



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □□□—2019

排污许可证申请与核发技术规范
涂料、油墨、颜料及类似产品制造业

Technical specification for application and issuance of
pollutant permit—Manufacture of Paint, ink, pigments and allied
products

(征求意见稿)

2019-□□-□□发布

2019-□□-□□ 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 排污单位基本情况申报要求.....	5
5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法.....	29
6 污染防治可行技术要求.....	34
7 自行监测管理要求.....	38
8 环境管理台账及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.....	51
附录 A（资料性附录）产品名称.....	55
附录 B（资料性附录）环境管理台账记录内容	64
附录 C（资料性附录）排污许可证执行情况汇总表	69
附录 D（资料性附录）排污许可证年度执行报告表格形式	72
附录 E（资料性附录）实际排放量计算推荐性方法	88

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》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，指导和规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

本标准规定了涂料、油墨、颜料及类似产品制造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，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，提出了涂料、油墨、颜料及类似产品制造污染防治可行技术要求。

本标准的附录 A~附录 E 为资料性附录。

本标准首次发布。

本标准由生态环境部环境影响评价与排放管理司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：华东理工大学、北京市环境保护科学研究院、生态环境部环境工程评估中心、中国涂料工业协会、中国日用化工学会油墨分会、上海市环境监测中心。

本标准由生态环境部 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 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业

1 适用范围

本标准规定了涂料、油墨、颜料及类似产品制造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，提出了涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位污染防治可行技术要求。

本标准适用于指导涂料、油墨、颜料及类似产品制造排污单位在全国排污许可证管理信息平台填报相关申请信息，同时适用于指导核发机关审核确定排污单位排污许可证许可要求。

本标准适用于涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位排放大气污染物、水污染物的排污许可管理。

涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位中，执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）的生产设施或排放口，适用《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》；执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）的生产设施或和排放口，适用于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953）；合成树脂生产适用于 C265 合成材料制造的排污许可证申请与核发技术规范；工业颜料中氧化锌和染料制造中染料中间体的生产适用于 C261 基础化学原料制造的排污许可证申请与核发技术规范；C261 基础化学原料制造的排污许可证申请与核发技术规范中未规定的染料中间体，执行本规范要求。

本标准未做出规定但排放工业废水、废气或者国家规定的有毒有害污染物的涂料、油墨、颜料及类似产品制造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）要求执行。

2 规范性引用文件

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

GB/T 4754-2017 国民经济行业分类

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

GB13223 火电厂大气污染物排放标准

GB13271 锅炉大气污染物排放标准

GB14554 恶臭污染物排放标准

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 25463 油墨工业水污染物排放标准

GB 31572 合成树脂工业污染物排放标准

GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

GB 37824 涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

GB/T 16758 排风罩的分类及技术条件

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 76 固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法

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 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 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 521 废水排放规律代码(试行)

HJ 608 排污单位编码规则

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 820 排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉

HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则

HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)

HJ 953 排污许可证申请与核发技术规范 锅炉

AQ/T 4274 局部排风设施控制风速检测与评估技术规范

《固定污染源排污许可分类管理名录》

《国务院关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)

《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令 第48号)

《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）

《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2013 年第 14 号）

《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》（环办大气函〔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》（环境保护部公告 2018 年第 9 号）

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）

《关于太湖流域执行国家排放标准水污染物特别排放限值的公告》（环境保护部 2008 年第 28 号）

《关于太湖流域执行国家污染物排放标准水污染物排放限值行政区域范围的公告》（环境保护部公告 2008 年第 30 号）

《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 4 号）

《关于发布<有毒有害水污染物名录（第一批）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 28 号）

《关于发布<优先控制化学品名录（第一批）>的公告》（环境保护部公告 2017 年第 83 号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 paint and ink industry

指 GB/T 4754-2017 中规定的 C2641 涂料制造、C2642 油墨及类似产产品制造、C2643 工业颜料制造、C2644 工艺美术颜料制造、C2644 染料制造、C2645 密封用填料及类似品制造。具体产品分类见附录 A。

3.2

涂料、油墨、颜料及类似产品制造排污单位 pollutant emission units or facilities of paint and ink industry

指从事涂料、油墨、颜料及类似产品制造的排污单位或生产设施。

3.3

涂料制造 manufacture of paints

在天然树脂或合成树脂中加入颜料、溶剂和辅助材料，经加工后制成覆盖材料的生产活

动，包括涂料及其稀释剂、脱漆剂等辅助材料的制备环节。

3.4

油墨及类似产品制造 manufacture of ink and allied products

由颜料、连接料（植物油、矿物油、树脂、溶剂）和填充料经过混合、研磨调制而成，用于印刷的有色胶浆状物质，以及用于计算机打印、复印机用墨等生产活动。

3.5

工业颜料制造 manufacture of industrial pigments

指用于陶瓷、搪瓷、玻璃等工业的无机颜料及类似材料的生产活动，指以无机化合物或天然矿物制成生产颜料的工业，主要产品包括钛白粉、氧化铁颜料、铅铬系颜料、镉系颜料、MMO 颜料、群青、珠光颜料、磷、硼盐颜料、氧化锌、立德粉。

具体工业颜料分类见附录 A。

3.6

工艺美术颜料制造 manufacture of Arts and Crafts Pigments

指油画、水粉画、广告等艺术用颜料的制造的生产活动。

3.7

染料制造 manufacture of dyes

指有机合成、植物性或动物性色料，以及有机颜料的生产活动。具体产品分类见附录 A。

3.8

密封用填料及类似品制造 manufacture of packing and similar products for sealing

指用于建筑涂料、密封和漆工用的填充料，以及其他类似化学材料的制造的生产活动。

3.9

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（或速率）和排放量。

3.10

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有特殊要求的时段，包括重污染天气应对期间及冬防等。

3.11

挥发性有机物 volatile organic compounds (VOCs)

指参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。

本标准暂时使用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目；待国家分析方法发布总挥发性有机物（以 TVOC 表示）后，增加 TVOC 作为控制项目。

4 排污单位基本情况申报要求

4.1 一般原则

排污单位应按照本标准的要求，在全国排污许可证管理信息平台申报系统填报相应信息。填报系统未包括的、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，并填入全国排污许可证管理信息平台申报系统中“有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容”一栏。

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国家有关规定依法处理、整顿规范所出具的相关证明材料的排污单位，采用的污染防治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，填报需要改正的内容、改正措施和时限要求等。

4.2 排污单位基本信息

排污单位基本信息应填报单位名称、是否需整改、排污许可证管理类别、邮政编码、行业类别、是否投产及投产日期、生产经营场所中心经纬度、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）、是否位于工业园区及所属工业园区名称、环境影响评价审批文件文号（备案编号）、地方政府对违规项目的认定或备案文件文号、主要污染物总量分配计划文件文号、颗粒物总量指标（t/a）、二氧化硫总量指标（t/a）、氮氧化物总量指标（t/a）、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）、涉及的其他污染物总量指标等。

填报行业类别时，排污单位填报涂料制造（国民经济代码 2641）、油墨及其类似产品制造（国民经济代码 2642）、工业颜料制造（国民经济代码 2643）、工艺美术颜料制造（国民经济代码 2644）、染料制造（国民经济代码 2645）、密封用填料及类似品制造（国民经济代码 2646）。

4.3 主要产品及产能

4.3.1 一般原则

排污单位应根据本标准要求，按照所属行业类别，填报主要生产单元名称、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、生产能力及计量单位、设计年生产时间及其他选项等信息。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、主要工艺及生产设施名称

涂料、油墨、密封用填料及类似品制造属于单纯混合的工序，因此其主要生产单元包括投料、预混、研磨、分散、包装，部分粉末企业还有熔融挤出的过程。具体见表1。

工业颜料、染料、有机颜料中不同产品和不同生产方式的生产流程也是不一样的，按照产品的不同生产单元如表1所示。

除了表1的主要生产单元外，涂料、油墨、颜料及类似产品制造业企业还有一些公用单元，比如质检实验室、储罐区。具体的产品一般是以产品命名。如果同一车间生产不同产品，以主要产品命名，备注说明生产的其他产品。若包括多个生产单元，应分别填写每一个单元。

重点排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称填报内容见表1，简化管理排污单位在表1的基础上适当简化，主要填报内容如表2所示。

表 1 重点管理排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

行业类别	主要生产单元 (以产品分类)	主要工艺	生产设施	设施参数	计量单位
工业颜料制造	钛白粉 (硫酸法)	磨矿	粉碎机(雷蒙机或者风扫磨)	处理能力	t/h
		酸解	酸解锅	处理能力	t/h
		浸出还原	反应釜	处理能力	t/h
		沉降	固液分离器	处理能力	t/h
		压滤	酸洗釜	处理能力	t/h
			压滤机	数量	台
				单一能力	t/h
		蒸发浓缩	蒸发器	处理能力	t/h
		结晶	晶种制备罐	处理能力	t/h
			水解罐	处理能力	t/h
		压滤	压滤机	数量	台
				单一能力	t/h
		水解	水解釜	处理能力	t/h
		漂洗	漂白罐	体积	m ³
				数量	台
			压滤机	单一能力	t/h
		盐处理	反应釜	体积	m ³
		煅烧	回转窑	直径	m
				处理能力	t/a
		粉碎	粉碎机	处理能力	t/h
	后处理	闪蒸干燥	处理能力	t/h	
		包装	包装机	t/h	
	钛白粉 (氯化法)	配料	配料机	处理能力	t/h
		氯化	氯化炉	处理能力	t/h
			分离器	功率	KW
			冷凝器	处理能力	t/h
		精制	除钒反应器	处理能力	t/h
			精馏塔	处理能力	t/h
		氧化	预热炉	处理能力	t/h
			氧化炉	处理能力	t/h
		后处理	分散湿磨	处理能力	t/h
			表面处理线	处理能力	t/h
			过滤器	处理能力	t/h
			闪蒸干燥器	处理能力	t/h
			粉碎机	功率	KW
		包装机	处理能力	t/h	
	氧化铁 (硫酸-硝酸混酸法)	晶种制备	反应器	处理能力	t/h
		硝酸亚铁制备	反应槽	处理能力	t/h
		硫酸亚铁制备	反应槽	处理能力	t/h
		氧化	氧化反应器	处理能力	t/h
过筛		震动筛	处理能力	t/h	
水洗		压滤机	处理能力	t/h	
干燥		厢式烘房	面积	m ²	
		气流干燥	处理能力	t/h	
粉碎		粉碎机	处理能力	t/h	
混并		混并桶	处理能力	t/h	
包装	包装机	处理能力	t/h		

续表

行业类别	主要生产单元 (以产品分类)	主要工艺	生产设施	设施参数	计量单位	
工业颜料制造	铅铬系颜料	硝酸铅制备	反应釜	处理能力	t/h	
		辅助溶液制备	溶解釜	处理能力	t/h	
		化合反应	配料机	处理能力	t/h	
			打浆	处理能力	t/h	
			反应釜	处理能力	t/h	
			集尘器	风量	m ³ /h	
		压滤	压滤机	处理能力	t/h	
			漂洗	处理能力	t/h	
		干燥	厢式烘房	面积	m ²	
			干燥机	处理能力	t/h	
		粉碎	粉碎机	处理能力	t/h	
		拼混	拼混桶	处理能力	t/h	
		包装	包装机	处理能力	t/h	
	镉系颜料	反应单元	酸化	反应釜	处理能力	t/h
			过滤	过滤机	处理能力	t/h
			沉淀	反应釜	处理能力	t/h
			漂洗	洗涤	处理能力	t/h
			配置	混合槽	处理能力	t/h
			合成	反应釜	处理能力	t/h
			漂洗	洗涤	处理能力	t/h
			过滤	过滤机	处理能力	t/h
		煅烧	烘干	干燥箱	处理能力	t/h
			煅烧	高温转炉	处理能力	t/h
		后处理	球磨	球磨机	处理能力	t/h
			漂洗	洗涤	处理能力	t/h
			粉碎	粉碎机	处理能力	t/h
	包装	包装机	处理能力	t/h		
	立德粉	硫酸锌制备	浸取	浸取釜	处理能力	t/h
			固液分离	分离器	处理能力	t/h
			焙烧	氧化炉	处理能力	t/h
			置换反应	反应器	处理能力	t/h
		硫化钡制备	焙烧	还原转炉	处理能力	t/h
			浸取	浸取釜	处理能力	t/h
			澄清	沉淀釜	处理能力	t/h
			除尘	旋风除尘	风量	m ³ /h
		沉淀混合	混合器	处理能力	t/h	
		煅烧	回转窑	直径	m	
				处理能力	t/a	
		干燥	干燥炉	处理能力	t/a	
		后处理	包膜	包膜机	处理能力	t/a
	粉碎		粉碎机	处理能力	t/a	
	包装		包装机	处理能力	t/a	
	其他无机颜料	配料	配料机	处理能力	t/a	
		酸化	酸化锅	处理能力	t/a	
		氧化	氧化炉	处理能力	t/a	
		煅烧	回转窑	直径	m	
				处理能力	t/a	
		干燥	干燥机	处理能力	t/a	
		研磨	研磨机	处理能力	t/a	
	粉碎	粉碎机	处理能力	t/a		

续表

行业类别	主要生产单元 (以产品分类)	主要工艺	生产设施	设施参数	计量单位
工艺美术颜 料	工艺美术颜料 (彩泥、工艺 美术颜料等)	反应	反应釜	处理能力	t/a
		研磨	研磨机	处理能力	t/a
		捏合	捏合机	处理能力	t/a
		分散	高速分散机	处理能力	t/a
		挤出	挤出机	处理能力	t/a
		注塑	注塑机	处理能力	t/a
染料	分散染料、活 性染料	溶解	溶解釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		缩合	缩合釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		重氮化	重氮反应釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		偶合	偶合反应釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		硝化	硝化反应釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
	磺化	磺化反应釜	体积	m ³	
			处理能力	t/a	
	蒸馏	蒸馏釜	处理能力	t/a	
	过滤	压滤机	处理能力	t/a	
	研磨	研磨机	处理能力	t/a	
	干燥	喷雾干燥塔	处理能力	t/a	
	硫化染料	溶解	溶解釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		硫化	硫化釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		缩合	缩合釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		氧化	氧化釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
过滤		压滤机	处理能力	t/a	
干燥		喷雾干燥塔	处理能力	t/a	
其他染料	溶解	溶解釜	体积	m ³	
			处理能力	t/a	
	反应釜	反应釜	体积	m ³	
			处理能力	t/a	
	过滤	压滤机	处理能力	t/a	
	研磨	研磨机	处理能力	t/a	
干燥	喷雾干燥塔	处理能力	t/a		
有机颜料、 工艺美术颜 料	颜料黄、颜料 红	溶解	溶解釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		重氮化	重氮反应釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		偶合	偶合反应釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
	过滤	压滤机	处理能力	t/a	
	干燥	喷雾干燥塔	处理能力	t/a	
	粉碎机	粉碎机	处理能力	t/a	
	酞菁类	缩合	缩合釜	体积	m ³
处理能力				t/a	
耙干	干燥器	处理能力	t/a		

