



# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 1036—2019

## 排污许可证申请与核发技术规范 聚氯乙烯工业

Technical specifications for application and issuance of pollutant permit

polyvinylchloride (PVC) industry

(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。

2019-08-13 发布

2019-08-13 实施

生态环境部

发布

# 目 次

前 言.....	ii
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	3
4 排污单位基本情况填报要求.....	3
5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法.....	13
6 污染防治可行技术要求.....	17
7 自行监测管理要求.....	19
8 环境管理台账记录与排污许可证执行报告编制要求.....	23
9 实际排放量核算方法.....	27
10 合规判定方法.....	31
附录 A（资料性附录）污染防治可行技术参考表.....	34
附录 B（资料性附录）环境管理台账记录参考表.....	37
附录 C（资料性附录）执行报告编制参考表.....	44

# 前 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号），完善排污许可技术支撑体系，指导和规范聚氯乙烯工业排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

本标准规定了聚氯乙烯工业排污许可证申请与核发的排污单位基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算方法、合规判定方法以及自行监测、环境管理台账和排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了聚氯乙烯工业污染防治可行技术要求。

本标准附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部环境影响评价与排放管理司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：北京市环科环境工程设计所、中国氯碱工业协会、中国矿业大学（北京）、中国天辰工程有限公司、生态环境部环境工程评估中心、生态环境部对外合作与交流中心。

本标准由生态环境部 2019 年 08 月 13 日批准。

本标准自 2019 年 08 月 13 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 聚氯乙烯工业

## 1 适用范围

本标准规定了聚氯乙烯工业排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算、合规判定技术方法，以及自行监测、环境管理台账和排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了聚氯乙烯工业污染防治可行技术要求。

本标准适用于指导聚氯乙烯工业排污单位填报《排污许可证申请表》及在全国排污许可证管理信息平台填报相关申请信息，同时适用于指导核发机关审核确定聚氯乙烯工业排污单位排污许可证要求。

本标准适用于聚氯乙烯工业排污单位排放水污染物、大气污染物的排污许可管理。

聚氯乙烯工业排污单位中，执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223）的生产设施和排放口适用《关于开展火电、造纸行业和京津冀试点城市高架源排污许可证管理工作的通知》（环水体〔2016〕189号）附件1《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）的生产设施和排放口适用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953）。

本标准未做出规定但排放大气污染物、水污染物和国家规定的有毒有害污染物的聚氯乙烯工业排污单位其他产污设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942）执行。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 8978	污水综合排放标准
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 15581	烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准
GB 18484	危险废物焚烧污染控制标准
GB 18597	危险废物贮存污染控制标准
GB 18599	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
GB 37822	挥发性有机物无组织排放控制标准
GB/T 15432	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法
GB/T 16157	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
HJ/T 38	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法
HJ/T 55	大气污染物无组织排放监测技术导则

- HJ 75 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范
- HJ 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/T 91 地表水和污水监测技术规范
- HJ/T 92 水污染物排放总量监测技术规范
- HJ 194 环境空气质量手工监测技术规范
- HJ 212 污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准
- HJ/T 353 水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）
- HJ/T 354 水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）
- HJ/T 355 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）
- HJ/T 356 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）
- HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- HJ 493 水质 样品的保存和管理技术规定
- HJ 494 水质 采样技术指导
- HJ 495 水质 采样方案设计技术规定
- HJ 608 排污单位编码规则
- HJ 732 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
- HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- HJ 917 固定污染源废气 气态汞的测定 活性炭吸附/热裂解原子吸收分光光度法
- HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则
- HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）
- HJ 953 排污许可证申请与核发技术规范 锅炉
- HJ 2051 烧碱、聚氯乙烯工业废水处理工程技术规范
- 《固定污染源排污许可分类管理名录》
- 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）
- 《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470 号）
- 《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6 号）
- 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2013 年第 14 号）
- 《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56 号）
- 《汞污染防治技术政策》（环境保护部公告 2015 年第 90 号）
- 《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号）
- 《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）
- 《关于开展火电、造纸行业和京津冀试点城市高架源排污许可证管理工作的通知》（环水体〔2016〕189 号）
- 《关于加强京津冀高架源污染物自动监控有关问题的通知》（环办环监函〔2016〕1488 号）

《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16号）

《关于汞的水俣公约》

《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》（环规财〔2018〕80号）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1 聚氯乙烯工业排污单位 polyvinylchloride (PVC) industry pollutant emission unit

指采用乙炔法、乙烯法和单体法生产聚氯乙烯的工业排污单位。

#### 3.2 乙炔法 acetylene method

指以乙炔、氯化氢为原料生产氯乙烯，通过聚合合成聚氯乙烯的生产工艺。

#### 3.3 乙烯法 ethylene method

指以乙烯、氯气等或二氯乙烷为原料生产氯乙烯，通过聚合合成聚氯乙烯的生产工艺。

#### 3.4 单体法 monomer method

指以外购氯乙烯为原料，直接聚合合成聚氯乙烯的生产工艺。

#### 3.5 通用聚氯乙烯树脂生产工艺 production process of general PVC resin

以悬浮聚合和本体聚合将氯乙烯单体聚合合成聚氯乙烯树脂的生产过程。

#### 3.6 糊用聚氯乙烯树脂生产工艺 production process of paste PVC resin

以乳液聚合和微悬浮聚合将氯乙烯单体聚合合成聚氯乙烯树脂的生产过程。

#### 3.7 许可排放限值 permitted emission limits

指排污许可证中规定的允许排污单位排放污染物的最大排放浓度和排放量。

#### 3.8 特殊时段 special periods

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

#### 3.9 非正常情况 abnormal situation

指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染治理设施非正常状况。

### 4 排污单位基本情况填报要求

#### 4.1 基本原则

聚氯乙烯工业排污单位应按照本标准的要求，在全国排污许可证管理信息平台申报系统填报《排污许

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

设区的市级以上地方生态环境主管部门可以根据环境保护地方性法规，增加需要在排污许可证中载明的内容，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文件审批意见的排污单位，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，提出改正方案并明确完成时限。

聚氯乙烯工业排污单位应按照实际情况进行填报，对提交申请材料的真实性、合法性和完整性负法律责任。

## 4.2 排污单位基本信息

排污单位基本信息应填报排污单位名称、是否需要改正、排污许可证管理类别、邮政编码、行业类别、是否投产、投产日期、生产经营场所中心经纬度、所在地是否属于环境重点敏感区（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、环境影响评价审批意见文号（备案号）、地方政府对违规项目的认定或备案文件及文号、主要污染物总量分配计划文件及文号、化学需氧量总量指标（t/a）、氨氮总量指标（t/a）、二氧化硫总量指标（t/a）、氮氧化物总量指标（t/a）、颗粒物总量指标（t/a）、挥发性有机物总量指标（以非甲烷总烃计，t/a）、其他污染物总量指标（如有）等。

填报行业类别时，聚氯乙烯工业排污单位应选择初级形态塑料及合成树脂制造（国民经济分类代码C2651）。

## 4.3 主要产品及产能

### 4.3.1 一般原则

主要产品及产能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、计量单位、设计年生产时间及其他。以下“4.3.2-4.3.6”为必填项，“4.3.7”为选填项。

### 4.3.2 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

乙炔法聚氯乙烯工业排污单位参照表 1 填写主要生产单元、生产工艺、生产设施及设施参数等内容。

乙烯法聚氯乙烯工业排污单位参照表 2 填写主要生产单元、生产工艺、生产设施及设施参数等内容。其中以乙烯为原料的乙烯法从二氯乙烷生产单元开始填写，以二氯乙烷为原料的乙烯法从氯乙烯生产单元开始填写，单体法从聚合单元开始填写。

以乙烯法、乙炔法联合生产聚氯乙烯的排污单位应同时填写表 1、表 2 的内容。

表1 乙炔法聚氯乙烯工业排污单位主要生产单元、主要生产工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要生产工艺		生产设施	设施参数
原料系统	电石破碎		电石破碎机	破碎能力 (t/h)
	电石输送		输送系统	输送能力 (t/h)
乙炔生产单元	乙炔生产	干法	乙炔发生器	产气量 (m <sup>3</sup> /h)
		湿法		
	乙炔净化		清净塔	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)
		碱洗塔		
氯乙烯合成单元	氯乙烯合成		氯乙烯转化器	生产能力 (m <sup>3</sup> /h)
	合成气脱汞		脱汞器	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)
	氯乙烯净化	降膜吸收器/脱酸塔		
		水洗塔		
		碱洗塔		
氯乙烯精馏		精馏塔	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	
聚合单元	氯乙烯聚合		聚合釜	生产能力 (t/h)
	氯乙烯回收		浆料汽提塔	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)
干燥包装单元	聚氯乙烯干燥		干燥器 (本体法除外)	处理能力 (t/h)
	聚氯乙烯贮存		料仓	
	聚氯乙烯包装		包装机	
公用单元	给排水系统		循环水冷却塔	循环水量 (m <sup>3</sup> /h)
	软水制备系统		离子交换反应器/反渗透装置	处理水量 (m <sup>3</sup> /h)
	综合污水处理系统		污水处理设施	处理水量 (m <sup>3</sup> /h)

表2 乙烯法聚氯乙烯工业排污单位主要生产单元、主要生产工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要生产工艺		生产设施	设施参数
二氯乙烷生产单元	直接氯化		直接氯化反应器	生产能力 (t/h)
	氧氯化		氧氯化反应器	
	废水汽提		汽提塔	处理能力 (t/h)
	二氯乙烷精制	低沸物脱轻塔		处理能力 (t/h)
高沸物脱重塔				
氯乙烯生产单元	二氯乙烷裂解		裂解炉	处理能力 (t/h)
	氯乙烯精馏		精馏塔	
聚合单元	氯乙烯聚合		聚合釜	生产能力 (t/h)
	氯乙烯回收		浆料汽提塔	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)

表 2 乙烯法聚氯乙烯工业排污单位主要生产单元、主要生产工艺、生产设施及设施参数表<sup>(续表)</sup>

主要生产单元	主要生产工艺	生产设施	设施参数
干燥包装单元	聚氯乙烯干燥	干燥器	生产能力 (t/h)
	聚氯乙烯贮存	料仓	
	聚氯乙烯包装	包装机	
公用单元	给排水系统	循环水冷却塔	循环水量 (m <sup>3</sup> /h)
	软水制备系统	离子交换反应器/反渗透装置	处理水量 (m <sup>3</sup> /h)
	废气焚烧处理系统	焚烧炉	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)
	综合污水处理系统	污水处理设施	处理水量 (m <sup>3</sup> /h)

#### 4.3.3 生产设施编号

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

#### 4.3.4 产品名称

聚氯乙烯，包括作为商品出售的二氯乙烯、氯乙烯。

#### 4.3.5 生产能力及计量单位

生产能力为主要产品设计产能，不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。

生产能力计量单位为 t/a。

#### 4.3.6 设计年生产时间

按环境影响评价文件及审批意见或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的生产时间填写。若文件中不明确生产时间，则按实际生产时间填报。

