



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 1116—2020

---

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

(发布稿)

本电子版为发布稿。请以中国环境出版集团出版的正式标准文件为准。

2020-03-04 发布

2020-03-04 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.....	4
4 重点管理排污单位.....	6
4.1 排污单位基本情况申报要求.....	6
4.2 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法.....	34
4.3 污染防治可行技术要求.....	42
4.4 自行监测管理要求.....	47
4.5 环境管理台账及排污许可证执行报告编制要求.....	54
4.6 实际排放量核算方法.....	58
4.7 合规判定方法.....	61
5 简化管理排污单位.....	64
5.1 排污单位基本情况申报要求.....	64
5.2 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法.....	86
5.3 污染防治可行技术要求.....	89
5.4 自行监测管理要求.....	94
5.5 环境管理台账及排污许可证执行报告编制要求.....	102
5.6 实际排放量核算方法.....	104
5.7 合规判定方法.....	104
附录 A（资料性附录）产品名称及排污单位基本信息.....	108
附录 B（资料性附录）环境管理台账记录内容（重点管理排污单位）.....	119
附录 C（资料性附录）环境管理台账记录参考表（简化管理排污单位）.....	125
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）...127	
附录 E（资料性附录）排污许可证年度执行报告表格形式（简化管理排污单位）	135

# 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）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）和《固定污染源排污许可分类管理名录》，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业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：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、中国日用化工协会油墨分会、上海市环境监测中心。

本标准由生态环境部 2020 年 03 月 04 日批准。

本标准自 2020 年 03 月 04 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业排污单位在全国排污许可证管理信息平台填报相关申请信息，适用于指导核发机关审核确定涂料、油墨、颜料及类似产品制造业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。

本标准的涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位包括涂料制造、油墨及类似产品制造、工业颜料制造、工艺美术颜料制造、染料制造（含有机颜料制造、染颜料中间体制造）、密封用填料及类似品制造类别的排污单位。

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》（GB 13223）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《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）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 石化工业》（HJ 853）；工业颜料中执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）的氧化锌等生产设施或排放口，适用《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035）；执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）的染颜料中间体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 石化工业》（HJ 853）。

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 8978 污水综合排放标准

GB 9078 工业炉窑大气污染物排放标准

GB 13223 火电厂大气污染物排放标准

GB 13271 锅炉大气污染物排放标准

GB 14554 恶臭污染物排放标准

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 18599 一般工业固废贮存、处置场污染控制标准

GB 25463 油墨工业水污染物排放标准

GB 31571 石油化学工业污染物排放标准

GB 31572 合成树脂工业污染物排放标准

GB 31573 无机化学工业污染物排放标准

GB 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 4754-2017 国民经济行业分类

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

GB/T 16758 排风罩的分类及技术条件

HJ 75 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范

HJ 76 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法

HJ 91.1 污水监测技术规范

HJ 101 氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法

HJ 353 水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）安装技术规范

HJ 354 水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）验收技术规范

HJ 355 水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）运行技术规范

HJ 356 水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）数据有效性判别技术规范

HJ 377 化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法

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 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 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法

HJ 853 排污许可证申请与核发技术规范 石化工业

HJ 905 恶臭污染环境监测技术规范

HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

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 947 排污单位自行监测技术指南 石油化学工业

HJ 953 排污许可证申请与核发技术规范 锅炉

HJ 1013 固定污染源废气非甲烷烃连续监测系统技术要求及检测方法

HJ 1035 排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业

HJ 1087 排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 164 地下水环境监测技术规范

HJ/T 166 土壤环境监测技术规范

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

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）》（原环境保护部令 第48号）

《国家危险废物名录》（环境保护部令 第39号）

《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第5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》（原环境保护部公告 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》（原环境保护部公告 2018年第9号）

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（原环境保护部公告 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、国家卫生健

康委员会 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》(原环境保护部公告 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业 manufacture of paint ,ink, pigments and allied products

指 GB/T 4754-2017 中规定的 C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业,包括 C2641 涂料制造、C2642 油墨及类似产品制造、C2643 工业颜料制造、C2644 工艺美术颜料制造、C2645 染料制造、C2646 密封用填料及类似品制造。具体产品分类及定义见附录 A。

#### 3.2 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位 pollutant emission units or facilities of manufacture of paint ,ink, pigments and allied products

指从事涂料、油墨、颜料及类似产品制造业的排污单位或生产设施。

#### 3.3 涂料制造 manufacture of paints and coatings

指在天然树脂或合成树脂中加入颜料、溶剂和辅助材料,经加工后制成的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

指由着色剂、连结料、辅助剂等成分组成的分散体系,在印刷过程中被转移到承印物上的着色的物质,以及计算机打印、复印机用墨等生产活动。

#### 3.5 工业颜料制造 manufacture of industrial pigments

指用于涂料、油墨、陶瓷、搪瓷、玻璃等工业的无机颜料及类似材料的生产活动,主要产品和分类见附录 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。

#### 3.7 染料制造 manufacture of dyes and organic pigments

指有机合成、植物性或动物性色料,以及有机颜料的的生产活动。包括染料和有机颜料制

造，具体产品分类的定义见附录 A。

### 3.8 染料 dyes

指有色的有机化合物，能溶于水或其他介质以制成溶液或分散液，并能直接或经媒染剂作用使纤维着色，染后具有一定坚牢度及鲜艳度的物质。

### 3.9 有机颜料 organic pigments

指以高度分散微粒状态使被着色物质着色的有机化合物。颜料本身对纤维没有染着能力，使用时主要靠高分子粘合剂的作用，将颜料的微小颗粒黏着在纤维表面或内部。

### 3.10 染颜料中间体 dye and pigment intermediates

指用于生产染料和有机颜料的各种芳烃衍生物，具体的产品分类见附录 A。

### 3.11 密封用填料及类似品制造 manufacture of packing and allied 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。

### 3.12 重点管理排污单位 key pollutant emission unit

指纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》重点管理的排污单位。

### 3.13 简化管理排污单位 simplified pollutant emission unit

指纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》简化管理的排污单位。

### 3.14 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。

### 3.15 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期间等。

### 3.16 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。

本标准使用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目；待国家发布总挥发性有机物（以 TVOC 表示）分析方法标准后，根据标准要求，增加 TVOC 作为控制项目。

### 3.17 非甲烷总烃 non-methane hydrocarbons (NMHC)

指采用规定的检测方法，氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。



### 3.18 无组织排放 fugitive emission

指大气污染物不经过排气筒的无规则排放，包括开放式作业场所逸散，以及通过缝隙、通风口、敞开式门窗和类似开口（孔）的排放等。

## 4 重点管理排污单位

### 4.1 排污单位基本情况申报要求

#### 4.1.1 一般原则

重点管理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。

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

#### 4.1.2 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。如没有主要污染物总量分配指标，则不用填写。

在排污单位基本信息表上填报“排污许可证管理类别”时，应依据《固定污染源排污许可分类管理名录》进行填报。

在全国排污许可证管理信息平台上填报“行业类别”时，排污单位应依据 GB/T 4754-2017 选择“涂料、油墨、颜料及类似产品制造业（国民经济行业代码 C264）”中“涂料制造（国

国民经济行业代码 C2641)、油墨及其类似产品制造(国民经济行业代码 C2642)、工业颜料制造(国民经济行业代码 2643)、工艺美术颜料制造(国民经济行业代码 C2644)、染料制造(国民经济行业代码 2645)、密封用填料及类似品制造(国民经济行业代码 C2646)”。

#### 4.1.3 主要产品及产能

##### 4.1.3.1 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“4.1.3.2~4.1.3.6”为必填项,“4.1.3.7”为选填项。

##### 4.1.3.2 主要生产单元、主要生产工序、生产设施及设施参数

涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位的主要生产单元分为物料储存系统单元、生产单元(不同产品有不同的单元分类)、辅助单元和公用单元等。

涂料、油墨、密封用填料及类似品制造排污单位的工艺比较类似,主要生产单元包括物料储存系统单元、涂料/油墨等产品命名的生产单元、辅助车间单元、树脂单元、公用单元,主要生产工序包括配料、投料、反应、混合、研磨、过滤、分散、包装、清洗等工序;粉末涂料的生产工序略有不同,包括混料、熔融挤出、压片、破碎、粉碎、包装等生产工序。

工业颜料、工艺美术颜料、染料(含有机颜料)制造排污单位虽然随着不同产品类型略有不同,但主要生产单元包括预处理(原料制备)、反应或者煅烧等生产单元、后处理单元等主要生产单元。主要的生产单元、生产工序与生产设施参数等填报内容如表 1 所示。

表1 重点管理排污单位主要生产单元、主要工序及生产设施名称一览表

行业分类	产品分类	主要生产单元 <sup>a</sup>	主要工序	主要生产设施	设施参数	设施参数单位
涂料制造	水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料及其他类型	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	鹤管、槽车、其他	吨位	t
		涂料生产单元	配料、投料、反应、混合、研磨、过滤、分散、包装、清洗	反应釜、配料器、投料系统、混合釜、分散釜、研磨机、包装机、清洗系统、其他	处理能力	t/a
		辅助单元	投料、反应、分离、干燥、分散、稀释、灌装	反应釜、真空泵、干燥机、混合釜、分散釜、灌装机	处理能力	t/a
	粉末涂料	物料储存系统	物料储存	储罐、料仓、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	槽车、其他	吨位	t
涂料生产单元	混料、熔融挤出、压片、破碎、粉碎、包装	粉碎机、破碎机、挤出机、筛分机、包装机、清洗、其他	处理能力	t/a		
油墨及类似产品制造	胶印油墨、能量固化油墨	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	槽车、其他	吨位	t
		油墨单元	配料、投料、混合、研磨、分散、包装	配料机、混合釜、三辊研磨机、分散釜、包装机、清洗、其他	处理能力	t/a
			捏合脱水	捏合机	处理能力	t/a
	辅助单元	投料、反应、分离、干燥、分散、稀释、灌装	反应釜、真空泵、干燥机、混合釜、分散釜、灌装机	处理能力	t/a	
	溶剂型油墨、水性油墨等	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	鹤管、槽车、其他	吨位	t
		油墨单元	配料、投料、混合、研磨、分散、包装	配料机、投料系统、混合釜、研磨机、分散釜、包装机、其他	处理能力	t/a
		辅助单元	投料、反应、分离、干燥、分散、稀释、灌装	反应釜、真空泵、干燥机、混合釜、分散釜、灌装机	处理能力	t/a

表1 重点管理排污单位主要生产单元、主要工序及生产设施名称一览表（续表）

行业分类	产品分类	主要生产单元 <sup>a</sup>	主要工序	主要生产设施	设施参数	设施参数单位
工业颜料制造	钛白粉 (硫酸法)	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	槽车、其他	吨位	t
		酸解单元	磨矿、酸解、浸取还原、沉降、压滤、蒸发、结晶等	粉碎机、风扫磨、雷蒙机、酸解釜、反应釜、固液分离釜、压滤机、蒸发器、其他	处理能力	t/a
		煅烧单元	水解、漂洗、盐处理	水解釜、漂白罐、压滤机、反应釜、其他	处理能力	t/a
			煅烧	回转窑	直径	m
				处理能力	t/a	
		后处理单元	粉碎、干燥、包膜、包装	粉碎机、分散湿磨、表面处理线、闪蒸干燥机、粉碎机 包装机、其他	处理能力	t/a
	钛白粉 (氯化法)	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	槽车、其他	吨位	t
		氯化单元	配料、氯化、冷凝	配料机、氯化炉、分离器、冷凝器、其他	处理能力	t/a
			精制	除钒反应器、精馏塔、其他	处理能力	t/a
		氧化单元	预热、氧化	预热炉、氧化炉、其他	处理能力	t/a
		后处理单元	粉碎、包膜、干燥、包装	分散湿磨、表面处理线、过滤器、闪蒸干燥器、粉碎机、包装机、其他	处理能力	t/a
	氧化铁	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	槽车、其他	吨位	t
		中间原辅料制备	晶种制备	反应器、其他	处理能力	t/a
			硝酸亚铁制备	反应槽、反应桶、其他	处理能力	t/a
			硫酸亚铁制备	反应槽、反应桶、其他	处理能力	t/a
		氧化单元	氧化、过筛	氧化反应器、震动筛、其他	处理能力	t/a
		后处理单元	水洗、干燥、粉碎、拼混、包装	压滤机、干燥设备、粉碎机、拼混桶、包装机、其他	处理能力	t/a

表 1 重点管理排污单位主要生产单元、主要工序及生产设施名称一览表（续表）

行业分类	产品分类	主要生产单元 <sup>a</sup>	主要工序	主要生产设施	设施参数	设施参数单位
工业颜料制造	铅铬系颜料	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	槽车、其他	吨位	t
		硝酸铅制备	硝酸铅制备、辅助溶液制备	投料、反应、溶解、其他	处理能力	t/a
		化合反应单元	化合反应、漂洗、压滤	配料机、打浆机、反应釜、集尘器、压滤机、其他	处理能力	t/a
		后处理单元	干燥、粉碎、拼混、包装	烘房、干燥机、粉碎机、拼混桶、包装机、其他	处理能力	t/a
	镉系颜料	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	槽车、其他	吨位	t
		反应单元	酸化、过滤、沉淀、漂洗、配置、合成、漂洗、过滤	反应釜、过滤机、混合槽、其他	处理能力	t/a
		煅烧单元	烘干、煅烧	干燥箱、高温转炉	处理能力	t/a
		后处理单元	球磨、漂洗、粉碎、包装	球磨机、粉碎机、包装机、其他	处理能力	t/a
	立德粉	硫酸锌制备	浸取、固液分离、反应	浸取釜、固液分离器、反应釜、其他	处理能力	t/a
			焙烧	氧化炉	处理能力	t/a
		硫化钡制备	焙烧	还原转炉	处理能力	t/a
			浸取、澄清	浸取釜、沉淀釜、除尘器、其他	处理能力	t/a
		煅烧车间	沉淀混合	混合器、其他	处理能力	t/a
			煅烧	回转窑	直径	m
			干燥	干燥炉	处理能力	t/a
			后处理车间	包膜、粉碎、包装	包膜机、粉碎机、包装机、其他	处理能力
	其他工业颜料	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
			物料输送	槽车、其他	吨位	t
		反应单元	配料、反应、过滤、漂洗、粉碎	反应釜、过滤机、漂洗机、粉碎机、其他	处理能力	t/a
		煅烧单元	回转窑或者其他形式	回转窑、其他	处理能力	t/a
		后处理单元	干燥、粉碎	干燥机、粉碎机、其他	处理能力	t/a

表1 重点管理排污单位主要生产单元、主要工序及生产设施名称一览表（续表）

行业分类	产品分类	主要生产单元 <sup>a</sup>	主要工序	主要生产设施	设施参数	设施参数单位		
工艺美术颜料制造	有机颜料、无机颜料	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	罐的有效容积	m <sup>3</sup>		
			物料输送	鹤管、槽车、其他	吨位	t		
		生产车间	稀释、打浆、分散、包装	混合釜、打浆机、其他	处理能力	t/a		
			反应	反应釜、其他	处理能力	t/a		
			研磨	研磨机	处理能力	t/a		
染料制造	染料、有机颜料、染颜料中间体	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、钢瓶、其他	罐的有效容积	m <sup>3</sup>		
			物料输送	鹤管、槽车、其他	吨位	t		
		染颜料中间体	备料	配料罐、混合罐、配料釜、混合釜、高位槽、其他	有效容积	m <sup>3</sup>		
			反应	反应釜、反应器、反应床、其他	处理能力	t/a		
			精制（溶剂回收）	蒸馏釜、精馏釜、精馏塔、洗涤釜、中和釜、再沸器、预热器、冷凝器、薄膜蒸发器、其他	处理能力	t/a		
			分离、干燥	离心过滤机、真空抽滤机、干燥机 其他	处理能力	t/a		
			制剂加工	粉碎机、混合机、砂磨机	处理能力	t/a		
		合成单元	备料	配料罐、混合罐、配料釜、混合釜、高位槽、其他	处理能力	t/a		
			反应	溶解釜、反应釜、过滤机、蒸馏釜、过滤机、其他	处理能力	t/a		
		后处理单元	研磨、干燥、粉碎、拼混、包装	研磨机、干燥机、粉碎机、拼混机、包装机	处理能力	t/a		
		密封用填料及类似品制造	所有产品	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	罐的有效容积	m <sup>3</sup>
					物料输送	槽车、其他	吨位	t
生产单元	配料、混合、研磨、分散、包装			配料机、混合缸、研磨机、分散釜、包装机	处理能力	t/a		

表1 重点管理排污单位主要生产单元、主要工序及生产设施名称一览表（续表）

行业分类	产品分类	主要生产单元 <sup>a</sup>	主要工序	主要生产设施	设施参数	设施参数单位
公用单元	各类产品	环保单元	废水处理系统	絮凝池、沉淀池、氧化池、生化处理系统、膜过滤系统	处理能力	m <sup>3</sup> /d
			废气处理系统	除尘技术：旋风除尘、滚筒除尘、袋式除尘、电除尘、湿法电除尘技术、湿式除尘等 无机废气：多级酸碱喷淋+氧化、多级酸、碱喷淋、冷凝+酸碱喷淋+溶剂吸收+氧化+碱喷淋、选择性催化还原（SCR）、吸收、 有机废气：冷凝、吸收、吸附、燃烧、氧化技术或其组合技术等。	处理风量	m <sup>3</sup> /h
			固体废物存储	危险废物暂存场所	面积	m <sup>2</sup>
		工业固体废物暂存场所		体积	m <sup>3</sup>	
		动力车间	自备电厂	发电机	功率	MW
			供热系统	锅炉	吨位	t/h
			冷却水系统	冷却水循环系统	水循环量	m <sup>3</sup> /d
			应急发电	应急发电机	功率	KW
		实验室	性能测试	喷涂系统、烘干、印刷	产品用量	t/a
			质量检测	质量检测仪器、设备	功率	KW
			研发单元	配方研发	功率	KW

<sup>a</sup> 排污单位通常采用一种生产单元进行生产，需选择对应的单元进行填报。如涉及两种及以上单元，需按不同单元进行填报。

#### 4.1.3.3 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。

#### 4.1.3.4 产品名称

排污单位产品类别的名称分为水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料、粉末涂料；溶剂型油墨、能量固化油墨、水性（凹版、凸版）油墨、胶印油墨，钛白粉、氧化铁、铅铬系颜料、镉系颜料、立德粉、其他工业颜料，染颜料中间体、染料、有机颜料等。具体产品的名称可以填写排污单位自己命名的产品名称。

#### 4.1.3.5 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，投运满一年但未满三年的排污单位按照周期年最大值填报。

根据本行业的特点，产能和产量计量单位为 t/a，如果计量单位为 m<sup>3</sup>/a，则需要根据产品的密度折算为 t/a。

#### 4.1.3.6 设计年生产时间

排污单位设计年生产时间按环境影响评价文件及其审批意见或者按照地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料中的年生产时间填写。若无相关文件或文件中未明确生产时间，则按实际生产时间填报。

#### 4.1.3.7 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填报。

### 4.1.4 主要原辅材料及燃料

#### 4.1.4.1 一般原则

排污单位应该根据生产情况填报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等。

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年平均使用量确定；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。



#### 4.1.4.2 主要原辅材料种类

##### a) 涂料

排污单位原辅材料名称为必填项，包括成膜物质（基料）、溶剂、颜料、助剂等，应该填写具体物质名称或者类别。

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) 溶剂包括水、苯系物、异氰酸酯类、乙酸酯类、甲基丙烯酸甲酯、甲醇、丁酮、其他。

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。

##### b) 油墨及其类似产品

原辅材料按照色料、连结料、溶剂、助剂等进行填写，应该填写具体物质名称或者类别。

1) 色料包括无机颜料、有机颜料、填充料、染料、其他。

2) 连结料包括动植物油、矿物油、树脂（丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、酚醛树脂、环氧树脂等）、其他。

3) 溶剂包括水、有机溶剂（包括苯系物、乙酸酯类、乙醇、异丙醇、甲醇、丙醇、丁酮、甲基异丁基酮、环己酮等）、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、防腐剂和香料、发泡剂。

##### c) 工业颜料

原辅材料应该填写主要原辅材料的具体物质名称或者类别，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

##### d) 工艺美术颜料

原辅材料应该填写主要原辅材料的具体物质名称或者类别，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

##### e) 染料

原辅材料应该填写主要原辅材料的具体物质名称或者类别，包括主要的反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

#### f) 密封用填料及类似品制造

原辅材料应该填写主要原辅材料的具体物质名称或者类别，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

#### 4.1.4.3 燃料

燃料种类包括：燃料煤、燃料油、天然气、生物质燃料、其他。

#### 4.1.4.4 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。

设计主要原辅材料设计年使用量计量单位为：万 m<sup>3</sup>/a、L/a、t/a、kg/a 或 Nm<sup>3</sup>/a。燃料计量单位分别为 t/a，Nm<sup>3</sup>/a。