续表

行业类别	主要生产单元 (以产品分类)	主要工艺	生产设施	设施参数	计量单位
有机颜料、 工艺美术颜 料	酞菁类	耙干	冷凝器	处理能力	t/a
		酸煮	酸煮罐	处理能力	t/a
		压滤	压滤机	处理能力	t/a
		干燥	干燥机	处理能力	t/a
		粉碎	球磨机	处理能力	t/a
	其他类	溶解	溶解釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
		反应釜	反应釜	体积	m ³
				处理能力	t/a
				过滤	压滤机
研磨	研磨机	处理能力	t/a		
干燥	喷雾干燥塔	处理能力	t/a		
公用单元	环保单元	废水处理系统	絮凝池	处理量	m ³ /d
			沉淀池	处理量	m ³ /d
			氧化池	处理量	m ³ /d
			生化处理系统	处理量	m ³ /d
			膜过滤系统	处理量	m ³ /d
			其他	其他	其他
		废气处理系统	除尘集尘设施	处理风量	m ³ /h
			冷凝器	处理风量	m ³ /h
			活性炭箱	处理风量	m ³ /h
			吸收塔	处理风量	m ³ /h
			催化燃烧机	处理风量	m ³ /h
			直接燃烧机	处理风量	m ³ /h
	吸附浓缩设备		处理风量	m ³ /h	
	分子共振加紫 外处理		处理风量	m ³ /h	
	低温等离子设 备	处理风 量	Nm ³ /h		
		光催化氧化设 备	处理风 量	Nm ³ /h	
		其他	其他	其他	
	固体废物处置系统	危险废物暂存 场所	面积	m ²	
		工业固体废物 存储	面积	m ²	
	动力单元	供热系统	锅炉	吨位	t/h
			导热油炉	吨位	t/h
		冷却水	冷却水循环系 统	水循环 量	m ³ /d
	储存系统	储罐	储罐数量	数量	个
罐区总容积			体积	m ³	
原料存储车间		场地面积	面积	m ²	

注：表中未列明的主要生产单元、主要工艺、生产设施按实际生产自行填报，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填；设施参数按设计产能填报。

表 2 简化管理排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

行业类别	主要生产单元 (以产品分类)	主要工艺	生产设施	设施参数	计量单位
涂料制造	涂料制造	配料	配料系统	处理能力	t/a
		混合	混合釜	数量	个
				总体积	m ³
		分散	调漆釜	数量	个
				总体积	m ³
		研磨	研磨机	处理能力	t/a
	移动缸	移动缸	处理能力	t/a	
包装	包装机	处理能力	t/a		
	粉末涂料	干燥	喷雾干燥	处理能力	t/a
油墨及类似品制造	油墨及类似品制造	配料	配料系统	处理能力	t/a
		混合	混合釜	数量	个
				总体积	m ³
		分散	调漆釜	数量	个
				总体积	m ³
		研磨	研磨机	处理能力	t/a
		捏合	捏合机	处理能力	t/a
移动缸	移动缸	处理能力	t/a		
包装	包装机	处理能力	t/a		
密封及其类似品制造	腻子粉等	混合	混合釜	数量	个
				总体积	m ³
		研磨	研磨机	处理能力	t/a
		分散	高速分散机	处理能力	t/a
工艺美术颜料制造	工艺美术颜料（彩泥、工艺美术颜料等）	反应	反应釜	处理能力	t/a
		研磨	研磨机	处理能力	t/a
		捏合	捏合机	处理能力	t/a
		分散	高速分散机	处理能力	t/a
		挤出	挤出机	处理能力	t/a
		注塑	注塑机	处理能力	t/a
		公用单元	环保单元	废水处理系统	絮凝池
沉淀池	处理量				m ³ /d
氧化池	处理量				m ³ /d
生化处理系统	处理量				m ³ /d
膜过滤系统	处理量				m ³ /d
其他	其他				其他
废气处理系统	除尘集尘设施			处理风量	m ³ /h
	冷凝器			处理风量	m ³ /h
	活性炭箱			处理风量	m ³ /h
	吸收塔			处理风量	m ³ /h
	催化燃烧机			处理风量	m ³ /h
	直接燃烧机			处理风量	m ³ /h
吸附浓缩设备	处理风量		m ³ /h		
分子共振加紫外处理	处理风量		m ³ /h		
低温等离子设备	处理风量		Nm ³ /h		
光催化氧化设备	处理风量		Nm ³ /h		
其他	其他		其他		
固体废物处置系统	危险废物暂存场所		面积	m ²	
	工业固体废物存储		面积	m ²	
动力单元	供热系统	锅炉	吨位	t/h	
		导热油炉	吨位	t/h	
	冷却水	冷却水循环系统	水循环量	m ³ /d	

续表

行业类别	主要生产单元 (以产品分类)	主要工艺	生产设施	设施参数	计量单位
公用单元	储存系统	储罐	储罐数量	数量	个
			罐区总容积	体积	m ³
		原料存储车间	场地面积	面积	m ²

注：表中未列明的主要生产单元、主要工艺、生产设施按实际生产自行填报，表中所列内容在实际生产中未涉及的可不填；设施参数按设计产能填报。

4.3.3 生产设施编号

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

4.3.4 设施参数

设施参数分为参数名称、设计值、计量单位等；设施参数如直径、面积、容积、压力、额定功率、流量、供气量、设计排气量、最大处理量、最大热负荷、热效率等。

4.3.4 产品名称

产品的名称参见附录 A 填写。表中没有的，可填写排污单位自己命名的产品名称。

4.3.5 生产能力和计量单位

排污单位生产能力为主要产品设计产能，不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。无设计产能数据时，按照近三年实际产量均值计算，未投运和投运不满一年的排污单位不需要填报，投运满一年但未满三年的排污单位按照周期年填报。

根据本行业的特点，产能和产量计量单位为吨/年，如果以 m³/年，则需要折算为吨/年。

4.3.6 设计年生产时间

按环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件所确定的年生产时间。若无相关文件或文件中未明确年生产时间的，按实际年生产时间均值填报。

4.3.7 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填报。

4.4 主要原辅材料及燃料

4.4.1 一般原则

主要原辅材料及燃料应填报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、VOCs 成分及占比；燃料成分，包括灰分、硫分、挥发分、水分、

热值、其他。以下“4.4.2~4.4.4”为必填项，“4.4.5”为选填项。

原辅材料使用量的确定原则如下：投运满三年的，按照近三年原辅材料（含稀释剂、固化剂、胶粘剂使用量确定；投运大于一年但不满三年的，按投运期间年最大使用量确定；未投运或投运不满一年的，按照设计年使用量确定。

4.4.2 原辅材料及燃料种类

4.4.2.1 涂料

原辅材料按照成膜物质（基料）、溶剂、颜料、助剂等进行填写，应该填写具体物质名称。

（1）成膜物质包括油脂（桐油、亚麻籽油、豆油等，以脂肪酸为主要组成）、天然树脂（松香及其衍生物、紫胶等）、动植物蜡（白蜡等）、丝胶粉、工业干酪素、酚醛树脂、醇酸树脂、氨基树脂、聚酯树脂、环氧树脂、多异氰酸酯（聚氨酯）树脂、丙烯酸树脂、氟树脂、橡胶、醛酮树脂、石油树脂、氧茛-茛树脂、萜烯树脂、有机硅树脂、氯乙烯共聚树脂、过氯乙烯树脂、氯化聚烯烃树脂、氯醚树脂、聚乙烯醇缩醛树脂、乙酸乙烯系乳液、聚苯硫醚树脂、硝化棉、醋酸丁酸纤维素、乙基纤维素、其他。

（2）溶剂的名称参见附录 A。

（3）颜料包括无机颜料、有机颜料、金属颜料、珠光颜料、发光颜料、其他。

（4）助剂包括流平剂、增稠剂、表面活性剂、增塑剂、催干剂、固化剂、防污剂、脱漆剂、其他。

4.4.2.2 油墨及其类似产品

原辅材料按照色料、连接料、溶剂、助剂等进行填写，应该填写具体物质名称。

（1）色料包括无机颜料、有机颜料、填充料、染料、其他。

（2）连接料包括动植物油、矿物油、树脂、其他。

（3）溶剂包括水、有机溶剂、其他。

（4）助剂包括干燥剂、防干剂、减粘剂、稀释剂、增稠剂、增塑剂、冲淡剂、反胶化剂、防脏剂、表面活性剂、消泡剂、紫外线吸收剂、防针孔剂、防腐剂 and 香料、发泡剂。

4.4.2.3 工业颜料

原辅材料应该填写具体物质名称，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

4.4.2.4 工艺美术颜料制造

原辅材料应该填写具体物质名称，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、

稀释剂等。

4.4.2.5 染料制造

原辅材料应该填写具体物质名称，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

4.4.2.6 密封及其类似品制造

原辅材料应该填写具体物质名称，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

4.4.2.6 燃料

燃料种类包括：燃料煤、燃料油、天然气、生物质燃料、其他。

4.4.3 设计年使用量及计量单位

设计年使用量为与生产能力相匹配的原辅材料及燃料年使用量。

没有设计年使用量的按照近三年实际使用量的平均值进行填报，投运满一年但未满三年的排污单位按自然年实际使用量的最大值进行填报，投运不满一年的排污单位根据实际使用量折算成年使用量。

主要原辅材料设计年使用量计量单位为：万 m³/a、L/a、t/a、kg/a 或 Nm³/a。燃料计量单位分别为 t/a，Nm³/a。

4.4.4 原辅材料纯度

原辅材料中有机溶剂纯度、重金属的含量为必填项，以百分比表示；其他辅助材料为选填项。

4.4.5 原辅材料有毒有害成分及占比

原辅材料中的挥发性有机物含量、重金属和有毒有害物质含量为必填项；重金属按照污染物排放标准中一类污染物确定；有毒有害物质成分根据《重点环境管理危险化学品目录》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《有毒有害大气污染物名录（2018）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》及其他有关文件规定确定，可参考 MSDS 表或检测报告填报。

4.4.6 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填报。

4.5 产排污环节、污染物及污染防治设施

4.5.1 一般原则

废气产排污环节、污染物及污染防治设施应填报生产设施对应的产排污环节名称、污染

物种类、排放形式（有组织、无组织）、污染防治设施名称及工艺、是否为可行技术、有组织排放口编号及名称、排放口类型（主要排放口、一般排放口）、排放口设置是否符合要求等。

废水产排污环节、污染物及污染防治设施应填报废水类别、污染物种类、污染防治设施名称及工艺、是否为可行技术、排放去向、排放规律、排放口编号及名称、排放口类型（主要排放口、一般排放口）、排放口设置是否符合要求等。

有自备电厂的排放口按照《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》执行，锅炉生产设施和排放口的参照 HJ 953 执行。

4.5.2 废气

4.5.2.1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

重点管理排污单位废气产污环节名称、污染物种类、排放形式、污染防治设施名称及工艺、排放口类型填报内容见表 3。工业颜料、染料、有机颜料、工艺美术颜料制造的简化管理排污单位可依据本标准及地方生态环境主管部门要求，在表 3 的基础上适当简化填报内容。涂料制造、油墨及类似产品制造、密封及其类似品制造等简化管理排污单位的填报内容见表 4，也可依据本标准及地方生态环境主管部门要求，在表 4 的基础上适当简化填报内容。

涂料、油墨制造排污单位废气污染物种类依据 GB 37824 确定；工业颜料、工艺美术颜料、染料制造、密封及其类似品制造排污单位废气污染物种类依据 GB 16297、GB37822 和 GB 14554 确定；密封及其类似品制造（合成树脂类）依据 GB 31572 和 GB 37822 确定。涂料、油墨制造执行 GB 37824 规定，其他行业待相适用行业大气污染物排放标准发布后，从其规定；综合类的企业若适用于不同行业的排放标准，则应满足全部的要求。地方污染物排放标准有更严格要求的，按照地方排放标准确定。

表3 重点管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	生产单元 产品类型	主要工艺	生产设施	废气产污 环节	污染物种类	排放形 式	污染防治设施		排放口类型	
							污染防治设施名称及 工艺	是否为可行 技术		
工业颜料制 造	钛白粉	硫酸法	粉碎	雷蒙机或者风扫磨	含尘废气	颗粒物	有组织 无组织	负压投料系统 局部有效收集 旋风-袋式除尘 其他	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
			干燥	喷雾干燥塔						一般排放口
			酸解	酸解锅	酸解尾气	硫酸雾、二氧化 硫	有组织 无组织	碱吸收-冷凝-分离 其他		一般排放口
			煅烧	回转窑	煅烧尾气	颗粒物、硫酸 雾、二氧化硫	有组织	二级水吸收-电除雾 旋风+文丘里+空塔+ 脱硫塔+电除雾 其他		主要排放口
			废酸浓缩	浓缩槽	酸雾尾气	硫酸雾、二氧化 硫	有组织 无组织	吸收 其他		一般排放口
			晶种制备、 水解等	晶种制备锅、漂白罐、 漂洗设施等	工艺废气	硫酸雾、颗粒物	有组织 无组织	吸收 其他		一般排放口
			储存	储罐	呼吸气体	硫酸雾	无组织	呼吸阀		一般排放口
		氯化法	配料	配料	含尘废气	颗粒物	有组织 无组织	袋式除尘		一般排放口
			氯化车间	氯化炉	氯化废气	颗粒物、氯化 氢、氯气	有组织 无组织	三级水吸收+二级碱 吸收、其他		一般排放口
			氧化车间	氧化炉	氧化废气	颗粒物、氯气 氯化氢	有组织 无组织	二级碱吸收、其他		一般排放口
			后处理车间	闪蒸干燥	干燥废气	颗粒物	有组织 无组织	一级水吸收、其他		一般排放口
				表面处理釜	表面处理 废气	颗粒物	有组织 无组织	一级水吸收、其他		一般排放口
			储存	储罐废气	呼吸气体	氯化氢	无组织	局部收集、 二级水吸收、其他		一般排放口

续表

行业类别	生产单元 产品类型	主要工艺	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
							污染防治设施名称及 工艺	是否为可行 技术	
工业颜料 制造	氧化铁	晶种制备	晶种制备反应器	NOx 废气	氮氧化物	有组织、无组织	三级硝酸回收+二级 还原塔、其他	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
		硝酸亚铁制备	硝酸亚铁反应槽						一般排放口
		硫酸亚铁制备	硫酸亚铁制备	硫酸雾废气	硫酸雾	有组织、无组织	碱液吸收 其他		一般排放口
		后处理车间	干燥	含尘废气	颗粒物	有组织、无组织	袋式除尘器、其他		一般排放口
			粉碎、包装、拼 混设备	含尘废气	颗粒物	有组织、无组织	袋式除尘器 其他		一般排放口
	储存区	储罐	呼吸气体	氮氧化物 硫酸雾	无组织	局部有效收集	一般排放口		
	铅铬系颜料	配料	配料机	含尘废气	颗粒物	有组织、无组织	袋式除尘器 其他		一般排放口
		反应单元	铅化合釜	化合废气	铅及其化合物 铬及其化合物 氮氧化物	有组织、无组织	四级循环吸收、其他		主要排放口 。
		后处理单元	干燥机	干燥废气	颗粒物	有组织、无组织	袋式除尘器、其他		一般排放口
			粉碎机	干燥废气	颗粒物	有组织、无组织	袋式除尘器、其他		一般排放口
	立德粉	混合、沉淀单元	配料设备	含尘废气	颗粒物	有组织、无组织	袋式除尘器、其他		一般排放口
		后处理设备	干燥机	干燥废气	颗粒物	有组织、无组织	袋式除尘器、其他		一般排放口
		煅烧	回转窑	煅烧废气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	有组织	冷凝、除尘 烟气脱硫、其他		主要排放口 。
	其他颜料	混合车间	配料	含尘废气	颗粒物	有组织、无组织	袋式除尘器、其他		一般排放口