#### 4.3.7 其他

聚氯乙烯工业排污单位如有需要说明的内容，可填写。

### 4.4 主要原辅材料及燃料

#### 4.4.1 一般原则

主要原辅材料及燃料应填报原辅材料及燃料种类、成分及占比、设计年使用量及计量单位。属于《危险化学品目录》的原料、辅料及燃料，应全部填报。

#### 4.4.2 原料、辅料

##### 4.4.2.1 种类

乙炔法聚氯乙烯生产原料包括乙炔（或电石）、氯化氢、其他。

乙烯法聚氯乙烯生产原料包括乙烯、氧气、氯气、二氯乙烯、氯乙烯、其他。

辅料填写生产过程中的主要辅料以及废水处理、废气治理过程中使用的药剂及耗材，包括催化剂、活性炭、离子交换树脂、混凝剂等。

##### 4.4.2.2 设计年使用量及计量单位

填报与设计生产能力相匹配的设计年使用量。

设计年使用量的计量单位为 t/a 或 Nm<sup>3</sup>/a。

#### 4.4.2.3 原辅材料中有毒有害成分及占比

按照设计年使用量或上一年生产实际使用量填报主要原辅材料的有毒有害成分及占比。

#### 4.4.3 燃料

##### 4.4.3.1 种类

燃料包括燃煤、燃料油、燃料气、天然气、液化石油气、其他，在备注中应标明自产或外购。

##### 4.4.3.2 设计年使用量及计量单位

填报与生产能力相匹配的年使用量。

设计年使用量的计量单位为 t/a 或 Nm<sup>3</sup>/a。

##### 4.4.3.3 燃料灰分、硫分、挥发分及热值

固体燃料填报灰分、硫分、挥发分及热值（低位发热量）。液体燃料和气体燃料填报硫分（液体燃料按硫分计，气体燃料按硫化氢计）及热值（低位发热量）。固体燃料和液体燃料填报值以收到基为准，也可参考设计值或上一年度实际平均值填报。

#### 4.4.4 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填写。

### 4.5 产排污节点、污染物及污染治理设施

#### 4.5.1 一般原则

废气产排污节点、污染物及污染治理设施包括生产设施对应的产排污环节、污染物种类、污染治理设施、是否为污染防治可行技术、排放形式（有组织、无组织）、有组织排放口编号及名称、排放口设置是否符合要求及排放口类型。

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

#### 4.5.2 废气

##### 4.5.2.1 废气主要产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施

乙炔法聚氯乙烯工业排污单位参照表 3 填写主要产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施等内容。

乙烯法聚氯乙烯工业排污单位参照表 4 填写主要产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施等内容。其中以乙烯为原料的乙烯法从二氯乙烷生产单元开始填写，以二氯乙烷为原料的乙烯法从氯乙烯生产单元开始填写，单体法直接填写干燥包装单元。

以乙烯法、乙炔法联合生产聚氯乙烯的排污单位应同时填写表 3、表 4 的内容。

聚氯乙烯工业排污单位废气污染控制项目依据 GB 15581 和 GB 14554 确定。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。

#### 4.5.2.2 污染治理设施编号

污染治理设施编号可填写聚氯乙烯工业排污单位内部编号。若排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.5.2.3 是否为污染防治可行技术

按照本标准第 6 章填报。

#### 4.5.2.4 有组织排放口编号

有组织排放口编号填写地方生态环境主管部门现有编号，或由聚氯乙烯工业排污单位根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.5.2.5 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》和地方相关管理要求，以及聚氯乙烯工业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，填写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，按照地方要求填报。

#### 4.5.2.6 排放口类型

聚氯乙烯工业排污单位废气排放口分为主要排放口和一般排放口。

乙炔法聚氯乙烯工业排污单位的氯乙烯精馏废气排放口、聚氯乙烯干燥废气排放口为主要排放口，其他废气排放口均为一般排放口。

乙烯法聚氯乙烯工业排污单位的焚烧炉废气排放口、二氯乙烷裂解炉废气排放口、聚氯乙烯干燥废气排放口为主要排放口，其他废气排放口均为一般排放口。

### 4.5.3 废水

#### 4.5.3.1 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施

聚氯乙烯工业排污单位废水污染物种类依据 GB 15581 确定。地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准从严确定。

聚氯乙烯工业排污单位废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施填报内容见表 5。

#### 4.5.3.2 污染治理设施编号

污染治理设施编号可填写聚氯乙烯工业排污单位内部编号。若聚氯乙烯工业排污单位无内部编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.5.3.3 是否为污染防治可行技术

按照本标准第 6 章填报。

#### 4.5.3.4 排放去向及排放规律

聚氯乙烯工业排污单位应明确废水排放去向及排放规律。

排放去向分为不外排；车间废水处理设施；厂内生产废水处理设施；厂内综合污水处理站；直接进入江河、湖、库等水环境；直接进入海域；进入工业废水集中处理设施；进入城市下水道；进入其他单位。

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，且不属于周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

#### 4.5.3.5 排放口名称和编号

废水排放口名称和编号填写地方生态环境主管部门现有名称和编号；若地方生态环境主管部门未对排放口进行编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

雨水排放口编号可填写聚氯乙烯工业排污单位内部编号，若无内部编号，则采用“YS+三位流水号数字”（如 YS001）进行编号并填报。

#### 4.5.3.6 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》和地方相关管理要求，以及聚氯乙烯工业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，填写废水排放口设置是否符合规范化要求。地方有更严格要求的，按照地方要求填报。

#### 4.5.3.7 排放口类型

根据聚氯乙烯工业排污单位废水排放特点，废水排放口包括车间排放口、废水总排口（综合污水处理站排放口）、单独排放的生活污水排放口。

聚氯乙烯工业排污单位废水总排口及乙炔法氯乙烯合成车间排放口为主要排放口，其他废水排放口均为一般排放口。

### 4.6 图件要求

包括生产工艺流程图（包括全厂及各工序）、厂区总平面布置图、雨水和污水管网平面布置图。

生产工艺流程图应至少包括主要生产设施（设备）、主要原辅燃料的流向、生产工艺流程等内容。

厂区总平面布置图应至少包括主体设施、公辅设施、有组织废气排放口、废水处理设施、综合污水处理站、危险废物贮存场等内容，同时注明厂区运输路线等。

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

表3 乙炔法聚氯乙烯工业废气产排污节点、污染控制项目及污染治理设施信息表

主要生产单元	生产设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
原料系统	电石破碎机	破碎粉尘	颗粒物	有组织	袋式除尘器、旋风除尘器	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
				无组织	加强密闭；收集送除尘装置；其他		/
	输送系统	输送粉尘		有组织	袋式除尘器、旋风除尘器		一般排放口
				无组织	加强密闭，收集送除尘装置；其他		/
氯乙烯合成单元	精馏塔	精馏尾气	汞及其化合物、氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷、非甲烷总烃	有组织	尾气净化装置（变压吸附法、活性炭吸附法等）		主要排放口
干燥包装单元	干燥器	干燥废气	颗粒物、氯乙烯、非甲烷总烃	有组织	袋式除尘器、旋风除尘器、湿式除尘器		主要排放口
				无组织	袋式除尘器、旋风除尘器、湿式除尘器		一般排放口
	料仓	含尘废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器、旋风除尘器、湿式除尘器		一般排放口
				无组织	加强密闭，收集送除尘装置；其他	/	
	包装机	包装废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器、旋风除尘器、湿式除尘器	一般排放口	
				无组织	加强密闭，收集送除尘装置；其他	/	
公用单元	综合污水处理站	废水处理臭气	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	生物法、化学法等	一般排放口	
				无组织	加强密闭；投放除臭剂；送入除臭装置；其他	/	

表 4 乙烯法聚氯乙烯工业废气产排污节点、污染控制项目及污染治理设施信息表

主要生产单元	生产设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
二氯乙烯生产单元	乙烯氯化反应器	反应废气	氯乙烯、二氯乙烯、氯化氢、非甲烷总烃	有组织	焚烧炉	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	/
	氧氯化反应器	反应废气					
	低沸物脱轻塔	精制废气					
	高沸物脱重塔	精制废气					
氯乙烯生产单元	精馏塔	精馏尾气					
	裂解炉	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物	有组织	/		主要排放口
干燥包装单元	干燥器	干燥废气	颗粒物、氯乙烯、非甲烷总烃	有组织	袋式除尘器、旋风除尘器、湿式除尘器	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	主要排放口
	料仓	含尘废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器、旋风除尘器、湿式除尘器		一般排放口
				无组织	加强密闭；收集送除尘装置；其他		/
	包装机	包装废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器、旋风除尘器、湿式除尘器		一般排放口
无组织				加强密闭；收集送除尘装置；其他	/		
公用单元	综合污水处理站	废水处理臭气	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	生物法、化学法等		一般排放口
				无组织	加强密闭；投放除臭剂；送入除臭装置；其他	/	
	焚烧炉	焚烧尾气	二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、二噁英类	有组织	水洗塔、碱洗塔		主要排放口

表 5 聚氯乙烯工业废水类别、污染控制项目及污染治理设施信息表

废水类别		污染物种类	污染治理设施		排放去向	排放方式	排放口名称	排放口类型
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术				
乙炔法	乙炔碱洗废水	pH 值	车间处理设施：中和	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关材料	回用	<input type="checkbox"/> 直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input type="checkbox"/> 其他	/	/
	电石渣浆废水	悬浮物	车间处理设施：浓缩沉淀		回用		/	/
	次氯酸钠废液	悬浮物	车间处理设施：氧化沉淀、蒸发		回用		/	/
	聚氯乙烯浆料汽提废水	氯乙烯	车间处理设施：汽提		离心母液处理设施		/	/
	离心母液废水、聚合釜清洗废水、汽提处理排水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷、硫化物	车间处理设施：预处理+生化处理		回用或综合污水处理站		车间排放口	一般排放口
	脱盐水处理、软化水制备排水等		车间处理设施：物化法		回用		/	/
			/		综合污水处理站		/	/
	抽汞触媒废水、氯乙烯水洗塔酸性废水、氯乙烯碱洗废水等	氯乙烯、总汞	车间处理设施：化学沉淀、吸附、双效蒸发		回用或综合污水处理站		车间排放口	主要排放口
车间或生产设施废水处理设施排水、循环水排水、地面冲洗水、初期雨水、厂区内生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷、总汞	综合污水处理站：预处理+物化处理、预处理+生化处理、预处理+生化处理+深度处理	回用或生产废水排放管网	总排放口	主要排放口			
乙炔法	聚氯乙烯浆料汽提废水	氯乙烯	车间处理设施：汽提	离心母液处理设施	/	/		
	离心母液废水、聚合釜清洗废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷	车间处理设施：预处理+生化处理	回用或综合污水处理站	车间排放口	一般排放口		
	脱盐水处理、软化水制备排水等		车间处理设施：物化法	回用	/	/		
			/	综合污水处理站	/	/		
	车间或生产设施废水处理设施排水、焚烧炉尾气净化废水、循环水排水、地面冲洗水、初期雨水、厂区内生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷	综合污水处理站：预处理+生化处理、预处理+生化处理+深度处理	回用或生产废水排放管网	总排放口	主要排放口		
生活污水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油	生活污水处理设施：生化处理、生化处理+深度处理	排入环境	生活污水单独排放口	一般排放口			
		/	进入市政管网		一般排放口			