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。

#### 4.1.4.5 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 GB8978 或者相适用国家/地方行业排放标准污染物排放标准中第一类污染物确定；有毒有害物质成分根据《优先控制化学品名录》《有毒有害大气污染物名录（2018）》《有毒有害水污染物名录》及其他有关文件规定确定，可参考 MSDS 表（或者 SDS 表）或检测报告填报。

#### 4.1.4.6 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填报。

#### 4.1.5 产排污环节、污染物及污染防治设施

##### 4.1.5.1 一般原则

排污单位废气产排污环节、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。

排污单位废水产排污环节、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。

#### 4.1.5.2 废气

##### a) 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

排污单位主要大气污染物项目应依据 GB 9078、GB 14554、GB 16297、GB 31572、GB 37822、GB 37824 等适用标准确定。地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

排污单位废气主要产污环节、主要污染物项目、主要排放形式、污染治理设施名称及工艺、排放口及类型填报内容见表 2~表 7。

##### b) 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。

##### c) 是否为可行技术

参照本标准附录 A 填报。对采用不属于可行技术范围内的污染治理技术，应提供相关有效的证明材料。

##### d) 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。

##### e) 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。

重点管理排污单位的主要排放口汇总如表 8 所示，除了表 8 的主要排放口外，其他排放口都是一般排放口。

表2 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（涂料制造）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
水性涂料	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸气体	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：除尘、吸收、冷凝、吸附	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录A 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	GB 37824
		物料输送	鹤管、槽车、其他	装卸废气	挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织			一般排放口	GB 37824
	涂料生产单元	混合、投料、研磨、过滤、分散、包装	配料、投料、反应、混合、研磨、过滤、分散、包装、清洗	工艺废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式/滤筒除尘，吸收、吸附、氧化		一般排放口	GB 37824
	辅助单元 <sup>b</sup>	投料、反应、分离、干燥、灌装	反应釜、真空泵、干燥机、灌装机	辅助废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>c</sup>	无组织 有组织	过程控制：密闭空间/密闭过程/密闭投料系统、局部有效收集。 治理设施：袋式/滤筒除尘，冷凝、吸附、燃烧、浓缩-燃烧		一般排放口	GB 37824 GB 31572 <sup>c</sup>
溶剂型涂料、辐射固化涂料及其他类型	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸气体	苯、苯系物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、异氰酸酯类	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝、吸附、燃烧	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录A 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	GB 37824
		物料输送	鹤管、槽车、其他	装卸废气					一般排放口	GB 37824
	涂料生产单元	配料、投料、反应、混合、研磨、过滤、分散、包装、清洗	反应釜、配料器、投料系统、混合釜、分散釜、研磨机、包装机、清洗系统、其他	工艺废气	颗粒物、苯、苯系物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、异氰酸酯类、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：负压投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式除尘、滤筒除尘，冷凝、吸收、吸附、燃烧、浓缩-燃烧		主要排放口 一般排放口 <sup>d</sup>	GB 37824 GB 14554

表 2 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（涂料制造） 续表 1

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
	辅助单元 <sup>b</sup>	投料、反应、分离、干燥、灌装	反应釜、真空泵、干燥机、灌装机	辅助废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>c</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：密闭空间/密闭过程/密闭投料系统、局部有效收集。 治理设施：袋式/滤筒除尘，冷凝、吸附、燃烧、浓缩-燃烧	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 37824 GB 31572 <sup>d</sup> GB 14554
粉末涂料	物料储存系统	物料储存	储罐、料仓、其他	呼吸气体	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集； 治理设施：除尘、吸收、冷凝、吸附		一般排放口	GB 37824
		物料输送	槽车、其他	装卸废气		无组织 有组织				
	涂料生产单元	混料、压片、破碎、粉碎、包装	粉碎机、破碎机、筛分机、包装机	含尘废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	GB 37824
		熔融挤出	挤出机	挤出废气	挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附		一般排放口	GB 37824

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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；

<sup>b</sup> 如果涉及到树脂生产单元，则应执行 HJ 853 中要求。

<sup>c</sup> 当含有树脂生产时候执行 GB31572 及其规定的特征污染物。

<sup>d</sup> 满足国家低（无）VOC 含量产品质量标准的能量固化涂料。

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（油墨及类似产品制造）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
胶印油墨、能量固化油墨	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸废气	挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：冷凝、吸附	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 37824
		物料输送	鹤管、槽车、其他	装卸废气					一般排放口	GB 37824
	油墨单元	配料、混合、研磨、分散、包装	配料机、混合釜、三辊研磨机、分散釜、包装机	工艺废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织			一般排放口	GB 37824 GB 14554
		捏合脱水	捏合机						一般排放口	GB 37824 GB 31572 <sup>c</sup> GB 14554
辅助单元 <sup>b</sup>	投料、反应、分离、干燥、包装	反应釜、真空泵、干燥机、包装机	辅助废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	一般排放口	GB 37824 GB 31572 <sup>c</sup> GB 14554			
溶剂型油墨、水性油墨等	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸废气	苯、苯系物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、异氰酸酯类	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝、吸附、燃烧	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 37824
		物料输送	鹤管、槽车、其他	装卸废气					无组织 有组织	一般排放口
	油墨单元	配料、投料、混合、研磨、分散、包装	配料机、投料系统、混合釜、研磨机、分散釜、包装机、其他	工艺废气	颗粒物、苯、苯系物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、异氰酸酯类、臭气浓度	无组织 有组织			一般排放口	GB 37824
		主要排放口 一般排放口 <sup>d</sup>	GB 37824 GB 14554							
辅助单元 <sup>b</sup>	投料、反应、分离、干燥、包装	反应釜、真空泵、干燥机、包装机	辅助废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	一般排放口	GB 37824 GB 31572 <sup>c</sup> GB 14554			

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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；

<sup>b</sup> 树脂生产单元执行 HJ 853 的要求。

<sup>c</sup> 当含有树脂生产并混合排放时，应同时执行 GB31572。

<sup>d</sup> 适用于满足国家低（无）VOC 含量产品质量标准的水性油墨。

表 4 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（工业颜料制造）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
钛白粉（硫酸法）	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸气体	硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录A 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	GB 16297
		物料输送	鹤管、槽车、其他	装卸废气	硫酸雾					
	酸解单元	磨矿	粉碎机、风扫磨、雷蒙机、其他	含尘废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式除尘、滤筒除尘、湿法除尘		一般排放口	GB 16297
		酸解、浸取还原、沉降、压滤、蒸发、结晶等	酸解釜、反应釜、固液分离釜、压滤机、蒸发器、其他	酸解废气	硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物				碱吸收-冷凝-分离	一般排放口
	煅烧单元	水解、漂洗、盐处理	水解釜、漂白罐、压滤机、反应釜、其他	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	吸收-电除雾 旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾		主要排放口	GB 9078
		煅烧	回转窑							
	后处理单元	粉碎、干燥、包膜、包装	粉碎机、分散湿磨、表面处理线、闪蒸干燥机、粉碎机、包装机、其他	后处理废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	GB 16297
物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸气体	氯化氢	无组织 有组织			过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	一般排放口	GB 16297
钛白粉（氯化法）	物料储存系统	物料输送	槽车、其他	装卸废气		氯化氢				
		氯化单元	配料、氯化、冷凝、精制	配料机、氯化炉、分离器、冷凝器、除钒反应器、精馏塔、其他	氯化废气	氯化氢、氯气	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：水吸收+碱吸收	主要排放口	GB 16297
	氧化单元	预热、氧化	预热炉、氧化炉、其他	氧化废气	氯化氢、氯气	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：水吸收+碱吸收	主要排放口	GB 16297	
	后处理单元	粉碎、包膜、干燥、包装	分散湿磨、表面处理线、过滤器、闪蒸干燥器、粉碎机、包装机、其他	后处理废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：湿法除尘	一般排放口	GB 16297	

表4 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（工业颜料制造） 续表1

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
氧化铁	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸气体	氮氧化物、硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录A 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	GB 16297
		物料输送	鹤管、槽车、其他	装卸废气						
	中间原辅料制备单元	晶种制备、硝酸亚铁制备、硫酸亚铁制备	反应器、反应槽、反应桶、其他	工艺废气	氮氧化物、硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：硝酸回收+碱液回收、吸收-选择性催化还原		主要排放口	GB 16297
	氧化单元	氧化、过筛	反应器、反应槽、震动筛、其他	工艺废气						
后处理单元	水洗、干燥、粉碎、拼混、包装	压滤机、干燥设备、粉碎机、拼混桶、包装机、其他	烘干废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：袋式除尘	一般排放口	GB 16297		
铅铬系颜料	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	呼吸气体	氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录A 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	GB 16297
		物料输送	槽车、其他	装卸废气						
	硝酸铅制备单元	硝酸铅制备、辅助溶液制备	投料、反应、溶解、其他	含铅废气	铅及其化合物 氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收		主要排放口	GB 16297
	化合反应单元	化合反应、漂洗、压滤	配料机、打浆机、反应釜、集尘器、压滤机、其他	化合废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物、氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘、吸收		主要排放口	GB 16297
后处理单元	干燥、粉碎、拼混、包装	烘房、干燥机、粉碎机、拼混桶、包装机、其他	后处理废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘	一般排放口	GB 16297		
镉系颜料	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	呼吸气体	氯化氢、氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录A 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	GB 16297
		物料输送	槽车、其他	装卸废气						
	反应单元	酸化、过滤、沉淀、漂洗、配置、合成、漂洗、过滤	反应釜、过滤器、混合槽、其他	反应废气	氯化氢、氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收		主要排放口	GB 16297
	煅烧单元	烘干、煅烧	干燥箱、高温转炉	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	吸收-电除雾-旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾		主要排放口	GB 9078
后处理单元	球磨、漂洗、粉碎、包装	球磨机、粉碎机、包装机、其他	后处理废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：袋式除尘、湿法除尘	一般排放口	GB 16297		



表 4 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（工业颜料制造） 续表 2

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
立德粉	硫酸锌制备 <sup>c</sup>	焙烧、浸取、固液分离、反应	氧化炉、浸取釜、固液分离器、反应釜、其他	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	吸收-电除雾、旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	主要排放口	GB 9078 GB 31573 <sup>c</sup>
	硫化钡制备 <sup>c</sup>	浸取、澄清、焙烧	还原转炉、浸取釜、沉淀釜、除尘器、其他	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	吸收-电除雾、旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾		主要排放口	GB 9078 GB 31573 <sup>c</sup>
	煅烧车间	沉淀混合、煅烧	混合器、回转窑	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	冷凝-除尘-烟气脱硫		主要排放口	GB 9078
	后处理车间	包膜、粉碎、包装	包膜机、粉碎机、包装机、其他	含尘废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：袋式除尘、湿法除尘		一般排放口	GB 16297
其他工业颜料	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	酸性气体	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
		物料输送	槽车、其他						一般排放口	GB 16297
	反应单元	配料、反应、过滤、漂洗、粉碎	反应釜、过滤机、漂洗机、粉碎机、其他	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘-吸收		主要排放口	GB 16297
	煅烧单元	回转窑或者其他形式	回转窑、其他	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	冷凝-除尘-烟气脱硫		主要排放口	GB 9078
后处理单元	干燥、粉碎	干燥机、粉碎机、其他	后处理废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：袋式除尘、湿法除尘	一般排放口	GB 9078 GB 16297		

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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；

<sup>b</sup> 待行业大气污染物排放标准发布后，从其规定的特征污染物。

<sup>c</sup> 适用于 GB31573 的排放口执行 HJ 1035 的要求。

表5 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（染料制造）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
染料、有机颜料、染料中间体	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、钢瓶、其他	呼吸气体	挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝、吸附、燃烧	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录A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	GB 16297	
		物料输送	鹤管、槽车、其他	装卸废气							
	染料中间件 <sup>c</sup>	备料	备料	配料罐、混合罐、配料釜、混合釜、高位槽、其他	溶解废气	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氨、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>b</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织		过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝、吸附、燃烧	一般排放口	GB 16297 GB 14554
			反应单元	反应釜、反应器、反应床、其他	工艺废气						
			精制（溶剂回收）	蒸馏釜、精馏釜、精馏塔、洗涤釜、中和釜、再沸器、预热器、冷凝器、薄膜蒸发器、其他							
			分离、干燥	离心过滤机、真空抽滤机、干燥机、其他							
			制剂加工	粉碎机、混合机、砂磨机、其他							
	合成单元	备料	备料	配料罐、混合罐、配料釜、混合釜、高位槽、其他		溶解废气	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氨、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度		无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝、吸附、燃烧	一般排放口
			反应单元	溶解釜、反应釜、过滤机、蒸馏釜、过滤机、研磨机	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、氨、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度					
		后处理单元	研磨、干燥、粉碎、拼混、包装	配料机、混合缸、研磨机、分散釜、包装机	后处理废气		颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度		无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：旋风/袋式除尘+分子共振紫外、冷凝+吸附+吸收	一般排放口

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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；

<sup>b</sup> 待行业大气污染物排放标准发布后，从其规定的特征污染物。

<sup>c</sup> 适用于 GB 31571 的染料中间件执行 HJ 853 的要求。

表 6 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（工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
工艺美术颜料	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	呼吸气体	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：除尘、吸收、冷凝、吸附	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
		物料输送	槽车、其他	装卸废气					一般排放口	
	生产车间	稀释、打浆、分散、包装	混合釜、打浆机	工艺废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织			过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附	一般排放口
密封填料及类似品	物料储存系统	物料储存	原料储罐、其他	呼吸气体	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：除尘、吸收、冷凝、吸附	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297 GB 37824 <sup>b</sup>
		物料输送	槽车、其他	装卸废气					一般排放口	
	生产车间	稀释、打浆、分散、包装	混合釜、打浆机	工艺废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织			过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附	一般排放口

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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。

<sup>b</sup> 密封用填料及类似品中密封胶等胶粘剂产品适用于 GB 37824。

表 7 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（公用工程）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准 <sup>b</sup>
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
所有行业所有产品	环保单元	废水处理系统	/	污水处理臭气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附、氧化、生物法	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 14554 GB 37822 GB 16297
		固体废物存储	/	固废废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘、吸收、吸附、氧化		一般排放口	GB 14554 GB 37824 <sup>b</sup> GB 37822 GB 16297
	实验室	性能测试、质量检测、研发单元	/	实验室废气	挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附、氧化		一般排放口	GB 37824 <sup>b</sup> GB 37822 GB 16297

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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。  
<sup>b</sup> 适用于涂料、油墨及类似产品制造排污单位。

表 8 重点管理排污单位废气排放的主要排放口

行业类型	产品类型	主要单元	废气产污环节	污染物项目	
涂料制造	溶剂型涂料、辐射固化涂料及其他类型 <sup>a</sup>	涂料生产单元	工艺废气	颗粒物、苯、苯系物、挥发性有机物 <sup>c</sup> 、异氰酸酯类、臭气浓度	
油墨及类似产品制造	溶剂型油墨、水性油墨等 <sup>b</sup>	油墨单元	工艺废气	颗粒物、苯、苯系物、挥发性有机物、异氰酸酯类、臭气浓度	
工业颜料制造	钛白粉（硫酸法）	煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
		钛白粉（氯化法）	氯化单元	氯化废气	氯化氢、氯气
			氧化单元	氧化废气	氯化氢、氯气
	氧化铁	中间原辅料制备单元、氧化单元	工艺废气	氮氧化物、硫酸雾	
	铅铬系颜料	硝酸铅制备单元	含铅废气	铅及其化合物、氮氧化物	
		化合反应单元	化合废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物、氮氧化物	
	镉系颜料	反应单元	反应废气	氯化氢、氮氧化物	
		煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	立德粉	硫酸锌制备	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
		硫化钡制备	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
		煅烧车间	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	其他颜料	反应单元	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	
煅烧单元		煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
染料制造	染料、有机颜料、染颜料中间体	反应单元	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>c</sup> 、臭气浓度	
		精制（溶剂回收）			
		分离、干燥			
		制剂加工			
	合成单元	反应单元	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、氨、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>c</sup> 、臭气浓度	

<sup>a</sup> 满足国家低（无）VOC 含量产品质量标准的辐射固化涂料除外。  
<sup>b</sup> 满足国家低（无）VOC 含量产品质量标准的水性油墨除外。  
<sup>c</sup> 按照 3.11 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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。

#### 4.1.5.3 废水

##### a) 废水类别、污染物种类、排放方式及污染防治设施

涂料制造排污单位废水污染物种类依据 GB 8978、GB 31572 确定；油墨及类似产品制造排污单位废水污染物种类依据 GB 8978、GB 25463、GB 31572 确定；工业颜料制造、工艺美术颜料制造排污单位废水污染物种类依据 GB8978、GB 31573 确定；染料制造排污单位废水污染物种类依据 GB8978、GB 31571 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分别参见表 9 到表 11 所示。

表9 重点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（涂料制造、油墨及类似产品制造）

行业类别	主要产污环节	主要污染物项目	污染治理设施及工艺		排放去向	排放口类型	执行标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
涂料制造	设备洗涤水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	/	/
	地面冲洗水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度					
	实验室废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度					
	纯水制备排水	pH 值、化学需氧量					
	辅助车间废水 <sup>a</sup>	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>b</sup>	/				
	废气洗涤废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/				
	生活污水 <sup>c</sup>	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	/				
厂内综合废水处理设施	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>b</sup>	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀	不外排 <sup>e</sup>	公共污水处理系统	一般排放口	GB 8978 GB 31572 <sup>b</sup>	
					地表水体		

表9 重点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（涂料制造、油墨及类似产品制造）续表

行业类别	主要产污环节	主要污染物项目	污染治理设施及工艺		排放去向	排放口类型	执行标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
油墨及类似产品制造	设备洗涤水	总汞、烷基汞、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“附录A污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	一般排放口	GB 25463 <sup>d</sup>
		pH值、化学需氧量、悬浮物、色度					
	捏合废水	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度	/			/	/
	辅助车间废水 <sup>a</sup>	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳	/			/	
	地面冲洗水	pH值、化学需氧量、悬浮物、色度	/			/	
	实验室废水	pH值、化学需氧量、悬浮物、色度	/			/	
	废气洗涤废水	pH值、化学需氧量、悬浮物、色度	/			/	
	生活污水	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油	/			/	
厂内综合废水处理设施	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>b</sup>	水量调节、pH调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀	不外排 <sup>e</sup>	公共污水处理系统	一般排放口	GB 25436 GB 31572 <sup>b</sup>	
<sup>e</sup> 不外排指废水经处理后回用，以及其他不通过排污单位污水排放口排出的排放方式。							

<sup>a</sup>单独排放时，遵从 GB 31572 规定或地方标准，且满足《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853）的要求。

<sup>b</sup>当有树脂车间废水混合排放时，应该同时满足 GB 31572 的要求。

<sup>c</sup>单独排入城镇集中污水处理设施和工业废水集中处理设施的生活污水仅说明去向。

<sup>d</sup>当识别车间有重金属使用和排放时候，执行车间排放口一类污染物排放标准。

<sup>e</sup>不外排指废水经处理后回用，以及其他不通过排污单位污水排放口排出的排放方式。

表 10 重点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（工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造）

行业类别	主要产污环节		污染物项目	污染治理设施及工艺		排放去向	排放口类型	执行标准				
				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、后处理废水等	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、	□是 □否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	/	/			
			设备洗涤水、设备冷却水、地面冲洗水、废气洗涤废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度								
		生活污水 <sup>a</sup>	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									
		厂内综合废水处理设施		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、色度	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀、	□是 □否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	/	/			
				不外排 <sup>b</sup>						公共污水处理系统	一般排放口	GB 8978
				地表水体								
	氧化铁	生产废水	漂洗废水、澄清母液废水、压滤废水、设备洗涤水、设备冷却水、地面冲洗水、废气洗涤废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、色度	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀、	□是 □否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	/	/			
			生活污水	生活污水 <sup>a</sup>						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		
		厂内综合废水处理设施		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、色度						中和沉淀-四级高效吹脱+A/O高级氧化、膜处理	□是 □否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施
				不外排 <sup>b</sup>	公共污水处理系统	一般排放口	GB 8978					
				地表水体								



表 10 重点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（工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造） 续表

行业类别	主要产污环节	污染物项目	污染防治设施		排放去向	排放口类型	执行标准	
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术				
工业颜料制造	生产废水	一类污染物	总铅、总铬、总镉、总汞、六价铬（铅铬系颜料）、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	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关材料	厂内综合废水处理设施	主要排放口	GB 8978 GB 31573
		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、地面冲洗水、废气洗涤水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/		/	/	
	生活污水 <sup>a</sup>	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						
	厂内综合废水处理设施	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、色度	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	不外排 <sup>b</sup> 公共污水处理系统 地表水体		一般排放口	GB 8978 GB 31573	