续表

行业类别	生产单元 产品类型	主要工艺	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
							污染防治设施名称及 工艺	是否为可行 技术	
工业颜料制 造	其他颜料	煅烧	回转窑	煅烧废气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	有组织	冷凝、除尘、烟气脱硫 其他		一般排放口
		后处理	干燥	干燥废气	颗粒物	有组织、 无组织	袋式除尘器、其他		一般排放口
			研磨、粉碎	含尘废气	颗粒物	有组织、 无组织	袋式除尘器、其他		一般排放口
染料制造、有 机颜料、工艺 美术颜料制 造	染料、有机 颜料	原料制备	溶解釜、稀释釜	溶解废气	HCl、硫酸雾、NH ₃ 颗粒物、NMHC、 特征污染物 ^a	有组织 无组织	局部有效收集 尿素+二级碱喷淋	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
			原料干燥	干燥废气	颗粒物	有组织 无组织	一级吸收+两级碱吸 收		一般排放口
		工艺废气	缩合、重氮化、 偶合、硝化、磺 化、氨化、氰基 化	无机废气	HCl、NO _x 、SO ₂ 、硫化氢 硫酸雾	有组织 无组织	多级液碱喷淋+氧化; 酸、碱喷淋+氧化; 冷凝+酸碱喷淋+溶剂 吸收+氧化+碱喷淋		一般排放口
			无机废气+有机 废气	HCl、NO _x 、SO ₂ 、硫化氢 硫酸雾、NMHC、 特征污染物 ^a	有组织 无组织	碱洗+碱洗还原+碱洗 氧化+碱洗 冷凝+吸附+酸碱吸收 吸收-浓缩+RTO	一般排放口		
		干燥	喷雾干燥、蒸馏	喷塔废气	颗粒物、NMHC、 特征污染物 ^a	有组织 无组织	旋风+布袋+水膜+分 子共振加紫外 二级冷凝+活性炭吸 附+一级酸吸收+一级 碱吸收		主要排放口
		其他工段	过滤、研磨等	车间废气	HCl、NO _x 、SO ₂ 、硫化氢 硫酸雾、NMHC、 特征污染物 ^a	有组织 无组织	酸吸收+碱吸收 其他		一般排放口
		储存	储罐	呼吸废气	NMHC	有组织 无组织	酸吸收+碱吸收 其他		一般排放口

续表

行业类别	生产单元 产品类型	主要工艺	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
							污染防治设施名称及 工艺	是否为可行 技术	
所有行业	废水处理系统		综合污水处理站	污水站废气	非甲烷总烃、臭气浓度、 恶臭特征污染物 ^b	有组织 无组织	生物过滤+化学洗涤+ 吸附、其他		一般排放口
所有行业	储存环节			通风废气	NMHC	有组织 无组织	高级氧化+喷淋/吸附、 其他		一般排放口
注：排放口仅仅适用于有组织排放口。									
^a 待行业大气污染物排放标准发布后，从其规定或者地方排放标准中规定的特征污染物。									
^b 恶臭特征污染物执行 GB14554 或者地方排放标准中规定的恶臭特征污染物。									
^c :适用于纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》重点管理的排污单位。									

表 4 简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	生产单元 产品类型	主要工艺	生产设施	废气产污 环节	污染物种类	排放形 式	污染防治设施		排放口类型
							污染防治设施名称 及工艺	是否为可行技 术	
涂料制造	粉末涂料 生产车间	混合、粉碎、研磨、 包装、干燥	配料机、混合机、研 磨机、筛分机、包装 机、喷雾干燥塔	含尘废气	颗粒物	有组织 无组织	负压投料系统 局部有效收集 旋风-袋式除尘 其他	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
		熔融挤出	挤出机	挤出废气	颗粒物、NMHC		局部有效收集、旋 风分离、活性炭吸 附	一般排放口	
	水性涂料 生产车间	配料、混合、研磨、 分散、包装	配料机、混合缸、研 磨机、分散缸、包装 机	工艺废气	颗粒物、NMHC	有组织 无组织	负压投料系统 局部有效收集 旋风-袋式除尘 除尘-吸收 其他	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
		储存	储罐	呼吸气体	NMHC		局部有效收集 吸收		一般排放口
	溶剂涂料及 其他涂料生产车 间	配料、混合、研磨、 分散、包装	配料机、混合缸、研 磨机、分散缸、包装 机	工艺废气	颗粒物、 NMHC、苯系 物、苯、异氰 酸酯类、TVOC ^a	有组织 无组织	负压投料系统 局部有效收集 旋风-袋式除尘 直接催化氧化 直接蓄热式热氧化 炉 浓缩-催化氧化 浓缩-蓄热式热氧化 炉 浓缩-冷凝回收 化学氧化吸收-组合 氧化 其他	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

续表

行业类别	生产单元 产品类型	主要工艺	生产设施	废气产污环节	污染物种	排放形式	污染防治设施		排放口类型
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行 技术	
涂料制造	溶剂涂料及 其他涂料生 生产车间	储存	储罐	呼吸气体	颗粒物、NMHC、 苯系物、苯、 异氰酸酯类	有组织 无组织	局部有效收集 内浮顶罐+定期检查 固定顶罐+吸附/吸收/冷凝 /催化/燃烧/组合技术 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	一般排放口
		实验室	涂装实验废气	实验废气	颗粒物、NMHC	有组织 无组织	局部有效收集 除尘-吸附/吸收 除尘-催化氧化 其他		一般排放口
油墨制造	胶印油墨 生产车间	混合、分散、研 磨、包装	配料机、混合 机、研磨机、 分散釜、包装 机	工艺废气	颗粒物、NMHC	有组织 无组织	负压投料系统、局部有效 收集 除尘：中央除尘、袋式、 滤筒 除尘+吸收、除尘+吸收+ 组合氧化 除尘+活性炭吸附、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	一般排放口
		储存	储罐	呼吸气体	NMHC		局部有效收集、吸附、其 他		一般排放口
	水性油墨 生产车间	配料、混合、研 磨、分散、包装	配料机、混合 缸、研磨机、 分散缸、包装 机	工艺废气	颗粒物、NMHC、 苯系物、苯、异氰酸 酯类、TVOC ^a		负压投料系统、局部有效 收集、旋风-袋式除尘、除 尘-吸收、吸收-催化氧 化、吸收+组合式氧化+活 性炭吸附其他		一般排放口
		储存	储罐	呼吸气体	NMHC		局部有效收集、吸收/吸附 其他		一般排放口

续表

行业类别	生产单元 产品类型	主要工艺	生产设施	废气产污环节	污染物种	排放形式	污染防治设施		排放口类型
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
油墨制造	溶剂型油墨 及其他涂料 生产车间	配料、混合、研 磨、分散、包装	配料机、 混合缸、研磨 机、分散缸、 包装机	工艺废气	颗粒物、NMHC、苯 系物、苯、异氰酸酯 类、TVOC ^a	有组织 无组织	负压投料系统、局部有效收 集、旋风-袋式除尘、直接 催化氧化、直接蓄热式热氧 化炉、浓缩-催化氧化、浓 缩-蓄热式热氧化炉、浓缩- 冷凝回收、化学氧化吸收- 组合氧化、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	一般排放口
		储存	储罐	呼吸气体	颗粒物、NMHC、苯 系物、苯、异氰酸酯 类		局部有效收集、内浮顶罐+ 定期检查、固定顶罐+吸附/ 吸收/冷凝/催化/燃烧/组 合技术、其他		一般排放口
		实验室	印刷废气	实验废气	颗粒物、NMHC		局部有效收集、除尘-吸附/ 吸收、除尘-催化氧化、其 他		一般排放口
密封及其类似品制造	配料、混合、研 磨、分散、包装	配料机、混合 缸、研磨机、 分散缸、 包装机	工艺废气	颗粒物、NMHC	负压投料系统、局部有效收 集、旋风-袋式除尘、直接 催化氧化、冷凝回收、化学 氧化吸收-组合氧化、其他		一般排放口		
	储存	储罐	呼吸气体	颗粒物、NMHC	局部有效收集、内浮顶罐+ 定期检查、固定顶罐+吸附/ 吸收/冷凝/催化/燃烧/组 合技术、其他	一般排放口			
所有行业	废水处理系统			污水站废气	非甲烷总烃、臭气浓 度、恶臭特征污染物 ^b	有组织 无组织	生物过滤+化学洗涤+吸附、 其他		一般排放口
	储存空间			通风废气	NMHC		高级氧化+喷淋/吸附、其他		一般排放口

^a 待国家发布 TVOC 分析方法后，从其规定或者地方排放标准中规定的特征污染物。

^b 恶臭特征污染物执行 GB14554 或者地方排放标准中规定的恶臭特征污染物。

4.5.2.2 污染防治设施、有组织排放口编号

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

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

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 排放口设置要求

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

4.5.2.5 排放口类型

排污单位废气排放口分为主要排放口和一般排放口。

重点管理排污单位将无机颜料制造中的工业炉窑（煅烧、热处理）排放口和涉及重金属排放的排放口为主要排放口，其他废气排放口为一般排放口；简化管理排污单位的大气污染物排放口均为一般排放口。

4.5.3 废水

4.5.3.1 废水类别、污染物种类、排放方式及污染防治设施

油墨及类似品制造排污单位废水污染物种类依据 GB 25436 确定，涂料制造、工业颜料制造、工艺美术颜料制造、染料制造、密封及其类似品制造排污单位废水污染物种类依据 GB 8978 确定；待行业水污染物排放标准发布后，从其规定；地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

排放方式分为直接排放、间接排放和不外排三种方式。

重点管理排污单位废水类型、污染物种类、排放去向及污染防治设施填报内容参见表 5；简化管理排污单位可依据本标准及地方生态环境主管部门要求，适当简化填报内容。

表 5 重点排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

行业类别	废水类别或废水来源		污染物项目	污染防治设施		排放去向	排放口类型	
				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
工业 颜料 制造	钛 白 粉	生产 废水	漂洗废 水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总 氮、悬浮物、色度、	水量调 节、pH 调节、 反应、 中和氧 化、生 化处 理、沉 淀、	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用 不属于 “6 污 染防治 可行技 术要 求”中 的技 术，应 提供相 关证明 材料	排污 单位 综合 废水 处理 设施	一般 排放 口
			后处理 废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 色度、				
			设备冷 却水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 色度、				
		设备洗 涤水	设备洗 涤水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 色度				
		地面冲 洗水	地面冲 洗水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 色度				
		废气洗 涤废水	洗涤废 水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 色度、				
		生活污水	生活污 水 ^a	pH 值、化学需氧量、五日生化 需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、 动植物油				
	排污单位综合废水处理设施排水		pH 值、化学需氧量、五日生化 需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、 总磷、石油类、动植物油、色 度、特征污染物 ^b	排污单 位生产 废水排 放管网 系统	/	市政 污水 处理 厂 地表 水体	一般 排放 口	
	氧 化 铁	生产 废水	漂洗废 水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 氨氮、总氮、色度	中和沉 淀-四 级高 效 吹 脱+ 高级 氧 化	<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	排污 单位 综合 废水 处理 设施	一般 排放 口
			澄清母 液废水					
			压滤废 水					
			设备冷 却水					
		设备洗 涤水	设备洗 涤水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 氨氮、总氮、色度				
		地面冲 洗水	地面冲 洗水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 氨氮、总氮、色度				
废气洗 涤废水		废气洗 涤废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 氨氮、总氮、色度					
生活污水	生活污 水	pH 值、化学需氧量、五日生化 需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、 动植物油						
排污单位综合废水处理设施排水		pH 值、化学需氧量、五日生化 需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、 总磷、石油类、动植物油、色 度、特征污染物 ^c	排污单 位生产 废水排 放管网 系统	/	市政 污水 处理 厂 地表 水体	一般 排放 口		

续表

行业类别	废水类别或废水来源	污染物项目	污染防治设施		排放去向	排放口类型		
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术				
工业颜料制造	铬黄、立德粉、镉系、群青、MMO、珠光颜料以及其他颜料	生产废水	一类污染物	总铅、总铬、总镉、总汞、六价铬（铅铬颜料）、总砷（立德粉）	生产车间处理设施：水量调节、pH调节、混凝、沉淀、过滤、其他 预处理设施：除油、沉淀、过滤等生化处理设施：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧等 深度处理设施：生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清）等、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关材料	排污单位综合废水处理设施	一般排放口
			二类污染物	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度、氨氮、总氮、总锌				
			设备冷却水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度、				
		设备洗涤水	设备洗涤水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度				
		地面冲洗水	地面冲洗水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度				
		废气洗涤废水	洗涤废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度、				
		生活污水 ^a	生活污水 ^a	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油				
		排污单位综合废水处理设施排水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、色度、特征污染物 ^b	排污单位生产废水排放管网系统	/	市政污水处理厂 地表水体	一般排放口	
染料制造和有机颜料制造	染料和有机颜料	生产废水	一类污染物	总铬、六价铬	生产车间处理设施：水量调节、pH调节、混凝、沉淀、过滤、其他 预处理设施：除油、沉淀、过滤等生化处理设施：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧等 深度处理设施：生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清）等、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关材料	排污单位综合废水处理设施	主要排放口
			二类污染物	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、色度、苯胺类、总铜、硝基苯类、氯苯类、苯系物、挥发酚、AOX、总氰化物				
			设备冷却水	设备冷却水				
		设备洗涤水	设备洗涤水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度				
		地面冲洗水	地面冲洗水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度				
		生活污水 ^a	生活污水 ^a	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油				

续表

行业类别	废水类别或废水来源	污染物项目	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
染料制造和有机颜料制造	排污单位综合废水处理设施排水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、色度、特征污染物 ^b	预处理设施：除油、沉淀、过滤等 生化处理设施：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧等 深度处理设施：生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清）等、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	市政污水处理厂 地表水体	主要排放口
所有行业	生活污水 ^c	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油	生活污水处理设施：调节池、好氧生物处理、消毒、其他	/	市政污水处理厂 地表水体	一般排放口
所有行业	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	/	/	雨水系统 地表水体	一般排放口

a 排污单位生活污水排入到全厂综合废水处理设施，目的是提高废水的可生化性。
b 特征污染物遵从 GB8978 规定或地方标准，待国家行业排放标准发布后，从其规定。
c 生活污水单独排放口。

表 6 简化管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表（续）

行业类别	废水类别或废水来源		污染物项目	污染防治设施		排放去向	排放口类型	
				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
涂料制造、油墨制造、密封及其类似品制造、或者其他行业	生产工艺废水	水性工业涂料、水性油墨 ^a	总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅	生产车间处理设施：水量调节、pH 调节、混凝、沉淀、过滤、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，应提供相关材料	/	/	
	辅助车间工艺废水	合成树脂生产废水、颜料生产	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、总有机碳、石油类、动植物油、挥发酚、苯胺类 ^d 、总铜 ^d 、苯、甲苯、乙苯、二甲苯	预处理设施：除油、沉淀、过滤等 生化处理设施：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧等 深度处理设施：生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清）等、其他		排污单位综合废水处理设施	/	
	设备洗涤剂	设备冲洗水				生活污水 生活污水 ^e	市政污水处理厂	一般排放口
		生活污水 ^b					地表水体	
		生活污水	生活污水 ^c	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油		生活污水处理设施：调节池、好氧生物处理、消毒、其他	地表水体	
	排污单位综合废水处理设施排水		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、总有机碳、石油类、动植物油、挥发酚、苯胺类 ^d 、总铜 ^d 、苯、甲苯、乙苯、二甲苯	排污单位生产废水排放管网系统	/	市政污水处理厂 地表水体	一般排放口 ^e	
所有行业	雨水排放口		pH 值、化学需氧量、氨氮	/	/	雨水系统 地表水体	一般排放口	

