

HJ

中华人民共和国国家标准

HJ 1066—2019

排污许可证申请与核发技术规范
印刷工业

Technical specification for application and issuance of pollutant permit

Printing 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版本为准。

2019-12-10 发布

2019-12-10 实施

生态环境部

发布

目 次

前 言	ii
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 排污单位基本情况填报要求	3
5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法	15
6 污染防治可行技术要求	16
7 自行监测管理要求	19
8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求	22
9 实际排放量核算方法	26
10 合规判定方法	26
附录 A（资料性附录）污染防治可行技术参数	29
附录 B（资料性附录）环境管理台账记录参考表（重点管理）	31
附录 C（资料性附录）环境管理台账记录参考表（简化管理）	38
附录 D（资料性附录）排污许可证执行情况汇总表	41
附录 E（资料性附录）排污许可证年度执行报告表格形式（重点管理）	44
附录 F（资料性附录）排污许可证年度执行报告表格形式（简化管理）	58
附录 G（资料性附录）实际排放量计算推荐性方法	62

前 言

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

本标准规定了印刷工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、合规判定的方法以及自行监测、环境管理台账及排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了印刷工业污染防治可行技术要求。

本标准的附录A~附录G为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部环境影响评价与排放管理司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：华东理工大学、上海市环境监测中心、北京全华环保技术标准研究中心、中国日用化工协会油墨分会。

本标准生态环境部2019年12月10日批准。

本标准自2019年12月10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 印刷工业

1 适用范围

本标准规定了印刷工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、合规判定的技术方法以及自行监测、环境管理台账及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。

本标准适用于指导印刷工业排污单位在全国排污许可证管理信息平台（以下简称排污许可平台）填报相关申请信息，适用于指导核发机关审核确定排污单位排污许可证许可要求。

本标准适用于印刷工业排污单位排放大气污染物、水污染物的排污许可管理。

印刷工业排污单位中，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）的生产设施和排放口，适用于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953）。

本标准未做出规定但排放工业废水、废气或者国家规定的有毒有害污染物的印刷工业排污单位的其他产污设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942）执行。

2 规范性引用文件

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

GB 8978	污水综合排放标准
GB 13271	锅炉大气污染物排放标准
GB 16297	大气污染物综合排放标准
GB 37822	挥发性有机物无组织排放控制标准
GB/T 4754—2017	国民经济行业分类
GB/T 16157	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单
GB/T 16158	排风罩的分类及技术条件
HJ 75	固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范
HJ 493	水质采样 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 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/T 55	大气污染物无组织排放监测技术导则

- HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范
- HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- AQ/T 4274 局部排风设施控制风速检测与评估技术规范
- 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）
- 《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）
- 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013年第31号）
- 《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》（环办大气函〔2016〕1087号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

印刷 printing

指使用模拟或数字的图像载体将呈色剂/色料（如油墨）转移到承印物上的复制过程。

3.2

印刷工业 printing industry

指从事印刷以及印前的排版、制版、涂布，印后的上光、覆膜、烫箔、装裱等的生产活动。

3.3

印刷工业排污单位 printing industry pollutant emission unit

指从事印刷工业生产的排污单位。

3.4

印刷油墨 printing ink

指用于印刷过程中在承印物上呈色的物质，主要由连结料、颜料、溶剂、助剂等组成。

3.5

凸版印刷 relief printing

指印版的图文部分高于非图文部分的印刷方式。

3.6

平版印刷 planographic printing

指印版的图文部分和非图文部分几乎处于同一平面的印刷方式。

3.7

凹版印刷 recess printing

指印版的图文部分低于非图文部分的印刷方式。

3.8

孔版印刷 permeographic printing

指印版的图文区域漏墨而在非图文区域不漏墨的印刷方式。

3.9

柔版印刷 flexographic printing

指用弹性凸印版将油墨转移到承印物表面的印刷方式。

3.10

许可排放限值 permitted emission limits

指排污许可证中规定的允许排污单位排放的污染物最大排放浓度（或速率）和排放量。

3.11

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或其他相关环境管理文件，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。

3.12

挥发性有机物 volatile organic compounds (VOCs)

指参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。

本标准使用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为挥发性有机物排放的综合控制指标。待印刷工业相关污染物排放标准发布实施后，从其规定。

4 排污单位基本情况填报要求

4.1 一般原则

排污单位应按照本标准要求，在排污许可平台填报相应信息。排污许可平台未包括的、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，并填入排污许可平台中“有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容”一栏。

4.2 排污单位基本信息

排污单位基本信息应填报单位名称、是否需要改正、排污许可证管理类别、邮政编码、行业类别、是否投产及投产日期、生产经营场所中心经纬度、所在地是否属于环境敏感区（如大气重点控制区域、总磷总氮控制区等）、是否位于工业园区及所属工业园区名称、环境影响评价审批文件文号（备案编号）、

地方政府对违规项目的认定或备案文件文号、主要污染物总量分配计划文件号、颗粒物总量指标（t/a）、二氧化硫总量指标（t/a）、氮氧化物总量指标（t/a）、挥发性有机物总量指标（t/a）、化学需氧量总量指标（t/a）、氨氮总量指标（t/a）、涉及的其他污染物总量指标等。

填报行业类别时，印刷工业排污单位根据实际情况选择，按 GB/T 4754—2017 选择“印刷和记录媒介复制业（C23）”“印刷（C231）”中的“2311 书、报刊印刷”“2312 本册印刷”“2319 包装装潢及其他印刷”类别。

4.3 主要产品及产能

4.3.1 一般原则

排污单位应根据本标准要求，在排污许可平台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选项等信息。以下“4.3.2~4.3.6”为必填项，“4.3.7”为选填项。

4.3.2 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

重点管理排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称填报内容见表 1，简化管理排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称填报内容见表 2。

表 1 重点管理排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	单位
印前加工	调墨、供墨系统	墨泵	功率	kW
		搅拌机	功率	kW
		其他	其他	其他
	制版	晒版机	功率	kW
		照排机	功率	kW
		彩色打样机	功率	kW
		计算机直接制版机	功率	kW
		制版显影机	功率	kW
		洗版机	功率	kW
		酒精润版机	功率	kW
		干燥机	功率	kW
		烘版机	功率	kW
		冲版机	功率	kW
		其他	其他	其他
印刷	平版印刷	单张纸印刷机	生产能力	张/h
		卷筒纸印刷机	生产能力	张/h
		印铁机	功率	kW
		其他	其他	其他
	凹版印刷	单张纸凹版印刷机	生产能力	张/h
		卷筒纸凹版印刷机	生产能力	m/min
		机组式凹版印刷机	生产能力	m/min
		卫星式凹版印刷机	生产能力	m/min
		其他	其他	其他
	凸版（柔版）印刷	卫星式柔版印刷机	生产能力	m/min
		层叠式柔版印刷机	生产能力	m/min
		机组式柔版印刷机	生产能力	m/min
		其他	其他	其他
	孔版印刷	平压平丝网印刷机	生产能力	m/min
		平压圆丝网印刷机	生产能力	m/min
		圆压圆丝网印刷机	生产能力	m/min
		圆压平丝网印刷机	生产能力	m/min
		带式丝网印刷机	生产能力	m/min
		其他	其他	其他
	其他	烘箱	功率	kW
		数码喷绘机	生产能力	张/h
		其他	其他	其他
	其他加工	复合涂布	无溶剂复合机	生产能力
干式复合机			生产能力	m/min
湿式复合机			生产能力	m/min
预涂膜覆膜机			生产能力	m/min
即涂膜覆膜机			生产能力	m/min
涂布机			涂布宽度	mm
上光机			生产能力	m/min
压光机			生产能力	m/min
自动进料连接涂料机			生产能力	m/min
其他			其他	其他

