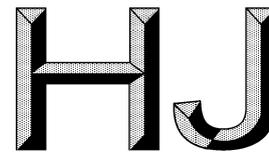


附件2



# 中华人民共和国国家生态环境标准

HJ □□□-202□

## 排污许可证申请与核发技术规范 造纸和纸制品业

Technical specification for application and issuance of pollutant permit  
Paper and paper products Industry  
(征求意见稿)

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

生态环境部 发布

## 目 次

前 言.....	ii
1. 适用范围.....	1
2. 规范性引用文件.....	1
3. 术语和定义.....	2
4. 重点管理排污单位.....	3
4.1 排污单位基本情况.....	3
4.2 排放口及许可排放限值.....	10
4.3 污染防治可行技术.....	14
4.4 自行监测方案.....	15
4.5 环境管理台账.....	15
4.6 排污许可证执行报告.....	16
4.7 实际排放量核算方法.....	16
4.8 合规判定方法.....	18
4.9 环境信息公开要求.....	19
5. 简化管理排污单位.....	20
5.1 排污单位基本情况.....	20
5.2 排放口及许可排放限值.....	23
5.3 污染防治可行技术.....	25
5.4 自行监测方案.....	26
5.5 环境管理台账.....	27
5.6 排污许可证执行报告.....	27
5.7 实际排放量核算方法.....	27
5.8 合规判定方法.....	27
附录 A（资料性附录）达标流域排污单位废水主要排放口污染物许可排放量核算方法.....	29
附录 B（资料性附录）污染防治可行技术参考表.....	30
附录 C（资料性附录）排污单位环境管理台账记录内容.....	31
附录 D（资料性附录）排污单位排污许可证年度执行报告表格形式.....	32

## 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》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》《中华人民共和国海洋环境保护法》《排污许可管理条例》等法律法规，指导和规范造纸和纸制品业排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

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

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 为资料性附录。

本标准首次发布。

本标准由生态环境部环境影响评价与排放管理司、法规与标准司组织制订。

本标准起草单位：生态环境部环境工程评估中心

本标准生态环境部 202□年□□月□□日批准。

本标准自 202□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 排污许可证申请与核发技术规范 造纸和纸制品业

## 1. 适用范围

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

本标准适用于指导造纸和纸制品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，适用于指导排污许可证审批部门审核确定排污许可证许可事项。

本标准适用于造纸和纸制品业排污单位排放的大气污染物、水污染物的排污许可管理，工业固体废物排污许可管理执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200），工业噪声许可管理执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301）。

造纸和纸制品业排污单位中，执行 GB 13223 的生产设施和排放口适用于《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》；执行 GB 13271 的生产设施和排放口适用于 HJ 953；配套化学品的生产设施和排放口适用于 HJ 1035；印刷工序的生产设施和排放口适用于 HJ 1066；执行 GB 18484 生产设施和排放口适用于 HJ 1038；执行 GB 18485 的一般工业固体废物焚烧处置设施或排放口，适用 HJ 1039。标准未做出规定但排放工业废水、工业废气或者国家规定的有毒有害污染物的造纸排污单位其他产污设施和排放口，适用 HJ 942 及 HJ 944。

## 2. 规范性引用文件

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

GB 3544	制浆造纸工业水污染物排放标准
GB/T 4754-2017	国民经济行业分类
GB 8978	污水综合排放标准
GB 9078	工业炉窑大气污染物排放标准
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 18484	危险废物焚烧污染控制标准
GB 18485	生活垃圾焚烧污染控制标准
GB 37822	挥发性有机物无组织排放控制标准
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 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 521	废水排放规律代码（试行）
HJ 608	排污单位编码规则
HJ 819	排污单位自行监测技术指南 总则
HJ 821	排污单位自行监测技术指南 造纸工业

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 1035	排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业
HJ 1038	排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧
HJ 1039	排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧
HJ 1066	排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业
HJ 1121	排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑
HJ 1200	排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）
HJ 1205	排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧
HJ 1209	工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)
HJ 1297	排污单位污染物排放口二维码标识技术规范
HJ 1301	排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声
HJ 2302	制浆造纸工业污染防治可行技术指南 《固定污染源排污许可分类管理名录》（部令 第 11 号） 《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环境保护总局环监〔1996〕470 号） 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号） 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 1 号）

### 3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

##### 造纸和纸制品业 paper and paper products industry

以植物（木材、其他植物）或废纸等为原料生产纸浆，以纸浆为原料生产纸张、纸板等产品，及以纸和纸板为原料加工纸制品的企业或生产设施。

#### 3.2

##### 制浆排污单位 pollutant emission unit of pulp industry

以植物（木材、其他植物）或废纸等为原料生产纸浆（含溶解浆）的企业或生产设施。

#### 3.3

##### 造纸排污单位 pollutant emission unit of paper industry

以纸浆为原料生产纸张、纸板等产品的企业或生产设施，包括机制纸及纸板制造、手工纸制造和加工纸制造。

#### 3.4

##### 纸制品排污单位 pollutant emission unit of paper products processing industry

以纸及纸板为原料进一步加工制成纸制品的企业或生产设施。

### 3.5

#### 新建排污单位 new facility

本标准实施之日起投入运行并产生实际排污行为的排污单位。

### 3.6

#### 改、扩建排污单位 renovation or expansion facility

本标准实施之日起存在改建、扩建和技术改造排放污染物项目的排污单位。

### 3.7

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

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。

### 3.8

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

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。

### 3.9

#### 许可排放限值 permitted emission limits

排污许可证中规定的允许排污单位排放污染物的最大排放浓度（或速率）和排放量。

### 3.10

#### 特殊时段 special periods

根据国家和地方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，包括重污染天气应急期间、重大活动保障期间、冬防期间等。

## 4. 重点管理排污单位

### 4.1 排污单位基本情况

#### 4.1.1 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排污许可证申请表。现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，未发生变化时可沿用已有排污许可证内容，发生变化时根据实际情况填报相关内容。首次申领排污许可证的新建排污单位，根据环境影响评价文件及审批（审核）意见填报，如发生变化根据设计文件填报并在备注中明确。已取得排污许可证的改、扩建排污单位，发生变化时根据环境影响评价文件及审批（审核）意见填报，未发生变化可沿用已有排污许可证内容。

排污单位如有需要说明的内容，可填报在“其他”一栏。

#### 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、行业类别、生产经营场所所在地、排污许可管理类别、生产经营场所中心经纬度、统一社会信用代码、法定代表人、技术负责人、是否位于工业园区及所属工业园区名称、是否为重点排污单位及重点排污单位类型、环境影响评价文件审批（审核）意见文号（备案编号）以及相应的其他信息。

排污许可证管理类别应依据《固定污染源排污许可分类管理名录》确定。行业类别应依据 GB/T 4754 确定，其中制浆排污单位为纸浆制造业（C221），造纸排污单位为机制纸及纸板制造（C2221）和手工纸制造（C2222）。

#### 4.1.3 主要产品及产能

##### 4.1.3.1 主要生产单元及参数

排污单位主要生产单元及参数、生产工艺及产品信息表具体内容见表 4-1。

表 4-1 主要生产单元及参数、生产工艺及产品信息表

行业	主要生产单元	产品名称	主要生产工艺	运行参数名称	计量单位
制浆	化学浆生产线	浆（浆板）	漂白/本色硫酸盐化学浆、漂白/本色亚硫酸盐化学浆、漂白/本色烧碱法化学浆	粗浆得率	%
				筛选损失	%
				氧脱木素损失	%
				漂白损失	%
				抄浆损失	%
				基于原料的纸浆得率	%
				黑液提取率	%
碱回收率	%				
	半化学浆生产线	浆	半化学浆（SCP）	基于原料的纸浆得率	%
	化机浆生产线	浆（浆板）	碱性过氧化氢机械浆（APMP）、漂白化学热磨机械浆（BCTMP）、化学热磨机械浆（CTMP）、热磨机械浆（TMP）	基于原料的纸浆得率	%
	废纸浆生产线	浆（浆板）	脱墨/非脱墨	基于原料的纸浆得率	%
造纸	机制纸及纸板生产线	新闻纸、未涂布印刷书写纸、涂布印刷纸、生活用纸、包装用纸、白纸板、箱板纸、瓦楞原纸、特种纸及纸板、其他纸及纸板	机制纸和纸板	白水回收利用率	%
				网部总留着率	%
	手工纸生产线		手工纸	—	—

## 4.1.3.2 主要生产设施及参数

各主要生产单元对应的生产设施及参数填报内容具体见表 4-2。

表 4-2 排污单位主要生产单元对应生产设施及参数信息表

主要生产单元		主要生产设施		设施参数	计量单位
制浆 生产线	化学浆生产 线	蒸煮	立式连续蒸煮器/横管连续蒸煮器/立锅/蒸球	容积	m <sup>3</sup>
		粗浆洗涤	压榨洗浆机/置换洗浆机/真空洗浆机/压力洗浆机/带式洗浆机/螺旋挤浆机/双辊挤浆机	过滤面积	m <sup>2</sup>
		筛选	振动筛/离心筛/压力筛	筛选面积	m <sup>2</sup>
		氧脱木素	氧脱木素塔	容积	m <sup>3</sup>
		氧脱木素 洗涤	压榨洗浆机/置换洗浆机/真空洗浆机/压力洗浆机/带式洗浆机/螺旋挤浆机/双辊挤浆机	过滤面积	m <sup>2</sup>
		漂白	漂白塔（二氧化氯漂白/碱处理/碱处理段加氧/碱处理段加氧和过氧化氢/螯合剂处理/臭氧漂白/次氯酸盐漂白/氯气漂白/过氧化氢漂白）	容积	m <sup>3</sup>
				漂白浓度	%
	漂白洗涤	压榨洗浆机/置换洗浆机/真空洗浆机/压力洗浆机/带式洗浆机/螺旋挤浆机/双辊挤浆机	过滤面积	m <sup>2</sup>	
	半化学浆生 产线	蒸煮	立式连续蒸煮器/横管连续蒸煮器/立锅/蒸球	容积	m <sup>3</sup>
		磨浆	单盘磨浆机/双盘磨浆机/三盘磨浆机	功率	KW
		洗涤	压榨洗浆机/置换洗浆机/真空洗浆机/压力洗浆机/带式洗浆机/螺旋挤浆机/双辊挤浆机	过滤面积	m <sup>2</sup>
		筛选	振动筛/离心筛/压力筛	筛选面积	m <sup>2</sup>
	化机浆生产 线	磨浆	单盘磨浆机/双盘磨浆机/三盘磨浆机	功率	KW
		洗涤	压榨洗浆机/置换洗浆机/真空洗浆机/压力洗浆机/带式洗浆机/螺旋挤浆机/双辊挤浆机	过滤面积	m <sup>2</sup>
		筛选	振动筛/离心筛/压力筛	筛选面积	m <sup>2</sup>
		漂白	漂白塔（过氧化氢漂白）	容积	m <sup>3</sup>
漂白浓度	%				