^a 仅仅适用于含有色浆的水性涂料、水性油墨制造企业。
^b 排污单位生活污水排入到全厂综合废水处理设施，目的是提高废水的可生化性。
^c 生活污水单独排放口。
^d 适用于含有颜料生产且颜料年产量在 1000 t 及以上的油墨制造企业或者合成树脂生产，分别执行 GB25436、GB31572 的规定。
^e 当没有辅助车间工艺废水排放时候，排放口为一般排放口。如果由辅助车间工艺废水排放，排放口类型根据辅助车间相适用技术规范确定。

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；厂内生活污水处理设施；厂内生产废水处理设施；厂内综合废水处理设施；进入工业废水集中处理设施；进入市政污水处理厂；直接进入地表水体（江、河、湖、库等水环境）；其他。

当废水直接或间接进入环境水体时填报排放规律，不外排时不用填报。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 污染防治设施、排放口编号

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

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

雨水排放口编号可填写涂料、油墨、颜料及类似产品制造排污单位内部编号，或采用“YS+三位流水号数字”（如 YS001）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）》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排污口规范化要求。地方人民政府有排放口管理要求的，要符合地方要求。地方有更严格要求的，从其规定。

4.5.3.5 排放口类型

排污单位的废水排放口分为主要排放口和一般排放口。

排污单位废水排放口分为废水总排放口（综合废水处理设施排放口）、生活污水单独排放口、车间或生产设施（一类污染物）排放口。

染料和有机颜料制造业重点管理排污单位的废水总排口（综合废水处理设施排放口）为主要排放口，其他排放口为一般排放口，具体废水排放口类型见表 5；简化管理排污单位的废水排放口均为一般排放口。

4.6 是否为可行技术

参照本标准第 6 部分“污染防治可行技术”填报。

4.7 图件要求

排污单位基本情况还应包括生产工艺流程图（包括全厂及各工序）、厂区平面布置图、雨水和污水管网平面布置图。雨水和污水管网布置图应包括厂区雨水和污水集输管线走向、排放口位置及排放去向等内容。

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

5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

5.1 产排污环节及对应排放口

5.1.1 废气

废气排污环节及对应排放口类型见表 3 和表 4。

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

5.1.2 废水

废水产排污环节及对应的排放口类型见表 5 和表 6。

废水直接排放口应填报排放口地理坐标、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），执行的国家或地方污染物排放标准及排污单位认为需要填写的排放口其他信息。

废水间接排放口应填报排放口地理坐标（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）。废水向海洋排放的，还应说明岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排污口深度、与岸线直线距离。

单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向。

废水间歇式排放的，应该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）。雨水排放口编号可填报排污单位内部编号，若无内部编号，则采用“YS+三位流水号数字”

(如 YS001) 进行编号并填报。

5.2 许可排放限值

5.2.1 一般原则

本标准许可排放限值为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。年排放量是指允许排污单位连续 12 个月排放的污染物最大排放量。年许可排放量适用于考核自然年的实际排放量。有核发权的地方生态环境主管部门根据环境管理要求(如枯水期等),可将年许可排放量按季、月进行细化。

对于大气污染物,实行重点管理的排污单位废气规定主要排放口许可排放浓度和排放量,一般排放口仅仅规定许可排放浓度。实行简化管理的排污单位仅规定许可排放浓度。排污单位均以厂区和厂界监控点确定无组织许可排放浓度。废气主要排放口应许可排放量,各主要排放口许可排放量之和为排污单位的许可排放量。

对于水污染物,实行重点管理的排污单位废水主要排放口规定许可排放浓度和排放量,一般排放口仅规定许可排放浓度。实行简化管理的排污单位仅规定许可排放浓度。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水,不规定许可排放浓度和许可排放量,仅说明排放去向。

许可排放浓度根据国家或地方污染物排放标准按照从严原则确定。排污单位申请的许可排放限值严于本标准规定的,在排污许可证中规定。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,许可排放量还应满足环境影响评价文件和审批意见要求。

许可排放量依据本标准 5.2.3 规定的允许排放量核算方法和依法分解落实到排污单位的重点污染物排放总量控制指标,从严确定排放许可排放量。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,许可排放量还应满足环境影响评价文件和审批意见要求。

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、环境影响评价审批意见中的总量控制指标、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 许可排放浓度

5.2.2.1 废气

依据 GB 37824 和 GB 37822 确定涂料制造、油墨及其类似品制造排污单位有组织排放废气和无组织排放废气许可排放浓度限值及无组织排放废气管控位置;若含有合成树脂制造的综合类企业,则需要考虑依据 GB 31572 确定合成树脂制造环节的有组织排放废气和无组

织排放废气许可排放浓度限值及无组织排放废气管控位置。依据 GB 37822、GB 9078、GB 16297 确定无机颜料制造、工艺美术颜料制造、染料制造、密封及其类似品制造排污单位有组织排放废气和无组织排放废气许可排放浓度限值及无组织排放废气管控位置。

涂料制造、油墨及其类似品制造排污单位的有组织排放废气许可排放浓度污染物为苯、苯系物（苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯的总和）、非甲烷总烃（总挥发性有机物）、颗粒物、异氰酸酯类；工业颜料制造排污单位的有组织排放废气许可排放浓度污染物为颗粒物（颜料尘）、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、特征污染物（硫酸雾、氯气、氯化氢、重金属类）；染料制造和有机颜料制造排污单位的有组织排放废气许可排放浓度污染物为颗粒物（染料尘、颜料尘）、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、特征污染物（氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氨）；密封及其类似品制造排污单位的有组织排放废气许可排放浓度污染物为颗粒物、非甲烷总烃。

无组织排放废气许可排放浓度污染物为非甲烷总烃、特征污染物（国家有毒有害大气污染物名录）。涂料制造、油墨及其类似品制造的无组织排放控制执行 GB 37824 的规定；其他行业在国家行业排放标准发布前，执行 GB 37822 和 GB 16297 的规定。地方污染物排放标准有更严格要求的，按照地方排放标准确定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2013 年第 14 号）、《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2018 年第 9 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）的要求执行，其他执行大气污染物特别排放限值及其他污染控制要求的地域范围和时间由国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定。

若执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前分别对排放进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应执行各许可排放限值中最严格的许可排放浓度。

5.2.2.2 废水

依据 GB 25463 确定油墨及类似产品制造许可排放浓度，依据 GB 8978 确定其他制造排污单位水污染物许可排放浓度，地方污染物排放标准有更严格要求的，按照地方排放标准确定。《关于太湖流域执行国家排放标准水污染物特别排放限值的公告》（环境保护部 2008 年第 28 号）和《关于太湖流域执行国家污染物排放标准水污染物排放限值行政区域范围的公告》（环境保护部公告 2008 年第 30 号）中所涉及行政区域的水污染物特别排放限值按照其要求执行，其他依法执行特别排放限值的应从其规定。

许可排放浓度污染物包括如下污染物，特征污染物根据产品特征选择执行，一类污染物应在车间或者生产设施排放口执行相应的许可浓度；排污单位向公共污水处理厂时候，应满足纳管标准，或者由排污单位与公共污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相应标准，

并报当地环境保护主管部门备案。

一类污染物：总铬、总汞、总镉、总铅、六价铬、总砷；二类污染物：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、色度、总有机碳、石油类、动植物油、特征污染物（总锌、总铜、苯胺类、硝基苯类、氯苯类、苯系物、挥发酚、其他污染物）；许可排放浓度为日均浓度（pH 值为任何一次监测值）。

地方污染物排放标准有更严格要求的，按照地方排放标准确定。

若排污单位的生产设施同时适用不同排放控制要求或者执行不同的污水处理排放标准，且生产设施产生的废水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中最严格的浓度限值。

5.2.3 许可排放总量

5.2.3.1 废气

许可排放量包括年许可排放量和特殊时段的日许可排放量。

锅炉排放的许可排放量按照 HJ820 执行。

工业颜料制造中煅烧排放口应明确颗粒物、氮氧化物、二氧化硫许可排放量。染料行业的喷塔废气排放口应明确颗粒物的许可排放量。

a) 年许可排放量

年许可排放量应满足公式（1）计算的许可排放量。

$$E_p = Q_s \times S \times c_s \times 10^{-9} \quad (1)$$

式（1）中：

E_p ：年许可排放量，单位为 t/a；

Q_s ：单位产品基准排气量，标准未规定前，暂时按照表 7 计算；

c_s ：排放标准限值， mg/m^3 ；

S —年产品量，t。

排污单位设计产能，兼顾近三年实际产量平均值，未投运或投运不满一年的按产能计算，投运满一年但未满三年的取周期年实际产量平均值。当实际产量平均值超过产能时，按产能计算，单位为 t/a。

表 7 主要排放口许可排放量的污染物及计算系数

产品		单位产品基准排气量 (m ³ /t)
产品	工艺	
钛白粉	硫酸法	20000
	氯化法	2390
氧化铁	铁红	34800
	铁黄	20000
	铁黑	20000
铬系颜料	铬黄	22000
染料	分散染料	80000
	活性染料	88000
	硫化染料	80000
	还原靛蓝	124000
	还原染料 (不含还原靛蓝)	96000
	阳离子染料	88000
	其他染料	62000

b) 特殊时段许可排放量核算方法

排污单位应按照国家或所在地区人民政府制定的重污染天气应急预案等文件，根据停产、限产等要求，确定特殊时段许可日排放量。

排污单位特殊时段许可排放量按公式 (2) 计算：

$$E_{\text{日许可}} = E_{\text{前一年环统日均排放量}} \times (1 - \alpha) \quad (2)$$

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；

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

α ——重污染天气应对期间日产量或排放量减少比例，%。

5.2.3.2 废水

明确主要排放口的重金属的年许可排放量。根据地方环境管理需要，也可以参照本方法明确排污单位外排 COD、氨氮以及受纳水体环境质量超标且列为相应行业排放标准的其他污染物项目的年许可排放量。对于位于国家正式发布的文件中规定的总磷和总氮总量控制区域内的排污应申请总磷、总氮年许可排放量。

(1) 单独排放

a) 年许可排放量

年许可排放量应满足公式 (3) 计算的许可排放量。

$$E_p = Q_s \times S \times c_s \times 10^{-6} \quad (3)$$

式 (7) 中：

E_p ：年许可排放量，单位为 t/a；

Q_s ：单位产品基准排水量，标准中未规定前，暂时按照表 8 计算。

c_s ：排放标准限值，mg/m³；

S—年产品量，t。

排污单位设计产能，兼顾近三年实际产量平均值，未投运或投运不满一年的按产能计算，投运满一年但未满三年的取周期年实际产量平均值。当实际产量平均值超过产能时，按产能计算，单位为 t/a。

行业许可排放量的污染物及相应系数如表 8 所示。

表 8 明确行业许可排放量的污染物

产品		单位产品基准排水量 (t 废水/t)
产品	工艺	
铅铬系	化合车间	24
MMO	涉重金属排放车间	30

(2) 混合排放

排污单位同时生产两种或者两种以上产品的，废水中污染物的年排放许可按照排水量进行核算。

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可行技术的，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污染防治推荐可行技术的，排污单位应当在申请时提供相关证明材料（如已有污染物排放监测数据；对于国内外首次采用的污染防治技术，还应当提供中试数据等说明材料），证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力。

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

待相关行业工业污染防治可行技术指南发布后，从其规定。

6.2 废气

6.2.1 污染防治可行技术

(1) 源头及工艺过程控制

排污单位应优化产品或生产工艺结构，采用先进的生产工艺和设备。采用低 VOCs 含量的原辅材料，采用低挥发性、低反应活性的原辅材料，采用嗅觉阈值高的原辅材料，减少反应活性强、嗅阈值低的物质以及有毒、有害原辅材料的使用。积极推广清洁生产新技术。

排污单位的工艺环节、生产单元均应在符合安全生产相关规定的前提下，采用密闭生产车间或生产线、安装废气收集设施并导入废气治理设施或排放管路。

废气收集系统应先于生产设施启动，集气方向与污染气流运动方向一致。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

含 VOCs 原辅材料集中存放并设置专门管理人员，根据日生产量配发并做好相应台账记录。

(2) 污染物末端治理可行技术

排污单位废气污染治理推荐可行技术参考附录 A.3。

6.2.2 电厂排放

电厂烟气防治可行技术参照 HJ 820 执行。

6.2.3 锅炉烟气

锅炉烟气防治可行技术参照 HJ 953 执行。

6.3 废水

6.3.1 可行技术

a) 源头控制

强化节水措施，提高水的回用率。废水处理站应加强源头管理、加强对工艺废水来水的监测，并通过管理手段控制工艺废水来水水质，满足废水处理站的进水要求。

b) 治理设施监测管理

排污单位根据运行管理需要及规范管理要求开展污染防治设施运行效果的监测、分析。

c) 操作规程

所有治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数。

d) 治理设施的维护

对所有治理设施的计量装置，如 pH 计、液位计等要定期校验和比对。

6.3.2 治理技术

本标准推荐的工业废水污染防治可行技术参照附录 A4。

6.4 运行管理要求

6.4.1 一般原则

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

(2) 对于特殊时段，排污单位应满足重污染天气应急预案、各地人民政府制定的冬防措

施等文件规定的污染防治要求。

(3) 排污单位应采用先进的污染预防技术，优化产品或工艺结构，积极推广清洁生产新技术，采用先进的生产工艺和设备，提高原辅材料和能源的利用效率，提升污染防治水平。积极推广清洁生产新技术，加强生产管理，减少跑冒滴漏情况

(4) 鼓励企业技术研发，通过溶剂替代、原料替代方式，降低挥发性有机物、有毒有害污染物、重金属的排放量。

(5) 运行管理执行 GB 37822、GB 37824、GB 16297 和 GB 14554 的规定，相关行业大气污染物排放标准发布后从其规定。

6.4.2 废气

6.4.2.1 有组织排放

(1) 废气污染治理设施的设计、施工和建设应遵守国家、地方或相关行业技术规范，污染物排放指标应满足环境影响评价文件及审批意见的要求。

(2) 所有治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。确保废气的集输、处理和排放符合国家、地方或相关行业污染物排放标准的规定。

(3) 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气、有毒有害废气污染物进行分类收集、分类处理或预处理，严禁经污染控制设施处理后的废气与锅炉烟气、焚烧炉烟气及其他未经处理的废气混合后直接排放，严禁经污染控制设施处理后的废气与空气混合后稀释排放。

(4) 环保设施应先于其对应的生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，集气方向应与污染气流运动方向一致。

(5) 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。

(6) 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(7) 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照 GB 37822 规定执行。

(8) 使用吸附技术治理挥发性有机物时，应记录吸附剂的使用/更换量、更换/再生周期、

操作温度应满足设计参数的要求，更换的吸附材料按危险废物处置；采用废气燃烧设施治理挥发性有机物时，应按设计温度运行，并安装燃烧温度连续监控系统；使用催化氧化设施治理挥发性有机物时，应记录催化氧化温度、催化剂用量、催化剂种类、更换周期。

(9) 排污单位应根据操作规程定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施处于良好状态。定期对污染治理设施的计量装置，如气体流量、检测排放浓度值等在线监控设备进行校验和比对。