续表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	单位
其他加工	其他	糊盒机	功率	kW
		真空镀铝机	功率	kW
		全自动洗铁机	功率	kW
		裱糊机	功率	kW
		胶粘剂搅拌器	功率	kW
		其他	其他	其他

表2 简化管理排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	单位	
印前加工	调墨、供墨系统	墨泵	功率	kW	
		搅拌机	功率	kW	
	制版	洗版机	功率	kW	
		酒精润版机	功率	kW	
		干燥机	功率	kW	
		烘版机	功率	kW	
印刷	平版印刷	单张纸印刷机	生产能力	张/h	
		卷筒纸印刷机	生产能力	张/h	
		印铁机	功率	kW	
	凹版印刷	单张纸凹版印刷机	生产能力	张/h	
		卷筒纸凹版印刷机	生产能力	m/min	
		机组式凹版印刷机	生产能力	m/min	
		卫星式凹版印刷机	生产能力	m/min	
	凸版（柔版）印刷	卫星式柔版印刷机	生产能力	m/min	
		层叠式柔版印刷机	生产能力	m/min	
		机组式柔版印刷机	生产能力	m/min	
	孔版印刷	平压平丝网印刷机	生产能力	m/min	
		平压圆丝网印刷机	生产能力	m/min	
		圆压圆丝网印刷机	生产能力	m/min	
		圆压平丝网印刷机	生产能力	m/min	
		带式丝网印刷机	生产能力	m/min	
	其他	烘箱	功率	kW	
		数码喷绘机	生产能力	张/h	
	其他加工	复合涂布	无溶剂复合机	生产能力	m/min
			干式复合机	生产能力	m/min
			湿式复合机	生产能力	m/min
预涂膜覆膜机			生产能力	m/min	
即涂膜覆膜机			生产能力	m/min	
涂布机			涂布宽度	mm	
上光机			生产能力	m/min	
压光机			生产能力	m/min	
自动进料连接涂料机			生产能力	m/min	
其他		糊盒机	功率	kW	
		全自动洗铁机	功率	kW	
		裱糊机	功率	kW	
		胶粘剂搅拌器	功率	kW	

4.3.3 生产设施编号

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

4.3.4 产品名称

包括复合包装材料、商标、标签、包装盒、包装纸、纸箱、广告、样本、挂历、塑料包装袋、复合袋、壁纸、建材印刷、纸张、纸板、织物印刷、容器及瓷、罐类印刷、其他。

4.3.5 生产能力及计量单位

排污单位生产能力为主要产品设计产能，不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。没有设计

产能数据的，以近三年实际产量均值计算。产能和产量计量单位为 t/a、万 m²/a 或万个/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所确定的年生产时间填报，计量单位为 h/a。若无相关文件或文件中未明确年生产时间的，接近三年实际年生产时间均值填报。

4.3.7 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填报。

4.4 主要原辅材料及燃料

4.4.1 一般原则

主要原辅材料及燃料应填报原辅材料及燃料种类、设计年使用量及计量单位；原辅材料中有毒有害成分及占比；燃料成分，包括含硫量、灰分、挥发分、低位热值、其他。以下“4.4.2~4.4.4”为必填项，“4.4.5”为选填项。

排污单位年溶剂型油墨（含稀释剂）使用量和胶粘剂（含稀释剂）使用量的确定原则如下：投运满三年的，按照近三年的年最大溶剂型油墨（含稀释剂）和胶粘剂（含稀释剂）使用量确定；投运大于一年但不满三年的，按投运期间的年最大使用量确定；未投运或投运不满一年的，按照设计年使用量确定。

4.4.2 原辅材料及燃料种类

原料种类包括生产过程中使用的印刷承印物：纸张、纸板、塑料、金属板材（型材）、各类容器、其他。

辅料种类包括生产过程中的主要辅料以及污染防治过程中添加的化学品：塑料里印油墨、塑料表印油墨、纸质凹版印刷油墨、柔版印刷油墨、丝网印刷油墨、金属印刷油墨、商业轮转印刷油墨、单张纸平版印刷油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗溶剂、润版液、光油、溶剂型涂料、水性涂料、粉末涂料、催化剂、吸附剂、絮凝剂、其他。

燃料种类包括：燃料煤、天然气、生物质燃料、其他。

4.4.3 设计年使用量及计量单位

设计年使用量为与产能相匹配的原辅材料及燃料年使用量。

设计年使用量计量单位为 m³/a 或 t/a。

4.4.4 原辅材料中有毒有害成分及占比

原辅材料中有毒有害成分及占比包括：油墨、稀释剂、清洗溶剂及胶粘剂等的挥发性有机物、苯系物（苯、甲苯、二甲苯等）含量、油墨中重金属含量及各原辅材料的密度。

4.4.5 其他

排污单位如有需要说明的内容，可填报。

4.5 产排污环节、污染物及污染防治设施

4.5.1 一般原则

排污单位应分别填报废气和废水的产排污环节、污染物及污染防治设施等信息。

废气包括生产设施对应的产排污环节名称、污染物项目、排放形式（有组织、无组织）、污染防治设施名称及工艺、是否为可行技术、有组织排放口编号及名称、排放口类型、排放口设置是否符合要求等。

废水包括废水类别、污染物项目、污染防治设施名称及工艺、是否为可行技术、排放去向、排放规律、排放口编号及名称、排放口类型、排放口设置是否符合要求等。

4.5.2 废气

4.5.2.1 废气主要产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施

重点管理排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式、污染防治设施及排放口类型填报内容见表3，简化管理排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式、污染防治设施及排放口类型填报内容见表4。印刷工业排污单位废气污染物项目依据GB 16297确定，待印刷工业相关污染物排放标准发布实施后，从其规定。地方污染物排放标准有更严格要求的，按照地方排放标准确定。

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

生产单元	生产环节	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
印前加工	调墨间、供墨系统	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	无组织 有组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
	制版	润版液废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	无组织 有组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他		一般排放口
印刷	印刷设备	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他		主要排放口
	烘干间（箱）	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织	密闭烘干间（箱）、吸附+冷凝回收、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他		主要排放口
	洗车	洗车水废气、清洁剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、其他		一般排放口
其他加工	复合、涂布（上光）	涂布液、胶粘剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化技术、其他		主要排放口 ^c
	胶粘剂调配间	胶粘剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他		一般排放口
	其他胶粘剂使用环节	胶粘剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他		一般排放口