续表

主要生产单元		主要生产设施		设施参数	计量单位
制浆 生产线	废纸浆生产 线	备料	立式水力碎浆机/卧式水力碎浆机（卧式、转鼓式）	处理能力	t/h
		脱墨	浮选槽（一段、二段）/洗涤（一级、二级）	碎浆浓度	%
		漂白	漂白塔/漂白管（过氧化氢漂白/甲脒亚磺酸/连二亚硫酸钠）	生产能力	ADt/d
	碱回收系统/ 黑液综合利用系统/红液 综合利用系统	蒸发	蒸发站	容积	m <sup>3</sup>
				漂白浓度	%
				初始浓度	%
				效数	效
		燃烧	碱回收炉	总蒸发面积	m <sup>2</sup>
				蒸发能力	t/h
		溶解	熔融物溶解槽	入炉浓度	%
		苛化	苛化系统	处理能力	tDS/d
				容积	m <sup>3</sup>
	石灰回收	石灰窑	白液产量	m <sup>3</sup> /d	
			白液浓度	g/L（以氢氧化钠计）	
燃料消耗量			t/a		
红液回收	红液综合利用系统	石灰产量	t/a		
		入窑白泥干度	%		
黑液回收	黑液综合利用系统	处理能力	tds/d		
造纸 生产线	机制纸及纸 板生产线	造纸	圆网纸机/长网纸机/超成型纸机/叠网纸机/夹网纸机/斜网纸机/其他类型纸机	抄宽	m
			燃气型热风干燥	车速	m/min
		白水回收	气浮塔、沉淀塔、多盘回收机、圆网浓缩机、其他白水回收设备	燃料消耗量	m <sup>3</sup> /a
	手工纸生产 线	根据实际情况填报		处理能力	m <sup>3</sup> /h
				—	
公用单元	污水处理站废气处理设施		处理能力	m <sup>3</sup> /d	
	焚烧炉		处理能力	t/h	
			设计排气量	Nm <sup>3</sup> /h	
	原料堆场、污泥储存间		面积	m <sup>2</sup>	
石灰石粉仓、储罐（柴油、重油、汽油、其他）		容积	m <sup>3</sup>		

#### 4.1.3.3 生产设施编号

排污单位可填报内部生产设施编号，或根据 HJ 608 进行编号并填报。

#### 4.1.3.4 生产（加工）能力及计量单位

生产（加工）能力为主要产品设计产能，并标明计量单位。生产能力不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。

#### 4.1.3.5 设计年生产时间

填报环境影响评价审批（审核）意见确定的年生产小时数。

#### 4.1.4 主要原辅材料及燃料

##### 4.1.4.1 原料、辅料

原料包括针叶木、阔叶木、竹类、稻草、麦草、芦苇、蔗渣、棉花、废纸、商品浆、原纸、水等。

辅料包括工艺过程和废水处理、废气治理过程中添加的主要辅料。

设计年使用量填报与生产（加工）能力相匹配的设计年使用量。

#### 4.1.4.2 燃料

燃料包括煤、重油、柴油、天然气、液化石油气、生物质燃料等。在备注中应标明自产燃料或外购燃料。

设计年使用量填报与生产（加工）能力相匹配的设计年使用量。

煤中硫分、灰分、挥发分和低位热值为必填内容，其他燃料中硫分、低位热值为必填内容，其余为选填内容。

#### 4.1.5 产排污环节、污染物及污染治理设施

##### 4.1.5.1 废水

##### (1) 废水类别、污染物项目及污染治理设施

排污单位的废水类别、污染物项目、排放去向及污染治理设施填报内容见表 4-3，其中污染物项目依据 GB 3544 确定。地方污染物排放标准有更严格要求的，从其规定。

表 4-3 废水类别、污染物项目、污染治理设施及参数

行业类别	废水类别	污染物项目	废水去向	污染治理设施名称及工艺	污染治理设施参数	排放去向	排放口类型	
制浆、造纸（不含加工纸）排污单位	漂白车间或生产设施废水 <sup>a</sup>	可吸附有机卤素（AOX）、二噁英	预处理设施	预处理：气浮、混凝沉淀、调节等	污水处理量（m <sup>3</sup> /d）、年运行时间（h）	厂内综合污水处理设施	车间或车间处理设施排放口	一般排放口
	制浆废水、造纸废水、锅炉排水、污染雨水和生活污水等	pH、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	厂内综合污水处理设施	一级处理：过滤、气浮、混凝、沉淀等； 二级处理：水解酸化、厌氧污泥床、活性污泥、序批式活性污泥（SBR）、厌氧/缺氧/好氧（A <sup>2</sup> /O）、缺氧/好氧（A/O）、氧化沟、膜生物滤池（MBR）、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化等； 三级处理：混凝沉淀、气浮、过滤、臭氧氧化、催化氧化等。	一级处理/二级处理/三级处理污水处理量（m <sup>3</sup> /d）、年运行时间（h）	环境水体/污水集中处理设施/其他单位	总排口	主要排放口
所有排污单位	生活污水 <sup>b</sup>	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷	厂内综合污水生化处理设施	活性污泥法等	污水处理量（m <sup>3</sup> /d）、年运行时间（h）	环境水体	总排口	一般排放口
		—	—	—	—	污水集中处理设施/其他单位	—	—

<sup>a</sup>仅适用于使用元素氯漂白工艺的排污单位；  
<sup>b</sup>生活污水未经处理直接排入污水集中处理设施或其他单位时仅说明去向。

##### (2) 排放去向及排放规律

排放去向分为直接进入江河、湖、库等水环境，直接进入海域，进入城市下水道（再入江河、湖、库），进入城市下水道（再入沿海海域），进入污水集中处理设施，进入其他单位，不外排，其他。

废水排放规律类别参见 HJ 521。当废水直接或间接进入环境水体时填报排放规律。

#### 4.1.5.2 废气

(1) 废气主要产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理设施

废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理设施等内容见表 4-4，其中污染物项目依据 GB9078、GB16297、GB14554、GB18484、GB18485 等确定，地方污染物排放标准有更严格要求的，从其规定。

表 4-4 废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理设施

生产单元	生产设施	执行标准	污染物项目	排放形式	污染治理设施	污染治理工艺	排放口类型
制浆生产线	碱回收炉	65 蒸吨/小时以上碱回收炉可参照《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223)中现有循环流化床火力发电锅炉的排放控制要求执行；65 蒸吨/小时及以下碱回收炉参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271) 中生物质成型燃料锅炉的排放控制要求执行。	颗粒物	有组织	除尘系统	电除尘/袋式除尘/电袋复合除尘/湿式静电除尘等	主要排放口
			氮氧化物		脱硝系统	生产工艺协同控制/脱硝工艺	
			二氧化硫		脱硫系统	生产工艺协同控制/脱硫工艺	
	石灰窑	GB 9078	颗粒物	有组织	除尘系统	电除尘/袋式除尘/电袋复合除尘/湿式静电除尘等	主要排放口
二氧化硫	—	—					
氮氧化物	脱硝系统	脱硝工艺					
	漂白塔	GB 16297	氯 <sup>a</sup>	有组织	漂白尾气洗涤塔	碱法喷淋	一般排放口
	熔融物溶解槽	GB 16297	颗粒物	有组织	除尘系统	喷淋	一般排放口
机制纸及纸板生产线	燃气型热风干燥	GB 16297	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	—	—	一般排放口
公用单元	污水处理站	GB 14554、GB 16297	硫化氢、氨、臭气浓度	有组织	臭气处理系统	洗涤/吸收/氧化/吸附/过滤	一般排放口
				无组织	—	—	—
	厂界	GB 14554、GB 16297	氯 <sup>a</sup> 、氯化氢 <sup>a</sup> 、臭气浓度 <sup>b</sup> 、硫化氢 <sup>b</sup> 、氨 <sup>b</sup> 、颗粒物 <sup>c</sup> 、非甲烷总烃、甲硫醇 <sup>d</sup> 、甲硫醚 <sup>d</sup>	无组织	—	—	—

<sup>a</sup>适用于采用含氯漂白工艺的排污单位；  
<sup>b</sup>适用于有生化污水处理工序的排污单位；  
<sup>c</sup>适用于有制浆工序和石灰窑的排污单位；  
<sup>d</sup>适用于采用硫酸盐制浆工艺的排污单位。

(2) 污染治理设施参数

污染治理设施参数包括参数名称、设计值和计量单位，其中参数名称包括废气处理量、年运行时

间。

#### 4.1.5.3 固体废物

固体废物产生环节及种类具体见表 4-5。

表 4-5 固体废物产生环节表

代码	种类	固体废物名称	产生环节	属性	去向
SW15	造纸备料废渣	原料废弃物、原料灰渣	备料	一般工业固体废物	自行贮存 焚烧 回收利用 委托（贮存/利用/ 处置）
	碎浆废渣、筛浆 废物、制浆尾 渣、红液废渣	浆渣	制浆	一般工业固体废物	
	脱墨渣	脱墨渣	脱墨	一般工业固体废物	
	绿泥	绿泥	碱回收炉	一般工业固体废物	
	石灰渣	石灰渣	石灰窑	一般工业固体废物	
造纸备料废渣	原料废渣	造纸			
SW07	污泥	污泥	污水处理场	一般工业固体废物	
HW35	废碱	蒸煮制浆产生的废碱液	碱法制浆	危险废物	