表 10 重点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（工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造）

续表

行业类别		主要产污环节	污染物项目	污染防治设施		排放去向	排放口类型	执行标准
				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
工艺美术颜料制造	无机颜料、有机颜料	生产废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/		厂内综合废水处理设施	/	/
		生活污水 <sup>a</sup>	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			不外排 <sup>b</sup>	一般排放口	GB 8978
		厂内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、动植物油、色度	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀	公共污水处理系统			
密封用填料及类似品制造		生产废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/		厂内综合废水处理设施	/	/
		生活污水 <sup>a</sup>	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			不外排 <sup>b</sup>	一般排放口	GB 8978
		厂内综合废水处理设施	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、色度	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀	公共污水处理系统			
						地表水体		

<sup>a</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施和工业废水集中处理设施的生活污水仅说明去向。

<sup>b</sup> 不外排指废水经处理后回用，以及其他不通过排污单位污水排放口排出的排放方式。

表 11 重点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（染料制造）

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	执行标准	
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术				
染料制造	染料、有机颜料、染料中间件	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	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	主要排放口	GB 8978
		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、硫化物、氟化物	/			/	/
		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			/	/
		生活污水 <sup>a</sup>		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			/	/
		厂内综合废水处理设施		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、特征污染物（苯胺类、总铜、硝基苯类、氯苯类、苯系物、挥发酚、AOX、总氰化物、硫化物、氟化物、其他） <sup>d</sup>			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	不外排 <sup>b</sup> 公共污水处理系统 地表水体
	<sup>a</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施和工业废水集中处理设施的生活污水仅说明去向。 <sup>b</sup> 不外排指废水经处理后回用，以及其他不通过排污单位污水排放口排出的排放方式。 <sup>c</sup> 染料中间件中产品适用于 GB 31571 标准的废水混合排放时应该同时满足 GB 31571 的规定。 <sup>d</sup> 特征污染物根据排污单位原辅材料、产品，依据环评文件等要求确定。							

#### b) 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；厂内综合废水处理设施；进入工业废水集中处理设施；进入公共污水处理系统（含工业废水集中处理系统、城镇污水处理系统）；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。

#### c) 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。

#### d) 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。

#### e) 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（厂区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。

重点管理排污单位的主要排放口汇总如表 12 所示。

### 4.1.6 是否为可行技术

参照本标准第 4.3 部分“污染防治可行技术”填报。

表 12 重点管理排污单位废水排放的主要排放口

行业类型	产品类型	产污环节	污染物项目	排放口
工业颜料制造	铅铬系列、立德粉、镉系、群青、MMO、珠光颜料以及其他颜料	生产废水	总铅、总铬、总镉、总汞、六价铬（铅铬系颜料）、总砷（立德粉）	车间排放口或者车间废水处理设施的排放口
染料制造	染料、有机颜料、染料中间件	生产废水	总铬、六价铬	车间排放口或者车间废水处理设施的排放口
		厂区综合废水处理设施排放口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、色度	排污单位综合废水处理设施排水口

#### 4.1.7 图件要求

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

生产工艺流程图应至少包括主要生产设施（设备）、生产工艺流程和产排污节点等内容。厂区平面布置图应至少包括主体设施、公辅设施、废气处理设施、废水处理设施、污水处理设施、危险废物贮存仓库等，并注明废气排放口和无组织排放的生产单元。雨水和污水管网布置图应包括厂区雨水和污水集输管线走向、排放口位置及排放去向等内容。

#### 4.1.8 其他要求

未依法取得建设项目环境影响评价文件审批意见或按照有关规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料的排污单位，采用的污染治理设施或措施不能达到许可排放浓度要求的排污单位，以及存在其他依规需要改正行为的排污单位，在首次申报排污许可证填报申请信息时，应在全国排污许可证管理信息平台申报系统中“改正规定”一栏，提出改正方案。

### 4.2 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

#### 4.2.1 污染物排放口

##### 4.2.1.1 废气排放口

排污单位废气排放口应根据排放口编号、污染物种类填报相关信息，主要包括排放口地理坐标、排气筒高度、排气筒出口内径、国家或地方污染物排放标准名称及限值、环境影响评价审批意见及排污单位承诺更加严格的排放要求等。

##### 4.2.1.2 废水排放口

排污单位废水直接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳自然水体信息（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。

排污单位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、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。

#### 4.2.2 许可排放限值

##### 4.2.2.1 一般原则

排污单位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，同样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，以排放口为单位确定有组织排放的主要排放口许可排放浓度和排放量，以厂界监测点为单位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，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，不许可排放量；单独排入公共污水处理系统的生活污水仅说明排放去向，不许可排放浓度和排放量。

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。许可排放量依据本标准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重点管理排污单位，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。

##### 4.2.2.2 许可排放浓度

###### a) 废气

排污单位应依据 GB 14554、GB 16297、GB 37822、GB 37824 等规定的适用范围确定涂料、油墨、颜料及其类似产品制造排污单位大气污染物项目的许可排放浓度限值；许可污染物项目及执行的标准如表 13 所示，特征污染物根据排污单位原辅材料及产品特征结合适用的排放标准确定。国家相应行业排放标准发布实施后，污染控制项目与限值从其规定。地方

污染物排放标准有更严格要求的，从其规定。

表 13 排污单位大气污染物许可浓度一览表

行业类型	产品类别	产污环节	执行标准 <sup>a</sup> :	许可浓度的污染物项目 <sup>a</sup>	
				有组织排放	无组织排放
涂料制造、油墨及类似产品制造	所有产品	所有废气	GB 37824 GB 14554 GB 31572 <sup>e</sup>	颗粒物、挥发性有机物（NMHC、TVOC <sup>b</sup> ）、苯、苯系物、异氰酸酯类、臭气浓度	苯、臭气浓度
工业颜料制造	钛白粉（硫酸法）	煅烧废气	GB 9078	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物
		其余废气	GB 16297	硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	钛白粉（氯化法）	氯化废气、氧化废气	GB16297	氯化氢、氯气	氯化氢、氯气、颗粒物
		其余废气	GB 16297	氯化氢、颗粒物	
	氧化铁	所有废气	GB 16297	硫酸雾、氮氧化物、颗粒物	硫酸雾、氮氧化物、颗粒物
	铅铬系颜料	所有废气	GB 16297	氮氧化物、铅及其化合物、铬及其化合物	氮氧化物、铅及其化合物、铬及其化合物
	镉系颜料	煅烧废气	GB 9078	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢
		其余废气	GB 16297	颗粒物、氮氧化物、氯化氢	
	立德粉	煅烧废气	GB 9078 GB 31573 <sup>c</sup>	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物
		其余废气	GB 16297 GB 31573 <sup>c</sup>	颗粒物	
	其他工业颜料	煅烧废气	GB 9078	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾
		其余废气	GB 16297 GB 9078	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	
工艺美术颜料制造	有机颜料、无机颜料	所有废气	GB 16297	颗粒物、挥发性有机物 <sup>d</sup>	颗粒物、非甲烷总烃
染料制造	染料、有机颜料、染料中间件	所有废气	GB 16297 GB 14554 GB 37822 GB 31571 <sup>f</sup>	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>d</sup> 、臭气浓度、氨	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>d</sup> 、臭气浓度、氨
密封用填料及类似品	密封用填料及类似品	所有废气	GB 16297 GB 37824	挥发性有机物 <sup>e</sup> 、颗粒物	非甲烷总烃、颗粒物

<sup>a</sup> 国家有相应行业排放标准发布实施后，从其规定。  
<sup>b</sup> 根据 GB 37824 要求，待国家分析方法分布后执行；  
<sup>c</sup> 硫酸锌、硫化钡等需要执行 GB 31573 的生产设施；  
<sup>d</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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。  
<sup>e</sup> 当有树脂废气混合排放时，应该满足 GB 31572 规定。  
<sup>f</sup> 染料中间件适用于 GB 31571 标准的，还应满足 GB 31571 规定。

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》（原环境保护部公告 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。

## b) 废水

排污单位应依据 GB 25463、GB 8978、GB 31571、GB 31573 确定涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位水污染物项目的许可排放浓度。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。

排污单位许可排放浓度的污染物项目如表 14 所示，特征污染物根据产品特征选择确定。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系统时候，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。

国家或地方发布行业排放标准后，应该优先执行行业排放标准。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。

表 14 排污单位水污染物许可浓度一览表

行业类型	产品类型	排放环节	执行标准	污染物类型	污染物项目
涂料制造	所有产品	厂内综合废水处理设施	GB 8978 GB 31572 <sup>a</sup>	二类污染物	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>a</sup>
油墨及类似产品制造	所有产品	厂内综合废水处理设施	GB 25463 GB 31572 <sup>a</sup>	一类污染物	总铅、总铬、总镉、总汞、总砷、总镍、烷基汞、六价铬
				二类污染物	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>a</sup>
工业颜料制造	钛白粉	厂内综合废水处理设施	GB 8978	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、动植物油、色度
	氧化铁	厂内综合废水处理设施	GB 8978	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、动植物油、色度



表 14 排污单位水污染物许可浓度污染物项目一览表（续表）

行业类型	产品类型	排放环节	执行标准	污染物类型	污染物项目
工业颜料制造	其他工业颜料	生产废水	GB 8978 GB 31573	一类污染物	总铅、总铬、总镉、总汞、六价铬（铅铬系颜料）、总砷（立德粉）
		厂内综合废水处理设施		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、动植物油、色度
工艺美术颜料制造	所有产品	厂内综合废水处理设施	GB 8978	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、动植物油、色度
染料制造	染料、有机颜料、染颜料中间体	生产废水	GB 8978 GB 31571 <sup>c</sup>	一类污染物	总铬、六价铬
		厂内综合废水处理设施		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、特征污染物（苯胺类、总铜、硝基苯类、氯苯类、苯系物、挥发酚、AOX、总氰化物、硫化物、氟化物、其他） <sup>b</sup>
密封用填料及类似品制造	所有产品	厂内综合废水处理设施	GB 8978	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、动植物油、色度

<sup>a</sup> 按照 GB 31572 的要求执行；  
<sup>b</sup> 特征污染物根据排污单位原辅材料、产品，依据环评文件等要求确定；行业大气污染物排放标准发布后，从其规定。  
<sup>c</sup> 执行 GB 31571 的染颜料中间体生产设施废水混合排放时应同时满足 GB 31571 的规定。

#### 4.2.2.3 许可排放总量

##### a) 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 HJ 953 执行。

表 15 重点管理排污单位主要排放口许可排放量的大气污染物项目

行业类型	产品类型	主要单元	产排污环节	许可排放量的污染物项目
涂料制造	溶剂型涂料、辐射固化涂料及其他类型 <sup>a</sup>	涂料生产单元	工艺废气	挥发性有机物 <sup>c</sup>
油墨及类似产品制造	溶剂型油墨、水性油墨等 <sup>b</sup>	油墨单元	工艺废气	挥发性有机物 <sup>c</sup>
工业颜料制造	钛白粉（硫酸法）	煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		氯化单元	氯化废气	氯气
	钛白粉（氯化法）	氧化单元	氧化废气	氯气
		氧化铁	中间原辅料制备单元、氧化单元	工艺废气
	铅铬系颜料	硝酸铅制备单元	含铅废气	铅及其化合物、氮氧化物
		化合反应单元	化合废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物、氮氧化物
	镉系颜料	反应单元	反应废气	氮氧化物
		煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	立德粉	硫酸锌制备	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		硫化钡制备	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
煅烧车间		煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
其他颜料	反应单元	工艺废气	颗粒物、氮氧化物	
	煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	

表 15 重点管理排污单位主要排放口许可排放量的大气污染物项目（续表）

行业类型	产品类型	主要单元	产排污环节	许可排放量的污染物项目
染料制造	染料、有机颜料、染料中间件	反应单元	工艺废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物 <sup>c</sup>
		精制（溶剂回收）		
分离、干燥 制剂加工				
	合成单元	反应单元	工艺废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物 <sup>c</sup>

<sup>a</sup> 满足国家低（无）VOC 含量产品质量标准的辐射固化涂料除外。  
<sup>b</sup> 满足国家低（无）VOC 含量产品质量标准的水性油墨除外。  
<sup>c</sup> 按照 3.11 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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；

重点管理排污单位中主要排放口按照本技术规范中的要求许可排放量。

1) 年许可排放量核算方法

排污单位某项大气污染物年许可排放量为各许可排放量的生产单元的主要排放口许可排放量之和，按照公式（1）计算。

$$E_p = \sum_{i=1}^n E_i \quad (1)$$

式（1）中：

$E_p$ ：排污单位某项大气污染物年许可排放量，t/a；

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

n：排污单位某项大气污染物的许可总量的排放口数量。

主要排放口污染物年许可排放量依据许可排放浓度限值、基准排气量和产能相乘确定。

具体核算按照式（2）计算：

$$E_i = Q_s \times S \times c_s \times 10^{-9} \quad (2)$$

式（2）中：

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

S：生产设施及或者排污单位生产某种产品设计产能，t/a。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。

$Q_s$ ：单位产品基准排气量，Nm<sup>3</sup>/t 产品。

$c_s$ ：某种大气污染物的许可排放浓度，mg/Nm<sup>3</sup>，按照表 16 选择。

2) 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。

表 16 主要排放口许可排放量基准排气量表

行业类型	产品类型	主要单元	产排污环节	基准排气量 (Nm <sup>3</sup> /t产品)
涂料制造	溶剂型涂料、辐射固化涂料及其他类型 <sup>a</sup>	涂料生产单元	工艺废气	近三年单位产品实际排气量的平均值或者设计值 <sup>c,d</sup>
油墨及类似产品制造	溶剂型油墨、水性油墨等 <sup>b</sup>	油墨单元	工艺废气	
工业颜料制造	钛白粉（硫酸法）	煅烧单元	煅烧废气	21000 <sup>d</sup>
		钛白粉（氯化法）	氯化单元	氯化废气
	氧化单元		氧化废气	
	氧化铁	中间原辅料制备单元、氧化单元	工艺废气	
	铅铬系颜料	硝酸铅制备单元	含铅废气	22000 <sup>d</sup>
		化合反应单元	化合废气	
	镉系颜料	反应单元	反应废气	近三年单位产品实际排气量的平均值或设计值 <sup>c,d</sup>
		煅烧单元	煅烧废气	
	立德粉	硫酸锌制备	煅烧废气	
		硫化钡制备	煅烧废气	
煅烧车间		煅烧废气		
其他颜料	反应单元	工艺废气		
	煅烧单元	煅烧废气		
染料制造	染料、有机颜料、染料中间体	反应单元	工艺废气	
		精制（溶剂回收）		
		分离、干燥		
	制剂加工			
合成单元	反应单元	工艺废气		

<sup>a</sup> 满足国家低（无）VOC 含量产品质量标准的辐射固化涂料除外。  
<sup>b</sup> 满足国家低（无）VOC 含量产品质量标准的水性油墨除外。  
<sup>c</sup> 未投运或者投运不满一年的按照环境影响评价文件确定的设计值进行核算；投运超过一年但未满三年的按投运期内单位产品实际排气量的平均值计算；投运满三年但实际产量波动较大时可选正常一年内单位产品实际排气量。  
<sup>d</sup> 待国家行业排放标准发布后，从其规定；地方标准有严格要求的，按地方标准执行。

排污单位特殊时段许可排放量按公式（3）计算：

$$E_{\text{日许可}} = E_{\text{前一年环境日均排放量}} \times (1 - \alpha) \quad (3)$$

式（3）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；

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

$\alpha$ ——重污染天气应对期间日产量或排放量减少比例，%。

#### b) 废水

重点管理排污单位废水总排放口纳入主要排放口的应该申请化学需氧量和氨氮的年许可排放量，车间或者生产设施排放口应该申请六价铬、总铬、总铅的年许可排放量。具体如表 17 所示。

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单位应申请总磷、总氮年许可排放量。

表 17 重点管理排污单位主要排放口许可总量的水污染物项目

行业类型	产品类型	产污环节	许可排放量的污染物项目	排放口
工业颜料制造	铅铬系、立德粉、镉系、群青、MMO、珠光颜料以及其他颜料	生产废水	总铅、总铬、六价铬	车间排放口或者车间废水处理设施的排放口
染料制造、有机颜料制造	染料、有机颜料、染颜料中间体	生产废水	总铬、六价铬	车间排放口或者车间废水处理设施的排放口
		厂内综合废水处理设施	化学需氧量、氨氮	排污单位综合废水处理设施排水口

1) 单独排放

水污染物年许可排放量根据水污染物许可排放浓度限值、单位产品基准排水量和设计产能进行核算。具体按照公式（4）核算。

$$E_p = Q_s \times S \times c_s \times 10^{-6} \quad (4)$$

式（4）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，m<sup>3</sup>/t 产品，按照表 18 进行取值。向公共污水处理系统排放废水的排污单位，如有协商废水排放量，可按照协商排水量（折算为单位产品排水量）计算，但不应超过表 18 中的要求。

$c_s$ ：水污染物许可排放标准，mg/L；

$S$ ：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 18 主要排放口许可排放量基准排水量

行业类型	产品类型	产污环节	排放口	单位产品基准排水量 (m <sup>3</sup> 废水/t产品)
工业颜料制造	铅铬系	生产废水	车间排放口或者车间废水处理设施的排放口	25 <sup>b</sup>
	MMO	涉重金属排放车间		40 <sup>b</sup>
	立德粉、镉系、群青、珠光颜料以及其他颜料	生产废水		近三年单位产品实际排水量的平均值或设计值 <sup>a,b</sup>
染料制造、有机颜料制造	染料、有机颜料、染颜料中间体	生产废水		
		厂内综合废水处理设施	厂区综合废水处理设施排水口	

<sup>a</sup> 未投运或者投运不满一年的按照环境影响评价文件确定的设计排水量进行核算；投运超过一年但未满三年的按投运期内单位产品实际排水量的平均值计算；投运满三年但实际产量波动较大时可选正常一年内单位产品实际排水量。

<sup>b</sup> 待国家行业排放标准发布后，从其规定；地方标准有严格要求的，按地方标准执行。

## 2) 混合排放

排污单位同时生产两种或者两种以上不同产品(行业)的废水,许可排放量按公式(5)计算:

$$E = C_S \times \sum_{i=1}^n (S_i \times Q_{s,i}) \times 10^{-6} \quad (5)$$

式(5)中:

E: 某种水污染物的年许可排放量, t/a;

$C_S$ : 水污染物许可排放标准, mg/L;

$S_i$ : 排污单位 i 产品产能, t/a: 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。

$Q_{s,i}$ : i 产品废水的单位产品基准排水量。按照表 18 选取。

n: 排放的工业废水类别, 或者产品类别。

## 4.3 污染防治可行技术要求

### 4.3.1 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),证明材料应该具有时效性,证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力,并加强自行监测、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。

### 4.3.2 废气

#### 4.3.2.1 挥发性有机物污染防治可行技术

涉及挥发性有机物排放的企业或生产设施,应根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等相关政策要求,选择合理的污染防治可行技术。

##### a) 源头控制

排污单位应优先采用低(无)VOCs含量的原辅材料,尽量减少反应活性强(二甲苯、甲醛、甲苯、三甲苯、苯乙烯、乙基甲苯等)、嗅阈值低的物质(甲胺类、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯酚、苯乙烯、异丙苯、丙烯酸酯类等)以及有毒、有害原辅材料(苯、

甲醛、氯乙烯、三氯乙烯、丙烯腈、丙烯酰胺、环氧乙烷、1, 2-二氯乙烷、异氰酸酯类等)的使用。

#### b) 过程控制

优先采用固定釜生产，减少移动缸生产线的规模；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，优先采用全密闭生产空间或生产线；VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，根据国家或地方规定，安装废气收集设施并导入废气收集处理设施或排放管路；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。具体的一些技术要求如下：

储存真实蒸气压 $\geq 76.6$  kPa 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或低温罐等；其他储罐应该优先采用内浮顶罐；储罐装载应该优先采用底部装载，并优先采用干式接头的方式，避免跑冒滴漏现象，无法做到底部装载的而采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200 mm。

优先采用密闭化配料和投料系统；储罐存储的液态 VOCs 物料应该采用管道方式输送或者高位槽投料；除了环氧树脂等粘度大的物料外，桶装液态 VOCs 物料的投料应该采用桶泵技术；高位槽（罐）进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。实在无法密闭投料的，应采取局部气体收集措施，确保做到有效收集，进入处理系统。

除特殊细度要求外，涂料制造企业应避免三辊式研磨机使用，应采用密闭式卧式砂磨机，逐渐淘汰不能完全密闭的篮式砂磨机或立式砂磨机。除了胶印油墨和特种油墨外，油墨制造企业应减少三辊式研磨机的使用，液体状油墨优先采用密闭式卧式砂磨机。