^a 本标准使用非甲烷总烃作为排气筒挥发性有机物排放的综合管控指标，待印刷工业相关污染物排放标准发布实施后，从其规定。

^b 特征污染物包括苯、甲苯、二甲苯，待印刷工业大气污染物排放标准发布后，从其规定。

^c 使用无溶剂复合技术的复合、涂布工序列入一般排放口。

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

生产单元	生产环节	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
印前加工	调墨间、供墨系统	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	无组织 有组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
	制版	润版液废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	无组织 有组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他		一般排放口
印刷	印刷设备	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他		一般排放口
	烘干间（箱）	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织	密闭烘干间（箱）、吸附+冷凝回收、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他		一般排放口
	洗车	洗车水废气、清洁剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、其他		一般排放口
其他加工	复合、涂布（上光）	涂布液、胶粘剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化技术、其他		一般排放口 ^c
	胶粘剂调配间	胶粘剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他		一般排放口
	其他胶粘剂使用环节	胶粘剂废气	挥发性有机物 ^a 、特征污染物 ^b	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他		一般排放口

^a 本标准使用非甲烷总烃作为排气筒挥发性有机物排放的综合管控指标，待印刷工业大气污染物排放标准发布后，从其规定。

^b 特征污染物包括苯、甲苯、二甲苯，待印刷工业大气污染物排放标准发布后，从其规定。

^c 使用无溶剂复合技术的复合、涂布工序列入一般排放口。

4.5.2.2 污染防治设施、有组织排放口编号

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

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

4.5.2.3 排放口设置要求

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

4.5.2.4 排放口类型

排污单位废气排放口分为主要排放口和一般排放口。

重点管理排污单位印刷设备、烘干箱（间）设备、复合涂布设备（使用无溶剂复合技术的除外）经废气捕集装置的挥发性有机物排放口为主要排放口，其他废气排放口为一般排放口；简化管理排污单位的大气污染物排放口均为一般排放口。

4.5.3 废水

4.5.3.1 废水类别、污染物项目及污染防治设施

排污单位废水污染物项目依据 GB 8978 确定，待印刷工业相关污染物排放标准发布实施后，从其规定；地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

排放方式分为直接排放、间接排放和不外排三种方式。

排污单位废水类别、污染物项目、污染防治设施、排放去向及排放口类型填报内容参见表 5。

表 5 排污单位废水类别、污染物项目及污染防治设施一览表

废水类别	污染物项目	污染防治设施			排放去向	排放口类型
		污染防治设施名称	污染治理工艺	是否为可行技术		
印刷清洗废水	总铅、总汞、总镉、六价铬、总铬	车间废水处理设施	除油、沉淀、过滤、其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料	厂内综合废水处理设施	一般排放口
综合废水(印刷清洗废水车间废水处理设施排水、铝罐清洗废水、生活污水等)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	综合废水处理设施	预处理：格栅、沉淀、过滤、气浮、其他 生化处理：厌氧处理、好氧处理、厌氧处理+好氧处理、其他 深度处理：V 型滤池、臭氧氧化、膜技术、其他		直接排放 ^a	一般排放口
					间接排放 ^b	一般排放口
					不外排 ^c	/
生活污水单独排放	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	生活污水处理设施	调节池、好氧生物处理、消毒、其他		直接排放 ^a	一般排放口
		/	/	/	间接排放 ^b	一般排放口

注：
^a直接排放指直接进入江河、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），以及其他直接进入环境水体的排放方式。
^b间接排放指进入城镇污水集中处理设施、进入工业废水集中处理设施，以及其他间接进入环境水体的排放方式。
^c不外排指回用等。

4.5.3.2 排放去向及排放规律

排污单位应明确废水排放去向及排放规律。

排放去向分为：不外排；车间废水处理设施；厂内综合废水处理设施；厂内生活污水处理设施；进入工业废水集中处理设施；进入市政污水处理厂；直接进入地表水体（江、河、湖、库等水环境）；其他。

当废水直接或间接进入环境水体时填报排放规律，不外排时不用填报。排放规律分为连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

4.5.3.3 污染防治设施、排放口编号

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

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

4.5.3.4 排放口设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》、排污单位执行的污染物排放标准中有关排放口规范化设置的规定，填报废水排放口设置是否符合排污口规范化要求。地方有更严格要求的，从其规定。

4.5.3.5 排放口类型

排污单位废水排放口分为废水总排放口（厂内综合污水处理站排放口）、生活污水单独排放口、车间或生产设施排放口。

排污单位的废水排放口均为一般排放口。

4.6 是否为可行技术

参照本标准第 6 部分“污染防治可行技术”填报。

4.7 图件要求

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

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

5 产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法

5.1 产排污环节及对应排放口

5.1.1 废气

重点管理排污单位废气产排污环节、废气污染物及对应排放口类型见表 3，简化管理排污单位废气产排污环节、废气污染物及对应排放口类型见表 4。

废气排放口应填报排放口地理坐标、排气筒高度、排气筒出口内径、国家或地方污染物排放标准限值、环境影响评价审批意见要求及承诺更加严格排放限值等。

5.1.2 废水

废水产排污环节及对应排放口见表 5。

废水直接排放口应填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳自然水体信息、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、间歇排放时段、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等。单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向。废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。

5.1.3 雨水

雨水排放口基本信息包括排放口编号、排放口地理坐标（经度、纬度）、排放去向、受纳水体信息（水体名称、受纳水体功能目标）、以及汇入受纳水体处地理坐标（经度、纬度）。雨水排放口编号可填报排污单位内部编号，若无内部编号，则采用“YS+三位流水号数字”（如 YS001）进行编号并填报。

5.2 许可排放限值

5.2.1 一般原则

本标准许可排放限值为污染物许可排放浓度。

对于大气污染物，以排放口为单位确定主要排放口和一般排放口许可排放浓度，以厂界监控点确定无组织许可排放浓度。本标准对大气污染物许可排放量不做要求。

对于水污染物，以排放口为单位确定许可排放浓度。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。本标准对水污染物许可排放量不做要求。

许可排放浓度根据国家或地方污染物排放标准按照从严原则确定。排污单位申请的排放浓度限值严于本标准规定的，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 16297 确定排污单位废气许可排放浓度限值和无组织排放废气许可排放浓度限值及无组织排放废气管控位置。有组织排放废气许可排放浓度污染物为特征污染物（苯、甲苯、二甲苯）、挥发性有机物，无组织排放废气许可排放浓度污染物为挥发性有机物，待印刷工业相关污染物排放标准发布实施后，从其规定。地方污染物排放标准有更严格要求的，按照地方排放标准确定。

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

依据 GB 8978 确定排污单位水污染物许可排放浓度，许可排放浓度污染物为 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总铅、总汞、总镉、六价铬、总铬。其中总铅、总汞、总镉、六价铬、总铬的排放口为车间或生产设施排放口。许可排放浓度为日均浓度（pH 值为任何一次监测值）。地方污染物排放标准有更严格要求的，按照地方排放标准确定。