(10) 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。

6.4.2.2 无组织排放

(1) 无组织排放废气许可排放浓度污染物为非甲烷总烃、颗粒物、特征污染物（国家有毒有害大气污染物名录）。涂料制造、油墨及其类似品制造的无组织排放控制执行 GB 37824 的规定；其他行业在国家行业排放标准发布前，执行 GB 37822 的规定。地方污染物排放标准有更严格要求的，按照地方排放标准确定。

(2) 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》（环境保护部公告 2013 年第 14 号）、《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2018 年第 9 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）的要求执行，其他执行大气污染物特别排放限值及其他污染控制要求的地域范围和时间由国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定。

(3) 排放臭气的相关工段宜采取除臭措施，降低恶臭气体的无组织排放。

(4) 环境影响评价文件或地方相关规定中有针对原辅材料、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。

6.4.3 废水

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水污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放水污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。

a) 进入水处理排污单位的废水必须达到接管要求后方可进入。当进水水量或水质发生异常情况并影响稳定达标排放时，水处理排污单位应采取有效控制措施，及时调整污水处理运行参数，防止发生运行事故。

b) 厂内污水输送管道布设合理，应按要求进行防渗漏处理，防止跑、冒、滴、漏。

c) 污染治理设施运行应满足设计工况条件，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) 做好排放口管控，正常情况下，厂区内除雨水排放口、生活污水排放口和废水总排放口外，不得设置其他未纳入监管的排放口。

e) 做好厂内雨污分流，加强对厂区初期雨水、地面冲洗水收集处理，避免受污染雨水和其他废水通过雨水排放口排入外环境。

f) 应进行雨污分流、清污分流、冷热分流，分类收集、分质处理，循环利用，污染物稳定达到排放标准要求。

g) 高浓度有机/无机废水宜单独收集进行综合利用或预处理，再与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水等）混合处理。

h) 直接排放的水处理排污单位，应同时满足入河排污口审批文件中相关运行管理要求。

6.4.4 固体废物管理要求

a) 固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。

b) 生产车间产生的废矿石等边角料等应尽可能进行综合利用。

c) 属于 VOCs 物料的固体废物的储存满足 GB 37822 的要求。

d) 生产车间产生的废溶剂、废原辅材料、吸附了挥发性有机物的废吸附材料、废桶以及其他固体废物，应进行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理。

e) 污水处理产生的污泥应及时处理处置，并达到相应的污染物排放或控制标准要求。

f) 加强污泥处理处置各个环节（收集、储存、调节、脱水和外运等）的运行管理，污泥暂存场所地面应采取防渗漏措施。

g) 应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

h) 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、污染物种类及许可限值等要求，制定自行监测方案，并在全国排污许可证管理平台中明确。

本标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准执行，待涂料、油墨、颜料及类似产品制造制造排污单位相适用的自行监测技术指南发布后从其规定。排污单位中锅炉自行监测按 HJ 820 执行。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。对于 2015 年 1 月 1 日（含）之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，应当同步完善自行监测方案。

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）规定，排气口高度超过45米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施。设区的市级以上地方生态环境主管部门纳入重点排污单位名录的涂料、油墨、颜料及类似产品制造排污单位，应当按期落实国发[2018]22号相关要求。地方有更为严格规定，则按照地方要求执行。

7.2 自行监测方案

自行监测方案中应明确排污单位的基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行排放标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制、自行监测信息公开等。

对于采用自动监测的排污单位应当如实填报采用自动监测的污染物指标、自动监测系统联网情况、自动监测系统的运行维护情况等；对于未要求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负荷。

2015年1月1日（含）以后取得环境影响评价审批意见的排污单位，还应按照环境影响评价文件和审批意见要求填报周边环境质量监测方案（如需）。

排污单位可委托第三方监测机构或自行开展监测工作，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 一般原则

自行监测污染源和污染物应包括排放标准、环境影响评价文件及其审批意见和其他环境管理要求中涉及的各项废气、废水污染源和污染物。排污单位应当开展自行监测的污染源包括有组织废气、无组织废气、生产废水、生活污水等的全部污染源，污染源的监测点位、指标、频次等按照表11具体要求执行。

7.3.2 监测点位

排污单位自行监测点位包括外排口、无组织排放监测点、内部监测点等。

7.3.3 废气监测

7.3.3.1 有组织废气监测点位、指标及频次

各类废气污染源通过烟囱或排气筒等方式排放至外环境的废气，应在烟囱或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等要求。废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合HJ 75、HJ/T 397等的要求。

排污单位有组织废气监测指标及最低监测频次按表9执行。

表9 排污单位有组织废气监测点位、指标及最低监测频次

行业类型	产品类型	产污环节	监测指标	监测频次	
				重点管理	简化管理
工业 颜料	钛白粉 (硫酸法)	酸解尾气	硫酸雾、二氧化硫	1次/季度	1次/半年
		含尘尾气	颗粒物	1次/半年	1次/年
		煅烧尾气	颗粒物、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	1次/半年
		其他尾气	颗粒物、硫酸雾、二氧化硫	1次/半年	1次/年
	钛白粉 (氯化法)	含尘尾气	颗粒物	1次/半年	1次/年
		氯化尾气	颗粒物、氯化氢、氯气、二氧化硫、氮氧化物	1次/季度 自动监测 (NO _x)	1次/半年
		氧化废气	颗粒物、氯气、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物	1次/季度 自动监测 (NO _x)	1次/半年
		干燥废气	颗粒物	1次/季度	1次/半年
	氧化铁	NO _x 废气	NO _x	自动监测 (NO _x)	1次/半年
		硫酸雾废气	硫酸雾	1次/季度	1次/半年
		干燥废气(含尘废气)	颗粒物	1次/季度	1次/半年
	铅镉系 颜料	含尘废气、干燥 废气	颗粒物	1次/半年	1次/年
		化合废气	铅及其化合物、氮氧化物	1次/半年	1次/年
	立德粉	含尘废气、干燥 废气	颗粒物	1次/半年	1次/年
煅烧尾气		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/半年	1次/年	
其他颜 料	含尘废气、干燥 废气	颗粒物	1次/半年	1次/年	
	煅烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/季度	1次/半年	
染料和 有机颜 料制造	染料和 有机颜 料	溶解废气	HCl、硫酸雾、NH ₃ 、颗粒物、NMHC、特征污染物 ^a	1次/半年	1次/年
		干燥废气	颗粒物	1次/半年	1次/年
		无机废气	HCl、NO _x 、SO ₂ 、硫化氢、硫酸雾	1次/半年	1次/年
		无机废气+有机 废气	HCl、NO _x 、SO ₂ 、硫化氢、硫酸雾、NMHC、特征污染物 ^a 、臭气浓度	1次/季度 自动监测 (NMHC)	1次/半年
		喷塔废气	颗粒物、NMHC、特征污染物 ^a	1次/季度	1次/半年
		车间废气	HCl、NO _x 、SO ₂ 、硫化氢、硫酸雾、NMHC、特征污染物 ^a 、臭气浓度	1次/半年	1次/年
涂料制造、油墨 制造、密封及其 类似品制造	工艺废 气	含尘废气	颗粒物		1次/季度
		非 燃 烧 法 工 艺	NMHC		1次/月
			苯系物、苯、异氰酸酯类、TVOC ^b 、臭气浓度		1次/季度
		燃 烧 法 工 艺	NMHC		1次/月
			总挥发性有机物(TVOC) ^{b,c} 、苯、苯系物 ^d 、异氰酸酯类 ^{b,e} 、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度		1次/季度

续表

行业类型	产品类型	产污环节	监测指标	监测频次	
				重点管理	简化管理
所有行业	储罐呼吸气 ^f		非甲烷总烃 (NMHC)	1次/季度	1次/季度
			总挥发性有机物 (TVOC) ^b 、苯、苯系物	1次/半年	1次/半年
	实验室有机废气	非甲烷总烃 (NMHC)	1次/季度	1次/季度	
	污水处理设施废气	非甲烷总烃 (NMHC)、臭气浓度、氨、硫化氢	1次/半年	1次/半年	
	燃烧法废气治理工艺	二噁英类 ^g	1次/年	1次/年	
注1: 废气监测须按相关标准分析方法、技术规范同步监测烟气参数;					
注2: 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污染物指标, 须采取自动监测					
^a 特征污染物按照国家行业排放标准要求, 或者按照地方标准从严要求;					
^b 按照 GB37824 要求, 待国家污染物监测方法标准发布后实施;					
^c 根据企业使用的原辅料、生产工艺过程、生产的产品和副产品, 结合 GB 37824 附录 A 和有关环境管理要求等, 筛选确定计入 TVOC 的物质;					
^d 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯;					
^e 异氰酸酯类包括甲苯二异氰酸酯 (TDI)、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)、异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI) 和多亚甲基多苯基异氰酸酯 (PAPI), 适用于聚氨酯类涂料和油墨。					
^f 适用于 GB37824 的固定顶罐按要求开展自行监测。					
^g 燃烧含氯有机废气时, 须监测该指标。					

7.3.3.2 无组织废气监测点位、指标及频次

- (1) 企业应对排放的有毒有害大气污染物进行管控, 采取有效措施防范环境风险
- (2) 无组织应接 GB 37822 及 HJ/T 55 等标准设置废气监测点位, 无组织排放监测位置为厂界。无组织废气监测点位、监测指标及最低监测频次按表 10 执行。

表 10 无组织废气排放监测指标及最低监测频次

行业类型	监测点位	监测指标	监测频次	
			重点管理	简化管理
涂料、油墨 ^a	厂界	苯	--	1次/半年
密封及其类似品制造	厂界	颗粒物 ^b	--	1次/年
其他制造	厂界	苯、颗粒物、非甲烷总烃、特征污染物 ^c	1次/半年	1次/年
a: 监测点位及监测指标按照 GB37824 规定执行。				
c: 标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准执行, 不同制造单位排污单位适用的自行监测技术指南发布后, 从其规定。				

(3) 厂区控制限值

厂区内控制限值按 GB 37822、GB37824 标准设置废气监测点位。厂区控制限值如附录 A5。地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要, 对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控, 具体实施方式由各地自行确定。

7.3.4 废水监测点位、指标及频次

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

单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。

对重点排污单位全厂雨水排放口开展监测，在雨水排放口有流量的前提下进行采样。有多个雨水排放口的排污单位，对全部雨水排放口开展监测。雨水监测点位设在厂内雨水排放口后、排污单位用地红线边界位置。

锅炉废水监测参照 HJ 820 执行。

排污单位废水监测点位、监测指标及最低监测频次按表 14 执行。

表 14 废水排放口监测指标及最低监测频次

排污单位级别	监测点位	监测指标	监测频次	
			直接排放	间接排放
重点排污单位	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	周
		悬浮物、色度、总磷、总氮、五日生化需氧量、总有机碳、石油类、动植物油	月	季度
		挥发酚、苯胺类 ^a 、总铜 ^a 、苯、甲苯、乙苯、二甲苯	季度	半年
	车间或生产设施废水排放口	总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅	月	
		烷基汞	半年	
非重点排污单位	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、总磷、总氮、五日生化需氧量、总有机碳、石油类、动植物油	季度	半年
		挥发酚、苯胺类 ^a 、总铜 ^a 、苯、甲苯、乙苯、二甲苯	半年	年
	车间或生产设施废水排放口	总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅	季度	
		烷基汞	年	
雨水排放口		pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	日 ^b	
生活污水排放口		pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量、动植物油	月	
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污染物指标，须采取自动监测。				
^a 适用于含有颜料生产且颜料年产量在 1000 t 及以上的油墨制造企业、工业颜料制造、工艺美术颜料制造染料制造。				
^b 雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测 1 年无异常情况，可放宽至每季度开展 1 次监测。				

7.3.5 内部监测点位

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，监测污染物浓度或与有毒有害污染物排放密切相关的关键工艺参数等。

7.4 监测技术手段

自行监测的技术手段包括手工监测和自动监测。

对于相关管理规定要求采用自动监测的指标，应采用自动监测技术；对于监测频次高、自动监测技术成熟的监测指标，应优先选用自动监测技术，自动监测应满足《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发[2008]6号）的要求；其他监测指标，可选用手工监测技术。

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。国家或地方相关部门有要求的，从其规定。

7.5.2 手工采样

有组织废气手工采样方法的选择参照 GB/T 16157、HJ/T 397 执行。无组织排放采样方法参照 HJ/T 55 执行。

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

样品的保存、管理参照 HJ 493 执行。

7.5.3 测定方法

废水、废气污染物的监测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行维护记录按照 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，建立自行监测质量保障与质量控制体系。

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 环境管理台账及排污许可证执行报告编制要求

8.1 环境管理台账记录要求

8.1.1 一般原则

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

排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。

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

排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

8.1.2 记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、污染防治设施非正常情况记录信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，参照资料性附录 B。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。

8.1.2.1 基本信息

基本信息主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见及排污许可证编号等。记录内容参见附表 B.1。

8.1.2.2 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) 生产运行情况包括生产设施、公用单元和全厂运行情况，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。正常情况各生产单元主要生产设施的累计生产时间，主要产品产量，原辅材料使用情况等数据。

b) 产品产量：记录统计时段内主要产品产量。

c) 含挥发性有机物原辅料：记录名称、用量、主要成分含量、含水率。

d) 燃料：记录种类、用量、成分、热值、品质。涉及二次能源的需建立能源平衡报表，

应填报一次购入能源和二次转化能源。

记录内容参见附录 B 中表 B.2、B.3。

8.1.2.3 污染防治设施运行管理信息

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

1) 有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等，见附表 B.4。

2) 无组织废气排放控制记录措施执行情况，见附表 B.5。

3) 废水处理设施包括预处理设施、生化处理设施、深度处理设施及回用设施四部分，分别记录每日进水水量、出水水量、药剂名称及使用量、投放频次、电耗、污泥产生量及污泥处理处置去向等，见附表 B.6。

4) 固体废物产生及处置运行管理信息记录产生环节、处置去向等，参见附表 B.7。

b) 非正常情况：污染防治设施非正常信息按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。记录内容参见附表 B.8。

8.1.2.4 其他环境管理信息

排污单位应记录无组织废气污染防治设施运行、维护、管理相关的信息。排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息）。固体废物收集处置信息等。

排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测内容需求，自行增补记录。

8.1.2.5 监测记录信息

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

记录内容参见附录 B 中表 B.9~B.12。

8.1.3 记录频次

8.1.3.1 基本信息

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

8.1.3.2 生产设施运行管理信息

a) 生产运行状况：按照排污单位生产批次记录，每批次记录 1 次。

b) 产品产量：连续性生产的排污单位产品产量按照批次记录，每批次记录 1 次。周期

性生产的设施按照一个周期进行记录，周期小于 1 天的按照 1 天记录。

c) 原辅料、燃料用量：按照批次记录，每批次记录 1 次。

8.1.3.3 污染防治设施运行管理信息

a) 正常情况

1) 污染防治设施运行状况：按照排污单位生产班制记录，每班次记录 1 次。

2) 污染物产排污情况：连续排放污染物的，按班制记录，每班次记录 1 次。非连续排放污染物的，按照产排污阶段记录，每个产排污阶段记录 1 次。安装自动监测设施的按照自动监测频率记录，DCS 原则上以 7 天为周期截屏。

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

b) 非正常情况

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

8.1.3.4 监测记录信息

监测数据的记录频次与本标准中所确定的监测频次要求记录。

8.1.3.5 其他环境管理信息

采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则不小于 1 天。

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

8.1.4 记录保存

8.1.4.1 纸质存储

纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存媒介中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸质类档案如有破损应及时修补，并留存备查。