#### 4.1.5.4 污染治理设施和排放口编号

现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，沿用已有排污许可证的污染治理设施编号和排放口编号。

首次申领排污许可证的新建排污单位，污染治理设施和废水排放口根据 HJ 608 进行编号并填报。

已有排污许可证的改、扩建排污单位，新增污染治理设施和排放口根据 HJ 608 进行编号并填报，已有的污染治理设施和排放口沿用已有许可证中编号。

#### 4.1.5.5 可行技术

现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，如在上一个许可证有效期内已证明具备污染物处理能力，可不填报可行技术。

新建排污单位污染治理设施可行技术根据 HJ 2302、本标准和环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件填报。

已有排污许可证的改、扩建排污单位，新增或变化的污染治理设施可行技术根据 HJ 2302 和环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件填报，未发生变化的污染治理设施可行技术可不填报。

#### 4.1.5.6 排放口规范化设置

现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，如在上一个许可证有效期内已证明排污口规范化设置，可不填报。

新建排污单位根据执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定以及环监〔1996〕470 号，填报废气和废水排放口设置是否符合规范化要求。

已有排污许可证的改、扩建排污单位，新增排放口根据执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定以及环监〔1996〕470 号填报废气和废水排放口设置是否符合规范化要求。已有排放口如在上一个许可证有效期内已证明排污口规范化设置可不填报。

排放口二维码按照 HJ 1297 进行标识和管理。

#### 4.1.5.7 排放口类型

排放口类型分为主要排放口和一般排放口。具体见表 4-3 和表 4-4。

#### 4.1.6 图件要求

##### a) 厂区总平面布置图

厂区总平面布置图应包括主体设施、污水处理设施及其他主要公辅设施等内容，同时注明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。

##### b) 生产工艺总流程图

给出全厂总物料加工流程图，图中应标明主要生产装置名称、主要物料走向等。

有审批权的地方生态环境主管部门另有规定或排污单位认为有必要的，可给出生产装置工艺流程图，并标明物料走向和产排污环节（排放位置和去向）。

### 4.2 排放口及许可排放限值

#### 4.2.1 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排放口、许可排放限值、自行监测、环境管理台账记录等要求。

有审批权的地方生态环境主管部门可以依据法律法规要求加严许可事项要求，或增加许可内容并填入全国排污许可证管理信息平台申报与核发系统中“有审批权的地方生态环境主管部门增加的管理内容”一栏。

现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，未发生变化的许可事项沿用已有排污许可证内容，发生变化的许可事项依据本标准确定相关内容。首次申领排污许可证的新建排污单位，根据环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件填报许可事项。已取得排污许可证的改、扩建排污单位，发生变化的许可事项根据环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件填报，未发生变化的许可事项可沿用已有排污许可证内容。

#### 4.2.2 排放口

##### 4.2.2.1 废水排放口

废水排放口填报排放口经纬度坐标、排放去向、排放规律等。

废水直接排入环境水体的排污单位，还应填报受纳自然水体名称、水体功能目标、汇入受纳自然水体处经纬度坐标，对应入河排污口名称及编号、批复文号。

废水间接排入环境水体的排污单位，还应填报受纳污水处理厂名称及其排污许可证编号。

##### 4.2.2.2 废气排放口

废气排放口填报排放口经纬度坐标、排气筒高度、排气筒出口内径。

##### 4.2.2.3 雨水排放口

填报排放口编号、排放口经纬度坐标、排放去向、汇入水体信息以及汇入处经纬度坐标。雨水排放口采用“YS+三位流水号数字”（如 YS001）进行编号并填报。

#### 4.2.3 许可排放限值

##### 4.2.3.1 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。

许可排放浓度根据污染物排放标准确定。

许可排放量包括单位产品许可排放量、年许可排放量和特殊时段许可排放量。单位产品许可排放

量是指生产单位产品允许排污单位排放的污染物最大排放量。年许可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。地方生态环境主管部门可根据需要（如采暖季、枯水期等）将年许可排放量按季、月进行细化。现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，依据本标准规定的方法及现有污染物许可排放量，从严确定年许可排放量。新建排污单位依据环境影响评价审批（审核）意见确定许可排放量。改、扩建排污单位改建、扩建和技术改造项目涉及污染源依据环境影响评价审批（审核）意见确定许可排放量，其余污染源依据依据本标准规定的方法、现有污染物许可排放量从严确定年许可排放量，两者之和为排污单位年许可排放量。

#### 4.2.3.2 许可排放浓度

##### （1）废水

废水中许可排放浓度的污染物项目依据表 4-3 确定。

制浆、造纸（不含加工纸）排污单位废水污染物许可排放浓度限值依据 GB 3544 确定。

重点区域执行特别排放限值，其具体地域范围、实施时间按照国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

地方有更严格的排放标准要求的，从其规定。

排污单位生产设施同时生产两种及以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业水污染物排放标准，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值。

##### （2）废气

废气中许可排放浓度的污染物项目依据表 4-4 确定。

65 蒸吨/小时以上碱回收炉参照《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223)中现有循环流化床火力发电锅炉的排放控制要求执行；65 蒸吨/小时及以下碱回收炉参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）中生物质成型燃料锅炉的排放控制要求执行。

石灰窑烟气废气中颗粒物和二氧化硫许可排放浓度限值依据 GB 9078 确定。

漂白塔、燃气型热风干燥废气中污染物许可排放浓度限值依据 GB 16297 确定。

焚烧危险废物的焚烧炉烟气中污染物许可排放浓度限值依据 GB18484 确定；焚烧一般工业固体废物的焚烧炉烟气中污染物许可排放浓度限值依据 GB18485 确定。

企业边界无组织排放废气污染物许可排放浓度依据 GB16297、GB14554 确定。

重点区域执行特别排放限值，其具体地域范围、实施时间按照国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

地方有更严格的排放标准要求的，从其规定。

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

#### 4.2.3.3 许可排放量

##### （1）废水

制浆、造纸（不含加工纸）排污单位废水主要排放口应明确化学需氧量、氨氮单位产品许可排放量和年许可排放量。对于废水直接排入环境水体的排污单位，地方生态环境主管部门可以根据受纳水体环境质量改善需求，对列入 GB 3544 中的其他污染物项目许可排放量。废水间接排入环境水体和位于达标流域的废水直接排入环境水体的排污单位，按照公式（4-1）核算单位产品许可排放量，地方生态环境主管部门可以根据地方流域环境质量改善需求参考附录 A 加严废水直接排入环境水体的排污单

位废水许可排放量。位于不达标流域的废水直接排入环境水体的排污单位，按照公式（4-1）和公式（4-2）从严确定单位产品许可排放量，地方生态环境主管部门可以依据地方流域限期达标规划等管理要求加严废水许可排放量。纳污水体所在流域控制单元水环境质量是否达标，由地方生态环境主管部门根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的上一年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论确定，或根据水环境状况例行监测数据参考国家或地方政府相关部门制定的水环境质量评价技术规范、水体达标方案编制指南、水功能区水质达标评价技术规范等确定。

a) 单位产品许可排放量

排污单位水污染物单位产品许可排放量按式（4-1）核算。

$$E_{\text{单位产品}} = Q \times C \times 10^{-6} \quad (4-1)$$

式中： $E_{\text{单位产品}}$ —水污染物单位产品许可排放量，t/t 产品；

$Q$ —单位产品基准排水量， $\text{m}^3/\text{t}$  产品，根据执行的排放标准确定；

$C$ —水污染物许可排放浓度， $\text{mg}/\text{L}$ 。

b) 位于不达标流域的废水直接排入环境水体的排污单位，水污染物单位产品许可排放量按式（4-2）核算。

$$E_{\text{单位产品}} = a \times 10^{-3} \quad (4-2)$$

式中： $E_{\text{单位产品}}$ —水污染物单位产品许可排放量，t/t 产品；

$a$ —单位产品水污染物排放绩效值， $\text{kg}/\text{t}$  绝干浆、 $\text{kg}/\text{t}$  纸，具体见表 4-6。

表 4-6 排污单位单位产品废水重点污染物排放绩效取值表

排污单位类型		COD	氨氮
制浆排污单位		2.40	0.15
制浆和造纸联合排污单位	自产废纸浆量占纸浆总用量的比重大于 80%	0.90	0.08
	其他	1.50	0.13
造纸排污单位		0.50	0.05

c) 年许可排放量

① 单独排放

制浆、造纸（不含加工纸）排污单位废水污染物年许可排放量按式（4-3）核算。

$$E = E_{\text{单位产品}} \times S \quad (4-3)$$

式中： $E$ —水污染物年许可排放量，t/a；

$E_{\text{单位产品}}$ —水污染物单位产品许可排放量，t/t 产品；

$S$ —产品产能，t/a，制浆企业以自产浆计（绝干），制浆和造纸联合生产企业以企业纸浆产量与外购商品浆数量的总和计（绝干），造纸企业以纸产量计。

② 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，年许可排放量为各行业年许可排放量之和。

(2) 废气

许可排放量包括年许可排放量和特殊时段许可排放量。废气排放口中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物许可排放量。废气年许可排放量为各废气排放口许可排放量之和。国家和地方生态环境主管部门依法规定的特殊时段许可短期排放量。地方制定的相关法规中对特殊时段污染物许可排放量有明确规定的从其规定。