## 5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

### 5.1 产排污环节对应排放口及执行标准

#### 5.1.1 废气排放口及执行标准

乙炔法、乙烯法聚氯乙烯工业排污单位废气产排污环节、污染物项目及对应排放口类型分别参见表6、表7。

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

表6 乙炔法聚氯乙烯工业纳入许可管理的废气排放口及污染物项目

污染源			排放口类型	许可排放浓度（或速率） 污染物项目	许可排放量 污染物项目
主要生产单元	生产设施	产污环节名称			
原料系统	电石破碎机	破碎粉尘	一般排放口	颗粒物	/
	输送系统	输送粉尘			
氯乙烯合成单元	精馏塔	精馏尾气	主要排放口	汞及其化合物、氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷、非甲烷总烃	非甲烷总烃
干燥包装单元	干燥器	干燥废气	主要排放口	颗粒物、氯乙烯、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃
	料仓	含尘废气	一般排放口	颗粒物	/
	包装机	包装废气	一般排放口	颗粒物	/
公用单元	综合污水处理站	废水处理臭气	一般排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	/
厂界				氯化氢、氯乙烯、二氯乙烷、汞及其化合物、氨 <sup>(1)</sup> 、硫化氢 <sup>(1)</sup> 、臭气浓度 <sup>(1)</sup>	/

注：(1)电石渣浆废水不进入综合污水处理站的乙炔法聚氯乙烯企业可不管控氨、硫化氢和臭气浓度。

表7 乙烯法聚氯乙烯工业纳入许可管理的废气排放口及污染物项目

污染源			排放口类型	许可排放浓度（或速率） 污染物项目	许可排放量 污染物项目
主要生产单元	生产设施	产污环节名称			
裂解单元	裂解炉	燃烧废气	主要排放口	二氧化硫、氮氧化物	二氧化硫、氮氧化物
干燥包装单元	干燥器	干燥废气	主要排放口	颗粒物、氯乙烯、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃
	料仓	含尘废气	一般排放口	颗粒物	/
	包装机	包装废气	一般排放口	颗粒物	/
公用单元	综合污水处理站	废水处理臭气	一般排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	/
	焚烧炉	乙烯氯化、氧氯化、二氯乙烷精制、氯乙烯精制、汽提废气等混合废气	主要排放口	二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、汞及其化合物 <sup>a</sup> 、二噁英类	二氧化硫、氮氧化物
厂界				氯化氢、氯乙烯、二氯乙烷、汞及其化合物 <sup>(1)</sup> 、氨、硫化氢、臭气浓度	/

注：(1)采用乙炔法、乙烯法联合生产的聚氯乙烯排污单位应控制的污染物项目。

## 5.1.2 废水排放口及执行标准

废水产排污环节、污染物项目及对应排放口类型见表 8。

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

表 8 聚氯乙烯工业纳入许可管理的废水排放口及污染物项目

生产工艺	排放口名称	排放口类型	许可排放浓度污染物项目	许可排放量 污染物项目 <sup>(1)</sup>
乙炔法	车间排放口	主要排放口	氯乙烯、总汞	总汞
	总排放口	主要排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷、硫化物	化学需氧量、氨氮、总氮 <sup>(2)</sup> 、总磷 <sup>(2)</sup>
乙烯法	车间排放口	一般排放口	氯乙烯	/
	总排放口	主要排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷	化学需氧量、氨氮、总氮 <sup>(2)</sup> 、总磷 <sup>(2)</sup>
/	生活污水单独排放口 <sup>(3)</sup>	一般排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油	/

注：(1)许可排放总量的污染物项目还包括受纳水体环境质量超标且列入 GB 15581 中的其他污染物项目；  
 (2)总磷和总氮许可排放量主要适用于《“十三五”生态环境保护规划》等文件规定的总磷、总氮总量控制区域的排污单位；  
 (3)指厂区内单独收集、处理且排入地表水体的生活污水单独排放口。

## 5.2 许可排放限值

### 5.2.1 一般原则

许可排放限值包括污染物许可排放浓度和许可排放量。许可排放量包括年许可排放量和特殊时段许可排放量。年许可排放量是指允许聚氯乙烯工业排污单位连续生产 12 个月排放的污染物最大排放量。地方生态环境主管部门可根据需要将年许可排放量按月、季进行细化。

对于大气污染物，以排放口为单位确定排放口的许可排放浓度，以厂界确定无组织许可排放浓度。主要排放口应许可年许可排放量。

对于水污染物，废水主要排放口许可排放浓度和排放量，一般排放口应明确污染物许可排放浓度，不许可排放量。单独排入城镇集中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。

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

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

总量控制指标。

聚氯乙烯工业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。

聚氯乙烯工业排污单位承诺的排放浓度严于本标准要求的，应在排污许可证中载明。

## 5.2.2 许可排放浓度

### 5.2.2.1 废气

依据 GB 15581、GB 14554 确定聚氯乙烯工业排污单位各废气排放口的许可排放浓度限值。地方有更严格要求的，按照地方要求确定。

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

### 5.2.2.2 废水

聚氯乙烯工业排污单位水污染物许可排放浓度按照 GB 15581 确定，许可排放浓度为日均浓度（pH 值为任何一次监测值）。地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

若聚氯乙烯工业排污单位的生产设施为两种及以上生产工艺或生产两种及以上产品，适用不同排放控制要求或不同行业水污染物排放标准，且生产设施产生的废水混合处理排放时，应按排放标准中规定的最严格的排放浓度限值确定许可排放浓度限值。

## 5.2.3 许可排放量

### 5.2.3.1 废气

a) 基于许可排放浓度的年许可排放量

排污单位废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的年许可排放量按公式（1）计算：

$$E_{j\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n C_{ij} \times Q_i \times S_i \times 10^{-9} \quad (1)$$

式中： $E_{j\text{年许可}}$  — 排污单位第  $j$  项大气污染物的年许可排放量，t/a；

$C_{ij}$  — 排污单位第  $i$  个主要排放口第  $j$  项大气污染物许可排放浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

$n$  — 主要排放口数量，无量纲；

$Q_i$  — 第  $i$  个主要排放口基准排气量，Nm<sup>3</sup>/t 产品。基准排气量见表 9；

$S_i$  — 排污单位第  $i$  个主要排放口对应的生产设施产品生产能力，t/a。

表 9 聚氯乙烯工业排污单位主要排放口基准排气量取值表

生产工艺	产污环节名称		基准排气量 (Nm <sup>3</sup> /t 产品)
乙炔法	干燥	通用聚氯乙烯树脂生产	10000
		糊用聚氯乙烯树脂生产	30000
乙烯法	焚烧炉	仅废气入炉	250
		废气、废液及固体废物同时入炉	500
		裂解炉	1200
		干燥	10000

b) 基于单位产品排放绩效的年许可排放量

排污单位挥发性有机物（以非甲烷总烃计）年许可排放量按公式（2）计算：

$$E = S \times \alpha \times 10^{-3} \quad (2)$$

式中： $E$ — 排污单位挥发性有机物年许可排放量（以非甲烷总烃计），t/a；

$S$ — 排污单位产品生产能力，t/a；

$\alpha$ — 单位产品挥发性有机物排放量（以非甲烷总烃计），通用聚氯乙烯树脂生产按 0.5kg/t 产品，糊用聚氯乙烯树脂生产按 1.5kg/t 产品计算；在执行大气污染特别排放限值的地域范围，通用聚氯乙烯树脂生产  $\alpha$  取 0.2kg/t 产品，糊用聚氯乙烯树脂生产  $\alpha$  取 0.5kg/t 产品。

c) 混合排放的年许可排放量

若执行不同行业排放标准的多台生产设施采用混合方式排放废气，许可排放量为按照所属行业排污许可证申请与核发技术规范要求确定的各生产设施的许可排放量之和。

d) 特殊时段许可排放量

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、减产、减排等要求，确定特殊时段许可排放量要求。国家和地方生态环境主管部门依法规定的其他特殊时段许可排放量应在排污许可证中明确。特殊时段日许可排放量根据排污单位前一年实际排放量折算的日均值、特殊时段排放量削减比例核算，核算方法见公式（3）：

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

式中： $E_{\text{日许可}}$ — 排污单位特殊时段期间日许可排放量，t/d；

$E_{\text{日均排放量}}$ — 排污单位日均排放量基数，t/d。对于现有排污单位，优先采用前一年环境统计实际排放量和相应设施运行天数，按实际产能等比计算；若无前一年环境统计数据，采用实际排放量和相应设施运行天数计算；对于新建排污单位，采用许可排放量和相应设施运行天数计算。

$\alpha$ — 特殊时段期间排放量削减比例，%。

### 5.2.3.2 废水

排污单位应明确总排放口的化学需氧量、氨氮年许可排放量和乙炔法氯乙烯合成车间排放口的总汞年许可排放量。实行总磷、总氮总量控制的区域，排污单位还应明确总磷、总氮年许可排放量。地方生态环境主管部门另有规定的，从其规定。

a) 单独排放

年许可排放量按公式（4）计算：

$$E_j = C_j \times Q \times S \times 10^{-6} \quad (4)$$

式中： $E_j$ — 排污单位第  $j$  项水污染物的年许可排放量，t/a；

$C_j$ — 排污单位第  $j$  项水污染物许可排放浓度限值，mg/L；

$Q$ — 单位产品基准排水量，m<sup>3</sup>/t 产品；总排放口的基准排水量依据 GB 15581 确定，乙炔法氯乙烯合成车间排放口基准排水量按 0.04m<sup>3</sup>/t 产品计算；

$S$ — 排污单位产品生产能力，t/a。

## b) 混合排放

排污单位同时排放两种或两种以上不同行业废水，许可排放量按公式（5）计算：

$$E_j = C_j \times \sum_{i=1}^n (Q_i \times S_i) \times 10^{-6} \quad (5)$$

式中： $E_j$ — 排污单位第  $j$  项水污染物的年许可排放量，t/a；

$C_j$ — 第  $j$  项水污染物许可排放浓度限值，mg/L；

$Q_i$ — 不同行业单位产品基准排水量，m<sup>3</sup>/t 产品；地方有更严格排放标准要求的，从其规定；无基准排水量的按单位产品的实际排水量确定，核算周期为三年，未投运或者投运不满一年的按照设计排水量进行核算，投运不满三年的按周期内单位产品的实际排水量计算，投运满三年但实际产量波动较大时可选取正常一年内单位产品实际排水量；

$n$ — 排放工业废水的行业类别数，无量纲；

$S_i$ — 不同行业产品生产能力，t/a。

## 6 污染防治可行技术要求

### 6.1 一般原则

本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门核发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推荐可行技术的，或者新建、改建、扩建项目排污单位采用环境影响评价审批意见要求的污染治理技术的，原则上认为采取的污染治理设施或措施有能力达到许可排放浓度要求。对于未采用本标准所列推荐可行技术或环境影响评价审批意见要求的污染治理技术的，排污单位应在申请时提供相关证明材料。对于国内外首次采用的污染治理技术，还应提供中试数据等说明材料，证明可达到许可排放浓度要求。