涉及 VOCs 的反应单元的企业或设施，反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。

涉及 VOCs 的离心、过滤单元操作，应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

涉及 VOCs 的干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

涂料、油墨、染料等制造企业应该采用自动或者半自动包装技术，尽量减少手工包装。

涂料、油墨、染料等制造企业移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

#### c) 收集系统

废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定，优先采用密闭式吸风罩，但应避免过度抽风；采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 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）。废气收集系统的输送管道应密闭。

#### d) 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。

### 4.3.2.2 电厂排放

电厂烟气防治可行技术参照《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》执行。

### 4.3.2.3 锅炉烟气

锅炉烟气防治可行技术参照 HJ 953 执行。

### 4.3.2.4 其他废气

排污单位废气污染治理推荐可行技术参考附录 A.3。

### 4.3.3 废水

本标准推荐的工业废水污染防治可行技术参照附录 A.4。

### 4.3.4 运行管理要求

#### 4.3.4.1 一般原则

a) 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。工业固体废物运行管理相关要求，待《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定将工业固体废物纳入排污许可管理后实施。

b) 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。

- c) 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
- d) 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。
- e) 运行管理按照适用范围执行 GB 37822、GB 37824、GB 16297、GB 14554、GB 31571、GB 31572、GB 31573 的规定, 相关行业大气污染物排放标准发布后从其规定。地方排放标准有严格要求的, 从其规定。

#### 4.3.4.2 废气

- a) 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, 涉及树脂生产设施的无组织排放控制执行 GB 31572 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。
- b) 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。
- c) 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規定。
- d) 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素, 对挥发性有机物 (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, 实现达标排放; 严禁稀释排放。
- e) 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, 按照标准规定, 设置净化处理装置, 集气方向应与污染气流运动方向一致。
- f) 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。
- g) 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。
- h) 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。



i) 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。

j) 车间或生产设施排气筒的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$  kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2$  kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。

k) 排放臭气的相关工段应采取除臭措施，降低恶臭气体的无组织排放。

l) 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。

#### 4.3.4.3 废水

a) 源头控制：废水处理设施应加强源头管理、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，满足废水处理设施的进水要求。

b) 污染防治设施监测管理：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。定期对在线监控设备进行比对校核。

c) 操作规程：所有废水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：对所有废水治理设施的计量装置，如 pH 计、液位计等要定期校验和比对。

#### 4.3.4.4 土壤和地下水污染预防运行管理要求

排污单位应当按 HJ 942 要求采取相应防治措施，防止有毒有害物质渗漏、泄漏造成土壤和地下水污染。

列入设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门制定的土壤污染重点监管单位名录的排污单位，应当履行下列义务并在排污许可证中载明：

a) 严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。

b) 建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。工矿企业土壤污染隐患排查技术指南发布后，隐患排查方案的制定可从其规定。

c) 制定突发环境事件应急预案，应急预案应当包括防止土壤和地下水污染相关内容。

d) 制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

#### 4.3.4.5 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。固体废物的厂内贮存应该满足 GB 18597、GB 18599 的要求。

b) 一般工业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。

- c) 一般工业固体废物贮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) 危险废物贮存间应按照 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) 危险废物产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范相关规定要求。危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》。
- f) 属于挥发性有机物（VOCs）物料的固体废物的储存满足 GB 37822 的要求。
- g) 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。
- h) 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根据固体废物属性采取相应防渗漏措施。
- i) 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。

#### 4.3.4.6 其他运行管理要求

排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气及水污染防治措施，并加强维护和管理，确保设施正常运行。对于特殊时段，排污单位应满足重污染天气应急预案、各地人民政府制定的冬防措施等文件的污染防治要求。

### 4.4 自行监测管理要求

#### 4.4.1 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，涂料制造和油墨及类似产品制造排污单位的自行监测按照 HJ 1087 要求执行，其他排污单位按照本规范要求执行，待排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。

执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）的生产设施或排放口的自行监测按 HJ 820 执行，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）的生产设施或排放口的自行监测按照 HJ 947 执行，执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223）的生产设施或排放口的自行监测按 HJ 820 执行，执行 GB 31573 生产设施或排放口的自行监测按 HJ 1035 执行，执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）的染颜料中间体的生产设施或排放口的自行监测执行 HJ 947 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，纳入重点管理排污单位名录，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管理排污单位名录的涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位，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。

#### 4.4.2 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，根据需要，还应按照环境评价文件和审批意见要求填报周边环境质量监测方案。

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。

#### 4.4.3 监测内容

自行监测污染源包括产生的有组织废气、无组织废气、生产废水、生活污水的污染源。污染物应包括 GB 9078、GB 14554、GB 16297、GB 37822、GB 37824、GB 25463、GB 8978、GB 31573 等相关标准中涉及污染物。

#### 4.4.4 监测点位

废气排放口点位设置应符合 GB/T 16157、HJ 75、HJ 76、HJ/T 397、HJ 905 等要求。废气检测平台、检测断面和监测孔的设置应满足 HJ 75、HJ/T 397 等要求。

废气无组织排放的监测点位监控位置为厂界监测点。地方有规定厂区监测点的，应该增加厂区监测点作为监控位置。

废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》和 HJ 91.1、HJ/T 91 等的要求。

#### 4.4.5 监测技术手段

自行监测的技术手段包括自动监测、手工监测两种类型。

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》、HJ 75、HJ 76、HJ 101、HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356、HJ 377

等的要求，对排放口挥发性有机物开展自动监测的，应该满足 HJ 1013 的要求。尚不具备自动监测的指标，可选用手工监测技术。

#### 4.4.6 监测频次

##### 4.4.6.1 一般要求

采用自动监测的，全天连续监测，应该满足《污染源自动监控设施运行管理办法》、HJ 75、HJ 76、HJ 101、HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356、HJ 377、HJ 1013 等技术规范的要求，自动监测设施不能正常运行期间，应按要求将手工监测数据向生态环境主管部门报送。

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式饮用水水源、废气排向特定的环境空气质量功能区的应适当增加监测频次；排放状况波动大的，应适当增加监测频次；历史稳定达标状况较差的需增加监测频次。

##### 4.4.6.2 废气排放

重点管理排污单位有组织废气监测指标及最低监测频次按表 19 执行。无组织排放监测指标和最低监测频次按表 20 执行。

表 19 重点管理排污单位有组织废气监测点位、指标及最低监测频次

(A:工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造)

行业类别	产品类型	主要工序	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次	
						主要排放口	一般排放口
工业颜料制造	钛白粉（硫酸法）	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气排气筒	硫酸雾	GB 16297	/	年
		酸解单元、后处理单元	含尘废气、后处理废气排气筒	颗粒物	GB 16297	/	半年
		酸解单元	酸解废气排气筒	硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物	GB 16297	/	半年
		煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	GB 9078	在线监测	
	钛白粉（氯化法）	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气排气筒	氯化氢	GB 16297	/	年
		氯化单元、氧化单元	氯化废气、氧化废气排气筒	氯化氢、氯气	GB 16297	/	半年
		后处理单元	后处理废气	颗粒物	GB 16297	/	半年
	氧化铁	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	氮氧化物、硫酸雾	GB 16297	/	年
		中间原辅料制备、氧化单元	工艺废气	氮氧化物、硫酸雾	GB 16297	/	半年
后处理单元		烘干废气	颗粒物	GB 16297	/	半年	

表 19 重点管理排污单位有组织废气监测点位、指标及最低监测频次

(A:工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造 续表)

行业类别	产品类型	主要工序	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次	
						主要排放口	一般排放口
工业颜料制造	铅铬系	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	氮氧化物	GB 16297	/	年
		硝酸铅制备单元	含铅废气	铅及其化合物、氮氧化物	GB 16297	季度	/
		化合反应单元	化合废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物、氮氧化物	GB 16297	季度	/
		后处理单元	后处理废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合	GB 16297	季度	/
	镉系	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	氯化氢、氮氧化物	GB 16297	/	年
		反应单元	反应废气	氯化氢、氮氧化物	GB 16297	/	半年
		煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	GB 9078	在线监测	/
		后处理单元	后处理废气	颗粒物	GB 16297	/	半年
	立德粉	煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	GB 9078	在线监测	/
		后处理单元	含尘废气	颗粒物	GB 16297	/	半年
	其他工业颜料	物料储存系统	酸性气体	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	GB 16297	/	半年
		反应单元	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	GB 16297	/	半年
		煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	GB 9078	在线监测	
后处理单元		后处理废气	颗粒物	GB 16297	/	半年	
工艺美术颜料制造	有机颜料、无机颜料	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	非甲烷总烃	GB 16297	/	年
		生产单元	工艺废气	颗粒物、非甲烷总烃	GB 16297	/	半年
密封用填料及类似品制造	所有产品	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	颗粒物、非甲烷总烃	GB 16297	/	年
		生产单元	工艺废气	颗粒物、非甲烷总烃	GB 16297	/	半年
工业颜料、工艺美术颜料、密封用填料及类似品制造	所有产品	实验室单元	实验室废气	非甲烷总烃 (NMHC) <sup>b</sup>	GB 16297	/	半年
		环保单元	固废废气	颗粒物、非甲烷总烃 (NMHC) <sup>b</sup> 、臭气浓度	GB 16297 GB 14554	/	年
			污水处理臭气	非甲烷总烃 (NMHC) <sup>b</sup> 、臭气浓度、恶臭特征污染物	GB 16297 GB 14554	/	半年

表 19 重点管理排污单位有组织废气监测点位、指标及最低监测频次

(B 染料制造)

生产单元	主要工序	产污环节	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次	
						主要排放口	一般排放口
物料储存系统	储存、装卸	呼吸气体装卸废气	有机废气排气筒	挥发性有机物 <sup>a</sup>	GB 16297	/	年
染颜料中间件、合成单元	备料	溶解废气	非燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒	颗粒物	GB 16297 GB 14554	/	半年
				挥发性有机物 <sup>a</sup>		/	半年
				氯化氢、硫酸雾、氨		/	半年
				臭气浓度		/	年
	反应、精制、分离、干燥、制剂加工	工艺废气	非燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒	颗粒物	GB 16297 GB 14554	季度	/
				挥发性有机物 <sup>a</sup>		季度	/
				氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、特征污染物 <sup>b</sup>		季度	/
				臭气浓度		季度	/
	备料、反应、精制、分离、干燥、制剂加工	溶解废气、工艺废气	燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒	颗粒物	GB 16297 GB 14554	季度	
				挥发性有机物 <sup>a</sup>		季度	
				氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、特征污染物 <sup>b</sup>		季度	
				臭气浓度		季度	
				二噁英类 <sup>c</sup>		年	
后处理单元	研磨、干燥、粉碎、拼混、包装	后处理废气	非燃烧法排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	GB 16297	/	半年
公用单元	研发单元、性能测试、质量检测	实验室废气	收集设施排气筒	非甲烷总烃(NMHC)	GB 16297	/	半年
	固体废物存储	固废废气	收集设施排气筒	颗粒物、非甲烷总烃(NMHC)、臭气浓度	GB 16297 GB 14554	/	半年
	废水处理系统	污水处理臭气	污水处理设施废气排气筒	非甲烷总烃(NMHC)、臭气浓度	GB 16297 GB 14554	/	半年
<p>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。                      注 3: 列入重点管理排污单位的主要排放口的非甲烷总烃纳入自动监控范围, 非甲烷总烃自动监测待相关标准发布后执行。                      注 4: 列入重点管理排污单位的主要排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物纳入自动监控范围, 按照国家或地方规定执行。</p>							
<p>a 按照 3.16 规定, 按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行, 若标准规定总挥发性有机物(TVOC), 则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。                      b 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, 根据环评和企业的原辅材料等确定监测项目。                      c 燃烧含氯有机废气时, 须监测该指标。</p>							

表 20 重点管理排污单位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
工业颜料制造	厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氯气、硫酸雾	1 次/半年
工艺美术颜料制造	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年
染料制造	厂界	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾、NMHC、特征污染物、臭气浓度	1 次/半年
密封用填料及类似品制造	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年
注 1：国家或地方行业排放标准有严格规定的，从其规定。 注 2：标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准执行，相适用的排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。			

涉及挥发性有机物排放的厂区内控制限值按 GB 37822、GB 37824 中要求设置废气监测点位。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。

#### 4.4.6.3 废水监测

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 91.1、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。

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 21 执行。

#### 4.4.6.4 土壤和地下水监测

土壤污染重点监管单位应当按照 HJ/T 164 和 HJ/T 166 等相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水。在产企业土壤及地下水自行监测技术指南发布之后，土壤和地下水监测点位、指标及频次从其规定。

#### 4.4.6.5 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。

表 21 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
重点管理排污单位	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、流量	自动监测	自动监测
		总氮	日 <sup>a</sup>	季度（日 <sup>a</sup> ）
		总磷	日（自动监测 <sup>b</sup> ）	季度（自动监测 <sup>b</sup> ）
		悬浮物、色度、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 <sup>c</sup> 、总铜 <sup>c</sup> 、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、其他特征污染物 <sup>d</sup>	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	半年	
		烷基汞	年	
	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。				
<sup>a</sup> 总氮实施总量控制区及《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》中规定的总氮排放重点行业，总氮目前按照最低频次按日执行，待自动监测技术规范发布后，需要采用自动监测。				
<sup>b</sup> 总磷实施总量控制区及《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》中规定的总磷排放控制重点行业，总磷须采取自动监测。				
<sup>c</sup> 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。				
<sup>d</sup> 根据应根据环评和企业原辅材料特征确定其他特征污染物。				

#### 4.4.7 采样和测定方法

##### 4.4.7.1 自动监测

废气自动监测参照 HJ 75、HJ 76、HJ 1013 执行。废水自动监测参照 HJ 101、HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356、HJ 377 执行。国家或地方相关部门有要求的，从其规定。

##### 4.4.7.2 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、HJ 905 执行。无组织排放采样方法参照 HJ/T 55、HJ 905 执行。

废水手工采样方法的选择参照 HJ 494、HJ 495 和 HJ 91.1、HJ/T 91 执行。

样品的保存、管理参照 HJ 493 执行。

##### 4.4.7.3 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。



#### 4.4.8 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。

#### 4.4.9 监测质量保证与质量控制

按照 HJ 819、HJ 1087 等要求，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。

#### 4.4.10 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 819、HJ 1087 等要求进行自行监测信息公开。

### 4.5 环境管理台账及排污许可证执行报告编制要求

#### 4.5.1 环境管理台账记录要求

##### 4.5.1.1 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。

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。环境管理台账应该符合 HJ 944 的要求。

##### 4.5.1.2 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。

##### a) 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。

#### b) 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，应至少记录以下内容：

1) 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。

2) 产品产量：记录统计时段内主要产品产量。

3) 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。

4) 燃料：记录种类。

#### c) 污染防治设施运行管理信息

1) 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。

(2) 无组织废气排放控制记录措施执行情况。

(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。

(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。

2) 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。

#### d) 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。

#### e) 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、HJ 1087 等相关要求执行。

#### 4.5.1.3 记录频次

##### a) 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。

##### b) 生产设施运行管理信息

1) 生产运行状况：按照排污单位生产批次记录，每月记录1次。

2) 产品产量：连续性生产的排污单位产品产量按照月记录，每月记录1次。

3) 原辅料、燃料用量：按照每月记录，每月记录1次。

##### c) 污染防治设施运行管理信息

###### 1) 正常情况

(1) 污染防治设施运行状况：按日记录，每日记录1次。

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

(3) 药剂添加情况：按照月记录，每月记录1次。采用连续加药方式的，每班次记录1次。

###### 2) 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。

##### d) 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。

##### e) 其他环境管理信息

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

#### 4.5.1.4 记录保存

##### a) 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。

#### b) 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。

#### c) 保存时间

记录保存时间应该符合国家和地方相关法律的要求，原则上不少于三年。

### 4.5.2 排污许可证执行报告编制要求

#### 4.5.2.1 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。

#### 4.5.2.2 报告分类及周期

##### a) 报告分类

排污许可证执行报告按报告周期分为年度执行报告和季度执行报告。排污单位应当按照排污许可证规定的时间提交执行报告。

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。

##### b) 报告周期

###### 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。

###### 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。

#### 4.5.2.3 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。

#### 4.5.2.4 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；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。

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。

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。

## 4.6 实际排放量核算方法

### 4.6.1 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。监测数据应符合国家环境监测相关标准技术规范要求。

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。

### 4.6.2 废气

#### 4.6.2.1 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，单项大气污染物实际排放量按公式（6）和（7）计算实际排放量。

$$E_j = \sum_{i=1}^T (c_{i,j} \times Q_i) \times 10^{-9} \quad (6)$$

$$E_Z = \sum_{j=1}^m E_j \quad (7)$$

式（6）和（7）中：

$E_Z$ —排污单位核算时段内废气排放口的实际排放量，t；

$E_j$ —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（标态）， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_i$ —第  $i$  小时的标准状态下干排气量（标态）， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$T$ —核算时段内的污染物排放时间， $\text{h}$ 。

$m$ —废气排放口数量，个

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。

二氧化硫、氮氧化物、颗粒物在线监测数据缺失时段超过 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。其他污染物在线监测数据缺失情形可参照核算，生态环境部另有规定的从其规定。

对于出现在线数据缺失或者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。

#### 4.6.2.2 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（8）计算。

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

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， $\text{t}$ ；

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

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

$T$ —核算时段内污染物排放时间， $\text{h}$ ；

$n$ —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。

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。

监测时段内有多组监测数据时，应加权平均。计算方法见公式（9）。

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

式（9）中：

$C_k$ ：核算时段内第  $k$  次监测的小时平均浓度（标态）， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_k$ ：核算时段内第  $k$  次监测的排气量（标态）， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

n: 核算时段内取样监测次数，无量纲。

#### 4.6.2.3 产污系数法

核算时段内废气污染物年实际排放量按照公式（10）核算。

$$E_{i,k} = R_k \times Q_k \times 10^{-3} \quad (10)$$

式（10）中：

$E_{i,k}$ : 核算时段第 k 个生产设施排放口的第 i 项污染物实际排放量，单位为 t/a；

$R_k$ : 第 i 项污染物产排污系数，kg/t；可参照国家污染源普查工业污染源普查的书中相应的行业产污系数；国家或地方标准发布后，从其规定。

$Q_k$ : 核算时段第 k 个生产设施排放口的产品量。

#### 4.6.3 废水

##### 4.6.3.1 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<sup>3</sup>/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。

##### 4.6.3.2 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，m<sup>3</sup>/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。

#### 4.6.3.3 排污系数法

采用产污系数法核算实际排放量的污染物，按公式（13）核算。

$$E = P \times \beta \times 10^{-3} \quad (13)$$

式（13）中：

E: 核算时段内污染物排放量，t；

P: 核算时段内产品产量，t；

$\beta$ : 排污系数，kg/t 产品，可参照国家污染源普查工业污染源普查的书中相应的行业产污系数；国家或地方标准发布后，从其规定。

### 4.7 合规判定方法

#### 4.7.1 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。

#### 4.7.2 废气

##### 4.7.2.1 排放浓度合规判定

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。国务院生态环境主管部门发布相关合规判定方法的，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。



## 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。

## 4.7.2.2 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 GB 37822、GB 37824 的要求。

a) 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。

b) 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:

- 1) 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;
- 2) 未按规定的频次、时间进行泄漏检测与修复的;
- 3) 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。

## 4.7.2.3 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。

## 4.7.3 废水

#### 4.7.3.1 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。国务院生态环境主管部门发布相关合规判定方法的，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，即视为不合规。根据 HJ 91.1、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 355、HJ 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。

#### 4.7.3.2 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。

#### 4.7.4 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业工业相关技术规范，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。

## 5 简化管理排污单位

### 5.1 排污单位基本情况申报要求

#### 5.1.1 一般原则

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。

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

#### 5.1.2 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。如没有主要污染物总量分配指标，则不用填写。

在排污单位基本信息表上填报“排污许可证管理类别”时，应依据《固定污染源排污许可分类管理名录》进行填报。

在全国排污许可证管理信息平台上填报“行业类别”时，排污单位应依据 GB/T 4754-2017 选择“涂料、油墨、颜料及类似产品制造业（国民经济行业代码 C264）”中“涂料制造（国民经济行业代码 C2641）、油墨及其类似产品制造（国民经济行业代码 C2642）、工业颜料制造（国民经济行业代码 2643）、工艺美术颜料制造（国民经济行业代码 C2644）、染料制造（国民经济行业代码 2645）、密封用填料及类似品制造（国民经济行业代码 C2646）”。