## a) 碱回收炉

碱回收炉废气中各污染物年许可排放量依据许可排放浓度、单位产品基准排气量和产品产能确定，核算方法见公式（4-4）。

$$E = S \times Q \times C \times 10^{-9} \quad (4-4)$$

式中： $E$ —碱回收炉大气污染物年许可排放量， $t/a$ ；

$S$ —产品产能， $Adt$ （吨风干浆）/ $a$ ；

$Q$ —基准排气量（标态）， $m^3/Adt$ ，按表 4-7 进行取值，地方有更严格排放标准要求的，从其规定；如排污单位将恶臭等无组织排放废气送碱回收炉焚烧处理，可采用上一年在线监测的吨浆废气排放量作为基准排气量；

$C$ —污染物许可排放浓度， $mg/m^3$ 。

表 4-7 碱回收炉单位产品基准排气量取值表

碱回收炉	规 模	基准排气量（干烟气） （标立方米/吨风干浆）
化学木浆	≤50 万吨浆/年	7000
	>50 万吨浆/年	8000
化学竹浆	≤10 万吨浆/年	5500
	>10 万吨浆/年	6000
化学非木浆	—	6000
化学机械浆	—	1000
溶解浆	—	9100

## b) 石灰窑

石灰窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物年许可排放量按照 HJ 1121 中核算方法确定。

## c) 其他废气排放口

其他排放口废气各污染物年许可排放量按照许可排放浓度、实际排气量和年生产时间确定，核算方法见式（4-5）。

$$E = Q \times C \times T \times 10^{-9} \quad (4-5)$$

式中： $E$ —一般排放口大气污染物年许可排放量， $t/a$ ；

$Q$ —一般排放口近三年平均实际排气量（标态），投运不满三年的按实际运行时间确定排气量（标态），未投运的按环境影响评价审批（审核）意见确定排气量，排气量不得大于设计排气量， $m^3/h$ ；

$C$ —大气污染物许可排放浓度， $mg/m^3$ ；

$T$ —设计年生产时间， $h$ 。

## d) 混合排放

若多台生产设施采用混合方式排放烟气，许可排放量为各设施许可排放量之和。

## e) 特殊时段许可排放量

国家和地方生态环境主管部门依法规定的其他特殊时段短期许可排放量应当在排污许可证中明确。特殊时段日许可排放量按公式（4-6）进行计算。地方制订的相关法规中对特殊时段许可排放量有明确规定的从其规定。

$$E_{\text{日许可}} = E_{\text{日均排放量}} \times (1 - \alpha) \quad (4-6)$$

式中：

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

$E_{\text{日均排放量}}$ ——排污单位废气污染物日均排放量基数， $t/d$ ；对于现有排污单位，优先用上一年执行报告中实际排放量和相应设施运行天数折算的日均值；若无上一年实际排放量数据，则用实际排放量和相应设施运行天数折算的日均值；

$\alpha$ ——特殊时段应对期间排放量削减比例。

#### 4.3 污染防治可行技术

##### 4.3.1 可行技术

排污单位主要废气治理可行技术参照 HJ 2302 和附录 B。HJ 2302 更新后，从其规定。

##### 4.3.2 运行管理要求

###### 4.3.2.1 废水

a) 废水污染治理设施应按照国家 and 地方规范进行设计。

b) 污染治理设施运行应满足设计工况条件，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。

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

d) 事故或设备维修等原因造成污染治理设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门，按照造纸行业排污单位自动监测数据标记规则对自动监测数据进行标记。

e) 新建排污单位和改、扩建排污单位还需满足环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件中提出的其他废水运行管理要求。

###### 4.3.2.2 有组织排放

a) 废气污染治理设施应按照国家 and 地方规范进行设计。

b) 污染治理设施应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于事故或设备维修等原因造成污染治理设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。

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

d) 新建排污单位和改、扩建排污单位还需满足环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件中提出的其他有组织废气运行管理要求。

###### 4.3.2.3 无组织排放

a) 高浓度污水处理设施、污泥间废气经密闭收集处理后通过排气筒排放。

b) 制浆及碱回收工段产生的不凝气、汽提气等含恶臭物质，经收集后送碱回收炉等焚烧处置。

c) 石灰或石灰石粉等粉状物料应采用筒仓等全封闭或密闭存储，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式输送；块状物料应入棚入仓存储。石灰石卸料斗和储仓上应设置布袋除尘器或其他粉尘收集处理设施。

d) 挥发性有机物排放应满足 GB 37822 相关要求。

e) 新建排污单位和改、扩建排污单位还需满足环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件中提出的其他无组织废气运行管理要求。

###### 4.3.2.4 土壤污染防治要求

土壤污染重点监管排污单位应采取相应防治措施，防止有毒有害物质渗漏、泄漏造成土壤污染。纳入土壤污染重点监管单位名录的排污单位，还应满足以下土壤污染防治运行管理要求：

- 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) 按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》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) 按照 HJ 1209 制定并实施自行监测方案。

#### 4.4 自行监测方案

##### 4.4.1 一般原则

排污单位在申请排污许可证时，应按照本标准确定产排污节点、排放口、污染项目及许可限值的要求，制定自行监测方案，并在全国排污许可证管理信息平台填报。

##### 4.4.2 监测方案制定

###### 4.4.2.1 废水排放监测

###### (1) 外排口监测点位

有元素氯漂白工序的造纸工业企业，须在元素氯漂白车间排放口或元素氯漂白车间处理设施排放口设置监测点位。

有脱墨工序，且脱墨工序排放重金属的造纸工业企业，须在脱墨车间排放口或脱墨车间处理设施排放口设置监测点位。

所有造纸工业企业均须在企业废水总排放口设置监测点位。

###### (2) 外排口监测指标及监测频次

造纸工业企业废水外排口监测指标及频次按照 HJ 821 执行。

###### 4.4.2.2 有组织废气排放监测

碱回收炉、石灰窑和焚烧炉废气排放口的监测指标及频次分别按照 HJ 821、HJ 1205 执行。

若排污单位有溶解槽、漂白气体制备等物理/化学反应设备，或其他有组织废气排放源，应根据污染物排放状况，参照 HJ819 确定监测指标和频次等内容。

###### 4.4.2.3 无组织废气排放监测点位、指标与频次

造纸工业企业无组织废气排放监测点位设置、监测指标及频次按照 HJ 821、HJ 1205 执行，其中采用含氯漂白工艺企业的氯化氢监测点位为漂白车间或二氧化氯制备车间外。

###### 4.4.2.4 其他

采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制、监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录、自行监测信息公开、监测方案的描述及变更等按照 HJ 819 执行。国家或者地方法律法规等另有规定的，从其规定。

#### 4.5 环境管理台账

##### 4.5.1 记录内容

排污单位记录内容应包括：基本信息、主要生产单元运行信息、污染防治设施运行信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

###### 4.5.1.1 生产单元运行管理信息

生产运行、产品产量及原辅料、燃料使用记录内容见附录 C.1 至 C.3。

###### 4.5.1.2 污染防治设施运行管理信息

污染防治设施运行、药剂使用及非正常情况记录内容见附录 C.4 至 C.6。

#### 4.5.1.3 监测记录信息

监测数据按监测频次记录，具体记录要求见 HJ 819。

#### 4.5.1.4 其他环境管理信息

特殊时段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。

#### 4.5.2 记录频次

环境管理台账记录的信息应以每日或批次生产运行管理台账为基础，按照规定的记录频次每月进行汇总。每日或批次生产运行管理台账留存备查。

#### 4.5.3 记录保存

环境管理台账应按照电子或纸质储存，保存期限不得少于五年。

### 4.6 排污许可证执行报告

#### 4.6.1 报告周期

排污单位提交年度执行报告和季度执行报告。地方生态环境主管部门根据环境管理需求，可要求排污单位加密执行报告频次，并在排污许可证中明确。

年度执行报告应于次年一月底前提交至排污许可证核发部门；对于持证时间不足三个月的，当年可不上报年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

季度执行报告应于本季度结束后十五日内提交至排污许可证核发部门；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；对于有年度执行报告的，可不提交当年第四季度执行报告。

#### 4.6.2 报告内容

##### 4.6.2.1 年度执行报告

排污单位年度执行报告编制内容参见附录 D。

##### 4.6.2.2 季度执行报告

季度执行报告内容应至少包括污染防治措施运行情况、污染物实际排放情况及合规判定分析等内容。

### 4.7 实际排放量核算方法

#### 4.7.1 一般原则

排污单位应逐一核算有组织废气排放口和无组织废气排放源实际排放量，包括正常情况和非正常情况。污染物实际排放量核算方法包括实测法、物料衡算法、产污系数法。

污染物核算时段内正常情况下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。对于排污许可证中规定应采用自动监测的排放口和污染物，应采用符合监测规范的有效自动监测数据核算污染物实际排放量。对于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 HJ75 进行排放量数据的补遗，未要求采用自动监测的污染物项目，可采用自动监测数据或手工监测数据核算污染物实际排放量。采用自动监测的污染物项目，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。对于自动监测设备不符合规定的、污染物自动监测数据季度有效捕集率不到 75% 的，采用产污系数法核算污染物实际排放量。对于要求采用自动监测的排放口或污染物项目而未采用的，或用于污染物实际排放量核算的

自动监测数据存在造假情形导致数据失真且依法予以行政处罚的，从处罚判定之日起追溯至当年 1 月 1 日，污染物项目采用产污系数法且按直接排放核算实际排放量。

#### 4.7.2 废水

##### a) 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采用公式（4-7）计算。

$$E_{\text{废水}} = \sum_{i=1}^d (C_i \times Q_i) \times 10^{-6} \quad (4-7)$$

式中： $E_{\text{废水}}$ —核算时段内废水总排放口污染物的实际排放量，t；

$C_i$ —污染物在第  $i$  日的实测平均排放浓度，mg/L；

$Q_i$ —第  $i$  日的流量， $\text{m}^3/\text{d}$ ；

$d$ —核算时段天数，d。

当自动监测数据由于某种原因出现中断或其他情况时，根据 HJ 356 等予以补遗。

##### b) 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采用公式（4-8）计算。

$$E_{\text{废水}} = C \times Q \times 10^{-6} \quad (4-8)$$

式中： $E_{\text{废水}}$ —核算时段内废水总排放口污染物的实际排放量，t；

$C$ —核算时段内污染物实测平均排放浓度，mg/L；

$Q$ —核算时段内废水流量， $\text{m}^3$ 。

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。

##### c) 产污系数法

污染物排放量为污染物产生量与污染物去除量之差，采用公式（4-9）核算：

$$E = P_{\text{产}} \times M_i (1 - \eta_T \times \kappa_T) \quad (4-9)$$

式中： $E$ —核算时段内废水某污染物的实际排放量，kg；

$P_{\text{产}}$ —核算环节某污染物对应的产污系数，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的系数；