6 污染防治可行技术要求

6.1 一般原则

本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污许可证申请材料审核的参考。

对于排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的污染防治设施或污染物处理能力。对于未采用本标准所列污染防治推荐可行技术的，排污单位应当在申请时提供相关证明材料（如已有污染物排放监测数据；对于国内外首次采用的污染防治技术，还应当提供中试数据等说明材料），证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力，并加强自行监测、台账记录，评估达标可行性。

待印刷工业污染防治可行技术指南发布后，从其规定。

6.2 废气污染防治可行技术

6.2.1 源头及工艺过程控制

排污单位应优化产品或生产工艺结构，鼓励采用先进的生产工艺和设备。鼓励采用低（无）VOCs 含量的原辅材料和环境友好型技术替代，如采用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和采用无水印刷、橡皮布自动清洗等技术。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。

废气收集系统应先于生产设施启动，集气方向与污染气流运动方向一致。

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

6.2.2 污染物末端治理可行技术

本标准推荐的印刷工业废气治理可行技术参考附录 A 表 A.1。

6.3 废水污染防治可行技术

本标准推荐的印刷工业废水处理可行技术参照附录 A 表 A.2。

6.4 运行管理要求

6.4.1 一般原则

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

对于特殊时段，排污单位应满足重污染天气应急预案、各地人民政府制定的冬防措施等文件规定的污染防治要求。

待印刷工业相关污染物排放标准发布实施后，从其规定。

6.4.2 废气

6.4.2.1 有组织排放

a) 对于生产过程中涉及 VOCs 物料的印刷机、烘干、复合机应该设立密闭或符合规范的废气捕集装置，将有组织废气收集并导入废气治理设施。

b) 环保设施应先于或与其对应的生产工艺设备同步运转，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。产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。排污单位应按以下要求监管环保设施运行、操作、维护过程：

1) 供墨、调墨配胶、印刷、复合、烘干、洗车等工艺过程废气的治理设施宜采用负压运行方式，对于大气污染物收集、处理、排放装置的正压部分应加强密闭措施。

2) 供墨、调墨配胶、印刷、复合、烘干、洗车等工艺过程废气通过收集处理后经过高度不低于 15 米的排气筒排放。

3) 有组织废气宜分类收集、分类处理或预处理，严禁经废气治理设施处理后的废气与锅炉烟气、焚烧炉烟气及其他未经处理的废气混合后直接排放，严禁经废气治理设施处理后的废气与空气混合后稀释排放。

4) 废气治理设施不允许设置旁路直接排放。如特殊工艺需求设置旁路应向生态环境主管部门报告申请，经同意的，应开展自行监测相关工作。

5) 所有废气治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。相关运行参数如：①使用抛弃式活性炭吸附的治理设施应制定更换频次和使用量；②吸附装置的吸附剂更换/再生周期、操作温度应满足设计参数的要求；③洗涤装置的洗涤液水质（如 pH 值）、水量应满足设计参数的要求。

6) 定期对在线监控设备进行比对校核。对所有机电设备，如风机、泵、电机等要定期检修、维护。

7) 废气收集系统或污染防治设施发生故障或检修时，应立即报告当地生态环境主管部门。

6.4.2.2 无组织排放

a) 印刷工业排污单位油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等 VOCs 物料的贮存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制要求适用于 GB 37822。VOCs 物料的储存和输送过程应保持密闭。

b) 油墨、胶粘剂等 VOCs 物料的调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。供墨、调墨配胶、印刷、复合、烘干、洗车等 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。对于只能采用吸风罩

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

c) 环境影响评价文件或地方相关规定中有针对原辅材料、生产过程等其他污染防治强制要求的，还应根据环境影响评价文件或地方相关规定，明确其他需要落实的污染防治要求。

6.4.3 废水

a) 源头控制：废水处理设施应加强源头管理、加强对工艺废水来水的监测，并通过管理手段控制工艺废水来水水质，满足废水处理设施的进水要求。

b) 污染防治设施监测管理：排污单位根据运行管理需要及规范管理要求开展污染防治设施运行效果的监测、分析。定期对在线监控设备进行比对校核。

c) 操作规程：所有废水治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数。

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

6.4.4 土壤和地下水污染防治

针对可能污染土壤和地下水的渗漏、泄漏风险点，如油墨等辅料储存点以及沾有油墨、涂料、稀释剂的包装桶等废物贮存点，采取相应防治措施，包括：

a) 源头控制：在油墨等辅料储存及输送，废水治理，沾有油墨、涂料、稀释剂的包装桶等固体废物堆放时采取相应的防渗漏、泄漏措施。

b) 分区防控：原辅料及燃料储存区、生产装置区、输送管道、废水治理设施、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。

c) 渗漏、泄漏检测：对储罐、管道等配置渗漏、泄漏检测装置，定期对渗漏、泄漏风险点进行隐患排查。

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

a) 严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。

b) 建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

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。

6.4.5 固体废物管理要求

a) 印刷车间产生的报废纸张、报废纸板、报废塑料、报废金属板材等应尽可能进行综合利用。

b) 盛装过挥发性有机物原辅材料的废包装容器应加盖密闭。

c) 生产车间产生的废油墨、废涂料、废稀释剂、废胶粘剂及其包装桶（包装物）、废抹布、吸附了挥发性有机物的废吸附材料以及其他固体废物，应进行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理。

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

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

f) 应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

g) 危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。

7 自行监测管理要求

7.1 一般原则

排污单位在申请排污许可证时，应按照本标准确定的产排污环节、排放口、污染物项目及许可限值等要求，制定自行监测方案，并在排污许可平台中明确。

本标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准执行，待印刷工业排污单位适用的自行监测技术指南发布后从其规定。有核发权的地方生态环境主管部门，可根据环境质量改善要求，增加自行监测管理要求。

7.2 自行监测方案

自行监测方案中应明确排污单位的基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行排放标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制、自行监测信息公开等。对于采用自动监测的排污单位应当如实填报采用自动监测的污染物指标、自动监测系统联网情况、自动监测系统的运行维护情况等；对于未要求开展自动监测的污染物指标，排污单位应当填报开展手工监测的污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次。

7.3 自行监测要求

7.3.1 一般原则

排污单位应当开展自行监测的污染源包括产生有组织废气、无组织废气、废水等的污染源，污染源的监测点位、指标、频次等按表 6~表 8 具体要求执行。

7.3.2 监测点位

排污单位自行监测点位包括外排口、无组织排放监测点、内部监测点等。

7.3.3 废气监测

7.3.3.1 有组织废气监测点位、指标及频次

各类废气污染源通过烟囱或排气筒等方式排放至外环境的废气，应在烟囱或排气筒上设置废气排放口监测点位。点位设置应满足 GB/T 16157、HJ 75 等要求。废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 HJ 75、HJ/T 397 等的要求。

排污单位有组织废气监测指标及最低监测频次按表 6 执行。

表 6 有组织废气监测点位、指标及最低监测频次

废气来源	监测点位	监测指标	监测频次	
			重点管理	简化管理
印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒	有机废气排放口	挥发性有机物 ^a	自动监测 ^b	1次/年
		苯 ^c 、甲苯 ^c 、二甲苯 ^c	1次/半年	1次/年
其他生产废气排气筒	有机废气排放口	挥发性有机物 ^a 、苯 ^c 、甲苯 ^c 、二甲苯 ^c	1次/年	