### 5.1.3 主要产品及产能

#### 5.1.3.1 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。公用单元中有锅炉的还要根据 HJ 953 填报锅炉的信息。

以下“5.1.3.2~5.1.3.6”为必填项，“5.1.3.7”为选填项。

#### 5.1.3.2 主要生产单元、主要生产工序、生产设施及设施参数

涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位的主要生产单元分为物料储存系统单元、生产单元（不同产品有不同的单元分类）、辅助单元和公用单元等。

涂料、油墨、密封用填料及类似品制造排污单位的工艺比较类似，主要生产单元包括物料储存系统单元、涂料/油墨等产品命名的生产单元、辅助车间单元、树脂单元、公用单元，主要生产工序包括配料、投料、反应、混合、研磨、过滤、分散、包装、清洗等工序；粉末涂料的生产工序略有不同，包括混料、熔融挤出、压片、破碎、粉碎、包装等生产工序。

工业颜料、工艺美术颜料、染料（含有机颜料）制造排污单位虽然随着不同产品类型略有不同，但主要生产单元包括预处理（原料制备）、反应或者煅烧等生产单元、后处理单元等主要生产单元。

主要的生产单元、生产工序与生产设施参数等填报内容如表 22 所示。

表 22 简化管理排污单位主要生产单元及生产设施名称一览表

行业分类	产品类型	主要生产单元 <sup>a</sup>	主要生产设施	设施参数	设施参数单位
涂料制造	除了粉末涂料外	物料储存系统	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		涂料生产单元	投料机、配料器、混合釜、分散釜、研磨机、包装机、清洗	处理能力	t/a
		树脂单元	反应釜、真空泵、干燥机、包装机	处理能力	t/a
		辅助单元	分散釜等	处理能力	t/a
	粉末涂料	物料储存系统	储罐、料仓、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		涂料生产单元	粉碎机、破碎机、挤出机、筛分机、包装机	处理能力	t/a
油墨及类似产品制造	胶印油墨、能量固化油墨	物料储存系统	原料储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		油墨单元	投料机、配料机、混合釜、三辊研磨机、分散釜、包装机、捏合机	处理能力 处理能力	t/a t/a
		树脂单元	反应釜、真空泵、干燥机、包装机	处理能力	t/a
	除了胶印油墨、能量固化油墨外	物料储存系统	原料储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		油墨单元	投料机、配料机、混合釜、三辊研磨机、分散釜、包装机	处理能力 处理能力	t/a t/a
		树脂单元	反应釜、真空泵、干燥机、包装机	处理能力	t/a
工业颜料制造	钛白粉（硫酸法）	物料储存系统	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		酸解单元	粉碎机、风扫磨、雷蒙机、酸解釜、反应釜、固液分离釜、压滤机、蒸发器	处理能力	t/d
		煅烧单元	水解釜、漂白罐、压滤机、反应釜、回转窑	处理能力	t/d
		后处理单元	粉碎机、分散湿磨、表面处理线、闪蒸干燥机、粉碎机、包装机	处理能力	t/d
	钛白粉（氯化法）	物料储存系统	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积 吨位	m <sup>3</sup> t
		氯化单元	配料机、氯化炉、分离器、冷凝器、除钒反应器、精馏塔	处理能力	t/d
		氧化单元	预热炉、氧化炉	处理能力	t/d
		后处理单元	分散湿磨、表面处理线、过滤器、闪蒸干燥器、粉碎机、包装机	处理能力	t/d
	氧化铁	物料储存系统	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		一步氧化单元	反应器	处理能力	t/d
		二步氧化单元	氧化反应器、震动筛	处理能力	t/d
		后处理单元	压滤机、厢式烘房、气流干燥、粉碎机、混并桶、包装机	处理能力	t/d
	铅铬系颜料	物料储存系统	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		硝酸铅制备	投料、反应、溶解	处理能力	t/d
		化合单元	配料机、打浆机、反应釜、集尘器、压滤机	处理能力	t/d
		后处理单元	烘房、干燥机、粉碎机、拼混桶、包装机	处理能力	t/d
	镉系颜料	物料储存系统	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		反应单元	反应釜、过滤机、混合槽	处理能力	t/d
		煅烧单元	干燥箱、高温转炉	处理能力	t/d
		后处理单元	球磨机、粉碎机、包装机	处理能力	t/d
立德粉	硫酸锌制备	浸取、固液分离、反应、焙烧	处理能力	t/d	
	硫化钡制备	焙烧浸取、澄清	处理能力	t/d	
	煅烧车间	煅烧	处理能力	t/d	
	后处理车间	包膜机、粉碎机、包装机	处理能力	t/d	

表 22 简化管理排污单位主要生产单元、主要工序及生产设施名称一览表（续表）

行业分类	产品分类	主要生产单元 <sup>a</sup>	主要生产设施	设施参数	设施参数单位
工业颜料制造	其他工业颜料	物料储存系统	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		反应单元	反应釜、过滤机、混合槽	处理能力	t/d
		煅烧车间	煅烧	处理能力	t/d
		后处理车间	粉碎机、包装机	处理能力	t/d
染料制造	染料、有机颜料制造	物料储存系统	原料储罐、中间储罐、钢瓶、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		染颜料中间体	配料罐、混合罐、配料釜、混合釜、高位槽、反应釜、蒸馏釜、过滤机、粉碎机、砂磨机	有效容积	m <sup>3</sup>
				处理能力	t/d
合成单元	配料罐、混合罐、溶解釜、反应釜、过滤机、蒸馏釜、过滤机、研磨机、干燥塔、拼混、包装机	处理能力	t/d		
密封及其类似品制造	所有产品	物料储存系统	原料储罐、中间储罐、其他	有效容积	m <sup>3</sup>
		生产单元	配料机、混合缸、研磨机、分散釜、包装机	处理能力	t/d
公用单元	/	环保单元	废水处理系统	处理能力	m <sup>3</sup> /d
			废气处理系统	处理风量	m <sup>3</sup> /d
			危险废物暂存场所	体积	m <sup>3</sup>
			工业固体废物暂存场所	体积	m <sup>3</sup>
		动力车间	锅炉	吨位	t/h
			冷却水循环系统	水循环量	m <sup>3</sup> /d
		实验室	实验室	面积	m <sup>2</sup>
<sup>a</sup> 排污单位通常采用一种生产单元进行生产，需选择对应的单元进行填报。如涉及两种及以上单元，需按不同单元进行填报。					

### 5.1.3.3 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。

### 5.1.3.4 产品名称

排污单位产品类别的名称分为水性涂料、溶剂型涂料、能量固化涂料、粉末涂料，溶剂型油墨、能量固化油墨、水性油墨、胶印油墨，钛白粉、氧化铁、铅铬系颜料、镉系颜料、立德粉、其他工业颜料，染颜料中间体、染料、有机颜料等。具体产品的名称可以填写排污单位自己命名的产品名称。

### 5.1.3.5 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，如果计量单位为 m<sup>3</sup>/a，则需要根据产品的密度折算为 t/a。

#### 5.1.3.6 设计年生产时间

排污单位设计年生产时间按环境影响评价文件及其审批意见或者按照地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料中的年生产时间填写。若无相关文件或文件中未明确生产时间，则按实际生产时间填报。

#### 5.1.3.7 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填报。

### 5.1.4 主要原辅材料及燃料

#### 5.1.4.1 一般原则

排污单位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等；排污单位应该根据生产情况填报。

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。

#### 5.1.4.2 主要原辅材料种类

##### a) 涂料

排污单位原辅材料名称为必填项，包括成膜物质（基料）、溶剂、颜料、助剂等，应该填写具体物质名称或者类别。

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) 溶剂包括水、苯系物、异氰酸酯类、乙酸酯类、甲基丙烯酸甲酯、甲醇、丁酮、其他。

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。

##### b) 油墨及类似产品

原辅材料按照色料、连结料、溶剂、助剂等进行填写，应该填写具体物质名称或者类别。

1) 色料包括无机颜料、有机颜料、填充料、染料、其他。

2) 连结料包括动植物油、矿物油、树脂（丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、酚醛树脂、环氧树脂等）、其他。

3) 溶剂包括水、有机溶剂（包括苯系物、乙酸酯类、乙醇、异丙醇、甲醇、丙醇、丁酮、甲基异丁基酮、环己酮等）、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、防腐剂和香料、发泡剂。

#### c) 工业颜料

原辅材料应该填写主要原辅材料的具体物质名称或者类别，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

#### d) 工艺美术颜料

原辅材料应该填写主要原辅材料的具体物质名称或者类别，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

#### e) 染料

原辅材料应该填写主要原辅材料的具体物质名称或者类别，包括主要的反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

#### f) 密封用填料及类似品

原辅材料应该填写主要原辅材料的具体物质名称或者类别，包括反应物、助剂、pH 值调节剂、催化剂、吸附剂、稀释剂等。

### 5.1.4.3 燃料

燃料种类包括：燃料煤、燃料油、天然气、生物质燃料、其他。

### 5.1.4.4 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。

设计主要原辅材料设计年使用量计量单位为：万  $m^3/a$ 、L/a、t/a、kg/a 或  $Nm^3/a$ 。燃料计量单位分别为 t/a， $Nm^3/a$ 。

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。

### 5.1.4.5 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 GB8978 或者相适用国家/地方行业排放标准污染物排放标准中第一类污染物确定；有毒有害



物质成分根据《优先控制化学品名录》《有毒有害大气污染物名录（2018）》《有毒有害水污染物名录》及其他有关文件规定确定，可参考 MSDS 表（或者 SDS 表）或检测报告填报。

#### 5.1.4.6 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填报。

#### 5.1.5 产排污环节、污染物及污染防治设施

##### 5.1.5.1 一般原则

排污单位废气产排污环节、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。

锅炉生产设施和排放口按照 HJ 953 执行。

##### 5.1.5.2 废气

###### a) 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

排污单位主要大气污染物项目应依据 GB 9078、GB 14554、GB 16297、GB 31572、GB 37822、GB 37824 等适用标准确定。地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

排污单位废气的主要产污环节、主要污染物项目、主要排放形式、污染治理设施名称及工艺、排放口及类型填报内容见表 23~表 27。

###### b) 污染防治设施、有组织排放口编号

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

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

表 23 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（涂料制造、油墨及类似产品制造）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
水性涂料	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸气体	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：除尘、吸收、冷凝、吸附	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 37824
	涂料生产单元	投料、混合、研磨、过滤、分散、包装	投料机、配料器、混合釜、分散釜、研磨机、包装机	工艺废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式/滤筒除尘，吸收、吸附、氧化		一般排放口	GB 37824
	辅助单元 <sup>b</sup>	投料、反应、分离、干燥、灌装	反应釜、真空泵、干燥机、灌装机	辅助废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：密闭空间/密闭过程/密闭投料系统、局部有效收集。 治理设施：袋式/滤筒除尘，冷凝、吸附、燃烧、浓缩-燃烧		一般排放口	GB 37824 GB 31572 <sup>c</sup> GB 14554
溶剂型涂料、辐射固化涂料及其他类型	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸气体	苯、苯系物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、异氰酸酯类	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝、吸附、燃烧		一般排放口	GB 37824
	涂料生产单元	投料、混合、研磨、过滤、分散、包装	投料机、配料器、混合釜、分散釜、研磨机、包装机	工艺废气	颗粒物、苯、苯系物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、异氰酸酯类、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：密闭空间/密闭过程/密闭投料系统、局部有效收集。 治理设施：袋式/滤筒除尘，冷凝、吸附、燃烧、浓缩-燃烧		一般排放口	GB 37824 GB 14554
	辅助单元 <sup>b</sup>	投料、反应、分离、干燥、灌装	反应釜、真空泵、干燥机、灌装机	辅助废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织			一般排放口	GB 37824 GB 31572 <sup>c</sup> GB 14554
粉末涂料	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸气体	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集； 治理设施：除尘、吸收、冷凝、吸附	一般排放口	GB 37824	
	涂料生产单元	混料、压片、破碎、粉碎、包装、熔融挤出	粉碎机、破碎机、筛分机、包装机、挤出机	含尘废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式除尘、滤筒除尘	一般排放口	GB 37824	
				挤出废气	挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附	一般排放口	GB 37824	

表 23 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（涂料制造、油墨及类似产品制造） 续表

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
胶印油墨、能量固化油墨	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸废气	挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：冷凝、吸附	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 37824
	油墨单元	粉料投料、配料、混合、研磨、分散、包装	投料机、配料机、混合釜、三辊研磨机、分散釜、包装机	工艺废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：除尘、吸收、吸附、氧化		一般排放口	GB 37824 GB 14554
		捏合脱水	捏合机						一般排放口	GB 37824 GB 31572 <sup>c</sup> GB 14554
辅助单元 <sup>b</sup>	投料、反应、分离、干燥、包装	反应釜、真空泵、干燥机、包装机	树脂废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>c</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：密闭空间/密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：冷凝、吸收、吸附、燃烧、浓缩-燃烧	一般排放口	GB 37824 GB 31572 <sup>c</sup> GB 14554		
溶剂型油墨、水性油墨、能量固化油墨等	物料储存系统	物料储存	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>c</sup>	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝、吸附、燃烧	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 37824
	油墨单元	粉料投料、配料、混合、研磨、分散、包装	投料机、配料机、混合釜、三辊研磨机、分散釜、包装机	工艺废气	颗粒物、苯、苯系物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、异氰酸酯类、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式除尘、滤筒除尘，冷凝、吸收、吸附、燃烧、浓缩-燃烧		一般排放口	GB 37824 GB 14554
		辅助单元 <sup>b</sup>	投料、反应、分离、干燥、包装						反应釜、真空泵、干燥机、包装机	树脂废气

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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。

<sup>b</sup> 树脂生产单元执行 HJ 853；待行业大气污染物排放标准发布后，结合环评规定，执行国家或地方排放标准中规定的特征污染物。

<sup>c</sup> 当含有树脂生产时候执行 GB 31572 及其规定的特征污染物。

表 24 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（工业颜料制造）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
钛白粉(硫酸法)	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、其他	呼吸气体	硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝	是□ 否□ 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
	酸解单元	磨矿	粉碎机、风扫磨、雷蒙机	含尘废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式除尘、滤筒除尘、湿法除尘		一般排放口	GB 16297
		酸解、浸取还原、沉降、压滤、蒸发、结晶等	酸解釜、反应釜、固液分离釜、压滤机、蒸发器	酸解废气	硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	碱吸收-冷凝-分离		一般排放口	GB 16297
	煅烧单元	水解、漂洗、盐处理 煅烧	水解釜、漂白罐、压滤机、反应釜 回转窑	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	吸收-电除雾 旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾		一般排放口	GB 9078
	后处理单元	粉碎、干燥、包膜、包装	粉碎机、分散湿磨、表面处理线、闪蒸干燥器、粉碎机、包装机	后处理废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：密闭投料系统、局部有效收集 治理设施：袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	GB 16297
钛白粉(氯化法)	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、其他	呼吸气体	氯化氢	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	是□ 否□ 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
	氯化单元	配料、氯化、冷凝、精制	配料机、氯化炉、分离器、冷凝器、除钒反应器、精馏塔	氯化废气	氯化氢、氯气	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：水吸收+碱吸收		一般排放口	GB 16297
	氧化单元	预热、氧化	预热炉、氧化炉	氧化废气	氯化氢、氯气	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：水吸收+碱吸收		一般排放口	GB 16297
	后处理单元	粉碎、包膜、干燥、包装	分散湿磨、表面处理线、过滤器、闪蒸干燥器、粉碎机、包装机	后处理废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：湿法除尘		一般排放口	GB 16297

表 24 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（工业颜料制造） 续表

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
氧化铁	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、中间储罐、其他	呼吸气体	氮氧化物、硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
	中间原辅料制备单元	晶种制备、硝酸亚铁制备、硫酸亚铁制备	反应器、反应槽、反应桶、其他	工艺废气	氮氧化物、硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：硝酸回收+碱液回收、吸收-选择性催化还原		一般排放口	GB 16297
	氧化单元	氧化、过筛	反应器、反应槽、震动筛、其他	工艺废气					一般排放口	GB 16297
	后处理单元	水洗、干燥、粉碎、拼混、包装	压滤机、厢式烘房、气流干燥、粉碎机、混并桶、包装机	烘干废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：袋式除尘		一般排放口	GB 16297
铅铬系颜料	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、其他	呼吸气体	氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
	硝酸铅制备单元	硝酸铅制备、辅助溶液制备	投料、反应、溶解	含铅废气	铅及其化合物 氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收		一般排放口	GB 16297
	化合反应单元	化合反应、漂洗、压滤	配料机、打浆机、反应釜、集尘器、压滤机、其他	化合废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物、氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘、吸收		一般排放口	GB 16297
	后处理单元	干燥、粉碎、拼混、包装	烘房、干燥机、粉碎机、拼混桶、包装机、其他	后处理废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘		一般排放口	GB 16297
镉系颜料	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、其他	呼吸气体	氯化氢、氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
	反应单元	酸化、过滤、沉淀、漂洗、配置、合成、漂洗、过滤	反应釜、过滤器、混合槽	反应废气	氯化氢、氮氧化物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收		一般排放口	GB 16297
	煅烧单元	烘干、煅烧	干燥箱、高温转炉	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	吸收-电除雾、旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾		一般排放口	GB 9078
	后处理单元	球磨、漂洗、粉碎、包装	球磨机、粉碎机、包装机	后处理废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：袋式除尘、湿法除尘		一般排放口	GB 16297

表 24 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（工业颜料制造） 续表

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
立德粉	硫酸锌制备 <sup>c</sup>	焙烧、浸取、固液分离、反应	氧化炉、浸取釜、固液分离器、反应釜	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	吸收-电除雾、旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 9078 GB 31573 <sup>c</sup>
	硫化钡制备 <sup>c</sup>	浸取、澄清、焙烧	还原转炉、浸取釜、沉淀釜、除尘器	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	吸收-电除雾、旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾		一般排放口	GB 9078 GB 31573 <sup>c</sup>
	煅烧车间	沉淀混合、煅烧	混合器、回转窑	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	冷凝-除尘-烟气脱硫		一般排放口	GB 9078
	后处理车间	包膜、粉碎、包装	包膜机、粉碎机、包装机	含尘废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：袋式除尘、湿法除尘		一般排放口	GB 16297
其他工业颜料	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、其他	酸性气体	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
	反应单元	配料、反应、过滤、漂洗、粉碎	反应釜、过滤机、漂洗机、粉碎机等	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘-吸收		一般排放口	GB 16297
	煅烧单元	回转窑或者其他形式	回转窑或者其他形式	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织 有组织	冷凝-除尘-烟气脱硫		一般排放口	GB 9078
	后处理单元	干燥、粉碎	干燥机、粉碎机	后处理废气	颗粒物	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：袋式除尘、湿法除尘		一般排放口	GB 9078 GB 16297

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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；  
<sup>b</sup> 待行业大气污染物排放标准发布后，结合环评规定，执行国家或地方排放标准中规定的特征污染物。  
<sup>c</sup> 执行 GB 31573 的排放口执行 HJ 1035。

表 25 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（染料制造）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
染料、有机颜料、染料中间体	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、中间储罐、钢瓶、其他	呼吸气体	挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝、吸附、燃烧	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
	染料中间体 <sup>c</sup>	备料、反应、精制（溶剂回收）、分离、干燥、制剂加工	配料罐、混合罐、配料釜、混合釜、高位槽、反应釜、蒸馏釜、过滤器、粉碎机、砂磨机	工艺废气	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氨、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>b</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘+吸收+氧化、除尘+燃烧		一般排放口	GB 16297 GB 14554 GB 31571 <sup>c</sup>
	合成单元	备料、反应	配料罐、混合罐、配料釜、混合釜、高位槽其他	溶解废气	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氨、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>b</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、冷凝、吸附、燃烧		一般排放口	GB 16297 GB 14554
			溶解釜、反应釜、过滤器、蒸馏釜、过滤器、研磨机	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>b</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘+吸收+氧化、除尘+冷凝+吸收+氧化、除尘+燃烧		一般排放口	GB 16297 GB 14554
	后处理单元	研磨、干燥、粉碎、拼混、包装	配料机、混合缸、研磨机、分散釜、包装机	后处理废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：旋风/袋式除尘+分子共振紫外、冷凝+吸附+吸收		一般排放口	GB 16297 GB 14554

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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；  
<sup>b</sup> 待行业大气污染物排放标准发布后，执行国家或地方排放标准中规定的特征污染物。  
<sup>c</sup> 适用于 GB 31571 的染料中间体执行 HJ 853 的要求。