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

对于实施特别排放限值的排污单位，应自行填报可行的污染治理技术及管理要求。

待聚氯乙烯工业污染防治可行技术指南发布后，从其规定。

#### 6.1.1 废气

聚氯乙烯工业排污单位废气治理可行技术参考附录 A 表 A.1。

#### 6.1.2 废水

聚氯乙烯工业排污单位废水处理可行技术参考附录 A 表 A.2。

### 6.2 运行管理要求

#### 6.2.1 废气

##### 6.2.1.1 有组织排放控制要求

a) 污染治理设施应与产生废气的生产工艺设备同步运行，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。

b) 加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。袋式除尘器应安装压差计，及时更换除尘器滤袋，保证滤袋完整无破损。湿式除尘器应安装自动补液装置，定期检查喷淋头、循环水泵及塔体液位，及时更换喷淋液与填料。

c) 排污单位污染防治设施检修期间，产生废气的生产工艺设备应停止运行，并向生态环境主管部门提交污染治理设施检维修计划，检维修计划应至少包括检维修的起始时间、情形描述、预计结束时间、拟采取的应对措施等内容。

#### 6.2.1.2 无组织排放控制要求

a) 聚氯乙烯工业排污单位应采取对其生产设备与管线组件、挥发性有机液体的储运以及废水收集、处理和储存设施大气污染物无组织排放进行严格控制。

b) 聚氯乙烯工业排污单位产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，达标排放。聚氯乙烯工业排污单位的无组织废气收集与处理应符合 GB 15581 和 GB 37822 的要求。

c) 聚氯乙烯工业排污单位电石破碎输送环节应采取全封闭并对无组织排放废气进行严格控制，防止电石粉尘外逸。

d) 聚氯乙烯工业排污单位可通过工艺改进等其他措施实现等效或更优的无组织排放控制目标。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求，可采取其他等效污染控制措施，并向当地生态环境主管部门报告。

#### 6.2.2 废水

a) 聚氯乙烯工业排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放水污染物符合国家或地方污染物排放标准的规定。

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

c) 生产设施、废水收集系统以及废水治理设施应同步运行。废水收集系统或废水治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产设施，报告当地生态环境主管部门，待检修完毕后同时投入使用。

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

#### 6.2.3 固体废物

a) 按“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类工业固体废物的收集、贮存利用、处置和转移措施。

b) 生产过程中产生的可自行利用的固体废物应尽量返回生产装置进行再利用，不能利用的固体废物按相应标准法规处置或委托有资质单位进行处置。

c) 污水处理产生的污泥应及时处理，并达到相应的污染物排放或控制标准要求。乙炔法聚氯乙烯企业综合废水处理单元产生的污泥应定期检测总汞含量，以防汞的累积。

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

e) 应记录固体废物产生量和去向(贮存、综合利用、处理、处置)及相应数量。危险废物应委托有资质的单位进行处置,并按照规定严格执行危险废物转移联单制度。

#### 6.2.4 土壤和地下水污染预防运行管理要求

聚氯乙烯工业排污单位应当采取有效措施,防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散,避免土壤受到污染。

纳入土壤污染重点监管单位名录的企业,还应满足以下土壤污染预防运行管理要求:

- 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;
- c) 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。

### 7 自行监测管理要求

#### 7.1 一般原则

聚氯乙烯工业排污单位在申请排污许可证时,应按照本标准确定的产排污环节、排放口、污染因子及许可排放限值等要求,制定自行监测方案,并在《排污许可证申请表》中明确。

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

待聚氯乙烯工业排污单位自行监测技术指南发布后,自行监测管理要求从其规定。

#### 7.2 自行监测方案

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

#### 7.3 自行监测要求

##### 7.3.1 一般原则

聚氯乙烯工业排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作,并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。手工监测时生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

##### 7.3.2 监测内容

聚氯乙烯工业排污单位应开展自行监测的污染源包括产生的有组织废气、无组织废气、生产废水等全部污染源。污染物应包括GB 15581、GB 14554中涉及的各项废气、废水污染物。

##### 7.3.3 监测点位

聚氯乙烯工业排污单位自行监测点位包括外排口、无组织排放监测点、内部监测点、周边环境影响监测点等。

#### 7.3.3.1 废水排放口

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

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

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

#### 7.3.3.2 废气排放口

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

废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 HJ 76、HJ/T 397 等的要求，同时监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

#### 7.3.3.3 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。对于 2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价审批意见的排污单位，按照依法批复的环境影响评价文件要求设置土壤和地下水监测点位。待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。

#### 7.3.3.4 无组织排放监测

聚氯乙烯工业排污单位应设置废气无组织排放监测点位，无组织排放监控位置为厂界。

#### 7.3.3.5 内部监测点位

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

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，监测与污染物浓度密切相关的关键工艺参数等。

#### 7.3.3.6 周边环境影响监测点位

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

### 7.4 监测技术手段

自行监测的技术手段包括自动监测和手工监测。

聚氯乙烯工业排污单位中废气主要排放口的二氧化硫、氮氧化物应安装自动监测装置。鼓励其他排放口及污染物采用自动监测设备监测。无法开展自动监测的，应采用手工监测。

聚氯乙烯工业排污单位生产废水总排放口应安装流量、pH 值、化学需氧量、氨氮自动监测设备。鼓励其他排放口及污染物采用自动监测设备监测。无法开展自动监测的，应采用手工监测。

### 7.5 监测频次

采用自动监测的，全天连续监测。按照《污染源自动监控设施运行管理办法》的要求，自动监测设施不能正常运行期间，应按要求将手工监测数据向生态环境主管部门报送，每天不少于 4 次，间隔不得超过 6 小时。

采用手工监测的，监测频次不能低于国家或地方发布的标准、规范性文件、环境影响评价文件及审批意见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；在实施总磷、总氮总量控制区域，企业废水直接排放的，总氮、总磷的监测频次应每日监测 1 次，企业废水间接排放的，总氮、总磷的监测频次应每月监测 1 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应增加监测频次。

聚氯乙烯工业排污单位应参照表 10 和表 11 确定自行监测频次。地方根据规定，可相应加密监测频次。

表 10 乙炔法聚氯乙烯工业排污单位自行监测点位、监测因子及最低监测频次一览表

废气有组织排放			
监测点位	监测因子	监测频次	
原料系统除尘装置排放口	颗粒物	半年	
氯乙烯合成单元废气排气筒	汞及其化合物、氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷	季度	
	非甲烷总烃	月	
聚氯乙烯干燥尾气排放口	氯乙烯	季度	
	颗粒物、非甲烷总烃	月	
聚氯乙烯料仓、包装尾气排放口	颗粒物	季度	
综合污水处理站臭气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度 <sup>(1)</sup>	季度	
废气无组织排放			
监测点位	监测因子	监测频次	
企业厂界	氯化氢、氯乙烯、二氯乙烷、氯气、汞及其化合物	季度	
	氨、硫化氢、臭气浓度 <sup>(1)</sup>	年	
废水排放			
监测点位	监测因子	监测频次	
		直接排放	间接排放
车间或生产设施废水排放口	氯乙烯	月	
	总汞	月	
废水总排放口	pH 值、流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	
	悬浮物、总氮、总磷	周	月
	五日生化需氧量、石油类、硫化物	月	季度

表 10 乙炔法聚氯乙烯工业排污单位自行监测点位、监测因子及最低监测频次一览表<sup>(续表)</sup>

生活污水单独排放口 <sup>(2)</sup>	pH 值、流量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、总氮、总磷	季度
雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	日 <sup>(3)</sup>
注：（1）电石渣浆废水不进入综合污水处理站的乙炔法聚氯乙烯企业可不管控氨、硫化氢和臭气浓度； （2）指厂区内单独收集、处理且排入地表水体的生活污水单独排放口； （3）排水期间按日监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次。		

表 11 乙烯法聚氯乙烯工业排污单位自行监测点位、监测因子及最低监测频次一览表

废气有组织排放			
监测点位	监测因子	监测频次	
焚烧炉尾气排气筒	非甲烷总烃	月	
	二氧化硫、氮氧化物	自动监测	
	氯化氢、汞及其化合物 <sup>(1)</sup>	季度	
	二噁英类	年	
裂解炉废气排气筒	二氧化硫、氮氧化物	自动监测 <sup>(2)</sup>	
聚氯乙烯干燥尾气排放口	氯乙烯	季度	
	颗粒物、非甲烷总烃	月	
聚氯乙烯料仓、包装尾气排放口	颗粒物	季度	
综合污水处理站臭气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	季度	
废气无组织排放			
监测点位	监测因子	监测频次	
企业厂界	氯化氢、氯乙烯、二氯乙烷、氯气、汞及其化合物 <sup>(1)</sup>	季度	
	氨、硫化氢、臭气浓度	年	
废水排放			
监测点位	监测因子	监测频次	
		直接排放	间接排放
车间或生产设施废水排放口	氯乙烯	月	
废水总排放口	pH 值、流量、化学需氧量、氨氮	自动监测 <sup>(2)</sup>	
	悬浮物、总氮、总磷	月	季度
	五日生化需氧量、石油类、硫化物	月	季度
生活污水排放口 <sup>(3)</sup>	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮悬浮物、动植物油、总氮、总磷	季度	
雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	日 <sup>(4)</sup>	
注：（1）乙炔法、乙烯联合生产聚氯乙烯的排污单位需进行汞及其化合物的监测，监测要求同乙炔法聚氯乙烯生产企业监测要求； （2）排污单位裂解炉燃料气采用氢气和天然气混合燃烧的，烟气中氮氧化物和二氧化硫可每月监测 1 次； （3）指排污单位厂区内单独收集、处理且排入地表水体的生活污水单独排放口； （4）排水期间按日监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次。			

## 7.6 采样和测定方法

### 7.6.1 自动监测

废气自动监测参照 HJ 75、HJ 76 执行。

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

### 7.6.2 手工监测

有组织废气手工采样方法参照 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 执行。单次监测中，气态污染物采样应获得小时均值浓度。

无组织排放采样方法参照 GB/T 15432、HJ/T 55 执行。

废水手工采样方法的参照 HJ 493、HJ 494、HJ495 和 HJ/T 91 执行。

### 7.6.3 测定方法

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

## 7.7 数据记录要求

监测期间手工监测的记录和自动监测运行维护记录按照 HJ 819 执行。

应同步记录监测期间的生产工况。

## 7.8 监测质量保证与质量控制

按照 HJ 819、HJ/T 373 的要求，排污单位应根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

## 7.9 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 819 要求进行自行监测信息公开。

## 8 环境管理台账记录与排污许可证执行报告编制要求

### 8.1 环境管理台账记录要求

#### 8.1.1 一般原则

聚氯乙烯工业排污单位在申请排污许可证时，应按照本标准规定，在《排污许可证申请表》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。

聚氯乙烯工业排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，非正常情况按次记录。

环境管理台账应当按照电子台账和纸质存储台账两种记录形式同步管理。

#### 8.1.2 台账记录内容

聚氯乙烯工业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和污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，记录内容参照附录 B。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