$M_i$ —核算环节  $i$  的产品总量（原料总量）；

$\eta_T$ —核算环节  $i$  某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中对应治理工艺的去除效率；

$\kappa_T$ —核算环节  $i$  某污染物采用的末端治理设施的实际运行率。

#### 4.7.3 废气

##### a) 实测法

##### 1) 采用自动监测数据核算

有组织废气主要排放口具有自动监测数据的污染物，采用公式（4-10）计算实际排放量。

$$E_{\text{有组织废气}} = \sum_{i=1}^n (C_i \times Q_i) \times 10^{-9} \quad (4-10)$$

式中：

$E_{\text{有组织废气}}$ —核算时段内废气有组织主要排放口第  $j$  项污染物的实际排放量，t；

$C_i$ —第  $j$  项污染物第  $i$  小时标准状态下干烟气量的平均排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_i$ —第  $j$  项污染物第  $i$  小时标准状态下的干烟气量， $\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

$n$ —排放时间，h。

对于因自动监控设施发生故障以及其他情况导致数据缺失的按照 HJ 75 进行补遗。

## 2) 采用手工监测数据核算

有组织废气主要排放口具有手工监测数据的污染物，采用公式 (4-11) 计算实际排放量。

$$E_{j, \text{有组织废气}} = C \times Q \times h \times 10^{-9} \quad (4-11)$$

式中：

$E_{j, \text{有组织废气}}$ —核算时段内废气有组织主要排放口第 j 项污染物的实际排放量，t；

C—核算时段内第 j 项污染物实测平均排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—核算时段内第 j 项污染物标准状态下干烟气量，Nm<sup>3</sup>/h；

h—核算时段小时数，h。

## b) 产排污系数法

无有效自动或手工监测数据的废气污染源采用公式 (4-12) 计算。

$$E = P_{\text{产}} \times M_i \times (1 - \eta T \times \kappa T) \quad (4-12)$$

式中：

E—核算时段内某污染物的实际排放量，kg；

$P_{\text{产}}$ —核算环节某污染物对应的产污系数，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的系数；

$M_i$ —核算环节 i 的产品总量（原料总量）。

$\eta T$ —核算环节 i 某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中对应治理工艺的去除效率；

$\kappa T$ —核算环节 i 某污染物采用的末端治理设施的实际运行率。

## c) 全厂主要排放口污染物排放量

全厂有组织废气主要排放口污染物，采用公式 (4-13) 计算实际排放量。

$$E_{\text{主要排放口}} = \sum_{j=1}^m E_{j, \text{有组织废气}} \quad (4-13)$$

式中：

$E_{\text{主要排放口}}$ —核算时段内所有有组织废气主要排放口污染物实际排放量，t；

m—主要排放口数量。

## 4.8 合规判定方法

### 4.8.1 一般原则

合规是指排污单位许可事项符合排污许可证规定。许可事项合规是指排污单位排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放限值、环境管理要求符合许可证规定，其中，排放限值合规是指排污单位污染物实际排放浓度和排放量满足许可排放限值要求；环境管理要求合规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。

### 4.8.2 废水

#### 4.8.2.1 排放浓度合规判定方法

排污单位废水排放口污染物排放浓度合规是指废水排放口污染物排放浓度不超过许可排放浓度限值要求。废水排放口污染物排放浓度是指按照监测要求获取的执法监测数据、排污单位自行监测数据（包括自动监测和手动监测）。排污单位自行监测数据与生态环境主管部门及其所属监测机构在行政

执法过程中收集的监测数据不一致的，以生态环境主管部门及其所属监测机构收集的监测数据为准。

#### 4.8.2.2 排放量合规判定

排污单位污染物排放量合规是指废水主要排放口污染物单位产品实际排放量、年实际排放量均不超过相应的单位产品许可排放量、年许可排放量。有特殊时段许可排放量要求的排污单位，特殊时段实际排放量之和不得超过特殊时段许可排放量。

#### 4.8.3 废气

##### 4.8.3.1 排放浓度合规判定方法

排污单位废气排放浓度合规是指排污单位各有组织废气排放口和企业边界无组织污染物排放浓度满足许可排放浓度要求。废气污染物排放浓度指按照监测规范要求获取的执法监测数据、排污单位自行监测数据（包括自动监测和手动监测）。排污单位自行监测数据与生态环境主管部门及其所属监测机构在行政执法过程中收集的监测数据不一致的，以生态环境主管部门及其所属监测机构收集的监测数据为准。

启动和停机时段内的排放数据可不作为废气达标判定依据，其中碱回收炉冷启动不超过 8 小时，不冲洗炉膛直接启动不超过 5 小时，停炉时间不超过 4 小时；石灰窑炉冷启动不超过 24 小时、热启动不超过 6 小时；焚烧炉冷启动时间不超过 4 小时，热启动时间不超过 2 小时，停炉时间不超过 1 小时每年启动、停炉（含故障）时间累积不超过 60 小时。

##### 4.8.3.2 排放量合规判定

污染物排放量合规是指废气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。特殊时段有许可排放量要求的排污单位，特殊时段污染物实际排放量之和不得超过特殊时段相应污染物许可排放量。

##### 4.8.3.3 无组织排放运行管理要求合规判定

排污单位无组织排放合规性以现场检查 4.3.2.3 中运行管理要求落实情况为主，必要时辅以现场监测方式判定合规性。

#### 4.8.4 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，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、格式等是否满足许可证要求；是否按照许可证中执行报告要求定期上报，上报内容是否符合要求等；是否按照许可证要求定期开展信息公开；是否满足特殊时段污染防治要求。

#### 4.9 环境信息公开要求

##### 4.9.1 公开内容

排污单位应当公开排污单位基本信息、污染物排放信息及其他需要公开的信息，其中污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等。

##### 4.9.2 公开方式

排污单位应当通过全国排污许可证管理信息平台公开环境信息。

##### 4.9.3 公开频次

排污单位应当每年至少公开一次，在提交执行报告的三十日内予以公开。

## 5. 简化管理排污单位

### 5.1 排污单位基本情况

#### 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排污许可证基本信息和登记事项。现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，登记事项未发生变化时可沿用已有排污许可证内容，发生变化时根据实际情况填报相关内容。首次申领排污许可证的新建排污单位，根据环境影响评价文件及审批（审核）意见填报登记事项，如发生变化根据设计文件填报并在备注中明确。已取得排污许可证的改、扩建排污单位，发生变化的登记事项根据环境影响评价文件及审批（审核）意见填报，未发生变化的登记事项可沿用已有排污许可证内容。

排污单位如有需要说明的内容，可填报在“其他”一栏。

#### 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、排污许可管理类别、行业类别、生产经营场所中心经纬度、是否位于工业园区及所属工业园区名称、环境影响评价文件审批（审核）意见文号（备案编号）。排污许可证管理类别应依据《固定污染源排污许可分类管理名录》确定。行业类别应依据 GB/T 4754 确定，其中纸制品排污单位为加工纸制造（C2223）和纸制品制造（C223）。

#### 5.1.3 主要产品及产能

##### 5.1.3.1 主要生产单元、产品及参数

排污单位主要生产单元、生产设施及参数、产品信息表具体内容见表 5-1。

表 5-1 主要生产单元及参数、生产工艺及产品信息表

主要生产单元	产品名称	生产规模	计量单位 t/a)	主要生产工艺
加工纸生产线	涂布加工纸、浸渍加工纸、变性加工纸、复合加工纸、机械压型纸和真空镀膜纸	—	—	—
纸制品生产线	纸箱、纸盒、纸杯等	—	—	—

##### 5.1.3.2 主要生产设施及参数

各主要生产单元对应的生产设施及参数填报内容具体见表 5-2。

表 5-2 排污单位主要生产单元对应生产设施及参数信息表

主要生产单元	主要生产设施	设施参数	计量单位
加工纸生产线	覆膜机/涂布机/淋膜机/浸渍机/上光机/干燥机	生产能力	t/a、张/min、m/min
		幅宽	m
纸制品生产线	粘箱机/复合机/烫金机/干燥机	生产能力	t/a
公用单元	污水处理站	处理能力	m <sup>3</sup> /d
	污泥储存间	面积	m <sup>2</sup>

##### 5.1.3.3 生产设施编号

排污单位可填报内部生产设施编号，或根据 HJ 608 进行编号并填报。

##### 5.1.3.4 生产（加工）能力及计量单位

生产（加工）能力为主要产品设计产能，并标明计量单位。生产能力不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。

### 5.1.3.5 设计年生产时间

填报环境影响评价审批（审核）意见确定的年生产小时数。

### 5.1.4 主要原辅材料及燃料

#### 5.1.4.1 原料、辅料

原料包括原纸、纸板等。

辅料包括工艺过程和废水处理、废气治理过程中添加的主要辅料。

设计年使用量填报与生产（加工）能力相匹配的设计年使用量。

#### 5.1.4.2 燃料

燃料包括煤、生物质燃料等。在备注中应标明自产燃料或外购燃料。

设计年使用量填报与生产（加工）能力相匹配的设计年使用量。

煤中硫分、灰分、挥发分和低位热值为必填内容，其他燃料中硫分、低位热值为必填内容，其余为选填内容。

### 5.1.5 产排污环节、污染物及污染治理设施

#### 5.1.5.1 废水

##### （1）废水类别、污染物项目及污染治理设施

排污单位的废水类别、污染物项目、排放去向及污染治理设施填报内容见表 5-3，其中污染物项目依据 GB 3544 确定，地方污染物排放标准有更严格要求的，从其规定。