表 26 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（工艺美术颜料制造、密封及其类似品制造）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
工艺美术颜料	物料储存系统	物料储存、装卸	原料储罐、其他	呼吸气体	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：除尘、吸收、冷凝、吸附	是□ 否□  如采用不属于“附录 A 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	GB 16297
	生产车间	稀释、打浆、分散、包装	混合釜、打浆机	工艺废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附		一般排放口	GB 16297
密封用填料及类似品	物料储存系统	储存、装卸	原料储罐、其他	呼吸气体	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：气相平衡系统、局部有效收集 治理设施：除尘、吸收、冷凝、吸附		一般排放口	GB 16297 GB 37824 <sup>b</sup>
	生产车间	稀释、打浆、分散、包装	混合釜、打浆机	工艺废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附		一般排放口	GB 16297 GB 37824 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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。

<sup>b</sup> 密封用填料及类似品中密封胶等胶粘剂产品适用于 GB 37824。



表 27 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（公用工程）

产品类型	生产单元	主要工序	主要生产设施	废气产污环节	污染物项目	主要排放形式	污染防治设施及工艺		排放口类型	排放标准 <sup>b</sup>
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
所有行业产品	环保单元	废水处理系统 <sup>c</sup>	-	污水处理臭气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附、氧化、生物法	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如采用不属于“附录 A 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	GB 14554 GB 37822 GB 16297
		固体废物存储 <sup>c</sup>	--	固废废气	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物、臭气浓度	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：除尘、吸收、吸附、氧化		一般排放口	GB 14554 GB 37824 <sup>b</sup> GB 37822 GB 16297
	实验室	性能测试、质量检测、研发单元		实验室废气	挥发性有机物 <sup>a</sup>	无组织 有组织	过程控制：局部有效收集 治理设施：吸收、吸附、氧化		一般排放口	GB 37824 <sup>b</sup> GB 37822 GB 16297

<sup>a</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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。

<sup>b</sup> 适用于涂料、油墨及类似产品制造排污单位。

c) 是否为可行技术

参照本标准第 5.3 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，应提供相关有效的证明材料。

d) 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。

e) 排放口类型

简化管理排污单位废气排放口均为一般排放口。

### 5.1.5.3 废水

a) 废水类别、污染物种类、排放方式及污染防治设施

涂料制造排污单位废水污染物种类依据 GB 8978、GB 31572 确定；油墨及类似产品制造排污单位废水污染物种类依据 GB 8978、GB 25463、GB 31572 确定；工业颜料制造、工艺美术颜料制造排污单位废水污染物种类依据 GB8978、GB 31573 确定；染料制造排污单位废水污染物种类依据 GB8978、GB 31571 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。

简化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分别参见表 28 到表 30 所示。

b) 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；厂内综合废水处理设施；进入工业废水集中处理设施；进入公共污水处理系统（含工业废水集中处理系统、城镇污水处理系统）；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。

表 28 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（涂料制造、油墨及类似产品制造）

行业类别	主要产污染环节	主要污染物项目	污染治理设施及工艺		排放去向	排放口类型	执行标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
涂料制造	设备洗涤水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	/	/
	地面冲洗水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度					
	实验室废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度					
	纯水制备排水	pH 值、化学需氧量					
	辅助车间废水 <sup>a</sup>	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>b</sup>					
	废气洗涤废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度					
	生活污水 <sup>c</sup>	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					
厂内综合废水处理设施	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>b</sup>	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀	不外排 <sup>e</sup> 公共污水处理系统 地表水体	一般排放口	GB 8978 GB 31572 <sup>b</sup>		
油墨及类似产品制造	设备洗涤水	总汞、烷基汞、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“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	/	GB 25463 <sup>d</sup>
	捏合废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度	/				
	辅助车间废水 <sup>a</sup>	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳	/				
	地面冲洗水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/				
	实验室废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度					
	废气洗涤废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度					
	生活污水 <sup>c</sup>	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油					
	厂内综合废水处理设施	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>b</sup>	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀				

<sup>a</sup> 单独排放时，遵从 GB 31572 规定或地方标准，且满足 HJ 853 的要求。  
<sup>b</sup> 当有树脂车间废水混合排放时，应该同时满足 GB 31572 的要求。  
<sup>c</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施和工业废水集中处理设施的生活污水仅说明去向。  
<sup>d</sup> 当识别车间有重金属使用和排放时候，执行车间排放口一类污染物排放标准。  
<sup>e</sup> 不外排指废水经处理后回用，以及其他不通过排污单位污水排放口排出的排放方式。

表 29 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（工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造）

行业类别	主要产污环节		污染物项目	污染治理设施及工艺		排放去向	排放口类型	执行标准	
				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、后处理废水等	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、色度	/	□是 □否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	/	/
			设备洗涤水、设备冷却水、地面冲洗水、废气洗涤废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度					
		生活污水 <sup>a</sup>	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						
		厂内综合废水处理设施		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、色度	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀、	不外排 <sup>b</sup> 公共污水处理系统 地表水体	一般排放口	GB 8978	
	氧化铁	生产废水	漂洗废水、澄清母液废水、压滤废水、设备洗涤水、设备冷却水、地面冲洗水、废气洗涤废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、色度	/	□是 □否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	/	/
				生活污水					
厂内综合废水处理设施		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、色度	中和沉淀-四级高效吹脱+A/O 高级氧化、膜处理	不外排 <sup>b</sup> 公共污水处理系统 地表水体					

表 29 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（工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造，续）

行业类别		主要产污环节		污染物项目	污染防治设施		排放去向	排放口类型	执行标准
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
工业颜料制造	铅铬系列、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（铅铬系颜料）、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	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	一般排放口	GB 8978 GB31573
			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、地面冲洗水、废气洗涤水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/			/	/
		生活污水 <sup>a</sup>	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	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	不外排 <sup>b</sup>		一般排放口	GB 8978 GB 31573	
		厂内综合废水处理设施	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、色度						

表 29 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（工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造，续）

行业类别		主要产污环节	污染物项目	污染防治设施		排放去向	排放口类型	执行标准
				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
工艺美术颜料制造	无机颜料、有机颜料	生产废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/		厂内综合废水处理设施	/	/
		生活污水 <sup>a</sup>	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			不外排 <sup>b</sup>	一般排放口	GB 8978
		厂内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、动植物油、色度	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀	公共污水处理系统			
密封用填料及类似品制造		生产废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度	/		厂内综合废水处理设施	/	/
		生活污水 <sup>a</sup>	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			不外排 <sup>b</sup>	一般排放口	GB 8978
		厂内综合废水处理设施	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、色度	水量调节、pH 调节、反应、中和氧化、生化处理、沉淀	公共污水处理系统			
						地表水体		

<sup>a</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施和工业废水集中处理设施的生活污水仅说明去向。  
<sup>b</sup> 不外排指废水经处理后回用，以及其他不通过排污单位污水排放口排出的排放方式。

表 30 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（染料制造）

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	执行标准	
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术				
染料制造	染料、有机颜料、染料中间件	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	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“附录 A 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	一般排放口	GB 8978
		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、硫化物、氟化物	/			/	/
		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			/	/
		生活污水 <sup>a</sup>		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			/	/
		厂内综合废水处理设施		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、特征污染物（苯胺类、总铜、硝基苯类、氯苯类、苯系物、挥发酚、AOX、总氰化物、硫化物、氟化物、其他） <sup>d</sup>			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	不外排 <sup>b</sup> 公共污水处理系统 地表水体
	<sup>a</sup> 单独排入城镇集中污水处理设施和工业废水集中处理设施的生活污水仅说明去向。 <sup>b</sup> 不外排指废水经处理后回用，以及其他不通过排污单位污水排放口排出的排放方式。 <sup>c</sup> 染料中间件中产品适用于 GB 31571 标准的废水混合排放时应该同时满足 GB 31571 的规定。 <sup>d</sup> 特征污染物根据排污单位原辅材料、产品，依据环评文件等要求确定。							

#### c) 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。

#### d) 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。

#### e) 排放口类型

简化管理排污单位的废水排放口均为一般排放口。

### 5.1.6 是否为可行技术

参照本标准 5.3 “污染防治可行技术”填报。

### 5.1.7 图件要求

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

生产工艺流程图应至少包括主要生产设施（设备）、生产工艺流程和产排污节点等内容。厂区平面布置图应至少包括主体设施、公辅设施、废气处理设施、废水处理设施、污水处理设施、危险废物贮存仓库等，并注明废气排放口和无组织排放的生产单元。雨水和污水管网布置图应包括厂区雨水和污水集输管线走向、排放口位置及排放去向等内容。

### 5.1.8 其他要求

未依法取得建设项目环境影响评价文件审批意见或按照有关规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料的排污单位，采用的污染治理设施或措施不能达到许可排放浓度要求的排污单位，以及存在其他依规需要改正行为的排污单位，在首次申报排污许可证填报申请信息时，应在全国排污许可证管理信息平台申报系统中“改正规定”一栏，提出改正方案。



## 5.2 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

### 5.2.1 污染物排放口

#### 5.2.1.1 废气排放口

排污单位废气排放口应根据排放口编号、污染物种类填报相关信息，主要包括排放口地理坐标、排气筒高度、排气筒出口内径、国家或地方污染物排放标准名称及限值、环境影响评价审批意见及排污单位承诺更加严格的排放要求等。

#### 5.2.1.2 废水排放口

排污单位废水直接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳自然水体信息（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。

排污单位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、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。

### 5.2.2 许可排放限值

#### 5.2.2.1 一般原则

简化管理排污单位许可排放限值仅包括污染物许可排放浓度。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，以排放口为单位确定有组织排放的一般排放口，仅许可排放浓度，不许可排放量。以厂界监测点为单位确定无组织许可排放浓度，不许可排放量。

对于水污染物，以排放口为单位确定一般排放口，仅许可排放浓度，不许可排放量。单独排入公共污水处理设施的生活污水仅说明排放去向，不许可排放浓度和排放量。

根据国家和地方污染物排放标准，按从严原则确定许可排放浓度。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。

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。

#### 5.2.2.2 许可排放浓度

##### a) 废气

排污单位应依据 GB 14554、GB 16297、GB 37822、GB 37824 等规定的适用范围确定涂料制造、油墨及其类似产品制造排污单位大气污染物项目的许可排放浓度限值；许可污染物项目及执行的标准如表 31 所示。特征污染物根据排污单位原辅材料及产品特征结合适用的

排放标准确定。国家相应行业排放标准发布实施后，污染控制项目与限值从其规定。地方污染物排放标准有更严格要求的，从其规定。

表 31 排污单位大气污染物许可浓度一览表

行业类型	产品类别	产污环节	执行标准 <sup>a</sup>	许可浓度的污染物项目 <sup>a</sup>	
				有组织排放	无组织排放
涂料制造、油墨及类似产品制造	所有产品	所有废气	GB 37824 GB 14554 GB31572 <sup>e</sup>	颗粒物、挥发性有机物（NMHC、TVOC <sup>b</sup> ）、苯、苯系物、异氰酸酯类、臭气浓度	苯、臭气浓度
工业颜料制造	钛白粉（硫酸法）	煅烧废气	GB 9078	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物
		其余废气	GB 16297	硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	钛白粉（氯化法）	氯化废气、氧化废气	GB16297	氯化氢、氯气	氯化氢、氯气、颗粒物
		其余废气	GB 16297	氯化氢、颗粒物	
	氧化铁	所有废气	GB 16297	硫酸雾、氮氧化物、颗粒物	硫酸雾、氮氧化物、颗粒物
	铅铬系颜料	所有废气	GB 16297	氮氧化物、铅及其化合物、铬及其化合物	氮氧化物、铅及其化合物、铬及其化合物
	镉系颜料	煅烧废气	GB 9078	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢
		其余废气	GB 16297	颗粒物、氮氧化物、氯化氢	
	立德粉	煅烧废气	GB 9078 GB 31573 <sup>c</sup>	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物
		其余废气	GB 16297 GB 31573 <sup>c</sup>	颗粒物	
其他工业颜料	煅烧废气	GB 9078	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	
	其余废气	GB 16297 GB 9078	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾		
工艺美术颜料制造	有机颜料、无机颜料	所有废气	GB 16297	颗粒物、挥发性有机物 <sup>d</sup>	颗粒物、非甲烷总烃
染料制造	染料、有机颜料、染料中间件	所有废气	GB 16297 GB 14554 GB 37822 GB 31571 <sup>f</sup>	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>d</sup> 、臭气浓度、氨	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>d</sup> 、臭气浓度、氨
密封用填料及类似品	密封用填料及类似品	所有废气	GB16297 GB37824	挥发性有机物 <sup>a</sup> 、颗粒物	非甲烷总烃、颗粒物

<sup>a</sup> 国家有相应行业排放标准发布实施后，从其规定。  
<sup>b</sup> 根据 GB 37824 要求，待国家分析方法分布后执行；  
<sup>c</sup> 硫酸锌、硫化钡等需要执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）的生产设施；  
<sup>d</sup> 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物（TVOC），则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。  
<sup>e</sup> 当有树脂废气混合排放时，应该满足 GB 31572 规定。  
<sup>f</sup> 染料中间件适用于 GB 31571 标准的，还应满足 GB31571 规定。

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》（原环境保护部公告 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。

b) 废水

排污单位应依据 GB 25463、GB 8978、GB 31571、GB 31573 确定涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位水污染物项目的许可排放浓度。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。

排污单位许可排放浓度污染物如表 32 所示，特征污染物根据产品特征选择确定。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系统时候，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。

国家或地方发布行业排放标准后，应该优先执行行业排放标准。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。

表 32 简化管理排污单位水污染物许可浓度一览表

行业类型	产品类型	排放环节	执行标准	污染物类型	污染物项目
涂料制造	所有产品	厂内综合废水处理设施	GB 8978 GB 31572 <sup>a</sup>	二类污染物	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>a</sup>
油墨及类似产品制造	所有产品	厂内综合废水处理设施	GB 25463 GB 31572 <sup>a</sup>	一类污染物	总铅、总铬、总镉、总汞、总砷、总镍、烷基汞、六价铬
				二类污染物	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、特征污染物 <sup>a</sup>
工业颜料制造	钛白粉	厂内综合废水处理设施	GB 8978	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、动植物油、色度
	氧化铁	厂内综合废水处理设施	GB 8978	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、动植物油、色度
	其他工业颜料	生产废水	GB 8978 GB 31573	一类污染物	总铅、总铬、总镉、总汞、六价铬（铅铬系颜料）、总砷（立德粉）
		厂内综合废水处理设施		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、动植物油、色度

表 32 简化管理排污单位水污染物许可浓度一览表（续表）

行业类型	产品类型	排放环节	执行标准	污染物类型	污染物项目
工艺美术 颜料制造	所有产品	厂内综合 废水处理 设施	GB 8978	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、动植物油、色度
染料制造	染料、 有机颜 料、染颜 料中间体	生产废水	GB 8978 GB 31571 <sup>c</sup>	一类污染物	总铬、六价铬
		厂内综合 废水处理 设施		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、特征污染物（苯胺类、总铜、硝基苯类、氯苯类、苯系物、挥发酚、AOX、总氰化物、硫化物、氟化物、其他） <sup>b</sup>
密封用填 料及类似 品制造	所有产品	厂内综合 废水处理 设施	GB 8978	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、动植物油、色度
<sup>a</sup> 按照 GB 31572 的要求执行； <sup>b</sup> 特征污染物根据排污单位原辅材料、产品，依据环评文件等要求确定；行业大气污染物排放标准发布后，从其规定。 <sup>c</sup> 执行 GB 31571 的染颜料中间体生产设施废水混合排放时应同时满足 GB31571 的规定。					

### 5.2.2.3 许可排放总量

本标准对有组织排放废气一般排放口、无组织废气以及废水排放口不许可排放量排污单位如有已分解落实重点污染物排放总量控制指标的排污单位，以及地方生态环境主管部门对简化管理排污单位污染物排放量有许可要求的，可以参照重点管理排污单位的总量核算方法。

## 5.3 污染防治可行技术要求

### 5.3.1 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），证明材料应该具有时效性，证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力，并应当加强自行监测、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。

### 5.3.2 废气

#### 5.3.2.1 污染防治可行技术

涉及挥发性有机物排放的企业或生产设施，应根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等相关政策要求，选择合理的污染防治

可行技术。

#### a) 源头控制

排污单位应优先采用低 VOCs 含量的原辅材料，尽量减少反应活性强（二甲苯、甲醛、甲苯、三甲苯、苯乙烯、乙基甲苯等）、嗅阈值低的物质（甲胺类、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯酚、苯乙烯、异丙苯、丙烯酸酯类等）以及有毒、有害原辅材料（苯、甲醛、氯乙烯、三氯乙烯、丙烯腈、丙烯酰胺、环氧乙烷、1, 2-二氯乙烷、异氰酸酯类等）的使用。

#### b) 过程控制

优先采用固定釜生产，减少移动缸生产线的规模；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，优先采用全密闭生产空间或生产线；VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，根据国家或地方规定，安装废气收集设施并导入废气收集处理设施或排放管路；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。具体的一些技术要求如下：

储存真实蒸气压 $\geq 76.6$  kPa 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或低温罐等；其他储罐应该优先采用内浮顶罐；储罐装载应该优先采用底部装载，并采用干式接头的方式，避免跑冒滴漏现象，无法做到底部装载的而采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200 mm。

优先采用密闭化配料和投料系统；储罐存储的液态 VOCs 物料应该采用管道方式输送或者高位槽投料；除了环氧树脂等粘度大的物料外，桶装液态 VOCs 物料的投料应该采用桶泵技术；高位槽（罐）进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。实在无法密闭投料的，应采取局部气体收集措施，确保做到有效收集，进入处理系统。

除特殊细度要求外，涂料制造企业应避免三辊式研磨机使用，应采用密闭式卧式砂磨机，逐渐淘汰不能完全密闭的篮式砂磨机或立式砂磨机。除了胶印油墨和特种油墨外，油墨制造企业应减少三辊式研磨机的使用，液体状油墨优先采用密闭式卧式砂磨机。

涉及 VOCs 的反应单元的企业或设施，反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。

涉及 VOCs 的离心、过滤单元操作，应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

涉及 VOCs 的干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理

系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

涂料、油墨、染料制造企业应该采用自动或者半自动包装技术，尽量减少手工包装。

涂料、油墨、染料等制造企业移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

#### c) 收集系统

废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定，优先采用密闭式吸风罩，但应避免过度抽风；采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 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）。废气收集系统的输送管道应密闭。

#### d) 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。

### 5.3.2.2 电厂排放

电厂烟气防治可行技术参照《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》执行。

### 5.3.2.3 锅炉烟气

锅炉烟气防治可行技术参照 HJ 953 执行。

### 5.3.2.4 其他废气

排污单位废气污染治理推荐可行技术参考附录 A.3。

### 5.3.3 废水

本标准推荐的工业废水污染防治可行技术参照附录 A4。

### 5.3.4 运行管理要求

#### 5.3.4.1 一般原则

- a) 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。工业固体废物运行管理相关要求，待《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定将工业固体废物纳入排污许可管理后实施。
- b) 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。
- c) 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
- d) 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。
- e) 运行管理按照适用范围执行 GB 37822、GB 37824、GB 16297、GB 14554、GB31571、GB31572、GB31573 的规定，相关行业大气污染物排放标准发布后从其规定。地方排放标准有严格要求的，从其规定。

#### 5.3.4.2 废气

- a) 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，涉及树脂生产设施的无组织排放控制执行 GB 31572 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。
- b) 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。
- c) 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規定。
- d) 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对挥发性有机物（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，实现达标排放；严禁稀释排放。
- e) 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，按照标准规定，设置净化处理装置，集气方向应与污染气流运动方向一致。
- f) 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。
- g) 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。

h) 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。

i) 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。

j) 车间或生产设施排气筒的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。

k) 排放臭气的相关工段应采取除臭措施，降低恶臭气体的无组织排放。

l) 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。

#### 5.3.4.3 废水

a) 源头控制：废水处理设施应加强源头管理、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，满足废水处理设施的进水要求。

b) 污染防治设施监测管理：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。定期对在线监控设备进行比对校核。

c) 操作规程：所有废水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：对所有废水治理设施的计量装置，如 pH 计、液位计等要定期校验和比对。

#### 5.3.4.4 土壤和地下水污染预防运行管理要求

排污单位应当按 HJ 942 要求采取相应防治措施，防止有毒有害物质渗漏、泄漏造成土壤和地下水污染。

列入设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门制定的土壤污染重点监管单位名录的排污单位，应当履行下列义务并在排污许可证中载明：

a) 严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；

b) 建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。工矿企业土壤污染隐患排查技术指南发布后，隐患排查方案的制定可从其规定；



- c) 制定突发环境事件应急预案，应急预案应当包括防止土壤和地下水污染相关内容。
- d) 制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

#### 5.3.4.5 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) 一般工业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。
- c) 一般工业固体废物贮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) 危险废物贮存间应按照 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) 危险废物产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范相关规定要求。危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》。
- f) 属于 VOCs 物料的固体废物的储存满足 GB 37822 的要求。
- g) 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。
- h) 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根据固体废物属性采取相应防渗漏措施。
- i) 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。