注：本标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准执行，印刷工业排污单位适用的自行监测技术指南发布后，从其规定。

^a 本标准使用非甲烷总烃作为排气筒挥发性有机物排放的综合管控指标，待印刷工业相关污染物排放标准发布实施后，从其规定。

^b 执行国发（2018）22号相关要求。

^c 企业原辅料质检报告中确定含有的必须增加该监测指标。

7.3.3.2 无组织废气监测点位、指标及频次

无组织应按 GB 16297 及 HJ/T 55 等标准设置废气监测点位，无组织排放监测位置为厂界。无组织废气监测点位、监测指标及最低监测频次按表 7 执行。

表 7 无组织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	
		重点管理	简化管理
厂界	挥发性有机物 ^a	1次/年	

注 1：待印刷工业相关污染物排放标准发布实施后，监测点位及监测指标从其规定。

注 2：本标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准执行，印刷工业排污单位适用的自行监测技术指南发布后，从其规定。

^a 本标准使用非甲烷总烃作为排气筒挥发性有机物排放的综合管控指标，待印刷工业相关污染物排放标准发布实施后，从其规定。

7.3.4 废水监测点位、指标及频次

印刷工业排污单位废水排放监测的监测点位包括排污单位车间或车间处理设施排放口、生活污水单独排放口、综合污水处理设施排放口。

废水排放口监测应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》、HJ/T 91 等相关标准规范要求。排放标准规定的监控位置为车间或车间处理设施排放口的污染物，在相应的废水排放口采样。排放标准中规定的监控位置为排污单位排放口的污染物，废水直接排放的，在排污单位的排污口采样；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排污单位用地红线边界的位置采样。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，对于单独排入海域、江河、湖、库等水环境

的生活污水应按照 HJ/T 91 要求执行。

排污单位废水监测点位、监测指标及最低监测频次按表 8 执行。

表 8 废水排放口监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	
		直接排放	间接排放
车间或车间处理设施排放口	总铅、总镉、总汞、六价铬、总铬	1 次/季度	
综合污水处理设施排放口	pH、化学需氧量、氨氮	1 次/季度	1 次/年
生活污水单独排放口		1 次/季度	/

注：本标准未规定的其他监测因子指标按照 HJ 819 等标准执行，印刷工业排污单位适用的自行监测技术指南发布后，从其规定。

7.3.5 内部监测点位

当环境管理有要求或排污单位认为有必要的，可以在排污单位内部设置监测点，监测污染物浓度或与有毒有害污染物排放密切相关的关键工艺参数等。

7.4 监测技术手段

自行监测的技术手段包括手工监测和自动监测。

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

7.5 采样和测定方法

7.5.1 自动监测

废气自动监测参照 HJ 75 执行。国家或地方相关部门有要求的，从其规定。

7.5.2 手工监测

有组织废气采样方法参照 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 执行。无组织排放采样方法参照 HJ/T 55 执行。

废水采样、样品保存、运输和管理方法参照 HJ/T 91、HJ 493、HJ 494、HJ 495 执行。

7.5.3 测定方法

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

7.6 数据记录要求

监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录按照 HJ 819 执行。

应同步记录监测期间的生产工况。

7.7 监测质量保证与质量控制

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

7.8 自行监测信息公开

排污单位应按照 HJ 819 要求进行自行监测信息公开。

8 环境管理台账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

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

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

台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

8.1.2 排污单位记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、污染防治设施非正常情况记录信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，重点管理排污单位参照资料性附录 B，简化管理排污单位参照资料性附录 C。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

8.1.2.1 基本信息

基本信息主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、生产工艺、生产规模及排污许可证编号等。

8.1.2.2 生产设施运行管理信息

排污单位应定期记录生产设施运行状况并留档保存，应按班次至少记录以下内容：

a) 重点管理排污单位生产运行情况包括生产设施（设备）名称、编码、设计生产能力、核算时段、核算时段内主要产品名称与产量。

简化管理排污单位生产运行情况包括生产设施（设备）名称、编码、生产时间、主要产品名称与产量。

b) 重点管理排污单位的含挥发性有机物原辅料管理信息包括名称、时间、采购量、回收量（回收方式）、库存量、主要成分含量（挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、重金属）。

简化管理排污单位的含挥发性有机物原辅料管理信息包括名称、使用量、挥发性有机物含量、时间等。

c) 燃料：记录名称、用量、低位热值、品质。

8.1.2.3 污染防治设施运行管理信息

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

1) 重点管理排污单位有组织废气治理设施（包括吸附装置、冷凝器、催化氧化器、热氧化炉、吸收塔等）记录设施规格参数、运行时间、运行参数等。

简化管理排污单位有组织废气治理设施记录设施运行时间等。

2) 重点管理排污单位废气处置设施相关耗材（包括吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）记录采购量、处置量等管理信息。

简化管理排污单位废气处置设施相关耗材记录使用量等管理信息。

3) 无组织废气控制记录措施执行情况。

4) 重点管理排污单位废水处理设施记录型号、主要设施规格参数、运行状态、污染物排放情况、处理方式、耗电量、药剂情况等。

简化管理排污单位废水处理设施记录运行时间。

5) 重点管理排污单位固体废物产生及处置运行管理信息记录产生环节、处置去向等。

b) 非正常情况：污染防治设施非正常信息按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常终止时刻、排放浓度、排放去向、事件原因、是否报告、应对措施等。

8.1.2.4 其他环境管理信息

排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息）。排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测内容需求，自行增补记录。

8.1.2.5 监测记录信息

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

8.1.3 记录频次

8.1.3.1 基本信息

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

8.1.3.2 生产设施运行管理信息

a) 生产运行状况：按照排污单位生产批次记录，每批次记录1次。

b) 产品产量：连续性生产的排污单位产品产量按照批次记录，每批次记录1次。周期性生产的设施按照一个周期进行记录，周期小于1天的按照1天记录。

c) 含挥发性有机物原辅料用量：按照批次记录，每批次记录1次。

8.1.3.3 污染防治设施运行管理信息

a) 正常情况

1) 污染防治设施运行状况：按照排污单位生产班制记录，每班次记录 1 次。

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

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

b) 非正常情况

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

8.1.3.4 监测记录信息

按照本标准自行监测管理要求章节中相应排污单位要求执行。

8.1.3.5 其他环境管理信息

采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则不小于 1 天。

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

8.1.4 记录保存

8.1.4.1 纸质存储

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

8.1.4.2 电子存储

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

8.1.5 简化管理要求

实行简化管理的排污单位，环境管理台账记录内容见附表 C 中表 C.1。主要记录污染防治设施运行管理信息和监测记录信息，记录频次可适当降低。

污染防治设施运行管理信息台账主要包括运行状态、污染物排放情况等。

8.2 排污许可证执行报告编制要求

8.2.1 一般原则

排污单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交执行报告，排污单位可参照本标准，根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可执行情况，按照执行报告提纲编写执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至有核发权的生态环境主管部门，台账记录留存备查。技术负责人发生变化时，应当在年度执行报告中及时报告。