表 5-3 废水类别、污染物项目、污染治理设施及参数

废水类别	污染物项目	废水去向	污染治理设施名称及工艺	污染治理设施参数	排放去向	排放口类型	
加工纸和纸制品工艺废水、锅炉排污水、污染雨水和生活污水等	pH、色度、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、磷酸盐（以 P 计）	厂内综合污水处理设施	一级处理：气浮、混凝沉淀、调节等； 二级处理：水解酸化、厌氧污泥床、活性污泥、序批式活性污泥（SBR）、厌氧/缺氧/好氧（A <sup>2</sup> /O）、缺氧/好氧（A/O）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化等。	污水处理量（m <sup>3</sup> /d）、年运行时间（h）	环境水体/污水集中处理设施/其他单位	总排口	一般排放口
生活污水 <sup>a</sup>	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷	厂内综合污水生化处理设施	活性污泥法等	污水处理量（m <sup>3</sup> /d）、年运行时间（h）	环境水体	总排口	一般排放口
	—	—	—	—	污水集中处理设施/其他单位	—	—

<sup>a</sup>生活污水未经处理直接排入污水集中处理设施或其他单位时仅说明去向。

##### （2）排放去向及排放规律

排放去向分为直接进入江河、湖、库等水环境，直接进入海域，进入城市下水道（再入江河、湖、库），进入城市下水道（再入沿海海域），进入污水集中处理设施，进入其他单位，不外排，其他。

废水排放规律类别参见 HJ 521。当废水直接或间接进入环境水体时填报排放规律。

### 5.1.5.2 废气

(1) 废气主要产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理设施

废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理设施等内容见表 5-4。表 5-4 中未列明的其他产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理设施等由排污单位自行填报。表 5-4 中污染物项目依据 GB16297、GB14554 等确定。地方污染物排放标准有更严格要求的，从其规定。

表 5-4 废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理设施

生产单元	生产设施	执行标准	污染物项目	排放形式	污染治理设施	污染治理工艺	排放口类型
加工纸生产线	覆膜机/涂布机/淋膜机/浸渍机/上光机/干燥机	GB 16297	非甲烷总烃、特征污染物 <sup>a</sup>	有组织	有机废气治理	活性炭吸附/浓缩+热力(催化)氧化/直接热力(催化)氧化等	一般排放口
				无组织	—	—	—
纸制品	粘箱机/复合机/烫金机/干燥机	GB 16297	非甲烷总烃、特征污染物 <sup>a</sup>	有组织	有机废气治理	活性炭吸附/浓缩+热力(催化)氧化/直接热力(催化)氧化等	一般排放口
				无组织	—	—	—
公用单元	污水处理站	GB 14554、GB 16297	硫化氢、氨、臭气浓度	有组织	臭气处理系统	洗涤/吸收/氧化/吸附/过滤	一般排放口
				无组织	—	—	—
厂界		GB 14554、GB 16297	臭气浓度 <sup>b</sup> 、硫化氢 <sup>b</sup> 、氨 <sup>b</sup> 、非甲烷总烃 <sup>c</sup>	无组织	—	—	—

<sup>a</sup>根据实际情况选择纳入管控的特征污染物。  
<sup>b</sup>适用于有生化污水处理工序的排污单位；  
<sup>c</sup>适用于含涂布等涉及挥发性有机物工序的加工纸、纸制品排污单位。

(2) 污染治理设施参数

污染治理设施参数包括参数名称、设计值和计量单位，其中参数名称包括废气处理量、年运行时间。

### 5.1.5.3 污染治理设施和排放口编号

现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，沿用已有排污许可证的污染治理设施编号和排放口编号。

首次申领排污许可证的新建排污单位，污染治理设施和废水排放口根据 HJ 608 进行编号并填报。

已有排污许可证的改、扩建排污单位，新增污染治理设施和排放口根据 HJ 608 进行编号并填报，已有的污染治理设施和排放口沿用已有许可证中编号。

排放口二维码标识管理执行 HJ 1297。

### 5.1.5.4 可行技术

现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，如在上一个许可证有效期内已证明具备污染物处理能力，可不填报可行技术。

新建排污单位污染治理设施可行技术根据 HJ 2302、本标准 and 环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件填报。

已有排污许可证的改、扩建排污单位，新增或变化的污染治理设施可行技术根据 HJ 2302 和环境

影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件填报，未发生变化的污染治理设施可行技术可不填报。

#### 5.1.5.5 排放口规范化设置

现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，如在上一个许可证有效期内已证明排污口规范化设置，可不填报。

新建排污单位根据执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定以及环监（1996）470号，填报废气和废水排放口设置是否符合规范化要求。

已有排污许可证的改、扩建排污单位，新增排放口根据执行的排放标准中有关排放口规范化设置的规定以及环监（1996）470号填报废气和废水排放口设置是否符合规范化要求，已有排放口如在上一个许可证有效期内已证明排污口规范化设置可不填报。

排放口二维码按照 HJ 1297 进行标识和管理。

#### 5.1.5.6 排放口类型

排放口类型为一般排放口，具体见表 5-3、表 5-4。

#### 5.1.6 图件要求

##### a) 厂区总平面布置图

厂区总平面布置图应包括主体设施、污水处理设施及其他主要公辅设施等内容，同时注明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。

##### d) 生产工艺总流程图

给出全厂总物料加工流程图，图中应标明主要生产装置名称、主要物料走向等。

有审批权的地方生态环境主管部门另有规定或排污单位认为有必要的，可给出生产装置工艺流程图，并标明物料走向和产排污环节（排放位置和去向）。

### 5.2 排放口及许可排放限值

#### 5.2.1 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排放口、许可排放限值、自行监测、环境管理台账记录等要求。

有审批权的地方生态环境主管部门应按本标准规定，在全国排污许可证管理信息平台中明确执行报告内容，同时可以依据法律法规要求加严许可事项要求，或增加许可内容并填入全国排污许可证管理信息平台申报与核发系统中“有审批权的地方生态环境主管部门增加的管理内容”一栏。

现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，未发生变化的许可事项沿用已有排污许可证内容，发生变化的许可事项依据本标准确定相关内容。首次申领排污许可证的新建排污单位，根据环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件填报许可事项。已取得排污许可证的改、扩建排污单位，发生变化的许可事项根据环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件填报，未发生变化的许可事项可沿用已有排污许可证内容。

#### 5.2.2 排放口

##### 5.2.2.1 废水排放口

废水排放口填报排放口经纬度坐标、排放去向、排放规律等。

废水直接排入环境水体的排污单位，还应填报受纳自然水体名称、水体功能目标、汇入受纳自然水体处经纬度坐标，对应入河排污口名称及编号、批复文号。

废水间接排入环境水体的排污单位，还应填报受纳污水处理厂名称及其排污许可证编号。

### 5.2.2.2 废气排放口

废气排放口填报排放口经纬度坐标、排气筒高度、排气筒出口内径。

### 5.2.3 许可排放限值

#### 5.2.3.1 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。

许可排放浓度根据污染物排放标准确定。

地方生态环境主管部门可根据需要（如采暖季、枯水期等）将年许可排放量按季、月进行细化。现有排污单位有效期届满延续排污许可证时，依据本标准规定的方法及现有污染物许可排放量，从严确定年许可排放量。新建排污单位依据环境影响评价审批（审核）意见确定许可排放量。改、扩建排污单位改建、扩建和技术改造项目涉及污染源依据环境影响评价审批（审核）意见确定许可排放量，其余部分依据本标准规定的方法、现有污染物许可排放量从严确定年许可排放量，两者之和为排污单位年许可排放量。地方生态环境主管部门可以根据地方区域或流域环境质量改善需求加严废水许可排放量以及一般废气排放口许可排放量。

#### 5.2.3.2 许可排放浓度

##### （1）废水

排污单位废水中许可排放浓度的污染物项目依据表 5-3 确定，废水污染物许可排放浓度限值按照 GB 8978 要求确定。

重点区域执行特别排放限值，其具体地域范围、实施时间按照国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

地方有更严格的排放标准要求的，从其规定。

排污单位生产设施同时生产两种及以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业水污染物排放标准，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值。

##### （2）废气

废气中许可排放浓度的污染物项目依据表 5-4 确定。

废气中污染物许可排放浓度限值依据 GB 16297 确定。

企业边界无组织排放废气污染物许可排放浓度依据 GB16297、GB14554 确定。

重点区域执行特别排放限值，其具体地域范围、实施时间按照国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

地方有更严格的排放标准要求的，从其规定。

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

#### 5.2.3.3 许可排放量

##### （1）废水

加工纸和纸制品排污单位废水一般排放口应明确化学需氧量、氨氮年许可排放量。

##### a) 单独排放

排污单位水污染物年许可排放量按式（5-1）核算。

$$E = S \times Q \times C \times 10^{-6} \quad (5-1)$$

式中： $E$ —水污染物年许可排放量， $t/a$ ；

$S$ —产品产能， $t/a$ ；

Q—单位产品基准排水量，按 1m<sup>3</sup>/t 产品取值，地方排放标准中有严格要求的，从其规定；

C—水污染物许可排放浓度，mg/L。

#### 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，年许可排放量为各行业年许可排放量之和。

#### (2) 废气

许可排放量包括年许可排放量和特殊时段许可排放量。一般废气排放口中挥发性有机物许可排放量。废气年许可排放量为各废气排放口许可排放量之和。国家和地方生态环境主管部门依法规定的特殊时段许可短期排放量。地方制定的相关法规中对特殊时段污染物许可排放量有明确规定的从其规定。