8.1.4.2 电子存储

电子台账保存于专门存贮设备中，并保留备份数据。存贮设备由专人负责管理，定期进行维护。电子台账根据地方生态环境主管部门管理要求定期上传。

8.1.5 简化管理要求

实行简化管理的排污单位，环境管理台账主要记录污染防治设施运行管理信息和监测记

录信息，记录频次可适当降低。

污染防治设施运行管理信息台账主要包括运行状态、污染物排放情况等。

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提交执行报告，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 报告分类及周期

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。排污单位应当按照排污许可证规定的时间提交执行报告。实行重点管理的排污单位应提交年度执行报告和季度执行报告，实行简化管理的排污单位应提交年度执行报告。地方生态环境主管部门根据环境管理需求，可要求排污单位提交季度或月度执行报告，并在排污许可证中明确。

8.2.2.2 报告周期

a) 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。

b) 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。

8.2.3 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。

8.2.4 报告编制内容

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

排污单位应对上述要求作出承诺，并将承诺书纳入执行报告中。

8.2.4.1 年度执行报告

年度执行报告编制内容如下，具体格式根据排污单位的管理要求选择，重点管理排污单位根据附录 C 编制、简化管理排污单位根据附录 D 编制。

- a) 基本生产信息；
- b) 污染防治设施运行情况；
- c) 自行监测情况；
- d) 台账管理情况；
- e) 实际排放情况及达标判定分析；
- f) 信息公开情况；
- g) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；
- h) 其他排污许可证规定的内容执行情况；
- i) 其他需要说明的问题；
- j) 结论；
- k) 附图附件。

8.2.4.2 季度执行报告

季度执行报告应包括污染物实际排放浓度、合规判定分析、超标排放或污染防治设施非正常情况说明等内容，以及各月度生产小时数、主要产品及其产量、主要燃料及其消耗量、新水用量及废水排放量、主要污染物排放量等信息。

8.2.5 简化管理要求

实行简化管理的排污单位的年度执行报告，可依据本标准及地方生态环境主管部门对环境管理台账与排污许可证执行报告简化要求，适当简化台账记录及执行报告编制内容。具体内容要求参见 HJ 944 的 5.3.3。

实施简化管理的涂料、油墨、颜料及类似产品制造排污单位，应提交年度执行报告，其中年度执行报告内容应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。

9 实际排放量核算方法

9.1 一般原则

排污单位应核算废气污染物有组织实际排放量和废水污染物实际排放量，核算方法包括实测法、产污系数法等。

排污许可证要求应采用自动监测的污染物项目，根据符合监测规范的有效自动监测数据采用实测法核算实际排放量。

对于排污许可证中载明要求应当采用自动监测的排放口或污染因子而未采用的，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。

对于排污许可证未要求采用自动监测的污染物项目，按照优先顺序依次选取自动监测数据、执法和手工监测数据核算实际排放量。若同一时段的手工监测数据与执法监测数据不一致，以执法监测数据为准。监测数据应符合国家环境监测相关标准技术规范要求。

9.2 废气

9.2.1 采用自动监测数据核算

有组织废气主要排放口具有连续监测数据的污染物，按公式（8）计算实际排放量。

$$E_j = \sum_{i=1}^T (c_{i,j} \times Q_i) \times 10^{-9} \quad (8)$$

式（8）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；

$c_{i,j}$ —第 j 项污染物在第 i 小时的实测平均排放浓度， mg/m^3 ；

Q_i —第 i 小时的标准状态下干排气量， m^3/h ；

T —核算时段内的污染物排放时间，h。

对于因自动监控设施发生故障以及其他情况导致监测数据缺失的，按 HJ 75 进行补遗。

缺失时段超过 25% 的自动监测数据不能作为实际排放量的依据，实际排放量“按照要求采用自动监测的排放口或污染因子而未采用”的相关规定进行计算。

排污单位提供充分证据证明在线数据缺失、数据异常等不是排污单位责任的，可按照排污单位提供的手工监测数据等核算实际排放量，或者按照上一季度申报期间的稳定运行期间自动监测数据的小时浓度均值和季度平均烟气量或流量，核算数据缺失时段的实际排放量。

9.2.2 采用手工监测数据核算

采用手工监测实测法应根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均排气量、运行时间核算污染物排放量按公式（9）计算。

$$E_j = \sum_{i=1}^n (c_{i,j} \times Q_i \times T) \times 10^{-9} \quad (9)$$

式（9）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；

$c_{i,j}$ —第 i 监测频次时段内，第 j 项污染物实测平均排放浓度， mg/m^3 ；

Q_i —第 i 次监测频次时段内，第 i 小时的标准状态下干排气量， m^3/h ；

T —核算时段内污染物排放时间，h；

n —实际监测频次，但不得低于最低监测频次，次。

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

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

9.2.3 产污系数法

采用产污系数法核算实际排放量的污染物，按公式（10）核算。

$$E_p = S \times K \times a \times 10^{-3} \quad (10)$$

式（10）中：

E_p ：年许可排放量，单位为 t/a；

a ：单位产品污染物基准排放量，依照第二轮污染源普查系数计算，未公布前暂时按照表 7 计算；

K ：地区调整系数，一般地区 $K=1$ ；重点地区可以由生态环境主管部门或者省级人民政府根据区域环境管控要求确定， $K \leq 1$ 。

S —核算时段的产量，t。

9.3 废水

9.3.1 采用自动监测数据核算

废水总排放口具有连续自动监测数据的污染物实际排放量按公式（11）计算。

$$E_i = \sum_{i=1}^T (c_{i,j} \times Q_i) \times 10^{-6} \quad (11)$$

式（11）中：

E_i —核算时段内主要排放口第 j 项污染物的实际排放量，t；

$c_{i,j}$ —第 j 项污染物在第 i 日的实际平均排放浓度，mg/L；

Q_i —第 i 日的流量， m^3/d ；

T —核算时段内的污染物排放时间，d。

在自动监测数据由于某种原因出现中断或其他情况，可根据 HJ/T 356 进行排放量补遗。

9.3.2 采用手工监测数据核算

废水总排放口具有手工监测数据的污染物实际排放量按公式（12）计算。

$$E_j = \sum_{i=1}^n (c_{i,j} \times Q_i \times T) \times 10^{-6} \quad (12)$$

式（12）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;

$c_{i,j}$ —第 i 监测频次时段内, 第 j 项污染物实际平均排放浓度, mg/L;

Q_i —第 i 监测频次时段内, 采样当日的平均流量, m³/d;

T —第 i 监测频次时段内, 污染物排放时间, d;

n —实际监测频次, 但不得低于最低监测频次, 次。

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

9.3.3 产污系数法

采用产污系数法核算实际排放量的污染物, 按公式 (13) 核算。

$$E_p = S_1 \times K \times a_1 \times 10^{-3} + S_2 \times K \times a_2 \times 10^{-3} \quad (13)$$

$$a_2 = a_1 \times \frac{Q_{s2}}{Q_{s1}} \quad (14)$$

式 (1) 中:

E_p : 年许可排放量, 单位为 t/a;

a : 单位产品污染物基准排放量, 依照第二轮污染源普查系数计算, 未公布前暂时按照表 8 计算; a_1 : 全流程生产的单位产品基准排放量, a_2 : 外购原料生产的年产品量的单位产品基准排放量, 由式 (14) 计算。

K : 地区调整系数, 一般地区 $K=1$; 重点地区可以由生态环境主管部门或者省级人民政府根据区域环境管控要求确定, $K \leq 1$ 。

S_1 — 核算期间全流程生产的产品量, t; S_2 : 核算期间外购半成品生产的产品量。

Q_{s1} : 全流程单位产品基准排水量, t/t; Q_{s2} : 外购半成品精制产品单位产品基准排水量。

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管理规定。许可事项合规是指排污单位排放口位置和数量、排放去向、排放污染物种类、排放限值符合许可证规定。其中, 排放限值合规是指排污单位污染物实际排放浓度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。

排污单位可通过环境管理台账记录、按时提交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、污染防治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、污染防治设施的位置、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

排污单位废气排放浓度合规是指各有组织排放口和排污单位厂界无组织污染物排放浓度满足 5.2.2.1 要求。

排污单位各废气排放口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）、执法监测进行确定。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照相关监测要求测定的排放浓度满足许可排放浓度要求。生态环境部发布自动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。若同一时段内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任意 1 小时浓度均值与许可排放浓度对比，超过许可排放浓度的，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。自动监测小时浓度均值是指“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任意 1 小时浓度均值超过许可排放浓度的，即视为不合规。

根据 GB 37824、GB/T 16157 和 HJ/T 397，小时浓度均值是指“除相关标准另有规定，排放口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样 3-4 个

样品”。

对于连续生产设施，手工监测应在生产稳定状态下进行；对于间歇生产设施，手工监测至少应包括一个完整的生产周期。

3) 对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，其污染物排放监测时段应涵盖其排放强度大的时段。

10.3.2 无组织排放控制要求合规判定

无组织排放合规以现场检查本标准 6.2.2.2 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。具体的合规性要求执行 GB37822、GB37824 的要求。

- (1) 企业未遵守 GB37824\GB37822 规定的措施性控制要求，属于违法行为，依照法律法规等有关规定予以处理。
- (2) 对于设备与管线组件 VOCs 泄漏控制，如发现下列情况之一，属于违法行为，依照法律法规等有关规定予以处理：
 - a) 企业密封点数量超过 2000 个（含），但未开展泄漏检测与修复工作的；
 - b) 未按规定的频次、时间进行泄漏检测与修复的；
 - c) 现场随机抽查，在检测不超过 100 个密封点的情况下，发现有 2 个以上（不含）不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的。

10.3.3 排放量合规判定

废气排放口污染物排放量合规指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。

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 值以外）满足许可排放浓度”要求。排放标准中浓度限值非日均值的污染物，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。废水排放口污染物排放量合规指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。生态环境部发布自动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。

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 值以外）不超过许可排放浓度的，即视为合规。

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监测数据的平均值，在同时监测废水排放流量的情况下，有效日均值是以流量为主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。

有效日均浓度值的计算按照 HJ/T 355、HJ/T 356 等相关文件要求执行。

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浓度的，即视为合规。

10.4.2 排放量合规判定

废水排放口污染物排放量合规指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。

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，以及涂料、油墨、颜料及类似产品制造工业相关技术规范，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；是否按照许可证中执行报告要求定期报告，报告内容是否符合要求等；是否按照许可证要求定期开展信息公开；是否满足特殊时段污染防治要求。

附录 A
(资料性附录)
产品名称

表 A.1 排污单位适用的产品

行业分类	产品分类	定义	说明与示例
涂料	水性涂料	挥发物的主要成分为水的一类涂料	来自 GB/T 5206-2015, 定义 2.274; 如建筑用的乳胶漆等。
	粉末涂料	粉末状的涂料, 在其熔融 (也可能要经过固化) 后可制得连续的漆膜	来自 GB/T 5206-2015, 定义 2.52。
	溶剂涂料	完全以有机物为溶剂的涂料。	
	辐射固化涂料	通过辐射固化方式固化的一类涂料。	来自 GB/T 35602-2017, 定义 3.8; 例如, 紫外光 (UV) 固化涂料、电子束 (EB) 固化涂料等
油墨及类似品	水性油墨	以水作为主要溶剂的油墨, 按印刷方式分为凹印油墨、柔印油墨、喷墨印刷油墨、网印油墨。	
	胶印油墨	适用于使用图文部分和空白部分几乎在一个平面上的平版, 并通过橡皮布转移油墨进行印刷的各种油墨总称。按进纸和干燥方式分为单张胶印油墨、冷固轮转油墨、热固轮转油墨。	来自 GB/T 15962-2018, 定义 2.7。
	溶剂型油墨	以有机溶剂作为主要溶剂的油墨。按印刷方式分为凹印油墨、柔印油墨、喷墨印刷油墨、网印油墨。	来自 GB/T 15962-2018, 定义 2.32。
	能量固化油墨	能在能量辐射作用下, 发生聚合反应而固化干燥的油墨。按印刷方式分为胶印油墨、柔印油墨、网印油墨、喷墨印刷油墨、凹印油墨。	GB/T 15962-2018, 定义 2.28。
工业颜料	钛白粉	指以钛铁矿、钛渣或金红石为原料, 用硫酸法工艺或氯化法工艺生产钛白粉的工业。	包括硫酸法和氯化法两种工艺。
	氧化铁	以硫酸盐铁矿、铁鳞、铁屑为原料, 经合成氧化法、硫酸-硝酸混合合成、氯化铁喷雾焙烧分解生产方法生产的氧化铁颜料。	包括氧化铁红、氧化铁黄、氧化铁黑三类产品。
	铅铬系颜料	主要包括铅铬黄、钼铬红和铬绿, 以硝酸铅、重铬酸钾、重铬酸钠、钼酸钠、氢氧化铬等为原料通过复分解反应或以铬酐等为原料通过热分解、化合方法制备。	铅铬绿、氧化铬绿、铬黄、中铬黄、铅铬黄、钼铬黄等
	镉系颜料	是一种以硫化镉为主要组分的无机颜料, 以镉盐、硫化钠等为原料, 通过沉淀-煅烧法制备	主要包括镉黄、镉橙、镉红与镉紫等。
	MMO 颜料	常称为金属氧化物混相颜料, 主要以金属盐或金属氧化物、金属醇盐为原料, 通过固相反应法、沉淀法、溶胶-凝胶法等方法制得	MMO 颜料是符合国际上倡导的低碳环保无毒、可替代铅镉颜料
	群青	是以五种无机物质为原料 (高岭土 Al ₂ O ₃ 、2SiO ₂ ·2H ₂ O、纯碱 Na ₂ CO ₃ 、硫磺 S、石英砂 SiO ₂ 、木炭 C) 去除游离水及部分结晶水后, 研磨过筛、固态控氧煅烧, 然后经过颜料化处理得到的颜料	为蓝色, 也称为颜料蓝、云青、石头青、洋蓝。
	氧化锌	以含锌原料, 用火法或者湿法工艺生产氧化锌的工业	为白色颜料。
	立德粉	以硫酸锌和硫化钡的溶液共同沉淀而制得硫酸钡和硫化锌的混合物	为白色颜料。
	其他无机颜料		包括珠光颜料、磷、硼盐颜料、氧化锌、立德粉等