#### 8.1.2.1 基本信息

包括排污单位生产设施基本信息、污染防治设施基本信息等。

##### a) 生产设施基本信息

设施名称、编码、主要技术参数及设计值等。

##### b) 污染防治设施基本信息

设施名称、编码、设施规格型号、相关技术参数及设计值。对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及问题整改情况等。

#### 8.1.2.2 生产设施运行管理信息

包括原料系统、主要生产单元、公用单元等的生产设施运行管理信息，至少记录以下内容：

##### a) 正常工况

1) 产品产量及生产负荷：主要产品名称、产量、生产负荷；

2) 原辅料：名称、用量、有毒有害成分及占比等；

3) 燃料：名称、用量、硫元素含量、低位热值等。

##### b) 非正常工况

起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件起因、应对措施、是否报告等。

对于无实际产品、燃料消耗、非正常工况的辅助工程及储运工程的相关生产设施，仅记录正常工况下的运行状态和生产负荷信息。

#### 8.1.2.3 污染治理设施运行管理信息

##### a) 正常工况

##### 1) 运行情况：

有组织废气治理设施应记录以下内容：废气治理设施台账应包括所有环保设施的运行时间、药剂投加情况等。

无组织排放控制记录措施实行情况，包括无组织排放源、采取的控制措施、措施描述等。

废水治理设施应记录以下内容：废水处理能力(t/d)、运行参数(包括运行工况等)、废水排放量、出水水质(各因子浓度和水量等)、排水去向及接纳水体、排入的污水处理厂名称等。

2) 主要药剂添加情况：记录添加药剂名称、添加时间、添加量。

##### b) 非正常情况

应记录非正常情况起始时刻、终止时刻、污染物排放情况、事件原因、是否报告、应对措施等。

#### 8.1.2.4 监测记录信息

a) 按照本标准 7.7 执行。

b) 监测质量控制根据 HJ/T 373、HJ 819 要求执行。

#### 8.1.2.5 其他环境管理信息

##### a) 无组织废气污染防治措施管理维护信息

管理维护时间及主要内容等。

##### b) 特殊时段环境管理信息

具体管理要求及其执行情况。

#### c) 其他信息

法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。

### 8.1.3 台账记录频次

#### 8.1.3.1 基本信息

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

#### 8.1.3.2 生产设施运行管理信息

生产运行状况：按照聚氯乙烯工业排污单位生产班制记录，每班记录1次。

产品产量：连续性生产的设施按照班制记录，每班记录1次；周期性生产的设施按照一个周期进行记录，周期小于一天的按照一天记录。

原辅料及燃料使用情况：每班记录1次。

#### 8.1.3.3 污染治理设施运行管理信息

污染治理设施运行状况：按照聚氯乙烯工业排污单位生产班制记录，每班记录1次。

污染物排放情况：连续排放污染物的按班制记录，每班记录1次；非连续排放污染物的按照产排污阶段记录，每阶段记录1次。

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

#### 8.1.3.4 非正常情况记录信息

按非正常情况期记录，1次/非正常情况期。

#### 8.1.3.5 监测记录信息

监测数据的记录频次按照本标准 7.5 中所确定的监测频次基本原则要求进行记录。

#### 8.1.3.6 其他环境管理信息

采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则上不小于1天。

特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及停产或错峰生产的聚氯乙烯工业排污单位或生产工序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。

根据环境管理要求增加记录的内容，记录频次依实际情况确定。

### 8.1.4 台账记录形式及保存

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

电子台账应存放于电子存储介质中，并保留备份数据；电子台账存储设备由专人管理，定期维护；保存时间原则上不得少于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。

## 8.2 排污许可证执行报告编制流程

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

## 8.3 排污许可证执行报告编制要求

### 8.3.1 报告分类

排污许可证执行报告按报告周期分为年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告。持有排污许可证的聚氯乙烯工业排污单位，均应按照本标准规定提交年度执行报告与季度执行报告。地方生态环境主管部门有更高要求的，排污单位还应根据其规定，提交月度执行报告。排污单位应在全国排污许可证管理信息平台上按时填报并提交执行报告，同时向有排污许可证核发权限的地方生态环境主管部门提交通过平台生成的书面执行报告。

### 8.3.2 执行报告编制要求

#### 8.3.2.1 年度执行报告编制要求

聚氯乙烯工业排污单位应根据环境管理台账记录等信息归纳总结报告期内排污许可证执行情况，按照执行报告提纲编写年度执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至发证机关。年度执行报告编制内容包括以下 11 部分，各部分详细内容应按附录 C 进行编制。

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

#### 8.3.2.2 季度/月度执行报告编制内容

季度/月度执行报告主要内容应至少包括每季度/每月向生态环境主管部门上报污染物实际排放情况及合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常的情况说明等内容。其中，季度执行报告还应包括各月度生产小时数、主要产品及其产量、主要原料及其消耗量、新鲜水用量及废水排放量、主要污染物排放量等信息。

### 8.3.3 执行报告上报频次

#### 8.3.3.1 年度执行报告

聚氯乙烯工业排污单位应至少每年上报一次排污许可证年度执行报告，于次年一月底前提交至排污许可证发证机关。

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

### 8.3.3.2 季度/月度执行报告

聚氯乙烯工业排污单位每季度上报一次排污许可证季度执行报告，地方生态环境主管部门可按照环境管理要求，要求上报月度排污许可证执行报告。

月度/季度/年度执行报告周期为自然月/季，于下一周期首月 15 日前提交至排污许可证发证机关。对于持证时间超过十日的月份，月度执行报告周期为当月全月（自然月）；对于持证时间不足十日的月份，该报告周期内可不提交月度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一月度执行报告。

对于持证时间超过一个月的季度，季度执行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。

## 9 实际排放量核算方法

### 9.1 一般原则

聚氯乙烯工业排污单位实际排放量为正常情况与非正常情况实际排放量之和。核算时段根据管理需求，可以是季度、年或特殊时段等。

聚氯乙烯工业排污单位应核算废气主要排放口污染物实际排放量和废水主要排放口污染物实际排放量，不核算废气一般排放口、废水一般排放口和废气无组织排放的污染物实际排放量。核算方法包括实测法、物料衡算法、产排污系数法。

聚氯乙烯工业排污单位废水、废气污染物在核算时段内正常情况下的实际排放量优先采用实测法核算，分为自动监测实测法和手工监测实测法。

对于排污许可证中载明应当采用自动监测的排放口或污染因子，聚氯乙烯工业排污单位根据符合监测规范的有效自动监测数据核算实际排放量。

对于排污许可证未要求采用自动监测的排放口或污染因子，聚氯乙烯工业排污单位可采用自动监测数据或手工监测数据核算污染物实际排放量。采用自动监测的污染因子，应同时根据手工监测数据进行校核，若同一时段的手工监测数据与自动监测数据不一致，手工监测数据符合法定的监测标准和监测方法的，以手工监测数据为准。

排污许可证中要求采用自动监测的排放口或污染因子而未采用的，采用物料衡算法核算二氧化硫排放量、产污系数法核算其他污染物排放量，且均按直接排放进行核算。未按照相关规范文件等要求进行手工监测（无有效监测数据）的排放口或污染因子，有有效治理设施的按排污系数法核算，无有效治理设施的按产污系数法核算。

### 9.2 废气

聚氯乙烯工业排污单位应按公式（7）核算有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的实际排放量。

$$E_j = \sum_{i=1}^n E_{ij} \quad (7)$$

式中： $E_j$ ——核算时段内排污单位第  $j$  项大气污染物的实际排放量，t；

$E_{ij}$ ——核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口第  $j$  项大气污染物的实际排放量，t；

$n$ ——排污单位排放第  $j$  项大气污染物的主要排放口个数，无量纲。

## 9.2.1 正常情况

### 9.2.1.1 自动监测

废气自动监测实测法是指根据符合监测规范的有效自动监测数据污染物小时平均排放浓度、平均标态排气量、排放时间核算实际排放量。计算见公式（8）：

$$E_{ij} = \sum_{k=1}^n (c_{ijk} \times q_{ik} \times 10^{-9}) \quad (8)$$

式中： $E_{ij}$ ——核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口第  $j$  项大气污染物的实际排放量，t；

$c_{ijk}$ ——核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口第  $j$  项大气污染物第  $k$  小时的自动实测平均排放浓度（标态），mg/Nm<sup>3</sup>；

$q_{ik}$ ——核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口第  $k$  小时的干排气量（标态），Nm<sup>3</sup>/h；

$n$ ——核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口的大气污染物排放时间，h。

对于因自动监测设施发生故障以及其他情况导致数据缺失的按照 HJ 75 进行补遗。在线监测数据季度有效数据捕集率不到 75% 的，自动监测数据不能作为核算实际排放量的依据，实际排放量按照“要求采用自动监测的排放口或污染物因子而未采用”的相关规定进行核算。

排污单位提供充分证据证明自动监测数据缺失、数据异常等不是排污单位责任的，可按照排污单位提供的手工监测数据等核算实际排放量，或者按照上一个半年申报期间稳定运行的自动监测数据小时浓度均值和半年平均烟气量，核算数据缺失时段的排放量。生态环境部另有规定的从其规定。

### 9.2.1.2 手工监测

手工监测实测法是指根据符合监测规范的有效手工监测数据，采用公式（9）和公式（10）核算污染物排放量。

$$E_{ij} = c_{ij} \times q_i \times h_i \times 10^{-9} \quad (9)$$

$$c_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n (c_{ijk} \times q_{ik})}{\sum_{k=1}^n q_{ik}}, q_i = \frac{\sum_{k=1}^n (q_{ik})}{n} \quad (10)$$

式中： $E_{ij}$ ——核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口第  $j$  项大气污染物的实际排放量，t；

$c_{ij}$ ——核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口第  $j$  项大气污染物的实测小时加权平均排放浓度（标态），mg/Nm<sup>3</sup>；

$q_i$ ——核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口的小时平均干排气量（标态），Nm<sup>3</sup>/h；

$c_{ijk}$ — 核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口第  $j$  项大气污染物第  $k$  次的小时监测浓度（标态）， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；

$q_{ik}$ — 核算时段内排污单位第  $i$  个主要排放口第  $k$  次的小时干排气量（标态）， $\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

$h_i$ — 核算时段内第  $i$  个主要排放口的废气污染物排放时间， $\text{h}$ ；

$n$ — 核算时段内取样监测次数，无量纲。

### 9.2.1.3 产排污系数法

聚氯乙烯工业排污单位废气颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的实际排放量采用产排污系数法按公式（11）计算：

$$E_j = S \times \alpha_j \times 10^{-3} \quad (11)$$

式中： $E_j$ — 核算时段内排污单位排放口第  $j$  项污染物的年排放量， $\text{t}$ ；

$S$ — 排污单位实际产品产量，单位为  $\text{t/a}$ ；

$\alpha_j$ — 单位产品第  $j$  项污染物的产排污系数，见表 12。

表 12 聚氯乙烯工业颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产排污系数表

工艺	污染物指标	产污系数 $\text{kg}/\text{t}$ 产品	污染治理技术名称	排污系数 $\text{kg}/\text{t}$ 产品
乙炔法	颗粒物	6.80	袋式除尘、旋风除尘	0.90
	非甲烷总烃	8.500	吸附	1.70
乙烯法	颗粒物	1.08	袋式除尘、旋风除尘	0.80
	非甲烷总烃	8.500	直接燃烧法	1.28

