						
				
		除尘设施 1	污染防治设施编号	除尘设施运行时间*		h	
				平均除尘效率		%	
				除尘灰产生量		t	
				布袋除尘器清灰周期及换袋情况			
				运行费用*		万元	
						
				
		其他防治设施 1	污染防治设施编号			
.....					

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

表 B.4 污染防治设施异常情况汇总表

污染防治设施 编号	时段		故障设施	故障原因	各排放因子浓度 (mg/m ³)		采取的应对措施
	开始时间	结束时间			(自行填写)	
废气防治设施							
.....
废水防治设施							
.....
注：（1）如废气防治设施异常，排放因子填写氮氧化物、挥发性有机物等。							
（2）如废水防治设施异常，排放因子填写化学需氧量、氨氮等。							

表 B.5 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

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

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

表 B.6 有组织废气污染物排放速率监测数据统计表

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

注：超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。

表 B.7 无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

序号	监测点位/设施	生产设施/无组织排放 编号	监测时间	污染物种类	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	浓度监测结果(折标, 小时浓 度, mg/m ³)	是否超标及 超标原因	备注
1	自动生成	自动生成		自动生成	自动生成			如排污许可证无组织 废气监测要求, 可不 填。
				
.....			

表 B.8 废水污染物排放浓度监测数据统计表

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

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

表 B.9 非正常工况有组织废气污染物监测数据统计表

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

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

表 B. 10 非正常工况无组织废气污染物浓度监测数据统计表

起止时间	生产设施/无组织排放编号	监测时间	污染物种类	监测次数	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)	是否超标及超标原因	备注
	自动生成		自动生成		自动生成			如排污许可证无无组织废气监测要求, 可不填。
			
			

表 B. 11 特殊时段有组织废气污染物监测数据统计表

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

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

表 B. 12 台账管理情况表

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

表 B.13 废气污染物实际排放量报表（季度报告）

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

注：其他合计指除主要排放口以外的污染物排放量合计，如一般排放口、无组织排放（如有）、其他排放情形（如有）等。

表 B. 14 废水污染物实际排放量报表（季度报告）

排放口类型	排放口编号	月份	污染物种类	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注
主要排放口	自动生成		自动生成				如排污许可证未许可排放量，可不填。
						
			自动生成				
						
		季度合计	自动生成				
						
				
	一般排放口合计			自动生成			
.....							
			自动生成				
						
季度合计			自动生成				
						
全厂合计*				自动生成			
						
			自动生成				
						
	季度合计		自动生成				
						

表 B.15 废气污染物实际排放量报表（年度报告）

排放口类型	排放口编号	季度	污染物种类	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注
有组织废气主要排放口	自动生成	第一季度	自动生成				如排污许可证未许可排放量，可不填。
					
		第二季度	自动生成				
					
		第三季度	自动生成				
					
		第四季度	自动生成				
					
		年度合计	自动生成				
					
其他合计		第一季度	自动生成				
					
		第二季度	自动生成				
					
		第三季度	自动生成				
					
		第四季度	自动生成				
					
		年度合计	自动生成				
					
全厂合计*		第一季度	自动生成				
					
		第二季度	自动生成				
					
		第三季度	自动生成				
					
		第四季度	自动生成				
					
		年度合计	自动生成				
					
注：其他合计指除主要排放口以外的污染物排放量合计，如一般排放口、无组织排放（如有）、其他排放情形（如有）等。							

表 B.16 废水污染物实际排放量报表（年度报告）

排放口类型	排放口编号	季度	污染物种类	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注
主要排放口	自动生成	第一季度	自动生成				如排污许可证未许可排放量，可不填。
					
		第二季度	自动生成				
					
		第三季度	自动生成				
					
第四季度	自动生成						
.....						
年度合计	自动生成						
.....						
.....						
一般排放口合计		第一季度	自动生成				
					
		第二季度	自动生成				
					
		第三季度	自动生成				
					
第四季度	自动生成						
.....						
年度合计	自动生成						
.....						
全厂合计*		第一季度	自动生成				
					
		第二季度	自动生成				
					
		第三季度	自动生成				
					
第四季度	自动生成						
.....						
年度合计	自动生成						
.....						

表 B. 17 特殊时段废气污染物实际排放量报表

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

表 B. 18 废气污染物超标时段小时均值报表

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

表 B. 19 废水污染物超标时段日均值报表

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

表 B. 20 信息公开情况报表

序号	分类	执行情况	是否符合排污许可证要求	备注
1	公开方式		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	时间节点		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	公开内容		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
.....	

注：信息公开情况不符合排污许可证要求的，在“备注”中说明原因。