#### 5.3.4.6 其他运行管理要求

排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气及水污染防治措施，并加强维护和管理，确保设施正常运行。对于特殊时段，排污单位应满足重污染天气应急预案、各地人民政府制定的冬防措施等文件的污染防治要求。

### 5.4 自行监测管理要求

#### 5.4.1 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，涂料制造和油墨及类似产品制造排污单位的自行监测按照 HJ 1087 要求执行，其他排污单位按照本规范要求执行，待排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。

执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271)的生产设施或排放口的自行监测按 HJ 820 执行，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572)的生产设施或排放口的自行监测按照 HJ 947 执行，执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223)的生产设施或排放

口的自行监测按 HJ 820 执行，执行 GB 31573 生产设施或排放口的自行监测按 HJ 1035 执行，执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）的染颜料中间体的生产设施或排放口的自行监测执行 HJ 947 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，纳入重点管理排污单位名录，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管理排污单位名录的涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位，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。

#### 5.4.2 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，根据需要，还应按照环境评价文件和审批意见要求填报周边环境质量监测方案。

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。

#### 5.4.3 监测内容

自行监测污染源包括产生的有组织废气、无组织废气、生产废水、生活污水的污染源。污染物应包括 GB 9078、GB 14554、GB 16297、GB 37822、GB 37824、GB 25463、GB 8978、GB 31573 等相关标准中涉及污染物。

#### 5.4.4 监测点位

废气排放口点位设置应符合 GB/T 16157、HJ 75、HJ 76、HJ/T 397、HJ 905 等要求。废气检测平台、检测断面和监测孔的设置应满足 HJ 75、HJ/T 397 等要求。

废气无组织排放的监测点位监控位置为厂界监测点。地方有规定厂区监测点的，应该增加厂区监测点作为监控位置。

废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》和 HJ 91.1、HJ/T 91 等的要

求。

#### 5.4.5 监测技术手段

自行监测的技术手段包括自动监测、手工监测两种类型。

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》、HJ 75、HJ 76、HJ 101、HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356、HJ 377 等的要求，对排放口挥发性有机物开展自动监测的，应该满足 HJ 1013 的要求。尚不具备自动监测的指标，可选用手工监测技术。

#### 5.4.6 监测频次

##### 5.4.6.1 一般要求

采用自动监测的，全天连续监测，应该满足《污染源自动监控设施运行管理办法》、HJ 75、HJ 76、HJ 101、HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356、HJ 377、HJ 1013 等技术规范的要求，自动监测设施不能正常运行期间，应按要求将手工监测数据向生态环境主管部门报送。

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式饮用水水源、废气排向特定的环境空气质量功能区的应适当增加监测频次；排放状况波动大的，应适当增加监测频次；历史稳定达标状况较差的需增加监测频次。

##### 5.4.6.2 废气排放

简化管理排污单位有组织废气监测指标及最低监测频次按表 33 执行。无组织排放监测指标和最低监测频次按表 34 执行。

表 33 简化排污单位有组织废气监测点位、指标及最低监测频次

(A:工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造)

行业类别	产品类型	主要工序	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
工业颜料制造	钛白粉（硫酸法）	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气排气筒	硫酸雾	GB 16297	年
		酸解单元、后处理单元	含尘废气、后处理废气排气筒	颗粒物	GB 16297	半年
		酸解单元	酸解废气排气筒	硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物	GB 16297	半年
		煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	GB 9078	半年
钛白粉（氯化法）	钛白粉（氯化法）	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气排气筒	氯化氢	GB 16297	年
		氯化单元、氧化单元	氯化废气、氧化废气排气筒	氯化氢、氯气	GB 16297	半年
		后处理单元	后处理废气	颗粒物	GB 16297	半年
氧化铁	氧化铁	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	氮氧化物、硫酸雾	GB 16297	年
		中间原辅料制备、氧化单元	工艺废气	氮氧化物、硫酸雾	GB 16297	半年
		后处理单元	烘干废气	颗粒物	GB 16297	半年
铅铬系颜料	铅铬系颜料	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	氮氧化物	GB 16297	年
		硝酸铅制备单元	含铅废气	铅及其化合物 氮氧化物	GB 16297	半年
		化合反应单元	化合废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物、氮氧化物	GB 16297	半年
		后处理单元	后处理废气	颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物	GB 16297	半年
镉系颜料	镉系颜料	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	氯化氢、氮氧化物	GB 16297	年
		反应单元	反应废气	氯化氢、氮氧化物	GB 16297	半年
		煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	GB 9078	半年
		后处理单元	后处理废气	颗粒物	GB 16297	半年
立德粉	立德粉	煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	GB 9078	
		后处理单元	含尘废气	颗粒物	GB 16297	半年
其他工业颜料	其他工业颜料	物料储存系统	酸性气体	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	GB 16297	半年
		反应单元	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	GB 16297	半年
		煅烧单元	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	GB 9078	半年
		后处理单元	后处理废气	颗粒物	GB 16297	半年
工艺美术颜料制造	有机颜料、无机颜料	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	非甲烷总烃	GB 16297	年
		生产单元	工艺废气	颗粒物、非甲烷总烃	GB 16297	半年

表 33 简化排污单位有组织废气监测点位、指标及最低监测频次

(A:工业颜料制造、工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造, 续表)

行业类别	产品类型	主要工序	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
密封用填料及类似品制造	所有产品	物料储存系统	呼吸气体、装卸废气	颗粒物、非甲烷总烃	GB 16297	年
		生产单元	工艺废气	颗粒物、非甲烷总烃	GB 16297	半年
工业颜料、工艺美术颜料、密封用填料及类似品制造	所有产品	实验室单元	实验室废气	非甲烷总烃(NMHC) <sup>b</sup>	GB 16297	半年
		环保单元	固废废气	颗粒物、非甲烷总烃(NMHC) <sup>b</sup> 、臭气浓度	GB 16297 GB 14554	年
			污水处理臭气	非甲烷总烃(NMHC) <sup>b</sup> 、臭气浓度	GB 16297 GB 14554	半年

表 33 简化管理排污单位有组织废气监测点位、指标及最低监测频次

(B 染料制造)

生产单元	主要工序	产污环节	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
物料储存系统	储存、装卸	呼吸气体装卸废气	有机废气排气筒	挥发性有机物 <sup>a</sup>	GB 16297	年
染颜料中间体、合成单元	备料	溶解废气	非燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒	颗粒物	GB 16297 GB 14554	半年
				挥发性有机物 <sup>a</sup>		半年
				氯化氢、硫酸雾、氨		年
				臭气浓度		年
	反应、精制、分离、干燥、制剂加工	工艺废气	非燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒	颗粒物	GB 16297 GB 14554	半年
				挥发性有机物 <sup>a</sup>		半年
				氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、特征污染物 <sup>b</sup>		半年
				臭气浓度		半年
	备料、反应、精制、分离、干燥、制剂加工	溶解废气、工艺废气	燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒	颗粒物	GB 16297 GB 14554	半年
				挥发性有机物 <sup>a</sup>		半年
				氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、特征污染物 <sup>b</sup>		年
				臭气浓度		年
				二噁英类 <sup>c</sup>	年	
后处理单元	研磨、干燥、粉碎、拼混、包装	后处理废气	非燃烧法排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	GB 16297	半年
公用单元	研发单元、性能测试、质量检测	实验室废气	收集设施排气筒	非甲烷总烃(NMHC)	GB 16297	半年
	固体废物存储	固废废气	收集设施排气筒	颗粒物、非甲烷总烃(NMHC)、臭气浓度	GB 16297 GB 14554	半年
	废水处理系统	污水处理臭气	污水处理设施废气排气筒	非甲烷总烃(NMHC)、臭气浓度	GB 16297 GB 14554	半年
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>注 3：列入重点管理排污单位的主要排放口的非甲烷总烃纳入自动监控范围，非甲烷总烃自动监测待相关标准发布后执行。</p> <p>注 4：列入重点管理排污单位的主要排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物纳入自动监控范围，按照国家或地方规定执行。</p> <p>a 按照 3.16 规定，按照行业大气污染物排放标准的表征方式执行，若标准规定总挥发性有机物(TVOC)，则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。</p> <p>b 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，根据环评和企业的原辅材料等确定监测项目。</p> <p>c 燃烧含氯有机废气时，须监测该指标。</p>						

表 34 简化管理排污单位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
工业颜料制造	厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氯气、硫酸雾	1 次/半年
工艺美术颜料制造	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年
染料制造	厂界	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾、NMHC、臭气浓度.	1 次/半年
密封用填料及类似品制造	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年
注 1：国家或地方行业排放标准有严格规定的，从其规定。 注 2：标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准执行，相适用的排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。			

涉及挥发性有机物排放的厂区内控制限值按 GB 37822、GB37824 中要求设置废气监测点位。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。

#### 5.4.6.3 废水监测

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 91.1、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。

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 35 执行。

表 35 废水排放口监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	
		直接排放	间接排放
废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、流量	自动监测	自动监测
	总氮	日 <sup>a</sup>	季度（日 <sup>a</sup> ）
	总磷	日（自动监测 <sup>b</sup> ）	季度（自动监测 <sup>b</sup> ）
	悬浮物、色度、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 <sup>c</sup> 、总铜 <sup>c</sup> 、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、其他特征污染物 <sup>d</sup>	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	半年	
	烷基汞	年	
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。			
<sup>a</sup> 总氮实施总量控制区及《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》中规定的总氮排放重点行业，总氮目前按照最低频次按日执行，待自动监测技术规范发布后，需要采用自动监测。			
<sup>b</sup> 总磷实施总量控制区及《痊愈加强固定污染源氮磷污染防治的通知》中规定的总磷排放控制重点行业，总磷须采取自动监测。			
<sup>c</sup> 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。			
<sup>d</sup> 应根据环评和企业原辅材料特征确定其他特征污染物。			

#### 5.4.6.4 土壤和地下水监测

土壤污染重点监管单位应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水。在产企业土壤及地下水自行监测技术指南发布之后，土壤和地下水监测点位、指标及频次从其规定。

#### 5.4.6.5 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。

#### 5.4.7 采样和测定方法

##### 5.4.7.1 自动监测

废气自动监测参照 HJ 75、HJ 76、HJ 1013 执行。废水自动监测参照 HJ 101、HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356、HJ 377 执行。国家或地方相关部门有要求的，从其规定。



#### 5.4.7.2 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、HJ 836 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 91.1、HJ/T 91 执行。

样品的保存、管理参照 HJ 493 执行。

#### 5.4.7.3 测定方法

有组织废气手工采样方法的选择参照 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 905 执行。无组织排放采样方法参照 HJ/T 55、HJ 905 执行。

废水手工采样方法的选择参照 HJ 494、HJ 495 和 HJ 91.1、HJ/T 91 执行。

样品的保存、管理参照 HJ 493 执行。

#### 5.4.8 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。

#### 5.4.9 监测质量保证与质量控制

按照 HJ 819、HJ 1087 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。

#### 5.4.10 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 819、HJ 1087 要求进行自行监测信息公开。

### 5.5 环境管理台账及排污许可证执行报告编制要求

#### 5.5.1 环境管理台账记录要求

##### 5.5.1.1 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。环境管理台账应该符合 HJ 944 的要求。

#### 5.5.1.2 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。

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。监测数据的记录频次按本标准中所确定的监测频次要求记录。

生产运行状况按照月记录，每月记录 1 次。产品产量连续性生产的排污单位产品产量按照月记录，每月记录 1 次。原辅料用量按照月记录，每月记录 1 次。

污染治理设施运行状况按照日记录，每日记录 1 次。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。

采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则上不低于 1 次/周。

重污染天气应对期间等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。

#### 5.5.1.3 记录存储及保存

环境管理台账应当按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，保存期限不得少于 3 年。电子台账根据地方生态环境主管部门管理要求定期上传，纸质台账由排污单位留存备查。

### 5.5.2 排污许可证执行报告编制要求

#### 5.5.2.1 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。

#### 5.5.2.2 报告分类及周期

##### a) 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。排污单位应当按照排污许可证规定的时间提交执行报告。

简化管理排污单位应提交年度执行报告。记录内容参见附录 D，记录频次与重点管理一

致。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执行报告，并在排污许可证中明确。

#### b) 报告周期

##### 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。

##### 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。

#### 5.5.2.3 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。

#### 5.5.2.4 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；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。

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，简化管理排污单位根据附录 D 编制。

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。

#### 5.6 实际排放量核算方法

排污单位的废气污染物如需核算实际排放量，可以参照重点管理排污单位的要求，采用实测法、产排污系数法等方法核算主要污染物的实际排放量。

#### 5.7 合规判定方法

##### 5.7.1 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。

## 5.7.2 废气

### 5.7.2.1 排放浓度合规判定

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。国务院生态环境主管部门发布相关合规判定方法的，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。

#### 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。

#### 5.7.2.2 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 GB 37822、GB 37824 的要求。

a) 企业未遵守 GB 37824、GB 37822 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。

b) 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：

- 1) 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；
- 2) 未按规定频次、时间进行泄漏检测与修复的；
- 3) 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。

#### 5.7.3 废水排放浓度合规判定

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。国务院生态环境主管部门发布相关合规判定方法的，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，即视为不合规。根据 HJ 91.1、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 355、HJ 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。

#### 5.7.4 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业制造业相关技术规范，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、排污单位基本信息及推荐性污染防治可行技术

表 A.1 排污单位适用的产品定义

行业分类	产品分类	定义
涂料制造	水性涂料	挥发物的主要成分为水且 VOCs 质量占比低于 10% 的一类涂料，如建筑用乳胶漆、水性工业涂料等。
	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
	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，包括紫外光 (UV) 固化涂料、电子束 (EB) 固化涂料等。
油墨及类似产品制造	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。
	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。
	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。
工业颜料制造	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。
	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	以硝酸铅、重铬酸钾、重铬酸钠、钼酸钠、氧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。主要包括铅铬绿、氧化铬绿、铬黄、中铬黄、铅铬黄、锗铬黄等。
	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-煅烧法制备而成。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
	群青	以五种无机物质为原料 (高岭土、纯碱 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、硫磺 S、石英砂 $\text{SiO}_2$ 、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。也称为颜料蓝、云青、石头青、洋蓝。
	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。
	其他无机颜料	包括珠光颜料、磷、硼盐颜料。
工艺美术颜料制造	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。
	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。

表 A.1 排污单位适用的产品定义 续表

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
	活性染料	主要用于聚酯纤维的染色和印花
	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
	溶剂染料	指不溶于水而能溶解于有机溶剂的有色物质。它是一种染料，本身不溶于水而能溶于油脂或有机溶剂的染料。溶剂染料可分油溶性及醇溶性两大类
	其他染料	以上类型之外的染料
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。包括乙酰乙酰胺类颜料、联苯胺类颜料、萘酚类颜料、色酚类颜料、2-萘酚色淀颜料、苯并咪唑酮类颜料、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。包括酞菁蓝、酞菁绿等
	杂环类颜料	包括喹吖啶酮颜料、蒽醌类颜料、二恶嗪类颜料、花系颜料。
	色淀	水溶性染料经过与沉淀剂作用生成不溶于水的颜料。
	其他颜料	以上类型之外的有机颜料

表 A.2 主要染颜料中间体

种类	主要中间体
苯胺类	对位酯、还原物、DSD 酸、2,4-二硝基-6-氯（溴）苯胺、DCB 等
苯酚类	水杨酸、对氨基苯酚、对硝基苯酚等
硝基苯类	邻硝基氯苯、对硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯等
萘类	2-萘酚、H 酸、吐氏酸、J 酸、2-羟基-3-萘酸等
蒽醌类	1-氨基蒽醌、1,4-二氨基蒽醌、溴氨酸等
杂环类	1-(4-磺酸苯基)-3-甲基吡唑-5-酮、三聚氯氰、苯并噻唑等
其他类	--



表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表

A: 涂料制造

产品类型	生产单元	主要工序	废气产污环节	污染物项目	过程控制技术	污染防治可行技术
水性涂料	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	非甲烷总烃、颗粒物	气相平衡系统、局部有效收集、高效密封、定期检测	除尘技术：袋式除尘、旋风除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附
		物料输送	装卸废气	非甲烷总烃、颗粒物	气相平衡系统、局部有效收集	
	涂料生产单元	混合、投料、研磨、过滤、分散、包装	工艺废气	非甲烷总烃、颗粒物	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术
	树脂单元	投料、反应、分离、干燥、灌装	树脂废气	颗粒物、非甲烷总烃、特征污染物、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸附、燃烧、浓缩-燃烧
溶剂型涂料、辐射固化涂料及其他类型	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	苯、苯系物、挥发性有机物、异氰酸酯类	气相平衡系统、局部有效收集、高效密封、定期检测	VOCs 治理技术：吸收、（深度）冷凝、吸附、燃烧（直接 RTO\催化氧化）、吸收+组合氧化
		物料输送	装卸废气		气相平衡系统、局部有效收集	
	涂料生产单元	配料、投料、反应、混合、研磨、过滤、分散、包装、清洗	工艺废气	颗粒物、苯、苯系物、挥发性有机物、异氰酸酯类、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、燃烧、浓缩-燃烧，具体如下：
	树脂单元	投料、反应、分离、干燥、包装	树脂废气	非甲烷总烃、特征污染物、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	直接催化氧化、直接蓄热式热氧化、浓缩-催化氧化/蓄热式热氧化、
	辅助单元	稀释剂、固化剂等生产	辅助废气	非甲烷总烃、特征污染物、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	浓缩-冷凝回收、化学氧化吸收-组合氧化
粉末涂料	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	非甲烷总烃、颗粒物	气相平衡系统、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：吸收
		物料输送	装卸废气		气相平衡系统、局部有效收集	
	涂料生产单元	混料、压片、破碎、粉碎、包装	含尘废气	颗粒物	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	袋式除尘、滤筒除尘
		熔融挤出	挤出废气	非甲烷总烃	局部有效收集	吸收、吸附

B: 油墨及类似产品制造

产品类型	生产单元	主要工序	产污环节	污染物项目	过程控制技术	污染防治可行技术
胶印油墨、能量固化油墨	物料储存系统	物料储存	呼吸废气	非甲烷总烃	气相平衡系统、局部有效收集、高效密封、定期检测	冷凝、吸附、吸收
		物料输送	装卸废气		气相平衡系统、局部有效收集	
	油墨单元	配料、混合、研磨、分散、包装	工艺废气	颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术
		捏合脱水				
树脂单元	投料、反应、分离、干燥、包装	树脂废气	非甲烷总烃、特征污染物、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸附、燃烧、浓缩-燃烧	
溶剂型油墨、水性油墨等	物料储存系统	物料储存	呼吸废气	非甲烷总烃、特征污染物	气相平衡系统、局部有效收集、高效密封、定期检测	VOCs 治理技术：吸收、（深度）冷凝、吸附、燃烧（直接 RTO/催化氧化）、吸收+组合氧化
		物料输送	装卸废气	非甲烷总烃、特征污染物、臭气浓度	气相平衡系统、局部有效收集	
	油墨单元	配料、投料、混合、研磨、分散、包装	工艺废气	颗粒物、苯、苯系物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、异氰酸酯类、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、燃烧、浓缩-燃烧，具体如下：
	树脂单元 <sup>c</sup>	投料、反应、分离、干燥、包装	树脂废气	非甲烷总烃、特征污染物 <sup>b</sup> 、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	直接催化氧化、直接蓄热式热氧化、浓缩-催化氧化/蓄热式热氧化、浓缩-冷凝回收、化学氧化吸收-组合氧化

C: 工业颜料制造

产品类型	生产单元	主要工序	产污环节	污染物项目	过程控制技术	污染防治可行技术
钛白粉(硫酸法)	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	硫酸雾	气相平衡系统、局部有效收集	吸收、冷凝
		物料输送	装卸废气	硫酸雾		
	酸解单元	磨矿	含尘废气	颗粒物	密闭投料系统、局部有效收集	袋式除尘、滤筒除尘、湿法除尘
		酸解、浸取还原、沉降、压滤、蒸发、结晶等	酸解废气	硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	碱吸收-冷凝-分离、多级吸收
	煅烧单元	水解、漂洗、盐处理	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	吸收-电除雾-旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾
煅烧						
后处理单元	粉碎、干燥、包膜、包装	后处理废气	颗粒物	密闭投料系统、局部有效收集	袋式除尘、滤筒除尘	
钛白粉(氯化法)	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	氯化氢	气相平衡系统、局部有效收集	碱液吸收、降膜吸收
		物料输送	装卸废气	氯化氢		
	氯化单元	配料、氯化、冷凝、精制	氯化废气	氯化氢、氯气	密闭过程、局部有效收集	多级吸收技术：水吸收+碱吸收、二级四氯化钛洗+盐酸洗+氯化亚铁洗+碱水喷淋
	氧化单元	预热、氧化	氧化废气	氯化氢、氯气	密闭过程、局部有效收集	多级吸收技术：水吸收+碱吸收
后处理单元	粉碎、包膜、干燥、包装	后处理废气	颗粒物	密闭过程、局部有效收集	袋式除尘、滤筒除尘、湿法除尘	
氧化铁	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	氮氧化物、硫酸雾	气相平衡系统、局部有效收集	碱液吸收
		物料输送	装卸废气			
	中间原辅料制备单元	晶种制备、硝酸亚铁制备、硫酸亚铁制备	工艺废气	氮氧化物、硫酸雾	密闭过程、局部有效收集	三级硝酸回收+碱液回收+二级还原塔、三级硝酸回收-选择性催化还原
	后处理单元	水洗、干燥、粉碎、拼混、包装	烘干废气	颗粒物	密闭过程、局部有效收集	袋式除尘、滤筒除尘、湿法除尘