### 9.2.1.4 物料衡算法

裂解炉、焚烧炉中二氧化硫的实际排放量物料衡算法，根据燃料的消耗量、含硫率、脱硫效率，按照公式（12）进行核算。

$$E = 2 \times (F \times S) \times (1 - \eta) \quad (12)$$

式中： $E$ — 核算时段内排污单位焚烧炉、裂解炉排放口二氧化硫的年排放量， $\text{t}$ ；

$F$ — 核算时段内排污单位燃料实际使用量，单位为  $\text{t/a}$ ；

$S$ — 燃料的硫含率， $\%$ ；

$\eta$ — 排污单位污染治理设施的脱硫效率，应采用实测法确定， $\%$ 。

## 9.2.2 非正常情况

聚氯乙烯工业排污单位在聚合釜、转化器等设备故障、检维修等非正常排放期间污染物实际排放量采用实测法核定。无法采用实测法核算的，采用物料衡算法核算二氧化硫排放量、采用产污系数法核算其他污染物排放量，且均按直接排放进行核算。

## 9.3 废水

### 9.3.1 正常情况

#### 9.3.1.1 自动监测

废水自动监测实测法是指根据符合监测规范的有效自动监测数据污染物的日平均排放浓度、平均

流量、运行时间核算污染物实际排放量。计算见公式（13）：

$$E_j = \sum_{i=1}^T (c_{ij} \times q_i \times 10^{-6}) \quad (13)$$

式中： $E_j$ — 核算时段内第  $j$  项污染物的实际排放量，t；

$c_{ij}$ — 核算时段内第  $j$  项污染物在第  $i$  日监测的排放浓度，mg/L；

$q_i$ — 核算时段内第  $i$  日流量，m<sup>3</sup>/d；

$T$ — 核算时段天数，d。

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

排污单位提供充分证据证明自动监测数据缺失、数据异常等不是排污单位责任的，可按照排污单位提供的手工监测数据等核算实际排放量，或者按照上一个半年申报期间稳定运行的自动监测数据日均浓度值和半年平均排水量，核算数据缺失时段的排放量。

### 9.3.1.2 手工监测

手工监测数据包括核算时间内的所有执法监测数据和排污单位自行或委托的有效手工监测数据。排污单位自行或委托的手工监测频次、监测期间生产工况、数据有效性等须符合相关规范文件的要求。排污单位应将手工监测时段内生产负荷与核算时段内的平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。

根据手工监测数据采用公式（14）和公式（15）核算污染物实际排放量：

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

$$c_j = \frac{\sum_{k=1}^n (c_{jk} \times q_k)}{\sum_{k=1}^n q_k}, q = \frac{\sum_{k=1}^n (q_k)}{n} \quad (15)$$

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

$c_j$ — 核算时段内主要排放口第  $j$  项水污染物的实测日加权平均排放浓度，mg/L；

$q$ — 核算时段内主要排放口的日平均排水量，m<sup>3</sup>/d；

$c_{jk}$ — 核算时段内主要排放口第  $j$  项水污染物第  $k$  次监测的日均排放浓度，mg/L；

$q_k$ — 核算时段内主要排放口第  $k$  次监测的日排水量，m<sup>3</sup>/d；

$h$ — 核算时段天数，d；

$n$ — 核算时段内取样监测次数，无量纲。

### 9.3.1.3 产排污系数法

聚氯乙烯工业排污单位废水排放口污染物的年实际排放量产排污系数法见公式（16）：

$$E_j = S \times \alpha_j \times 10^{-6} \quad (16)$$

式中： $E_j$ — 排污单位废水中第  $j$  项污染物的年排放量，t；

$S$ — 排污单位实际产品产量，t/a；

$\alpha_j$ — 生产单位产品第  $j$  项污染物的产排污系数，见表 13。

表 13 聚氯乙烯工业水污染物产排污系数表

工艺	项目	产污系数 (g/t 产品)	污染治理技术名称	排污系数 (g/t 产品)
乙炔法	化学需氧量	22440	厌氧+好氧生化处理	300
	氨氮	200	厌氧+好氧生化处理	75
	总氮	360	厌氧+好氧生化处理	100
	总磷	1.85	生化处理/化学除磷	0.75
	总汞	1.2	化学混凝沉淀	0.015
乙烯法	化学需氧量	1050	厌氧+好氧生化处理	120
	氨氮	30	厌氧+好氧生化处理	10
	总氮	67	厌氧+好氧生化处理	18
	总磷	1.2	生化处理/化学除磷	0.5

### 9.3.2 非正常情况

废水处理设施非正常情况下的排水，如无法满足排放标准要求时，不应直接排入外环境，待废水处理设施恢复正常运行后方可排放。如因特殊原因造成污染治理设施未正常运行导致超标排放污染物的，实际排放量采用实测法核定。偷排偷放污染物的，采用产污系数法核算实际排放量。

## 10 合规判定方法

### 10.1 一般原则

合规是指聚氯乙烯工业排污单位许可事项和环境管理要求符合排污许可证规定。许可事项合规是指排污单位排放口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放限值符合排污许可证规定。其中，排放限值合规是指聚氯乙烯工业排污单位污染物实际排放浓度和排放量满足许可排放限值要求；环境管理要求合规是指聚氯乙烯工业排污单位按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。

排污单位可通过台账记录、按时上报执行报告和开展自行监测、信息公开，自证其依证排污，满足排污许可证要求。生态环境主管部门可依据排污单位环境管理台账、执行报告、自行监测记录中的内容，判断其污染物排放浓度和排放量是否满足许可排放限值要求，也可通过执法监测判断其污染物排放浓度是否满足许可排放限值要求。

### 10.2 排放限值合规判定

#### 10.2.1 废气排放浓度合规判定

排污单位废气排放浓度合规是指各有组织排放口和企业边界无组织污染物排放浓度满足 5.2.2.1 的要求。

排污单位各废气排放口的排放浓度合规是指“任一小时浓度均值均满足许可排放浓度要求”。各项废气污染物小时浓度均值根据排污单位自行监测（包括自动监测和手工监测）、执法监测进行确定。排放

标准中浓度限值非小时均值的污染物，其排放浓度达标是指按照相关监测要求测定的排放浓度满足许可排放浓度要求。生态环境部发布在线监测数据达标判定方法的，从其规定。

#### 10.2.1.1 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据不超过许可排放浓度限值的，即视为合规。

若同一时段的执法监测数据与排污单位自行监测数据不一致，执法监测数据符合法定监测标准和监测方法的，以执法监测数据为准。

#### 10.2.1.2 排污单位自行监测

##### a) 自动监测

按照监测规范要求获取的有效自动监测数据计算得到的有效小时浓度均值不超过许可排放浓度限值，即视为合规。对于应当采用自动监测而未采用的排放口或污染物，即视为不合规。

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”。

##### b) 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，按照监测规范要求获取的监测数据计算得到的有效小时浓度均值不超过许可排放浓度限值，即视为合规。

根据 GB/T 16157 和 HJ/T 397，小时浓度均值是指“1 小时内等时间间隔采样 3-4 个样品监测结果的算术平均值”。

#### 10.2.1.3 无组织排放控制要求合规判定

排污单位无组织排放合规是指：

- a) 无组织控制措施符合本标准 6.2.1.2 中的规定；
- b) 排污单位厂界监测浓度满足许可排放浓度要求。

同时满足以上两个条件，即视为合规。

#### 10.2.2 废水排放浓度合规判定

排污单位各废水排放口污染物的排放浓度合规是指任一有效日均值（pH 值除外）均满足许可排放浓度要求。各项废水污染物浓度日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日均值的污染物，其排放浓度达标是指按照相关监测要求测定的排放浓度满足许可排放浓度要求。生态环境部发布在线监测数据达标判定方法的，从其规定。

##### 10.2.2.1 执法监测

根据 HJ/T 91 监测要求获取的执法监测数据不超过许可排放浓度限值的，即视为合规。

若同一时段的执法监测数据与排污单位自行监测数据不一致，执法监测数据符合法定的监测标准和监测方法的，以执法监测数据为准。

##### 10.2.2.2 排污单位自行监测

###### a) 自动监测

按照监测规范要求获取的自动监测数据计算得到有效日均浓度值（除 pH 值外）不超过许可排放浓度限值的（因在线监测仪器标定产生的日均值超标且已向生态环境主管部门报批的除外），即视为合规。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。

有效日均浓度值的计算按照 HJ/T 355、HJ/T 356 执行。

#### b) 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（除 pH 值外）不超过许可排放浓度限值的，即视为合规。

### 10.2.3 排放量合规判定

#### 10.2.3.1 废气

排污单位有组织排放源主要排放口的大气污染物年实际排放量之和不超过主要排放口污染物年许可排放量之和，即视为合规。

有特殊时段许可排放量要求的，特殊时段实际排放量不得超过特殊时段许可排放量。

#### 10.2.3.2 废水

废水主要排放口污染物年实际排放量之和不超过相应污染物的年许可排放量，即视为合规。

### 10.3 管理要求合规判定

生态环境主管部门依据排污许可证中的管理要求，审核环境管理台账记录和排污许可证执行报告；检查排污单位是否按照自行监测方案开展自行监测；土壤污染重点监管单位是否在土壤污染隐患排查、土壤和地下水自行监测等活动中发现和地下水存在污染迹象时，排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染；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、形式等是否满足排污许可证要求；是否按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容是否符合要求等；是否按照排污许可证要求定期开展信息公开工作；是否满足特殊时段污染防治要求；是否满足运行管理要求。

附录 A  
(资料性附录)  
污染防治可行技术参考表

资料性附录 A 由表 A.1、表 A.2 共 2 个表组成，仅供参考。

表 A.1 废气治理可行技术参考表

表 A.2 废水处理可行技术参考表

表 A.1 废气治理可行技术参考表

生产单元或设施废气		主要控制污染物		可行技术
乙炔法	原料系统	含尘废气	颗粒物	袋式除尘、旋风除尘
	氯乙烯合成单元	精馏尾气	氯乙烯、氯化氢、汞及其化合物、二氯乙烷、非甲烷总烃等	变压吸附、活性炭吸附、碳纤维吸附、树脂吸附
乙烯法	氯化、氧氯化、二氯乙烷精制、氯乙烯精馏单元	混合废气	氯乙烯、二氯乙烷、氯化氢、非甲烷总烃、汞及其化合物 <sup>(1)</sup>	焚烧
乙炔法、乙烯法	干燥包装单元	干燥废气	颗粒物、非甲烷总烃	袋式除尘、旋风除尘、湿式除尘器
		料仓、包装含尘废气	颗粒物	
公用单元	综合污水处理站	废水处理臭气	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭、化学除臭等
	废气焚烧系统	焚烧尾气	二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、二噁英类、汞及其化合物 <sup>(1)</sup>	水吸收、碱吸收