8.2.2 报告分类及周期

8.2.2.1 报告分类

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

8.2.2.2 报告周期

a) 年度执行报告

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

b) 季度执行报告

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

8.2.3 编制流程

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

8.2.4 报告编制内容

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

排污单位应对上述要求作出承诺，并将承诺书纳入执行报告中。

8.2.4.1 年度执行报告

年度执行报告编制内容如下，重点管理排污单位根据附录 E 编制、简化管理的排污单位根据附录 F 编制。

- a) 基本生产信息；
- b) 污染防治设施运行情况；
- c) 自行监测情况；
- d) 台账管理情况；
- e) 实际排放情况及达标判定分析；
- f) 信息公开情况；

- g) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况;
- h) 其他排污许可证规定的内容执行情况;
- i) 其他需要说明的问题;
- j) 结论;
- k) 附图附件。

8.2.4.2 季度执行报告

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

8.2.5 简化管理要求

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

实施简化管理的印刷工业排污单位,应提交年度执行报告,其中年度执行报告内容应至少包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、结论等。

9 实际排放量核算方法

排污单位的废气、废水污染物如需核算实际排放量,可以参照附录 G,采用实测法、产排污系数法等方法核算废气中苯、甲苯、二甲苯实际排放量和废水污染物实际排放量;采用物料衡算法核算排污单位挥发性有机物实际排放量。

10 合规判定方法

10.1 一般原则

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

排污单位可通过环境管理台账记录、按时提交执行报告和开展自行监测、信息公开,自证其依证排污,满足排污许可证要求。生态环境主管部门可依据排污单位环境管理台账、执行报告、自行监测记录中的内容,判断其污染物排放浓度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 废气

10.2.1 排放浓度合规判定

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

排污单位各废气排放口的排放浓度合规是指“任一小时浓度均值均满足许可排放浓度要求”。各项废气污染物小时浓度均值根据排污单位自行监测（包括自动监测和手工监测）、执法监测进行确定。排放标准中浓度限值非小时均值的污染物，其排放浓度达标是指按照相关监测要求测定的排放浓度满足许可排放浓度要求。国务院生态环境主管部门发布相关达标判定方法的，从其规定。

a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超过许可排放限值的，即视为不合规。根据 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ/T 55 确定监测要求。相关标准中对采样频次和采样时间有规定的，按相关标准的规定执行。

若同一时段内的执法监测数据与排污单位自行监测数据不一致，以执法监测数据为准。

b) 排污单位自行监测

1) 自动监测

按照监测规范要求获取的有效自动监测数据计算得到的有效小时浓度均值与许可排放浓度对比，超过许可排放浓度的，即视为不合规。对于应当采用自动监测而未采用的排放口或污染物，即认为不合规。自动监测小时浓度均值是指“整点 1 小时内不少于 45 分钟的有效数据的算术平均值”。

2) 手工监测

对于未要求采用自动监测的排放口或污染物，应进行手工监测，按照自行监测方案、监测规范要求获取的监测数据计算得到的有效小时浓度均值超过许可排放浓度的，即视为不合规。

根据 GB/T 16157 和 HJ/T 397，小时浓度均值是指“除相关标准另有规定，排放口中废气的采样以连续 1 小时采样获取平均值，或在 1 小时以内等时间间隔采样 3-4 个样品”。

对于印刷生产单位的连续生产设施，手工监测应在生产稳定状态下进行。

对于印刷生产单位的间歇生产设施，手工监测至少应包括一个完整的生产周期。

10.2.2 无组织排放控制要求合规判定

无组织排放合规以现场检查本标准 6.4.2.2 无组织控制要求情况为主，必要时辅以现场监测方式判定排污单位无组织排放合规性。

10.3 废水

排污单位各废水排放口污染物排放浓度合规是指“任一有效日均值（除 pH 值以外）满足许可排放浓度要求”。排放标准中浓度限值非日均值的污染物，其排放浓度达标是指按相关监测规范要求测定的排放浓度满足许可排放浓度要求。国务院生态环境主管部门发布相关达标判定方法的，从其规定。

a) 执法监测

按照监测规范要求获取的执法监测数据超标的，即视为不合规。根据 HJ/T 91 确定监测要求。

b) 排污单位自行监测

1) 自动监测

按照监测规范要求获取的自动监测数据计算得到有效日均浓度值（除 pH 值外）不超过许可排放浓度的，即视为合规。

2) 手工监测

按照 HJ 494、HJ 495 开展手工监测，计算得到的有效日均浓度值不超过许可排放浓度的，即视为合规。

10.4 管理要求合规判定

有核发权的地方生态环境主管部门依据排污许可证中的管理要求，以及印刷工业相关技术规范，审核环境管理台账记录和许可证执行报告；检查排污单位是否按照自行监测方案开展自行监测；是否按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等是否满足许可证要求；是否按照许可证中执行报告要求定期报告，报告内容是否符合要求等；是否按照许可证要求定期开展信息公开；是否满足特殊时段污染防治要求。

附录 A

(资料性附录)

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

工艺环节	废气来源	适用污染物情况	可行技术
印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元	调墨、供墨、凹版印刷、平版印刷、凸版(柔版)印刷、孔版印刷、复合(覆膜)、涂布等	挥发性有机物浓度>1000 mg/m ³	吸附+冷凝回收、活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化、其他
		挥发性有机物浓度<1000 mg/m ³	活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化、其他

表 A.2 废水处理可行技术参照表

废水类别	污染物项目	可行技术
印刷清洗废水	总铅、总汞、总镉、六价铬、总铬	预处理：除油；沉淀；过滤；其他
综合废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、	1) 预处理：格栅、沉淀、过滤、其他 2) 生化法处理：厌氧处理、好氧处理、厌氧处理+好氧处理、其他 3) 深度处理：V 型滤池、臭氧氧化、膜分离技术、电渗析、其他
生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	调节池、好氧生物处理、消毒、其他

附录 B

(资料性附录)

环境管理台账记录参考表 (重点管理)

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	排污权交易文件	排污许可证编号
记录时间: 记录人: 审核人: 注: 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 主要生产设施运行管理信息表

生产设施 (设备) 名称 ^a	编码	设计生产能力		核算时段	产品产量		
		生产能力	单位		产品名称	产量	单位

^a指主要印刷/复合生产设施 (设备) 名称。

表 B.3 含 VOCs 原辅材料管理信息表

名称 ^a	时间	采购量	回收量 (回收方式 ^b)	库存量 ^c	单位	密度 (g/L)	成分含量		
							挥发性有机物 (g/L)	苯、甲苯、二甲苯 ^d (g/L)	重金属 ^e (g/L)

^a 包括油墨/稀释剂/清洗剂/润版液/胶粘剂/复合胶/光油/涂料等，其中油墨包括胶印墨/凹印墨/柔印墨/丝印墨/凸印墨/其他墨种。
^b 包括冷凝、活性炭再生清洗等。
^c 指本次采购、回收完成后的库存量。
^d 企业原辅料质检报告中确定含有的则填报此项。
^e 企业原辅料质检报告中确定含有的则填报此项，包括总铅/总镉/总汞/六价铬/总铬。