#### a) 单独排放

废气排放口中挥发性有机物年许可排放量按照许可排放浓度、实际排气量和年生产时间确定，核算方法见式 (5-2)。

$$E = Q \times C \times T \times 10^{-9} \quad (5-2)$$

式中：E—一般排放口大气污染物年许可排放量，t/a；

Q—一般排放口近三年平均实际排气量（标态），投运不满三年的按实际运行时间确定排气量（标态），未投运的按环境影响评价审批（审核）意见确定排气量，排气量不得大于设计排气量，m<sup>3</sup>/h；

C—大气污染物许可排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

T—设计年生产时间，h。

#### b) 混合排放

若多台生产设施采用混合方式排放烟气，许可排放量为各设施许可排放量之和。

### 5.3 污染防治可行技术

#### 5.3.1 可行技术

排污单位主要废气治理可行技术参照 HJ 2302 和附录 B。HJ 2302 更新后，从其规定。

#### 5.3.2 运行管理要求

##### 5.3.2.1 废水

a) 废水污染治理设施应按照国家 and 地方规范进行设计。

b) 污染治理设施运行应满足设计工况条件，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。

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

d) 新建排污单位和改、扩建排污单位还需满足环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件中提出的其他废水运行管理要求。

##### 5.3.2.2 有组织排放

a) 废气污染治理设施应按照国家 and 地方规范进行设计。

b) 污染治理设施应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于事故或设备维修等原因造成污染治理设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。

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

d) 新建排污单位和改、扩建排污单位还需满足环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文

件中提出的其他有组织废气运行管理要求。

### 5.3.2.3 无组织排放

a) 污泥间废气经密闭收集处理后通过排气筒排放。

b) 挥发性有机物排放应满足 GB 37822 相关要求。

c) 新建排污单位和改、扩建排污单位还需满足环境影响评价审批（审核）意见及批复的环评文件中提出的其他无组织废气运行管理要求。

## 5.4 自行监测方案

### 5.4.1 一般原则

排污单位在申请排污许可证时，应按照本标准确定产排污节点、排放口、污染项目及许可限值的要求，制定自行监测方案，并在全国排污许可证管理信息平台填报。

### 5.4.2 监测方案制定

#### 5.4.2.1 废水排放监测

(1) 外排口监测点位

所有排污单位均须在企业废水总排放口设置监测点位。

(2) 外排口监测指标及监测频次

排污单位废水外排口监测指标及频次按照HJ 821执行。

#### 5.4.2.2 有组织废气排放监测

废气排放口的监测指标及频次按表5-5执行。相应的排污单位自行监测标准要求更新后，从其规定。

表 5-5 排污单位废气排放监测指标及最低监测频次

监测点位		监测指标	监测频次
加工纸生产线	覆膜机/涂布机/淋膜机/浸渍机/上光机/烫金机/印刷机有机废气排放口	非甲烷总烃、特征污染物 <sup>a</sup>	半年
纸制品生产线	涂布机/粘箱机/复合机/胶机/印刷机有机废气排放口	非甲烷总烃、特征污染物 <sup>a</sup>	半年
<sup>a</sup> 根据实际情况选择纳入管控的特征污染物。			
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。			

#### 5.4.2.3 无组织废气排放监测点位、指标与频次

排污单位无组织废气排放监测点位设置、监测指标及频次按表5-6执行。相应的排污单位自行监测标准要求更新后，从其规定。

表 5-6 无组织废气监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	颗粒物、其他污染物 <sup>a</sup>	年
<sup>a</sup> 根据环境影响评价文件及其批复，以及原料工艺等从 GB 14554、GB 16297 等相关排放标准中确定是否监测其他污染物。		

#### 5.4.2.4 其他

采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制、监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录、自行监测信息公开、监测方案的描述及变更等按照HJ 819执行。国家或者地方法律法规等另有

规定的，从其规定。

## 5.5 环境管理台账

### 5.5.1 记录内容

排污单位记录内容应包括：基本信息、主要生产单元运行信息、污染防治设施运行信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

#### 5.5.1.1 生产单元运行管理信息

生产运行、产品产量及原辅料、燃料使用记录内容见附录 C.1 至 C.3。

#### 5.5.1.2 污染防治设施运行管理信息

污染防治设施运行、药剂使用及非正常情况记录内容见附录 C.4 至 C.6。

#### 5.5.1.3 监测记录信息

监测数据按监测频次记录，具体记录要求见 HJ 819。

#### 5.5.1.4 其他环境管理信息

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。

### 5.5.2 记录频次

环境管理台账记录的信息应以每日或批次生产运行管理台账为基础，按照规定的记录频次每月进行汇总。每日或批次生产运行管理台账留存备查。

### 5.5.3 记录保存

环境管理台账应按照电子或纸质储存，保存期限不得少于五年。

## 5.6 排污许可证执行报告

### 5.6.1 报告周期

排污单位提交年度执行报告。地方生态环境主管部门根据环境管理需求，可要求排污单位加密执行报告频次，并在排污许可证中明确。

年度执行报告应于次年一月底前提交至排污许可证核发部门；对于持证时间不足三个月的，当年可不上报年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

### 5.6.2 报告内容

排污单位年度执行报告编制内容参见附录 D。

## 5.7 实际排放量核算方法

简化管理排污单位按照章节 4.8 核算废水、废气实际排放量。

## 5.8 合规判定方法

### 5.8.1 一般原则

合规是指排污单位许可事项符合排污许可证规定。许可事项合规是指排污单位排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放限值、环境管理要求符合许可证规定，其中，排放限值合规是指排污单位污染物实际排放浓度和排放量满足许可排放限值要求；环境管理要求合规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。

### 5.8.2 废水

排污单位废水排放口污染物排放浓度合规是指废水排放口污染物排放浓度不超过许可排放浓度限

值要求。废水排放口污染物排放浓度是指按照监测要求获取的执法监测数据、排污单位自行监测数据（包括自动监测和手动监测）。排污单位自行监测数据与生态环境主管部门及其所属监测机构在行政执法过程中收集的监测数据不一致的，以生态环境主管部门及其所属监测机构收集的监测数据为准。

排污单位污染物排放量合规是指废水排放口污染物年实际排放量均不超过相应的年许可排放量。

### 5.8.3 废气

排污单位废气排放浓度合规是指排污单位各有组织废气排放口和企业边界无组织污染物排放浓度满足许可排放浓度要求。废气污染物排放浓度指按照监测规范要求获取的执法监测数据、排污单位自行监测数据（包括自动监测和手动监测）。排污单位自行监测数据与生态环境主管部门及其所属监测机构在行政执法过程中收集的监测数据不一致的，以生态环境主管部门及其所属监测机构收集的监测数据为准。

废气污染物排放量合规是指废气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。特殊时段有许可排放量要求的排污单位，特殊时段污染物实际排放量之和不得超过特殊时段相应污染物许可排放量。

排污单位无组织排放合规性以现场检查 5.3.2.3 中运行管理要求落实情况为主，必要时辅以现场监测方式判定合规性。

### 5.8.4 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，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、格式等是否满足许可证要求；是否按照许可证中执行报告要求定期上报，上报内容是否符合要求等；是否满足特殊时段污染防治要求。

附录 A  
(资料性附录)

达标流域排污单位废水主要排放口污染物许可排放量核算方法

位于达标流域且废水直接排入环境水体的排污单位废水重点污染物单位产品许可排放量参照式(1)核算。

$$E_{\text{单位产品}} = a \times 10^{-3} \quad (1)$$

式中： $E_{\text{单位产品}}$ —水污染物单位产品许可排放量，t/t 产品；

$a$ —单位产品水污染物排放绩效值，kg/t 绝干浆、kg/t 纸，具体见表 A-1。

表 A.1 排污单位单位产品废水重点污染物排放绩效取值表

排污单位类型		COD	氨氮
制浆排污单位	漂白非木浆产量占纸浆总用量的比重大于 60%	4.20	0.50
	其他	3.50	0.42
制浆和造纸联合排污单位	自产废纸浆量占纸浆总用量的比重大于 80%	1.26	0.10
	漂白非木浆产量占纸浆总用量的比重大于 60%	3.78	0.34
	其他	2.52	0.22
造纸排污单位		1.12	0.11

附录 B  
(资料性附录)

污染防治可行技术参考表

表 B.1 废气治理可行技术参考表

生产设施	污染物项目	污染治理工艺
漂白塔	氯	碱法喷淋
熔融物溶解槽	颗粒物	喷淋/袋式除尘等
覆膜机/涂布机/淋膜机/浸渍机/上光机/烫金机/涂布机/粘箱机/复合机/胶机	非甲烷总烃、特征污染物	活性炭吸附/浓缩+热力(催化)氧化/直接热力(催化)氧化等
污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	洗涤/吸收/氧化/吸附/过滤
以一般工业固体废物为燃料的焚烧炉	颗粒物	袋式除尘/湿式静电除尘
	二氧化硫、氯化氢	湿法脱硫/半干法脱硫/干法脱硫
	氮氧化物	低氮燃烧/选择性催化还原法/选择性非催化还原法
	一氧化碳	"3T+E"燃烧控制
	汞及其化合物、(镉、铊及其化合物)、(锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物)	活性炭吸附+袋式(湿式静电)除尘
	二噁英类	燃烧控制、急冷、活性炭吸附、袋式(湿式静电)除尘等的组合技术
以危险废物为燃料的焚烧炉	烟尘(颗粒物)、烟气黑度	袋式除尘/湿式静电除尘
	二氧化硫、氟化氢、氯化氢	湿法脱硫/半干法脱硫/干法脱硫
	氮氧化物(以 NO <sub>2</sub> 计)	低氮燃烧/选择性催化还原法/选择性非催化还原法
	一氧化碳	"3T+E"燃烧控制
	汞及其化合物(以 Hg 计); 镉及其化合物(以 Cd 计); 砷、镍及其化合物(以 As+Ni 计); 铅及其化合物(以 Pb 计); 铬、锡、锑、铜、锰及其化合物(以 Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 计)	活性炭吸附+袋式(湿式静电)除尘
	二噁英类	燃烧控制、急冷、活性炭吸附、袋式(湿式静电)除尘等的组合技术

表 B.2 废水治理可行技术参考表

排污单位类型	污染治理工艺
手工纸排污单位	一级处理+二级处理(厌氧+好氧)+三级处理(混凝沉淀、气浮或芬顿氧化)
加工纸和纸制品排污单位	一级处理或一级处理+二级处理(厌氧+好氧)

附录 C  
(资料性附录)

排污单位环境管理台账记录内容

表 C.1 主要生产单元运行状况记录表

序号	记录时间	生产单元名称	运行时间(h)	原料名称	原料使用量(t)	主要产品名称	产品产量(t)	主要辅料名称	辅料使用量(t)	备注

表 C.2 生产设施非正常工况信息表

生产设施名称	非正常工况起始时刻	非正常工况终止时刻	产品产量及物料消耗			事件原因	是否报告	应对措施
			产品产量	原辅料消耗量	燃料消耗量			

表 C.3 燃料信息表

种类	名称	处理(消耗)量	单位	低位热值	含水率(%)	灰分(%)	硫分(%)	.....