注：（1）乙炔法、乙烯法联合生产聚氯乙烯排污单位应控制的污染物类别。

表 A.2 废水处理可行技术参考表

类别		废水类型	可行技术
预处理 废水	乙炔法	乙炔碱洗废水	中和处理
		电石渣浆废水	浓缩沉淀
		次氯酸钠废液	氧化沉淀、蒸发
		抽汞触媒废水、氯乙烯水洗塔酸性废水、氯乙烯碱洗废水等	化学沉淀、吸附、多效蒸发
	乙炔法	酸碱废水、焚烧炉废水	中和、沉淀处理
	乙炔法 乙烯法	离心母液废水	预处理+生化处理
		聚合釜清洗废水	预处理：混凝沉淀、调节等 生化处理：厌氧+好氧生物、序批式活性污泥法（SBR）、曝气生物滤池（BAF）、膜生物反应器（MBR）、生物接触氧化法等
聚氯乙烯浆料汽提废水		汽提	
公用 单元	综合污水	脱盐车站排水、软化水制备排水等	沉淀、过滤、膜法等物化处理技术
		车间或生产设施废水处理设施排水、循环水排水、地面冲洗水、焚烧炉尾气净化废水（乙烯法）	预处理+物化处理、预处理+生化处理、预处理+生化处理+深度处理 预处理：混凝沉淀、调节等
		初期雨水	物化处理：芬顿氧化 生化处理：厌氧+好氧生物、序批式活性污泥法（SBR）、曝气生物滤池（BAF）、膜生物反应器（MBR）、生物接触氧化法等
		厂区内生活污水	深度处理：混凝、过滤、臭氧氧化、超滤（UF）、反渗透（RO） <sup>(1)</sup> 等

注：（1）废水采用反渗透等深度处理技术的，须明确浓水的去向和处理方式。

**附录 B**  
(资料性附录)  
环境管理台账记录参考表

资料性附录 B 由表 B.1~表 B.12 共 12 个表组成，仅供参考。

表 B.1 排污单位基本信息表

表 B.2 生产设施正常工况信息表

表 B.3 燃料信息表

表 B.4 废气污染防治设施基本信息与运行管理信息表

表 B.5 无组织废气控制措施执行情况表

表 B.6 废水污染防治设施基本信息与运行管理信息表

表 B.7 固体废物产生及处理处置运行管理信息表

表 B.8 非正常情况信息表

表 B.9 有组织废气（手工/在线监测）污染物监测原始结果表

表 B.10 无组织废气污染物监测原始结果表

表 B.11 废水监测仪器信息表

表 B.12 废水污染物监测结果表

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	环评批复文号 <sup>a</sup>	排污权交易文件	排污许可证编号

注：a 列出环评批复文件文号、备案编号，或者地方政府出具的认定或备案文件文号。

表 B.2 生产设施正常工况信息表

生产单元	生产设施名称 <sup>a</sup>	编码	型号	规格参数 <sup>b</sup>			生产负荷	产量		原辅料							
				参数名称	设计值	计量单位		产品产量	单位	名称	种类	用量	计量单位	有毒有害物质	成分占比	产地	

注：a 生产设施名称填写主要生产设施，如乙炔发生器、转化器、聚合釜等。

b 指设施的设计规格参数，包括参数名称、设计值、计量单位；参数名称包括排污许可载明的参数及其他参数。

记录时间：

记录人：

审核人：

表 B.3 燃料信息表<sup>a</sup>

燃料名称	用量	低位热值	单位	品质 <sup>b</sup>								
				燃煤				燃油		燃气		其他燃料
				含硫率 (%)	灰分 (%)	挥发分 (%)	其他 <sup>c</sup>	含硫率 (%)	其他 <sup>c</sup>	硫化氢含量 (%)	其他 <sup>c</sup>	相关物质含量
燃煤												
燃油												
燃气												
生物质												
.....												

注：a 此表仅填写排污单位生产所用燃料情况，不包含移动源如车辆等设施燃料使用情况。  
 b 根据燃料类型对应填写，可以收到基品质为准，也可参考设计值或上一年度实际平均值填报。  
 c 指燃料燃烧后与污染物产生有关的成分。

记录时间：                      记录人：                      审核人：

表 B.4 废气污染防治设施基本信息与运行管理信息表<sup>a</sup>

污染防治设施名称	治理设施编号	运行状态			异常情况说明及检修情况	药剂情况		
		开始时间	结束时间	是否正常		名称	添加时间	添加量 (t)

注：a 应按污染防治设施分别记录，每一台污染防治设施填写一张信息表；填写主要废气污染防治设施如原料系统除尘器、氯乙烯合成单元氯乙烯精馏尾气变压吸附装置、干燥包装单元干燥废气除尘器、包装废气除尘器等。

记录时间：                      记录人：                      审核人：

表 B.5 无组织废气控制措施执行情况表

记录时间	无组织排放源	控制措施	措施描述	备注

表 B.6 废水污染防治设施基本信息与运行管理信息表<sup>a</sup>

污染防治设施名称	污染治理设施编号	运行状态			污染设施运行参数										
		开始时间	结束时间	是否正常	废水瞬时流量 (m <sup>3</sup> /h)	废水累积量 (m <sup>3</sup> )	排放去向	污泥产生量 (t)	药剂名称	添加时间	药剂添加量 (t)	实际进水水质 <sup>b</sup>	浓度 (mg/L)	外排水水质 <sup>b</sup>	浓度 (mg/L)
												pH 值		pH 值	
												化学需氧量		化学需氧量	
												氨氮		氨氮	
												总汞		总汞	
												……		……	
<p>注：a 应按污染防治设施分别记录，每一台污染防治设施填写一张信息表；填写主要废水污染防治设施如综合污水处理设施、离心母液处理装置、含汞废水处理装置等。 b 仅指有外排口的污水处理设施填写。</p>															
记录时间：                      记录人：                      审核人：															

表 B.7 固体废物产生及处理处置运行管理信息表

污染物产生情况			处理方式	处理后固体废物量 (t/a)	排放去向	贮存量 (t/a)	综合利用量 (t/a)			委托处理处置量 (t/a)		
固体废物类型	类别	产生量 (t/a)					自行	委托	委托单位	自行	委托	委托单位
记录时间:							记录人:		审核人:			

表 B.8 非正常情况信息表

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



表 B.11 废水监测仪器信息表

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

表 B.12 废水污染物监测结果表

序号	排放口 编号	监测日 期	监测 时间	进口 a						出口					
				悬浮物(mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	……	悬浮物 (mg/ L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	……
注： a 进口监测数据按照监测方法、设备条件、企业需求选择性填报。															
记录时间：                      记录人：                      审核人：															

## 附录 C

(资料性附录)

### 执行报告编制参考表

资料性附录 C 由表 C.1~表 C.19 共 19 个表组成，仅供参考。

表 C.1 排污许可证执行情况汇总表

表 C.2 排污单位基本信息表

表 C.3 污染防治设施正常情况汇总表

表 C.4 污染防治设施异常情况汇总表

表 C.5 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

表 C.6 无组织废气污染物浓度监测数据统计表

表 C.7 废水污染物排放浓度监测数据统计表

表 C.8 非正常工况有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

表 C.9 非正常工况无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

表 C.10 特殊时段有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

表 C.11 台账管理情况表

表 C.12 废气污染物实际排放量报表（季度报告）

表 C.13 废水污染物实际排放量报表（季度报告）

表 C.14 废气污染物实际排放量报表（年度报告）

表 C.15 废水污染物实际排放量报表（年度报告）

表 C.16 废气污染物实际排放量报表（特殊时段）

表 C.17 废气污染物超标时段小时均值报表

表 C.18 废水污染物超标时段日均值报表

表 C.19 信息公开情况报表

表 C.1 排污许可证执行情况汇总表

项目	内容		报告周期内执行情况 <sup>a</sup>	备注			
1 聚氯乙烯工业 排污单位 基本情况	(一) 排污单位基本信息		单位名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			注册地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			邮政编码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			生产经营场所地址	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			行业类别	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			生产经营场所中心经度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			生产经营场所中心纬度	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			统一社会信用代码	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			技术负责人	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			联系电话	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			所在地是否属于重点区域	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			主要污染物类别及种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			大气污染物排放方式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			废水污染物排放规律	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			大气污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			水污染物排放执行标准名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			设计生产能力		<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
	(二) 主要原辅材料及燃料		原料	原料① (自动生成)	年最大使用量	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
				硫元素占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				有毒有害成分及占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
.....				.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
辅料			辅料① (自动生成)	年最大使用量	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				硫元素占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				有毒有害成分及占比	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
.....		.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化				

表 C.1 排污许可证执行情况汇总表 (续表)

		燃料	燃料① (自动生成)	灰分	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				硫分	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				挥发分	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				热值	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				年最大使用量	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
			.....	.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
	(三) 产排污节点、 污染物及污染治理设施	废气	污染防治设施① (自动生成)	防治污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				排放形式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				排放口位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
		废水	污染防治设施① (自动生成)	防治污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				排放去向	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				排放规律	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				排放口位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				.....	.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		固体废物	污染防治设施① (自动生成)	防治污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				污染防治设施工艺	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
				处理方式	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化		
去向				<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化						
2 环境管理要求	自行监测要求	排放口① (自动生成)	污染物种类	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			自动监测是否联网	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			
			自动检测仪器名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化			

表 C.1 排污许可证执行情况汇总表<sup>(续表)</sup>

			自动检测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			自动检测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			手工监测采样方法及个数	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			手工监测频次	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			手工测定方法	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
		.....	.....	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
注：a 对于选择“变化”的，应在“备注”中说明原因。					

表 C.2 排污单位基本信息表

序号	记录内容 <sup>a</sup>	名称	数量或内容	计量单位	备注 <sup>b</sup>	
1	主要原料	原料①（自动生成）				
		.....				
2	主要辅料	辅料①（自动生成）				
		.....				
3	能源消耗 <sup>c</sup>	燃料①（自动生成）	用量			
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值			
		.....	.....			
		蒸汽消耗量		MJ		
用电量		kWh				
4	生产规模	生产单元①（自动生成）				
		.....				
5	运行时间	生产单元①（自动生成）	正常运行时间		h	
			非正常运行时间		h	
			停产时间		h	
.....						
6	主要产品产量	产品①（自动生成）				
		.....				
7	取排水 <sup>d</sup>	取水量				
		废水排放量				
8	全年生产负荷 <sup>e</sup>			%		

表 C.2 排污单位基本信息表 (续表)

9	污染治理设施计划投资情况（执行报告周期如涉及） <sup>f</sup>	治理设施类型 <sup>g</sup>		/	
		开工时间			
		建成投产时间			
		计划总投资		万元	
		报告周期内完成投资		万元	
		.....			
10	其他内容	.....			
<p>注：a 排污单位可根据自身特征补充细化列表中相关内容。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>b 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。</p> <p>c 能源类型中的用量、硫分、灰分、挥发分、热值原则上指报告时段内全厂各批次收到基燃料的加权平均值，以入厂数据来衡量；排污单位也可以使用入炉数据并在备注中说明；对于液体或气体燃料，可只填报用量、硫分、热值；热值指燃料低位发热量。</p> <p>d 取水量指排污单位生产用水和生活用水的合计总量。废水排放量指排污单位生产废水、生活污水的合计总量。</p> <p>e 全年生产负荷指全年最终产品产量除以设计产能。</p> <p>f 如报告周期有污染治理投资的，填写有关内容。</p> <p>g 治理设施类型指颗粒物废气治理设施、其他废气治理设施、废水治理设施等。</p>					

表 C.3 污染防治设施正常情况汇总表

类别	污染防治设施 <sup>a</sup>					备注
	名称	编码	运行参数	数量	单位	
废水	污染防治设施①（自动生成）		运行时间		h	
			废水处理量		t	
			废水回用量		t	
			废水排放量		t	
			耗电量		kWh	
			XX 药剂使用量		kg	
			XX 水污染处理效率 <sup>c</sup>		%	
			运行费用 <sup>d</sup>		万元	
			污泥产生量		t	
			污泥平均含水率		%	
			.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	
废气	除尘系统①（自动生成）		运行时间		h	
			平均除尘效率 <sup>c</sup>		%	
			除尘灰产生量		t	
			布袋除尘器清灰周期及换袋情况			
			运行费用 <sup>e</sup>		万元	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	除臭系统①（自动生成）		运行时间		h	
			除臭剂用量		t	
			平均除臭效率 <sup>c</sup>		%	
			除臭固废产生量		t	
			运行费用 <sup>e</sup>		万元	
.....			.....	.....	.....	.....