产品类型	生产单元	主要工序	产污环节	污染物项目	过程控制技术	污染防治可行技术
铅铬系颜料	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	氮氧化物	气相平衡系统、局部有效收集	吸收、冷凝
		物料输送	装卸废气			
	硝酸铅制备单元	硝酸铅制备、辅助溶液制备	含铅废气	铅及其化合物 氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	除尘：袋式除尘、滤筒除尘、湿法除尘 多级吸收
	化合反应单元	化合反应、漂洗、压滤	化合废气	颗粒物、铅及其化合物、 铬及其化合物、 氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	除尘：袋式除尘、滤筒除尘、湿法除尘 多级循环吸收
后处理单元	干燥、粉碎、拼混、包装	后处理废气	颗粒物、铅及其化合物、 铬及其化合物	密闭过程、局部有效收集	袋式除尘、滤筒除尘、湿法除尘	
镉系颜料	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	氯化氢、氮氧化物	气相平衡系统、局部有效收集	吸收、冷凝
		物料输送	装卸废气			
	反应单元	酸化、过滤、沉淀、漂洗、配置、合成、漂洗、过滤	反应废气	氯化氢、氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	多级吸收
	煅烧单元	烘干、煅烧	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘、静电除尘； 组合技术：吸收-电除雾、旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾
后处理单元	球磨、漂洗、粉碎、包装	后处理废气	颗粒物	密闭过程、局部有效收集	袋式除尘、滤筒除尘、湿法除尘、旋风除尘	
立德粉	硫酸锌制备c	焙烧、浸取、固液分离、反应	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘、静电除尘； 组合技术：吸收-电除雾、旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾
	硫化钡制备c	浸取、澄清、焙烧	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘、静电除尘； 组合技术：吸收-电除雾、旋风-湿法除尘-吸收脱硫-电除雾
	煅烧车间	沉淀混合、煅烧	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	冷凝-除尘-烟气脱硫
	后处理车间	包膜、粉碎、包装	含尘废气	颗粒物	密闭过程、局部有效收集	袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘
其他工业颜料	物料储存系统	物料储存	酸性气体	氯化氢、氮氧化物、 硫酸雾	气相平衡系统、局部有效收集	吸收、冷凝
		物料输送				
	反应单元	配料、反应、过滤、漂洗、粉碎	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮 氧化物、硫酸雾	密闭过程、局部有效收集	除尘+多级吸收
	煅烧单元	回转窑或者其他形式	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	密闭过程、局部有效收集	冷凝-除尘-烟气脱硫
后处理单元	干燥、粉碎	后处理废气	颗粒物	密闭过程、局部有效收集	袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘	

D: 工艺美术颜料制造、密封用填料及类似品制造

产品类型	生产单元	主要工序	废气产污环节	污染物项目	过程控制技术	污染防治可行技术
有机颜料、无机颜料	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	非甲烷总烃、颗粒物	气相平衡系统、局部有效收集、高效密封、定期检测	除尘、吸收、冷凝、吸附
		物料输送	装卸废气			
	生产车间	稀释、打浆、分散、包装	工艺废气	颗粒物、非甲烷总烃	密闭过程、局部有效收集	吸收、吸附
密封填料及类似品	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	非甲烷总烃、颗粒物	气相平衡系统、局部有效收集、高效密封、定期检测	除尘、吸收、冷凝、吸附
		物料输送	装卸废气			
	生产车间	稀释、打浆、分散、包装	工艺废气	颗粒物、非甲烷总烃	密闭过程、局部有效收集	吸收、吸附

## E: 染料制造

产品类型	生产单元	主要工序	废气产污环节	污染物项目	过程控制技术	污染防治可行技术
染料、有机颜料、染料中间体	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	挥发性有机物	气相平衡系统、局部有效收集、高效密封、定期检测	VOCs 治理技术：吸收、（深度）冷凝、吸附、燃烧（直接 RTO\催化氧化）、吸收+组合氧化
		物料输送	装卸废气			
	染料中间体系	备料	溶解废气	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氨、挥发性有机物、特征污染物 <sup>b</sup> 、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘、静电除尘； 气体治理技术：吸收（尿素+二级碱喷淋）、冷凝、吸附、燃烧（直接 RTO\催化氧化）、吸收+组合氧化（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）
		反应、精制、分离、干燥、制剂加工	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>b</sup> 、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘、静电除尘 气体治理技术：吸收、冷凝、吸附、燃烧（直接 RTO\催化氧化）、吸收+组合氧化、冷凝+吸收+氧化
	合成单元	备料	溶解废气	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氨、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>b</sup> 、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘、静电除尘； 气体治理技术：吸收、冷凝、吸附、燃烧（直接 RTO\催化氧化）、吸收+组合氧化
		反应	工艺废气	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、氨、硫酸雾、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、特征污染物 <sup>b</sup> 、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘、静电除尘 气体治理技术：吸收、冷凝、吸附、燃烧（直接 RTO\催化氧化）、吸收+组合氧化、冷凝+吸收+氧化
	后处理单元	研磨、干燥、粉碎、拼混、包装	后处理废气	颗粒物、挥发性有机物 <sup>a</sup> 、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式除尘、旋风除尘、湿法除尘、静电除尘 气体治理技术：分子共振紫外、冷凝+吸附+吸收

F: 公用工程

产品类型	生产单元	主要工序	产污环节	污染物项目	过程控制技术	污染防治可行技术
所有行业 所有产品	环保单元	废水处理系统	污水处理臭 气	挥发性有机物、臭气浓度	密闭收集、局部有效收集	吸收、吸附、氧化、生物法
		固体废物存储	固废废气	挥发性有机物、颗粒物、臭气浓度	整体收集、局部有效收集	除尘、吸收、吸附、氧化
	实验室	性能测试、质量检测、研 发单元	实验室废气	挥发性有机物	整体收集、局部有效收集	吸收、吸附、氧化

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	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	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（铅铬系颜料）、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	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）、高级氧化（芬顿氧化、铁碳电解等）、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	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）、高级氧化（芬顿氧化、铁碳电解等）、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 (重点管理排污单位)

表 B.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	环境影响评价审批意见 <sup>a</sup>	排污权交易文件	排污许可证编号
注：排污单位基本信息表由排污单位申请排污许可证时进行填报，此后每年度更新统计一次，主要更新变更内容，并写入执行报告。											
<sup>a</sup> 列出环境影响评价审批文件文号、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 B.2 运行状况记录表

日期	产品名称	生产工艺	设计产能 (t/a)	产品产量 (t/a)	原料用量			溶剂使用量			其他 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料		
					种类编号	用量 (kg/d)	挥发性有机物 含量 (g/L)	种类 编号	用量 (kg/d)	挥发性有机物 含量 (g/L)	种类 编号	用量 (kg/d)	挥发性有机物 含量 (g/L)
示例	钛白粉	硫酸法											
注 1：生产单元日常运行信息表应按日记录，按月汇总。 注 2：生产负荷指记录时间内实际产量除以同一时间内设计产能。													

记录时间：

记录人：

审核人：

表 B.3 燃料信息表

名称 <sup>a</sup>	用量	低位热值	单位	品质 <sup>b</sup>					
				燃煤			燃气		其他燃料

表 B.4 废气污染治理设施运行管理信息表

污染治理设施名称 <sup>a</sup>	治理设施编码	治理设施型号	运行参数 <sup>b</sup>			污染物排放情况				停运时段 <sup>c</sup>		备注 <sup>d</sup>
			参数名称	参数值	单位	出口风量(m <sup>3</sup> /h)	污染因子	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	治理效率(%)	开始时间	结束时间	
停运情况说明：												
<sup>a</sup> 指主要治理设施名称，以除尘设施为例，主要包括袋式除尘器等。 <sup>b</sup> 指设施的运行参数，包括参数名称、参数值、计量单位，以除尘器为例，除尘效率，设计值为 90，计量单位为%。 <sup>c</sup> 停运时段是指设施故障、维修、检修等的时间段。 <sup>d</sup> 备注填写吸附或过滤材料更换周期和更换量、灯管等材料更换情况。												

记录时间：

记录人：

审核人：

表 B.5 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

记录时间：

记录人：

审核人：



表 B.8 废气污染物排放情况结果记录信息

排放口编码	采样时间	污染物项目	监测设施	监测结果 (标态)		是否超标	数据来源	异常情况	备注
				小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)				

记录时间:

记录人:

审核人:

表 B.9 废水污染物排放情况结果记录信息

采样时间	排放口编号	污染物项目	监测设施	监测结果		是否超标	数据来源	异常情况	备注
				出口累计流量 (m <sup>3</sup> )	出口浓度 (mg/L)				

记录时间:

记录人:

审核人:

表 B.10 固体废物记录信息

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

记录时间:

记录人:

审核人:

附录 C

(资料性附录)

环境管理台账记录参考表 (简化管理排污单位)

排污单位基本信息	单位名称		行业类别		生产规模		法定代表人		排污许可证编号	
	生产经营场所地址				生产工艺					
主要生产设施运行管理信息	生产设施 (设备) 名称	编码	生产时间		产品名称		产量	单位		
含 VOCs 原辅材料管理信息	名称 <sup>a</sup>	使用量	单位	记录时间	废气处置设施相关耗材管理信息 <sup>b</sup>	名称	使用量	单位	记录时间	
废气污染防治设施基本信息与运行管理信息	治理设施名称	编码	开始时间	结束时间	废水污染防治设施运行管理信息	治理设施名称	编码	开始时间	结束时间	
无组织控制措施执行情况	无组织排放源	采取的控制措施			措施实施情况描述				记录时间	
					<input type="checkbox"/> 是否与生产工艺设备同步运行; <input type="checkbox"/> 采用外部集气罩的, 距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速是否大于等于 0.3 米/秒; <input type="checkbox"/> 废气收集系统是否负压运行; 处于正压状态的, 是否有泄漏; <input type="checkbox"/> 废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。					
污染治理设施非正常运行情况信息	治理设施名称	编码	非正常情况起始时刻	非正常情况终止时刻	污染物种类	污染物排放情况 排放浓度   排放去向		事件原因	是否报告	应对措施



有组织废气（手工） 污染物监测原始结果	序号	排放口编号	监测日期	监测 时间	出口监测污染物排放数据				
					挥发性有 机物（mg/m <sup>3</sup> ）	苯 （mg/m <sup>3</sup> ）	甲苯 （mg/m <sup>3</sup> ）	二甲苯 （mg/m <sup>3</sup> ）	.....
无组织废气污染物检 测原始结果	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 <sup>3</sup> ）	.....			
废水污染物监测原 始结果	序号	排放口编号	监测日期	监测 时间	出口监测污染物排放数据				
					化学需氧量（mg/L）		氨氮（mg/L）		.....

**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）**

资料性附录 D 由表 D.1~表 D.12 共 12 个表组成。

表 D.1 排污许可证执行情况汇总表

表 D.2 排污单位生产运行信息表

表 D.3 污染治理设施正常情况汇总表

表 D.4 污染治理设施异常情况汇总表

表 D.5 有组织废气污染物浓度监测数据统计表

表 D.6 无组织废气污染物浓度监测数据统计

表 D.7 废水污染物监测数据统计表

表 D.8 特殊时段有组织废气污染物监测数据统计表

表 D.9 环境管理台账执行情况

表 D.10 废气污染物超标时段小时均值报表

表 D.11 废水污染物超标时段日均值报表

表 D.12 信息公开情况报表

表 D.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	原因分析		
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"/> 无变化		
			注册地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			邮政编码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			生产经营场所地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			行业类别	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			生产经营场所中心经度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			生产经营场所中心纬度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			统一社会信用代码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			技术负责人	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			联系电话	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			所在地是否属于重点区域	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			主要污染物类别及种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			大气污染物排放方式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			废水污染物排放规律	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			大气污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
	水污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化				
	设计生产能力	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化				
	(二) 产 排 污 环 节、污 染 物 及 污 染 治 理 设 施	废气	1 污 染 治 理 设 施 ( 自 动 生 成 )	污染物项目	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化	
				污染治理设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化	
				排放形式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化	
排放口位置				<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
2.....		.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化			
废水		1 污 染 治 理 设 施 ( 自 动 生 成 )	污染物项目	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			污染治理设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			排放形式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			排放口位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
.....		.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化			
固体废物		1 污 染 治 理 设 施 ( 自 动 生 成 )	固体废物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			处理方式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			处置去向	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
			.....	.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化	
环 境 管 理 要 求		自行监测要求	监测点位	污染物项目	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化	
	监测设施			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
	自动监测设施安装位置			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
	手工监测采样方法			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
	手工监测频次			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		
	.....		.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化		

注：对于选择“变化”的，应在“原因分析”中详细说明。

表 D.2 排污单位生产运行信息表

序号	记录内容	名称	具体情况	备注
1	主要原料使用情况	(自动生成)		
2	主要辅料使用情况	(自动生成)		
3	能源使用情况	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	主要产品产量	(自动生成)		
6	取排水	工业新鲜水		
		回用水		
		生活用水		
		废水排放量		
7	全厂运行时间	正常运行时间/h		
		异常运行时间/h		
		停产时间/h		
8	全年生产负荷/%			
9	污染治理设施计划投资情况	治理设施类型		
		开工时间		
		建成投产时间		
		计划总投资		
		报告周期内完成投资		
10	其他			

注1：各排污单位根据工艺、设备、原辅材料使用情况和产品等实际情况完善表格相关内容。

注2：如与排污许可证载明事项不符的，在“备注”中说明变化情况及原因。

注3：列表中未能涵盖的信息，可以文字形式另行说明。

表 D.3 污染治理设施正常情况汇总表

污染治理设施类别	污染治理设施编号 (自动生成)	污染治理设施			备注
		名称	数量	单位	
废水处理设施		废水处理设施运行时间		h	
		污水处理量		m <sup>3</sup>	
		污水回用量		m <sup>3</sup>	
		污水排放量		m <sup>3</sup>	
		用电量		kWh	
		××药剂使用量		kg	
除尘设施		除尘设施运行时间		h	
		袋式除尘器清灰周期及换袋情况		次/d	
		灰产生量		t	
		除尘设施耗电量		kWh	
挥发性有机物污染治理设施		设施运行时间		h	
		废气收集率		%	
		平均去除效率		%	
		吸附剂用量			
		过滤或吸附材料、灯管等更换情况		次/月	
		用电量		kWh	
.....	.....				

注1: 排污单位可根据工艺、设备、污染物类型完善表格相关内容, 如有则填写, 如无则不填写。  
 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: 以上数据, 如无特别说明的, 则为全厂全年数据。

表 D.4 污染治理设施异常情况汇总表

时间	故障设施	故障原因	污染物项目排放浓度				采取的应对措施	报告递交情况说明
			污染物 1	污染物 2	...	...		
					...	...		
					...	...		

注 1: 如废气治理设施异常, 污染物项目填写挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等。  
 注 2: 如废水治理设施异常, 污染物项目填写化学需氧量、氨氮等。

表 D.5 有组织废气污染物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/m3）	监测结果 （折标，小时浓度，mg/m3）						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.6 无组织废气污染物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 <sup>3</sup> )	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )	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 废水污染物监测数据统计表

排放口编号	污染物	监测设施	有效监测数 (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 (%)	计量单位	监测仪器名称或型号	手工监测采样方法及个数	手工测定方法	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							自动生成可修改)	自动生成 (可修改)		
				.....										
				.....										

注1：若采用自动监测，有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量。  
 注2：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3：若采用自动和手动联合监测，有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。  
 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 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 <sup>3</sup> )	监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )						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.9 环境管理台账执行情况表

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	

表 D.10 废气污染物超标时段小时均值报表

日期	时间	排放口编号	超标污染物项目	实际排放浓度 (折标, mg/m <sup>3</sup> )	计量单位	超标原因说明
注: 实际排放浓度和实际排放量超标, 在“备注”中说明原因。						

表 D.11 废水污染物超标时段日均值报表

日期	时间	排放口编号	超标污染物项目	实际排放浓度 (mg/L)	计量单位	超标原因说明
注: 实际排放浓度超标, 在“备注”中说明原因。						

表 D.12 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)

排污许可证年度执行报告表格形式 (简化管理排污单位)

表 E.1 排污许可证年度执行报告表

序号	记录内容	名称	数量或内容	计量单位	
排污单位 基本信息	主要原料用量	原料 1 (自动生成)			
		.....			
	主要辅料用量	辅料 1 (自动生成)			
		.....			
	能源消耗	能源类型 (自动生成)	用量		
			含硫量		%
			灰分		%
			挥发分		%
			低位热值		
		.....	.....		
		蒸汽消耗量		MJ	
	用电量		kWh		
	.....				
	生产规模	生产单元 1 (自动生成)			
		.....			
	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	
	.....				
	主要产品产量	产品 1 (自动生成)			
.....					
取排水	取水量				
	废水排放量				

续表

记录内容	名称		数量或内容		计量单位	
	全年生产负荷				%	
排污单位 基本信息	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		
		.....				
污染防治 设施正常 情况	污染源	污染防治设施				
		名称		数量	单位	
	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		
				污水处理量		
		.....				
		.....				
	废气	挥发性有机物治理设施 1	污染物防治设施编号	吸附剂用量		
				吸附剂更换频次		
				焚烧设施燃气量		
				焚烧设施燃烧温度		
		.....				
		除尘设施 1	污染物防治设施编号	除尘设施运行时间		
				袋式除尘器清灰周期及更换袋情况		
				灰产生量		
	除尘设施耗电量					
.....						
污染防治 设施非正 常情况	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 <sup>3</sup> )	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					
	.....	.....	.....	.....	.....	.....

续表

有组织废气污染物排放浓度监测数据统计	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 <sup>3</sup> )	监测结果(折标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )			超标数据数量	超标率(%)
	自动生成	自动生成	自动生成			自动生成	进口平均值	出口平均值			
	.....	.....	.....			.....					
无组织废气污染物排放浓度监测数据统计	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 <sup>3</sup> )	浓度监测结果(折标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )			是否超标及超标原因	
	自动生成	自动生成			自动生成	自动生成					
	.....	.....	.....		.....	.....					
废水污染物排放浓度监测数据统计	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(%)
	自动生成	自动生成	自动生成			自动生成					
	.....	.....	.....			.....					
非正常情况有组织废气污染物监测数据统计	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 <sup>3</sup> )	浓度监测结果(折标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )			超标数据数量	超标率(%)
							最小值	最大值	平均值		
		自动生成	自动生成			自动生成					
非正常情况无组织废气污染物浓度监测数据统计	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 <sup>3</sup> )	浓度监测结果(折标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )			是否超标及超标原因	
		自动生成		自动生成		自动生成					
		.....		.....		.....					

续表

特殊时段 有组织废 气污染物 监测数据 统计	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 <sup>3</sup> )	监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )		超标数 据数量	超标率 (%)
		自动生成	自动 生成	自动 生成		自动生成				
			.....	.....		.....				
		.....	.....	.....		.....				
台账管理 情况	序号	记录内容			是否完整		说明			
		自动生成			□是 □否					
		.....			□是 □否					
废气污染 物超标时 段小时均 值	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 <sup>3</sup> )		超标原因说明		
废水污染 物超标时 段日均值	日期	时间	排放口编号		超标污染物种类	实际排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		超标原因说明		
<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: 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 3: 能源类型中的用量及相关数据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; 排污单位也可使用其他等效数据并在备注中说明; 对于液体或气体燃料, 可只填报用量、含硫量、低位热值。</p> <p>注 4: 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、二氧化硫治理设施、氮氧化物治理设施等以及废水治理设施等。</p> <p>注 5: 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 6: 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> <p>注 7: 污染物处理效率等为报告期内算数平均值。</p> <p>注 8: 如废气防治设施异常, 排放因子填报挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯等。</p> <p>注 9: 如废水防治设施异常, 排放因子填报化学需氧量、氨氮等。</p> <p>注 10: 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。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。</p> <p>注 11: 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。</p>										