表 C.4 污水处理设施日常运行信息

记录时间	设施/设备			处理水量(m <sup>3</sup> )	药剂		备注
	处理设施名称	处理设施编号	是否正常运行		名称	添加量(kg)	

注：分预处理、一级处理、二级处理和三级处理填报。

表 C.5 废气治理设施日常运行信息

记录时间	编号	废气治理设施名称	是否正常运行	药剂		备注
				名称	添加量(kg)	

表 C.6 污染治理设施异常情况记录信息

日期	设施编号	设施名称	异常状态	异常状态开始时刻	异常状态恢复时刻	事件原因	污染物排放情况			是否报备	应对措施	备注
							污染物名称	排放浓度	排放量			
									是/否			

附录 D  
(资料性附录)

排污单位排污许可证年度执行报告表格形式

a) 基本生产情况

基本生产信息包括许可证执行情况汇总表、排污单位生产运行信息表。

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			
		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	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化			
		主要污染物种类	<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				
	(二) 产 排 污 环 节、污 染 物 及 污 染 治 理 设 施	废气	污 染 治 理 设 施	污染物种类	<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	
		废水	污 染 物 治 理 设 施	污染物种类	<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	
		固废	工业固体废物种类及废物代码		<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化	
产生环节			<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化			
去向	自行贮存、自行利用/处置设施		<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化			
	外委处置去向		<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化			
	.....		<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 无变化			
.....	.....		<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	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		
		.....	.....	<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 <sup>a</sup>	名称	使用情况	备注 <sup>b</sup>
1	主要燃料	燃料（自动生成）		
		.....		
2	主要原辅料	原辅料（自动生成）		
		.....		
3	能源消耗	能源消耗量（自动生成）		
		外购蒸汽消耗量（MJ）		
		外购电量（KW·h）		
		工业用水量（t）		
		生活用水量（t）		
		.....		
4	主要产品产量	产品（自动生成）		
		.....		
5	运行时间	正常运行时间（h）		
		停产时间（h）		
6	污染治理设施运行费用	废水污染治理设施运行费用（万元）		
		有组织废气污染治理设施运行费用（万元）		
		无组织废气污染治理设施运行费用（万元）		
		固体废物运行费用（万元）		
		报告周期内建成投资的污染治理设施	名称	
	费用（万元）			
7	其他内容	.....		

注 1：各排污单位根据工艺、设备、原辅材料及燃料使用情况和产品等实际情况完善表格相关内容。  
注 2：如与许可证载明事项不符的，在备注中说明变化情况原因。  
注 3：列表中未能涵盖的信息，可以文字形式另行说明。

## b) 污染治理设施运行情况

## 1) 污染治理设施正常运转信息

根据自行监测数据记录及环境管理台账的相关信息，总结说明污染物来源及处理情况，具体生产工艺产生的废水废气及处理措施和处理效果等。报告内容至少应包括表 D.3 内容。

表 D.3 污染治理设施运行情况汇总表

内容	污染治理设施类别	污染治理设施编号（自动生成）	运行参数	数量	备注
污染治理设施正常情况	脱硫设施	.....	脱酸系统运行时间（h）		
			脱酸剂用量（t）		
			脱酸副产物产生量（t）		
			平均脱酸效率（%）		
	脱硝设施	.....	脱硝系统运行时间（h）		
			脱硝还原剂用量（t）		
			平均脱硝效率（%）		
	除尘设施	.....	运行时间		
			除尘效率		
			飞灰产生量		
			布袋除尘器清灰周期及换袋情况		
	其他废气治理设施	.....	运行时间（h）		
			运行效率（%）		
	废水处理设施	.....	运行时间		
			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> ）					
药剂使用量（t）					

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，如有相关内容则填写，如无相关内容则不填写。

## 2) 污染治理设施异常运转信息

排污单位拆除、闲置、停运污染治理设施，需说明原因、递交书面报告、收到回复及实施拆除、闲置停运的起止日期及相关情况；因故障等紧急情况停运污染治理设施，或污染治理设施运行异常的，排污单位应说明故障原因、废水废气等污染物排放情况、报告递交情况及采取的应对措施，并包括表 D.4 内容。

表 D.4 污染治理设施故障情况汇总表

故障设施	设施编码	时段		故障原因	各排放因子浓度（mg/m <sup>3</sup> ）			采取的对应措施
		开始时间	结束时间		污染物 1	污染物 2	.....	
废气防治设施								
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
废水防治设施								
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

注 1 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、烟尘等。  
注 2 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。

## c) 自行监测执行情况

排污单位应说明按照排污许可证中自行监测方案开展自行监测情况。自行监测情况应当说明监测点位、监测项目、监测频次、监测方法和仪器、采样方法、监测质量控制、自动监测系统联网、自动

监测系统的运行维护及监测结果公开情况等，并建立台账记录报告。对于无自动监测的大气污染物和水污染物项目，排污单位应当按照自行监测数据记录总结说明排污单位开展手工监测的情况。

表 D.5 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

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

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；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。  
注 2：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。  
注 3：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 D.6 无组织废气污染物浓度监测数据统计表

监测点位或者设施	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/（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	计量单位	浓度监测结果（小时浓度）	是否超标及超标原因	备注
自动生成	自动生成		自动生成		自动生成				
	自动生成		自动生成		自动生成				
	.....		.....		.....				
.....	.....		.....		.....				

注 1：如排污许可证无无组织废气监测要求，可不填。  
注 2：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 D.7 废水污染物浓度监测数据统计表

排放口编号	污染因子	监测设施	有效监测数据数量	许可排放浓度限值	计量单位	浓度监测结果			超标数据个数	超标率（%）	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						
	.....	.....		.....							
	.....	.....		.....							

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；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。  
注 2：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。  
注 3：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。

#### d) 台账管理情况

说明排污单位在报告周期内环境管理台账的记录情况，主要包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等方面，并明确环境管理台账归档、保存情况。对比分析排污单位环境管理台账的执行情况，重点说明与排污许可证中要求不一致的情况，并说明原因。说明生产运行台账是否满足各级生态环境管理部门检查要求。若有未按要求进行

台账管理的特殊情况，填写表 D.8。

表 D.8 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	

e) 实际排放情况及合规判定分析

根据排污单位自行监测数据记录及环境管理台账的相关数据信息，概述排污单位各项污染源、各项污染物的排放情况，分析全年、特殊时段、启停机时段许可浓度限值及许可排放量的合规情况。

1) 实际排放量信息

污染物实际排放量报表可参照表 D.9 填写，特殊时段废气污染物实际排放量报表可参照表 D.10 填写，对于不合规时段还应填报表 D.12 和表 D.13。

表 D.9 污染物实际排放量报表

排放口类型	排放口编号	污染物	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	备注
自动生成	自动生成	自动生成	自动生成		
		.....	.....		
	.....	.....	.....		
全厂合计		自动生成	/		
		.....	/		

注：全厂实际排放量不合规的，在“备注”中说明原因。

表 D.10 特殊时段污染物实际排放量报表

日期	废气类型	污染物种类	许可日排放量 (t)	实际日排放量 (t)	是否合规及不合规原因	备注
	有组织废气	自动生成				
	废水	自动生成				
	全厂合计					

注：如排污许可证中有特殊时段控制要求的填报实际排放量，无要求可不填。

2) 排放浓度信息（有不合规情况应逐条填写）

表 D.11 有组织废气污染物不合规时段小时均值报表

日期	时间	设备编号	污染物种类	排放浓度（折标， $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	原因说明	应对措施

表 D.12 废水污染物不合规时段日均值报表

日期	时间	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	原因说明	应对措施

3) 其他信息及说明

有其他情况的，说明具体内容及原因。

f) 信息公开情况（仅重点排污单位填写）

排污单位说明依据排污许可证规定的环境信息公开要求，开展信息公开的情况。信息公开填报内容参见表 D.13。

表 D.13 信息公开情况表（简化管理不需要填报）

序号	分类	执行情况	是否符合相关规定要求	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。				

#### g) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况

说明排污单位内部环境管理体系的设置、人员保障、设施配备、排污单位环境保护规划、相关规章制度的建设和实施情况、相关责任的落实情况等。

#### h) 排污许可证规定的其他内容执行情况

说明排污许可证中规定的其他内容执行情况。

#### i) 其他需要说明的问题

针对报告周期内未执行排污许可证要求的内容，提出相应的整改计划。

#### j) 结论

按照上述内容要求对排污单位在报告周期内的排污许可证执行情况进行总结，明确排污许可证执行过程中存在的问题，以及下一步需进行整改的内容。

#### k) 附件附图

附件包括实际排放量计算过程、相关特殊情况的证明材料，以及支持排污许可证执行报告的其他相关材料。

附图为自行监测布点图等。如平面布置发生变化，提交变化后的平面布置图。

执行报告附图应图像清晰、显示要点明确，包括图例、比例尺、风向标等内容；各种附图中应为中文标注，必要时可用简称的附注释说明。