表 C.3 污染防治设施正常情况汇总表 (续表)

	其他设施 <sup>b①</sup> (自动生成)	.....				
固体废物	污染防治设施① (自动生成)		运行时间		h	
			固体废物处理量		t	
			耗电量		kWh	
			运行费用 <sup>f</sup>		万元	
	.....	.....	.....	.....	.....	
.....	.....	.....	.....	.....	.....	

注：a 排污单位可根据自身特征补充细化列表中相关内容，如有相关内容则填写，无相关内容则不填写。列表中未能涵盖的信息，排污单位可以文字形式另行说明。  
 b 其他防治设施中包括无组织排放大气污染物等防治设施。  
 c 水污染物处理效率/平均除尘效率/平均脱硫效率/平均脱硝效率/平均除臭效率为报告期内算术平均值。  
 d 废水污染防治设施运行费用主要为药剂、电等的消耗费用，不包括人工、绿化、设备折旧和财务费用等。  
 e 废气污染防治设施运行费用主要为脱硫/脱硝剂、电等的消耗费用，不包括人工、绿化、设备折旧和财务费用等。  
 f 固体废物污染防治设施运行费用主要为药剂、电等的消耗费用，不包括人工、绿化、设备折旧和财务费用等。

表 C.4 污染防治设施异常情况汇总表

故障设施	设施编码	时段		故障原因	各排放因子浓度		采取的应对措施
		开始时间	结束时间		自行填写	.....	
废气污染防治设施 <sup>a</sup>							
废水污染防治设施 <sup>b</sup>							
固体废物污染防治设施							

注：a 如废气污染防治设施异常，排放因子填写二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃等。  
 b 如废水污染防治设施异常，排放因子填写化学需氧量、氨氮等。

表 C.5 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表


表 C.6 无组织废气污染物浓度监测数据统计表<sup>a</sup>

监测点位/设施	生产设施/无组织排放编码	监测时间	污染物种类	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> )	是否超标及超标原因	备注 <sup>b</sup>
自动生成	自动生成	自动生成		自动生成			
	.....	.....					
.....	.....	.....					

注: a 如排污许可证无无组织排放废气监测要求, 可不填此表。  
 b 监测要求与排污许可证不一致的原因等在“备注”中进行说明。

表 C.7 废水污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编码	污染物种类	监测设施	有效监测数（日均值）数据数量 <sup>a</sup>	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 <sup>b</sup> （%）	备注 <sup>c</sup>
					最小值	最大值	平均值			
自动生成	自动生成		自动生成	自动生成						
.....	.....		.....							
.....	.....		.....							

注：a 若采用自动检测，有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量；若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测次数；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。  
 b 超标率是指超标的监测数据数量占总有效监测数据数量的比例。  
 c 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在“备注”中进行说明。

表 C.8 非正常工况有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编码		排放口编码	污染物种类	有效监测数据（小时值）数量 <sup>a</sup>	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 <sup>b</sup> （%）	备注 <sup>c</sup>
开始时间	结束时间					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：a 若采用自动检测，有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量；若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测次数；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。  
 b 超标率是指超标的监测数据数量占总有效监测数据数量的比例。  
 c 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在“备注”中进行说明。

表 C.9 非正常工况无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表<sup>a</sup>

时段		生产设施/无组织排放编码	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> )	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 <sup>b</sup>
开始时间	结束时间								
		自动生成	自动生成			自动生成			
		.....	.....						

注: a 如排污许可证无无组织排放废气监测要求, 可不填此表。  
b 监测要求与排污许可证不一致的原因等在“备注”中进行说明。

表 C.10 特殊时段有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

记录日期	排放口编码	污染物种类	污染治理设施编码	监测设施	有效监测数据 (小时值) 数量 <sup>a</sup>	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 <sup>b</sup> (%)	备注 <sup>c</sup>
							最小值	最大值	平均值			
	自动生成	自动生成	自动生成		自动生成	自动生成						
		.....	.....		.....							
.....	.....	.....	.....		.....							

注: a 若采用自动检测, 有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量; 若采用手工监测, 有效监测数据数量为报告周期内的监测次数; 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。  
b 超标率是指超标的监测数据数量占总有效监测数据数量的比例。  
c 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在“备注”中进行说明。

表 C.11 台账管理情况表

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

表 C.12 废气污染物实际排放量报表（季度报告）

排放口类型	排放口/生产设施/无组织排放编码	月份	污染物种类	实际排放量 (t)	许可排放量 <sup>b</sup> (t)	是否合规及不合规原因 <sup>b</sup>	备注		
主要排放口	自动生成		自动生成						
			.....						
				自动生成					
				.....					
		季度合计		自动生成					
				.....					
		.....	.....	.....					
				.....					
		其他合计 <sup>a</sup>			自动生成				
					.....				
				自动生成					
				.....					
季度合计				自动生成					
				.....					
.....	.....			.....					
				.....					
全厂合计					自动生成				
					.....				
				自动生成					
				.....					
		季度合计		自动生成					
				.....					
		.....	.....	.....					
				.....					

注：a 其他合计指除主要排放口以外的污染物实际排放量合计，如一般排放口、无组织排放以及其他排放情况情形等。如排污许可证未规定此类许可排放量要求，可不填写。  
 b 如排污许可证未规定季度/月度许可排放量要求，可不填写。

表 C.13 废水污染物实际排放量报表（季度报告）

排放口类型	排放口编码	月份	污染物种类	实际排放量 (t)	许可排放量 <sup>b</sup> (t)	是否合规及不合规原因 <sup>b</sup>	备注	
主要排放口	自动生成		自动生成					
			.....					
			自动生成					
			.....					
		季度合计	自动生成					
			.....					
		.....	.....	.....				
		一般排放口合计 <sup>a</sup>			自动生成			
.....								
	自动生成							
	.....							
季度合计	自动生成							
	.....							
.....	.....			.....				
全厂合计					自动生成			
		.....						
			自动生成					
			.....					
		季度合计	自动生成					
			.....					
		.....	.....	.....				

注：a 如排污许可证未规定一般排放口许可排放量要求，可不填写。  
 b 如排污许可证未规定季度/月度许可排放量要求，可不填写。

表 C.14 废气污染物实际排放量报表（年度报告）

排放口类型	排放口/生产设施/无组织排放编码	季度	污染物种类	实际排放量 (t)	许可排放量 <sup>b</sup> (t)	是否合规及不合规原因 <sup>b</sup>	备注		
主要排放口	自动生成	第一季度	自动生成						
			.....						
		第二季度	自动生成						
			.....						
		第三季度	自动生成						
			.....						
		第四季度	自动生成						
			.....						
		年度合计	自动生成						
			.....						
		其他合计 <sup>a</sup>		第一季度	自动生成				
					.....				
第二季度	自动生成								
	.....								
第三季度	自动生成								
	.....								
第四季度	自动生成								
	.....								
年度合计	自动生成								
	.....								
全厂合计				第一季度	自动生成				
					.....				
		第二季度	自动生成						
			.....						
		第三季度	自动生成						
			.....						
		第四季度	自动生成						
			.....						
		年度合计	自动生成						
			.....						

注：a 指除主要排放口以外的污染物实际排放量，如一般排放口、无组织排放以及其他排放情形等。如排污许可证未规定此类许可排放量要求，可不填写。  
 b 如排污许可证未规定季度许可排放量要求，可不填写。

表 C.15 废水污染物实际排放量报表（年度报告）

排放口类型	排放口编码	季度	污染物种类	实际排放量 (t)	许可排放量 <sup>b</sup> (t)	是否合规及不合规原因 <sup>b</sup>	备注
主要排放口	自动生成	第一季度	自动生成				
			.....				
		第二季度	自动生成				
			.....				
		第三季度	自动生成				
			.....				
第四季度	自动生成						
	.....						
年度合计	自动生成	自动生成					
		.....					
一般排放口合计 <sup>a</sup>		第一季度	自动生成				
			.....				
		第二季度	自动生成				
			.....				
		第三季度	自动生成				
			.....				
第四季度	自动生成						
	.....						
年度合计	自动生成	自动生成					
		.....					
全厂合计		第一季度	自动生成				
			.....				
		第二季度	自动生成				
			.....				
		第三季度	自动生成				
			.....				
第四季度	自动生成						
	.....						
年度合计	自动生成	自动生成					
		.....					
注：a 如排污许可证未规定一般排放口许可排放量要求，可不填写。 b 如排污许可证未规定季度许可排放量要求，可不填写。							

表 C.16 废气污染物实际排放量报表（特殊时段）<sup>a</sup>

日期	废气类型	排放口编号/生产设施或无组织排放编码		污染物种类	日实际排放量 (t)	许可排放量 (t)	是否合规及不合规原因	备注	
.....	有组织废气	主要排放口	自动生成	自动生成					
			.....	自动生成					
		一般排放口 <sup>b</sup>	自动生成	自动生成					
			.....	自动生成					
			.....	自动生成					
		无组织废气 <sup>c</sup>	自动生成		自动生成				
	.....		.....						
	.....		.....						
	全厂合计		自动生成		自动生成				
			.....		.....				
			.....		.....				
	.....								
注：a 如排污许可证未规定特殊时段日许可排放量要求，可不填写。 b 如排污许可证未规定特殊时段一般排放口废气污染物日许可排放量要求，可不填写。 c 如排污许可证未规定特殊时段无组织排放废气的日许可排放量要求，可不填写。									

表 C.17 废气污染物超标时段小时均值报表

日期	时间	生产设施编码	有组织排放口编码/无组织排放口编码	实际排放浓度（折标，mg/m <sup>3</sup> ）	超标原因说明

表 C.18 废水污染物超标时段日均值报表

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

表 C.19 信息公开情况报表

序号	分类	执行情况	是否符合相关规定要求	备注 <sup>a</sup>
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：a 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。				