续表

行业分类	产品分类	定义	说明与示例
工艺美术 颜料	有机颜料	使用包括乳化剂、防腐剂、填充剂、消泡剂、香精、丙烯酸乳胶、丙烯树脂等制备的用于油画、水粉画、广告等艺术用颜料	如彩泥等
	无机颜料	采用朱砂、红土、雄黄、孔雀绿、碳酸钙等制备而成的油画、水粉画、广告等艺术用颜料。	如水粉等
染料制造	分散染料	染料分子中不含有水溶性基团，是一类水溶性很小的非离子型染料，在染色时用分散剂将染料分散成极细颗粒，在染浴中呈分散状对纤维染色	主要用于聚酯纤维的染色和印花
	活性染料	主要用于聚酯纤维的染色和印花	是目前使用最普遍的一种染料
	还原染料	它本身不溶于水，只是它可在碱性条件下被还原成隐色体而上染纤维，再经氧化，在纤维上恢复成原来不溶性的染料而染着。	
	硫化染料	一类染色原理大致与还原染料相似的染料，其还原机理是通过硫化碱。这类染料以黑、蓝、草绿色为多。	
	阳离子染料	又称碱性染料和盐基染料。溶于水中呈阳离子状态，主要用于锦纶纤维染色。也可与蛋白质分子以盐碱相结合	
	直接染料	染料分子多数为偶氮结构并含有磺酸基、羧酸基等水溶性基团，可溶于水，在水中以阴离子形式存在，一般染料对纤维素有亲和力，染料分子与纤维素分子之间以范德华力和氢键相结合，从而染着于纤维上。	
	酸性染料	是一类含磺酸基、羧酸基等极性基团的阴离子染料，通常以水溶性钠盐存在，在酸性染浴中，能与蛋白质纤维素分子中的氨基以离子键相结合而染着。结构上主要为偶氮和蒽醌所组成，亦有部分为三芳甲烷结构	
有机颜料	偶氮颜料	分子中含有偶氮基团的水不溶性的有机化合物。是有机颜料中品种最多和产量最大的一种。	乙酰芳胺类颜料、联苯胺类颜料、萘酚类颜料、色酚类颜料、2-萘酚色淀颜料、苯并唑啉酮类颜料、萘酚磺酸类颜料等
	酞菁颜料	分子中主要是酞菁结构的不溶于水的有机物，主要是蓝色和绿色的颜料。	酞菁蓝、酞菁绿等。
	杂环类颜料	包括喹吖啶酮颜料、蒽酮类颜料、二恶嗪类颜料、芘系颜料。	包括喹吖啶酮颜料、蒽酮类颜料、二恶嗪类颜料、芘系颜料
	色淀	水溶性染料经过与沉淀剂作用生成不溶于水的颜料。	

表 A.2 涂料、油墨、胶粘剂工业排放的典型大气污染物

序号	产品分类	典型大气污染物
1	建筑涂料	颗粒物、甲醛、二甲苯、丙二醇、醋酸乙烯酯、乙二醇、异丙醇、甲醇、二甲基醚、己二醇等
2	汽车涂料	颗粒物、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸异丙酯、乙酸丁酯、乙酸异丁酯、丁醇、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、丙酮、甲基异丁基酮、三羟甲基丙烷、乙二醇丁醚、乙二醇乙醚、甲基丙烯酸、丙烯酸酯、甲酸、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸丁酯、丙烯酸、丙烯酸羟丙酯、正丁烷、丙烷、二氯甲烷、环己烷等
3	木器家具涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、异氰酸酯类、甲醇、丁醇、乙酸丁酯、甲基异丁基酮、环己酮等
4	轻工业涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、丁醇、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸异丙酯、乙酸丁酯、乙酸异丁酯、丙烯酸酯类、环己酮、乙二醇丁醚、乙二醇乙醚、二丙酮醇、异丁醇、仲丁醇、异丙醇、正丁烷、正己烷、丙烷等
5	机械工业涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、异丙苯、丁醇、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸异丙酯、乙酸丁酯、乙酸异丁酯、卤代烃、丙烯酸酯类、乙二醇丁醚等
6	船舶涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、丁醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯、乙二醇丁醚、乙二醇乙醚、乙二醇乙醇酯酸酯等
7	航空涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、丁醇、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酮、卡必醇 (degee)、乙二醇、丁酮、甲基异丁基酮、仲丁醇等
8	铁道涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、丁醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯、丙烯酸酯类、甲基异丁基酮、环己酮等
9	卷材涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、丁醇、三羟甲基丙烷、乙酸丁酯、乙酸乙酯、丙烯酸酯类、N,N-二甲基乙醇胺等
10	集装箱涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、丁醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯等
11	道路标志涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、丁酮、甲醇、丙二醇、甲基丙烯酸酯类、乙酸甲酯、乙酸戊酯、环己烷、异丁烷、环己醇、乙二醇、正丁烷、正己烷、丙烷等
12	防腐蚀涂料	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、丁醇、异氰酸酯类、卤代烃 (三氯甲烷、三氯乙烯等)、甲醛、酚类等
13	通用涂料	苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、异丙苯、正丁醇、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸丙酯、乙酸异丙酯、2-丁酮、1-甲基-2-吡咯烷酮、丁基溶纤素、乙二醇、甲醛、甲基丙烯酸甲酯、溶剂汽油等
14	平版印刷油墨	颗粒物、乙烯、丁烯、戊烯等
15	凹版印刷油墨	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丙醇、异丙醇、甲醇、丁醇、异丁醇、松油醇、丙酮、丁酮、环己酮、甲苯、二甲苯、乙苯、二乙苯、甲基异丁基酮、环己烷等
16	凸版印刷油墨	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇、卤代烃、乙烷、正丁烷、丙烷等
17	网孔版印刷油墨	颗粒物、乙醇、丙醇、异丙醇、丁醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯、乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇、甲苯、丙酮、丁酮、甲基异丁基酮、一乙醇胺等

续表

序号	产品分类	典型大气污染物
18	柔版印刷油墨	颗粒物、乙醇、丙醇、异丙醇、丁醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯、乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇、甲苯、丙酮、丁酮、甲基异丁基酮、一乙醇胺等
19	UV 油墨	颗粒物、苯乙烯、苯酚等
20	数字印刷油墨	乙酸乙酯、丁酮、丙酮、甲基异丁基酮、乙醇、甲醇、异丙醇等
21	其他油墨	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丙醇、异丙醇、甲醇、丁醇、异丁醇、松油醇、丙酮、丁酮、环己酮、甲苯、二甲苯、乙苯、二乙苯、甲基异丁基酮、环己烷等
22	水基胶粘剂	颗粒物、丙酮、乙醇、异丙醇、己烷等
23	溶剂型胶粘剂	乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、丁酮、二氯乙烷、溶剂汽油、正己烷、三氯乙烯、环己烷、乙酸乙酯、乙酸甲酯、卤代烃、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、醋酸乙烯、丙酮、乙醇、甲醛、酚类、异氰酸酯类等
24	热熔胶胶粘剂	丙酮、乙酸丁酯、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、丁二醇、醋酸乙烯等
25	反应型胶粘剂	醋酸乙烯、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、乙酸异丙酯、二氯甲烷、环己酮、二氯乙烷、乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、三氯乙烯、三氯乙烷、乙二醇、丁酮、甲基异丁基酮、正庚烷、正己烷、异氰酸酯类、丁二醇等
26	其他类型胶粘剂	丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸、乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、乙基甲苯、三氯乙烯、异氰酸酯类等

表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表

行业类型	产品类型	废气来源	污染物	过程控制技术	可行技术 ^b
涂料制造	粉末涂料	含尘废气	颗粒物	密闭过程、密闭场所、局部收集	中央除尘，袋式除尘，滤筒除尘，旋风除尘，或者组合技术
		挤出废气	颗粒物、NMHC		除尘（滤筒除尘、旋风除尘、袋式除尘）+活性炭吸附 水膜除尘+吸收 其他
	水性涂料	工艺废气	颗粒物、NMHC	密闭过程、密闭场所、局部收集	除尘+活性炭吸附 除尘+吸收+组合式氧化+吸附 其他
	溶剂涂料及其他涂料生产车间	工艺废气	颗粒物、NMHC、苯系物、苯、异氰酸酯类、TVOC ^a	溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集	直接催化氧化 直接蓄热式热氧化炉 浓缩-催化氧化 浓缩-蓄热式热氧化炉 浓缩-冷凝回收 化学氧化吸收-组合氧化
油墨及类似品制造	平版油墨、UV油墨、其他低（无）VOCs含量产品	工艺废气	颗粒物、NMHC	溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集	除尘：中央除尘、袋式除尘、滤筒除尘 除尘+吸收 除尘+吸收+组合氧化 除尘+活性炭吸附 其他
	水性油墨	工艺废气	颗粒物、NMHC、苯系物、苯、异氰酸酯类、TVOC ^a	溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集	除尘：中央除尘、袋式除尘、滤筒除尘 除尘-吸收、吸收-催化氧化、吸收+组合式氧化+活性炭吸附 其他
	溶剂型油墨及其他涂料生产车间	工艺废气	颗粒物、NMHC、苯系物、苯、异氰酸酯类、TVOC ^a	溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集	直接催化氧化 直接蓄热式热氧化炉 浓缩-催化氧化 浓缩-蓄热式热氧化炉 浓缩-冷凝回收 化学氧化吸收-组合氧化
密封及其类似品制造		工艺废气	颗粒物、非甲烷总烃	溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集	除尘：中央除尘、袋式除尘、滤筒除尘 除尘+吸收 除尘+吸收+组合氧化 除尘+活性炭吸附 其他

续表

行业类型	产品类型	废气来源	污染物	过程控制技术	可行技术 ^b
工业颜料制造	钛白粉（硫酸法）	含尘废气	颗粒物	密闭过程、密闭场所、局部收集	中央除尘，袋式除尘，滤筒除尘，旋风除尘，或者组合技术
		酸解尾气	硫酸雾、二氧化硫		水喷淋+电除雾 碱吸收-冷凝-分离 其他
		煅烧尾气	颗粒物、硫酸雾、二氧化硫		旋风+文丘里+空塔+脱硫塔+电除雾 其他
		酸雾尾气、工艺废气	颗粒物、硫酸雾、二氧化硫		多级碱液吸收 其他
	钛白粉（氯化法）	含尘废气	颗粒物	密闭过程、密闭场所、局部收集	中央除尘，袋式除尘，滤筒除尘，旋风除尘，或者组合技术
		氯化炉废气	颗粒物、氯化氢、氯气、二氧化硫、氮氧化物		二级四氯化钛洗+盐酸洗+氯化亚铁洗+碱水喷淋 三级水吸收+二级碱吸收 其他
		氧化废气（预热炉废气）	颗粒物、氯气 氯化氢、二氧化硫、氮氧化物		二级碱吸收、其他
		干燥尾气、表面处理废气	颗粒物		一级水吸收、其他
	氧化铁	NO _x 废气	NO _x	原料替代、密闭过程、密闭场所、局部收集	三级硝酸回收+二级还原塔 其他
		硫酸雾废气	硫酸雾		碱液吸收 其他
		干燥废气（含尘废气）	颗粒物		袋式除尘器 其他
	铅镉系颜料	含尘废气、干燥废气	颗粒物	原料替代、密闭过程、密闭场所、局部收集	中央除尘，袋式除尘，滤筒除尘，旋风除尘，或者组合技术
化合废气		铅及其化合物 氮氧化物	四级循环吸收、其他		
工业颜料制造	立德粉	含尘废气、干燥废气	颗粒物	密闭过程、密闭场所、局部收集	中央除尘，袋式除尘，滤筒除尘，旋风除尘，或者组合技术
		煅烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		旋风+文丘里+空塔+脱硫塔+电除雾 冷凝-除尘-烟气脱硫 其他
	其他颜料	含尘废气、干燥废气	颗粒物	密闭过程、密闭场所、局部收集	中央除尘，袋式除尘，滤筒除尘，旋风除尘，或者组合技术
		煅烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		旋风+文丘里+空塔+脱硫塔+电除雾 冷凝-除尘-烟气脱硫 其他

续表

行业类型	产品类型	废气来源	污染物	过程控制技术	可行技术 ^b
染料制造	染料、有机颜料	溶解废气	HCl、硫酸雾、NH ₃ 、颗粒物、NMHC、特征污染物 ^a	原料替代、密闭过程、密闭场所、局部收集	尿素+二级碱喷淋 其他
		干燥废气	颗粒物		一级吸收+两级碱吸收
		无机废气	HCl、NO _x 、SO ₂ 、硫化氢、硫酸雾		多级液碱喷淋+氧化； 酸、碱喷淋+氧化； 冷凝+酸碱喷淋+溶剂吸收+氧化+碱喷淋
		无机废气+有机废气	HCl、NO _x 、SO ₂ 、硫化氢、硫酸雾、NMHC、特征污染物 ^a		碱洗+碱洗还原+碱洗氧化+碱洗 冷凝+吸附+酸碱吸收 吸收-浓缩+RTO
		喷塔废气	颗粒物、NMHC、特征污染物 ^a		旋风+布袋+水膜+分子共振加紫外 二级冷凝+活性炭吸附+一级酸吸收+一级碱吸收
		车间废气	HCl、NO _x 、SO ₂ 、硫化氢、硫酸雾、NMHC、特征污染物 ^a		酸吸收+碱吸收 其他
所有行业	装卸与储存	装卸废气 大小呼吸 气体	挥发性有机物 苯、苯系物、异氰酸酯	浮顶罐 密闭装载 气相平衡系统 局部收集 其他	深度冷凝 吸收 吸收+组合氧化 活性炭/分子筛吸附 直接 RTO 直接催化氧化 其他
	废水处理站	恶臭气体	臭气浓度、特征等污染物	密闭 局部收集 其他	吸收 吸收+组合氧化 活性炭吸附 其他

表 A4 排污单位废水污染防治可行技术

行业类型	产品类型	废水类别	污染物种类	可行技术
工业颜料制造	钛白粉	厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、色度、特征污染物	预处理：水量调节-pH 调节 氧化还原：反应-中和氧化 生化处理：二级生化（SBR、活性污泥） 膜处理：陶瓷膜、光电技术、超临界技术
	氧化铁		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、色度、特征污染物	预处理：水量调节-pH 调节 中和沉淀 吹脱-吸收：吹脱除氨氮：四级高效吹脱 生化处理：二级生化（SBR、脱氮） 深度处理：高级氧化、光电技术、超临界技术
	其他颜料	一类污染物废水	总铅、总铬、总镉、总汞、六价铬（铅铬颜料）、总砷（立德粉）	水量调节、pH 调节、混凝、沉淀、过滤
		厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、色度、特征污染物	预处理设施：除油、沉淀、过滤等 生化处理设施：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧等 深度处理设施：生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清）、光电技术、超临界技术等
染料制造和有机颜料制造	染料制造和有机颜料制造	一类污染物	总铬、六价铬	生产车间处理设施：水量调节、pH 调节、混凝、沉淀、过滤、其他
		综合废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、色度、特征污染物 ^b	预处理设施：除油、沉淀、过滤等 生化处理设施：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧等 深度处理设施：生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清）、光电技术、超临界技术等
所有行业		生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	预处理：格栅、沉淀（沉砂、初沉）、调节； 生化处理：缺氧-好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、曝气生物滤池、移动生物床反应器、膜生物反应器； 深度处理：消毒（次氯酸钠、臭氧、紫外、二氧化氯）

表 A5 厂区 VOCs 监控限值

污染物项目	一般地区	重点地区	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	10	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	
1、在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。 2、若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。				

附录 B

(资料性附录)

环境管理台账记录内容

表 B.1 生产设施正常情况信息表

生产设施(设备)名称 ^a	编码	生产设施型号	主要(设备)规格参数 ^b				设计生产能力		核算时段	产品产量		原辅助材料						
			参数名称	设计值	实际值	单位	生产能力	单位		产品名称	产量(吨)	名称	用量	单位	密度(g/L)	含水率(%)	成分含量	品牌
																	挥发性有机物(g/L)	

^a指主要生产设备名称。
^b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,如溶剂、处理能力、送/排风量;对于设计值与实际值相同的参数,可仅填报设计值。

表 B.2 燃料信息表

名称 ^a	用量	低位热值	单位	品质 ^b							
				燃煤			燃气		其他燃料		
				含硫量(%)	灰分(%)	其他 ^c	硫化氢含量(%)	其他 ^c	相关物质含量		