表 B.4 燃料信息表

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

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

表 B.5 废气污染防治设施基本信息与运行管理信息表

治理设施名称	编 码	治 理 设 施 型 号	主要治理设施规格参数				运行状态			污染物排放情况						排 放 口 高 度 (m)	排 口 温 度 (°C)	含 氧 量 (%)
			参 数 名 称 ^a	设 计 值	实 际 值	单 位	开 始 时 间	结 束 时 间	是 否 正 常	治 理 设 施 进 口 风 量 (m ³ /h)	治 理 设 施 排 口 风 量 (m ³ /h)	污 染 因 子 ^b	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 量 (kg/d)	治 理 效 率 (%)			

^a 吸附装置：吸附剂种类及装填情况；冷凝器：出口温度（冷却介质进口温度）；催化氧化器：催化床温度；热氧化炉：燃烧温度；吸收塔：洗涤/吸收液 pH 值（酸碱性控制类吸收塔）/氧化还原电位值（氧化反应类吸收塔）。

^b 包括挥发性有机物（非甲烷总烃）/苯/甲苯/二甲苯等。

表 B.6 废气处置设施相关耗材管理信息表

名称 ^a	时间	采购量	处置量	单位

^a 包括吸收剂/吸附剂/催化剂/蓄热体等。

表 B.7 无组织控制措施执行情况表

记录时间	无组织排放源	采取的控制措施	措施描述 ^a	备注

^a VOCs 无组织废气收集处理系统措施描述时应注意：（1）是否与生产工艺设备同步运行；（2）采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒；（3）废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。（4）废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。

表 B.8 废水污染防治设施运行管理信息表

防治设施名称	编码	防治设施型号	主要防治设施规格参数			运行状态			污染物排放情况					处理方式	耗电量(kWh)	药剂情况		
			参数名称	设计值	单位	开始时间	结束时间	是否正常	出口流量(m ³ /d)	污染因子	治理效率(%)	数据来源	排放去向			名称	添加时间	添加量(t)

注：根据行业特点及监测情况，选择记录“治理效率”。

表 B.9 固体废物产生及处置运行管理信息表

时间	生产或治理设施名称	生产或治理设施编号	固体废物名称	是否危险废物	固体废物处置去向						其他说明	
					产生量(t)	自行利用及方式	自行处置量及方式	委托处理处置量	委托单位	厂内贮存		出库日期

表 B.10 污染防治设施污染防治设施非正常情况信息表

治理设施名称	编号	非正常情况起始时刻	非正常情况终止时刻	污染物排放情况			事件原因	是否报告	应对措施
				污染物项目	排放浓度	排放去向			

表 B.11 有组织废气（手工/自动监测）污染物监测原始结果表

序号	排放口 编号	监测日期	监测时间	进口			出口		
				标态干 烟气量 (Nm ³ /h)	挥发性有机物 (mg/m ³)	标态干 烟气量 (Nm ³ /h)	挥发性有机物 (mg/m ³)
					监测结果			监测结果	

注：进口监测数据按照监测方法、设备条件、排污单位需求选择性填报。

表 B.12 无组织废气污染物监测原始结果表

序号	生产设施/无组织排放编号	监测日期	监测时间	挥发性有机物 (mg/m ³)

表 B.13 废水污染物监测结果表

序号	排放口 编号	监测日期	监测时间	进口			出口					
				化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)		

注：进口监测数据按照监测方法、设备条件、排污单位需求选择性填报。

附录 C

(资料性附录)

环境管理台账记录参考表 (简化管理)

表 C 环境管理台账记录参考表

排污单位基本信息	单位名称		行业类别		生产规模		法定代表人		许可证编号	
	生产经营场所地址				生产工艺					
主要生产设施运行管理信息	生产设施(设备)名称	编码			生产时间	产品名称		产量	单位	
含 VOCs 原辅材料管理信息	名称 ^a	使用量	单位	VOCs 含量 (g/L)	记录时间	废气处置设施相关 耗材管理信息 ^b	名称	使用量	单位	记录时间
废气污染防治设施基本信息与运行管理信息	治理设施名称	编码	开始时间		结束时间	废水污染防治设施 运行管理信息	治理设施名称	编码	开始时间	结束时间

续表

无组织控制措施执行情况	无组织排放源	采取的控制措施			措施实施情况描述				记录时间	
					<input type="checkbox"/> 是否与生产工艺设备同步运行； <input type="checkbox"/> 采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速是否大于等于0.3米/秒 <input type="checkbox"/> 废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏 <input type="checkbox"/> 废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损					
污染防治设施非正常运行情况信息	治理设施名称	编码	非正常情况起始时刻	非正常情况终止时刻	污染物排放情况			事件原因	是否报告	应对措施
					污染物项目	排放浓度	排放去向			
有组织废气（手工）污染物监测原始结果	序号	排放口编号		监测日期	监测时间	出口监测污染物排放数据				
						挥发性有机物（mg/m ³ ）			
无组织废气污染物监测原始结果	序号	生产设施/无组织排放编号		监测日期	监测时间	挥发性有机物（mg/m ³ ）				
									

续表

废水污染物监测原始结果	序号	排放口编号	监测日期	监测时间	出口监测污染物排放数据		
					化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	……

^a 包括油墨/稀释剂/清洗剂/润版液/胶粘剂/复合胶/光油/涂料等，其中油墨包括胶印墨/凹印墨/柔印墨/丝印墨/凸印墨/其他墨种。

^b 包括吸收剂/吸附剂/催化剂/蓄热体等。

附录 D
(资料性附录)
排污许可证执行情况汇总表

表 D 排污许可证执行情况汇总表

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

续表

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

续表

项目	内容		报告周期内执行情况	备注	
2 环境管理要求	自行监测要求	排放口① (自动生成)	污染物项目	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			监测设施	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			自动监测是否联网	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			自动监测仪器名称	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			自动监测设施安装位置	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			自动监测设施是否符合 安装、运行、维护等管理要求	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			手工监测采样方法及个数	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			手工监测频次	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
			手工测定方法	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
	<input type="checkbox"/> 变化 <input type="checkbox"/> 未变化	
注：对于选择“变化”的，应在“备注”中说明原因。					

附录 E
(资料性附录)
排污许可证年度执行报告表格形式 (重点管理)

表 E.1 排污单位基本信息表

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

注 1: 排污单位应根据行业特征补充细化列表中相关内容。

注 2: 如与排污许可证载明事项不符的, 在“备注”中说明变化情况及原因。

注 3: 如报告周期有污染治理投资的, 填报 9 有关内容。

注 4: 列表中未能涵盖的信息, 排污单位可以文字形式另行说明。

注 5: 能源类型中的用量、含硫量、灰分、挥发分、低位热值原则上指报告时段内全厂各批次收到基燃料的加权平均值, 以入厂数据来衡量; 排污单位也可使用入炉数据并在备注中说明; 对于液体或气体燃料, 可只填报用量、含硫量、低位热值。