^a指燃料名称,包括燃煤、燃气、生物质燃料等。
^b根据燃料类型对应填报,以收到基品质为准。
^c指燃料燃烧后与污染物产生有关的成分。

表 B.3 废气污染防治设施基本信息与运行管理信息表

治理设施名称	编码	主要治理设施规格参数				运行状态			污染物排放情况						排放口高度 (m)	排口温度 (°C)	相对湿度 (%)	压力 (kPa)	备注
		参数名称	设计值	实际值	单位	开始时间	结束时间	是否正常	治理设施进口风量 (m³/h)	治理设施排口风量 (m³/h)	污染因子	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/d)	治理效率 (%)					

注：备注填报吸附或过滤材料更换周期和更换量

表 B.4 无组织控制措施执行情况表

记录时间	无组织排放源	采取的控制措施	措施描述	备注

表 B.5 废水污染防治设施运行管理信息表

防治设施名称	编码	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 (t)	处理方式	耗电量 (kWh)	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 (%)	数据来源	排放去向				名称	添加时间	添加量 (t)

注：根据行业特点及监测情况，选择记录“治理效率”。

表 B.6 固体废物产生及处置运行管理信息表

时间	生产或治理设施名称	生产或治理设施编号	固体废物名称	是否危险废物	漆渣、污泥产生及处理情况					固体废物去向							其他说明		
					产生量 (t)	含水率 (%)	处理方式	处理后量 (t)	含水率 (%)	产生量 ^a (t)	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	厂内暂存	出库日期			

^a漆渣、污泥的产生量为处理后干量，其他固体废物为直接产生量

表 B.7 污染防治设施非正常情况信息表

治理设施名称	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
				污染物种类	排放浓度	排放去向			

表 B.8 有组织废气（手工/自动监测）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 (Nm ³ /h)	NMHC (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	NMHC (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	
					监测结果	监测结果			监测结果	监测结果		

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。

表 B.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	NMHC (mg/m ³)	苯 (mg/m ³)

表 B.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

表 B.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。

附录 C

(资料性附录)

排污许可证执行情况汇总表

表 C.1 排污许可证执行情况汇总表

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

续表

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

续表

续表

项目	内容		报告周期内执行情况	备注	
2 环境管理要求	自行监测要求	排放口① (自动生成)	污染物种类	<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	
			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。					

附录 D

(资料性附录)

排污许可证年度执行报告表格形式

重点管理排污单位参照表 D.1~表 D.19；简化管理排污单位执行表 D.2~表 D.19，可以根据具体情况适当简化。

表 D.1 排污单位基本信息表

序号	记录内容	名称	数量或内容	计量单位	备注	
1	主要原料用量	原料 1 (自动生成)				
		其他原料				
					
2	主要辅料用量	辅料 1 (自动生成)				
		其他辅料				
					
3	能源消耗	能源类型 (自动生成)	用量			
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值			
				
		蒸汽消耗量		MJ		
用电量		kWh				
4	生产规模	生产单元 1 (自动生成)				
					
5	运行时间	生产单元 1 (自动生成)	正常运行时间		h	
			非正常运行时间		h	
			停产时间		h	
.....						
6	主要产品产量	产品 1 (自动生成)				
					

续表

序号	记录内容	名称	数量或内容	计量单位	备注
7	取排水	取水量			
		废水排放量			
8	全年生产负荷			%	
9	污染防治设施计划投资情况（执行报告周期如涉及）	防治设施类型		/	
		开工时间			
		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	……			
<p>注 1：排污单位应根据行业特征补充细化列表中相关内容。</p> <p>注 2：如与排污许可证载明事项不符的，在“备注”中说明变化情况其原因。</p> <p>注 3：如报告周期有污染治理投资的，填报 9 有关内容。</p> <p>注 4：列表中未能涵盖的信息，排污单位可以文字形式另行说明。</p> <p>注 5：能源类型中的用量、硫分、灰分、挥发分、热值原则上指报告时段内全厂各批次收到基燃料的加权平均值，以入厂数据来衡量；排污单位也可使用入炉数据并在备注中说明；对于液体或气体燃料，可只填报用量、硫分、热值；热值指燃料低位发热量。</p> <p>注 6：取水量指排污单位生产用水和生活用水的合计总量。</p> <p>注 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。</p>					

表 D.2 污染防治设施正常情况汇总表

序号	污染源	污染防治设施			备注		
		名称	数量	单位			
1	废水	污染防治设施	污染防治设施 编号	废水防治设施运行时间		h	
				污水处理量		t	
				污水回用量		t	
				污水排放量		t	
				耗电量		kWh	
				XX 药剂使用量		kg	
				XX 污染物处理效率		%	
						
2	废气	挥发性有机物 治理设施	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		℃	
				
		脱硫设施	污染防治设施 编号	脱硫设施运行时间		h	
				脱硫剂用量		t	
				平均脱硫效率		%	
				脱硫固废产生量		t	
						
		脱硝设施	污染防治设施 编号	脱硝设施运行时间		h	
				脱硝剂用量		t	
				平均脱硝效率		%	
				脱硝固废产生量		t	
						
				

续表

序号	污染源	污染防治设施			备注	
		名称	数量	单位		
2	废气	除尘设施	污染防治设施 编号	除尘设施运行时间	h	
				平均除尘效率	%	
				除尘灰产生量	t	
				布袋除尘器清灰周期及换袋情况		
			
	其他防治设施	污染防治设施 编号			
			

注 1: 排污单位应根据行业特征细化列表中内容, 如有相关内容则填报, 如无相关内容则不填报。
注 2: 列表中未能涵盖的信息, 排污单位可以文字形式另行说明。
注 3: 其他防治设施中包括无组织等防治设施。
注 4: 污染物处理效率/平均脱硫效率/平均脱硝效率/平均除尘效率为报告期内算数平均值。

表 D.3 污染防治设施非正常情况汇总表

污染防治设施编号	时段		故障设施	故障原因	各排放因子浓度 (mg/m ³)		采取的应对措施
	开始时间	结束时间			(自行填报)	
废气防治设施							
.....
废水防治设施							
.....
注 1: 如废气防治设施异常, 排放因子填报二氧化硫、二氧化氮、硫酸雾、氯气、NMHC、颗粒物等。 注 2: 如废水防治设施异常, 排放因子填报化学需氧量、氨氮、总氮等。							

表 D.4 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

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

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

表 D.5 有组织废气污染物排放速率监测数据统计表

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

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

表 D.6 无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

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

注：如排污许可证无无组织废气监测要求，可不填。

表 D.7 废水污染物排放浓度监测数据统计表

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

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

表 D.8 非正常情况有组织废气污染物监测数据统计表

起止时间	排放口编号	污染物种类	有效监测数据 (小时值) 数量	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)			超标数据数量	超标率 (%)	备注
					最小值	最大值	平均值			
	自动生成	自动生成		自动生成						
						
						
注 1: 若采用手工监测, 有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。 注 2: 若采用自动和手工联合监测, 有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。 注 3: 超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。 注 4: 监测要求与排污许可证不一致的原因以及污染物浓度超标原因等可在“备注”中进行说明。										

表 D.9 非正常情况无组织废气污染物浓度监测数据统计表

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

表 D. 10 特殊时段有组织废气污染物监测数据统计表

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

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

表 D. 11 台账管理情况表

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

表 D.12 废气污染物实际排放量报表（季度报告）

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

表 D.13 废水污染物实际排放量报表（季度报告）

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

表 D.14 废气污染物实际排放量报表（年度报告）

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

续表

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
全厂合计		第四季度	自动生成				
						
		年度合计	自动生成				
						
注 1: 其他合计指除主要排放口以外的污染物排放量合计, 如一般排放口、无组织排放 (如有)、其他排放情形 (如有) 等。 注 2: 如排污许可证未许可排放量, 可不填。							

表 D. 15 废水污染物实际排放量报表 (年度报告)

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

续表

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
一般排放口合计		年度合计	自动生成				
						
全厂合计		第一季度	自动生成				
						
		第二季度	自动生成				
						
		第三季度	自动生成				
						
		第四季度	自动生成				
						
	年度合计	自动生成					
						

注：如排污许可证未许可排放量，可不填。

表 D.16 特殊时段废气污染物实际排放量报表

重污染天气应急预警期间等特殊时段							
日期	废气类型	排放口编号/设施编号	污染物种类	许可日排放量 (kg)	实际日排放量 (kg)	是否超标及超标原因	备注
	有组织 废气	自动生成	自动生成				。
						
						
	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				。
						
						
	无组织 废气	自动生成	自动生成				
						
						
	全厂合计		自动生成				
						

注：如排污许可证未许可特殊时段排放量，可不填。

表 D.17 废气污染物超标时段小时均值报表

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

表 D.18 废水污染物超标时段日均值报表

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

表 D.19 信息公开情况报表

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

附录 E
(资料性附录)
实际排放量计算推荐性方法

E.1 挥发性有机物排放量计算推荐性方法

采用物料衡算法核算排污单位全厂 VOCs 排放量。计算方法见公式 (E.1) ~ (E.3)。

核算时段内排污单位 VOCs 排放量等于该时段内全厂原辅料输入的 VOCs 总量与削减量、处置量之差，见公式 (E.1)。

$$E_{\text{排放}} = \sum_{i=1}^n U_i \times V_i - E_{\text{削减}} - E_{\text{处置}} \quad (\text{E.1})$$

式中：

$E_{\text{排放}}$ ——核算时段内全厂的 VOCs 实际排放量，t；

U_i ——核算时段内排污单位第 i 种原辅材料的用量，t；

V_i ——核算时段内第 i 种原辅材料中的 VOCs 含量，%；

$E_{\text{削减}}$ ——核算时段内排放口经过净化设备的 VOCs 削减量，t；

$E_{\text{处置}}$ ——核算时段内各种溶剂与废弃物(含固体和液体)回收物中挥发性有机物量之和；

n ——核算时段内排污单位使用原辅材料的种类。

$$E_{\text{处置}} = \sum_{j=1}^m W_j \times WF_j \quad (\text{E.2})$$

式中：

W_j ——核算时段内溶剂或废弃物 j 的回收量，以接受单位出具的发票等凭证为计算依据，t；排污单位对回收的溶剂提纯后再次回用的不计算在内；

WF_j ——核算时段内处置的回收溶剂或废弃物 j 的挥发性有机物质量百分含量，%，根据检测机构出具的检测报告确定；

m ——核算时段内处置的回收溶剂或废弃物种类。

$$E_{\text{削减}} = \sum_{k=1}^x (C_{k\text{进口}} Q_{k\text{进口}} - C_{k\text{排口}} Q_{k\text{排口}}) \quad (\text{E.3})$$

式中：

$C_{k\text{排口}}$ ——核算时段内第 k 个排放口治理设施排口挥发性有机物排放浓度， mg/m^3 ；

$C_{k\text{进口}}$ ——核算时段内第 k 个排放口治理设施进口挥发性有机物排放浓度， mg/m^3 ；

$Q_{k\text{排口}}$ ——核算时段内第 k 个排放口治理设施排口标准状态下干态排气量， m^3/h ；

$Q_{k\text{进口}}$ ——核算时段内第 k 个排放口治理设施进口标准状态下干态排气量， m^3/h ；

x ——排放口数量，个。

F.2 其他废气、废水污染物实际排放量计算推荐性方法

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。

对于排污许可证未要求采用自动监测的污染物项目，按照优先顺序依次选取自动监测数据、执法和手工监测数据核算实际排放量。对于未要求采用自动监测的污染物，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，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。若同一时段的手工监测数据与执法监测数据不一致，以执法监测数据为准。监测数据应符合国家环境监测相关标准技术规范要求。

E.2.1 废气

E.2.1.1 采用自动监测数据核算

废气自动监测实测法应采用符合监测规范的有效自动监测数据污染物的小时平均排放浓度、小时烟气量、运行时间核算污染物实际排放量。

涂料、油墨、颜料及类似产品制造制造排污单位某项大气污染物实际排放量，按公式（E.4）、（E.5）进行核算。

$$E_z = \sum_{i=1}^m E_i \quad (\text{E.4})$$

$$E_i = \sum_{j=1}^T (C_{i,j} \times Q_{i,j}) \times 10^{-9} \quad (\text{E.5})$$

式中：

E_z ——涂料、油墨、颜料及类似产品制造制造排污单位核算时段内主要排放口的实际排放量，t；

m ——主要排放口数量，个；

$C_{i,j}$ ——第 i 个主要排放口污染物在第 j 小时的实测平均排放浓度（标态）， mg/m^3 ；

$Q_{i,j}$ ——第 i 个主要排放口在第 j 小时标准状态下排气量（标态）， m^3/h ；

E_i ——核算时段内第 i 个主要排放口污染物的实际排放量，t；

T ——核算时段内的污染物排放时间，h。

对于出现自动监测数据缺失或数据异常等情况的排污单位，若排污单位能提供材料充分证明不是其责任的，可按照排污单位提供的手工监测数据等核算实际排放量，或者按照上一个半年申报期间的稳定运行期间自动监测数据的小时浓度均值和半年平均烟气量，核算数据缺失时段的实际排放量。

E.2.1.2 采用手工监测数据核算

废气手工监测实测法是指应用每次手工监测时段内污染物的小时平均排放浓度、小时烟

气量、运行时间核算污染物实际排放量，核算方法见公式（E.4）和公式（E.6）。排污单位应将手工监测时段内生产负荷与核算时段内的平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。

$$E_i = \sum_{j=1}^m (C_j \times Q_j \times T_j \times 10^{-9}) \quad (\text{E.6})$$

式中：

E_i ——核算时段内第 i 个主要排放口污染物的实际排放量，t；

m ——核算时段内的监测时段数量，个；

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

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

T_j ——第 i 个主要排放口第 j 个监测时段的累计运行时间，h；

监测时段内有多组监测数据时，应加权平均。计算方法见公式（E.7）。

$$C_j = \frac{\sum_{k=1}^n (c_k \times Q_k)}{\sum_{k=1}^n Q_k}, Q_j = \frac{\sum_{k=1}^n Q_k}{n} \quad (\text{E.7})$$

式中：

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

Q_k ——核算时段内第 k 次监测的排气量（标态）， m^3/h ；

n ——核算时段内取样监测次数，无量纲。

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

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

E.2.2 废水

E.2.2.1 实测法

废水总排放口的污染物实际排放量采用手工监测数据按公式（E.8）、（E.9）计算。

$$E = c \times q \times h \times 10^{-6} \quad (\text{E.8})$$

$$c = \frac{\sum_{i=1}^n (c_i \times q_i)}{\sum_{i=1}^n q_i}, q = \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{n} \quad (\text{E.9})$$

式中：

- E ——核算时段内总排放口水污染物的实际排放量, t;
- c ——核算时段内总排放口水污染物的实测日加权平均排放浓度, mg/L;
- q ——核算时段内总排放口的日平均排水量, m³/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, m³/d;
- n ——核算时段内取样监测次数, 无量纲;
- h ——核算时段内总排放口水污染物的排放时间, d。

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

E.2.2.2 产污系数法

排污单位采用产污系数法核算污染物排放量的, 采用产污系数以及排水量按直排根据公式 (E.10) 进行计算。

$$E = P \times \beta_{\varepsilon} \quad (\text{E.10})$$

式中:

E ——核算时段内总排放口水污染物的实际排放量, t;

P ——有机溶剂用量, t;

β_{ε} ——产污系数, t 污染物/t 产品, 待第二次全国污染源普查核算的涂料、油墨、颜料及类似产品制造产污系数发布后, 参照取值。