注 6: 取水量指排污单位生产用水和生活用水的合计总量。

注 7: 治理设施类型指挥发性有机物治理设施、颗粒物废气治理设施、氮氧化物废气治理设施、其他废气治理设施、废水治理设施等。

表 E.2 污染防治设施正常情况汇总表

序号	污染源	污染防治设施			备注		
		名称	数量	单位			
1	废水	污染防治设施	污染防治设施编号	废水防治设施运行时间		h	
				污水处理量		t	
				污水回用量		t	
				污水排放量		t	
				耗电量		kWh	
				XX 药剂使用量		kg	
				XX 污染物处理效率		%	
						
2	废气	挥发性有机物治理设施	污染防治设施编号	吸附剂用量		t	
				吸附剂更换频次			
				焚烧设施燃气量		m ³	
				焚烧设施燃烧温度		℃	
						
				
		脱硫设施	污染防治设施编号	脱硫设施运行时间		h	
				脱硫剂用量		t	
				平均脱硫效率		%	
				脱硫固废产生量		t	
						
				
		脱硝设施	污染防治设施编号	脱硝设施运行时间		h	
				脱硝剂用量		t	
				平均脱硝效率		%	
				脱硝固废产生量		t	
						
				
		其他防治设施	污染防治设施编号			
						
.....					

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

表 E.3 污染防治设施非正常情况汇总表

污染防治设施编号	时段		故障设施	故障原因	各排放因子浓度 (mg/m ³)		采取的应对措施
	开始时间	结束时间			(自行填报)	
废气防治设施							
.....
废水防治设施							
.....
注 1: 如废气防治设施异常, 排放因子填报挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯等。 注 2: 如废水防治设施异常, 排放因子填报化学需氧量、氨氮等。							

表 E.4 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

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

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

表 E.5 无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

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

表 E.6 废水污染物排放浓度监测数据统计表

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

表 E.7 非正常情况有组织废气污染物监测数据统计表

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

表 E.8 非正常情况无组织废气污染物浓度监测数据统计表

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

表 E.9 特殊时段有组织废气污染物监测数据统计表

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

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

表 E.10 台账管理情况表

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

表 E.11 废气污染物实际排放量报表（季度报告）

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

表 E.12 废水污染物实际排放量报表（季度报告）

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

表 E.13 废气污染物实际排放量报表（年度报告）

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

续表

排放口类型	排放口编号	季度	污染物项目	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注
全厂合计		第四季度	自动生成				
						
		年度合计	自动生成				
						
注 1: 其他合计指除主要排放口以外的污染物排放量合计, 如一般排放口、无组织排放 (如有)、其他排放情形 (如有) 等。 注 2: 如排污许可证未许可排放量, 可不填。							

表 E.14 废水污染物实际排放量报表 (年度报告)

排放口类型	排放口编号	季度	污染物项目	许可排放量 (t)	实际排放量 (t)	是否超标及超标原因	备注
主要排放口	自动生成	第一季度	自动生成				
						
		第二季度	自动生成				
						
		第三季度	自动生成				
						
		第四季度	自动生成				
						
		年度合计	自动生成				
						
.....					
一般排放口合计		第一季度	自动生成				
						
		第二季度	自动生成				
						
		第三季度	自动生成				
						
		第四季度	自动生成				
						

续表

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

表 E.15 特殊时段废气污染物实际排放量报表

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

表 E.16 废气污染物超标时段小时均值报表

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

表 E.17 废水污染物超标时段日均值报表

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

表 E.18 信息公开情况报表

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

附录 F
(资料性附录)
排污许可证年度执行报告表格形式 (简化管理)

表 F.1 排污许可证年度执行报告表

序号	记录内容	名称		数量或内容	计量单位
排污单位 基本信息	主要原料用量	原料 1 (自动生成)			
				
	主要辅料用量	辅料 1 (自动生成)			
				
	能源消耗	能源类型 (自动生成)	用量		
			含硫量		%
			灰分		%
			挥发分		%
			低位热值		
			
		蒸汽消耗量		MJ	
	用电量		kWh		
				
	生产规模	生产单元 1 (自动生成)			
				
	运行时间	生产单元 1 (自动生成)	正常运行时间		h
			非正常运行时间		h
			停产时间		h
.....					
主要产品产量	产品 1 (自动生成)				
				

续表

排污单位 基本信息	记录内容	名称		数量或内容	计量单位		
		全年生产负荷			%		
污染防治 设施正常 情况	污染防治设施计划投资 情况（执行报告周期如涉 及）	防治设施类型			/		
		建成投产时间					
						
	污染防治设施						
污染防治 设施正常 情况	污染源	名称		数量或内容	单位		
		废水	污染防治设 施 1	污染防治设 施编号	废水防治设施运行时间		
	污水处理量						
						
	废气	挥发性有机 物治理设施 1	污染物防治 设施编号	吸附剂用量			
				吸附剂更换频次			
				焚烧设施燃气量			
				焚烧设施燃烧温度			
						
				
污染防治 设施非正 常情况	污染防治设施编号	时段		故障设施	故障原因	各排放因子浓度 (mg/m ³)	采取的应对措施
		开始时间	结束时间			(自行填报)
	废气防治设施						

	废水防治设施						

续表

有组织废气污染物排放浓度监测数据统计	排放口编号	污染物项目	监测设施		有效监测数据 (小时值) 数量	许可排放 浓度限值 (mg/m ³)	监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)			超标 数据 数量	超标率 (%)
							进口平均值	出口平 均值			
	自动生成	自动生成	自动生成			自动生成					
					
无组织废气污染物排放浓度监测数据统计	监测点位/设施	生产设施/无 组织排放编 号	监测时间		污染物项目	许可排放 浓度限值 (mg/m ³)	浓度监测结果 (折标, 小时浓 度, mg/m ³)			是否超标及超标原因	
	自动生成	自动生成			自动生成	自动生成					
					
					
废水污染物排放浓度监测数据统计	排放口编号	污染物项目	监测设施		有效监测数据 (日均值) 数量	许可排放 浓度限值 (mg/L)	浓度监测结果 (日均浓度, mg/L)			超标数 据数量	超标率 (%)
	自动生成	自动生成	自动生成			自动生成					
					
					
非正常情况有组织废气污染物监测数据统计	起止时间	排放口编号	污染物项目		有效监测数据 (小时值) 数量	许可排放 浓度限值 (mg/m ³)	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)			超标数 据数量	超标率 (%)
							最小值	最大值	平均值		
		自动生成	自动生成			自动生成					
						
非正常情况无组织废气污染物浓度监测数据统计	起止时间	生产设施/无 组织排放编 号	监 测 时 间	污 染 物 项 目	监测次数	许可排放 浓度 限值 (mg/m ³)	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)			是否超标及超标原因	
		自动生成		自 动 生 成		自动生成					
						
						

续表

特殊时段 有组织废 气污染物 监测数据 统计	记录 日期	排放口 编号	污 染 物 项 目	监 测 设 施	有效监测数据 (小时值) 数量	许可排放 浓度限值 (mg/m ³)	监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m ³)		超标数 据数量	超标率 (%)
		自动生成	自动 生成	自动 生成		自动生成				
						
					
台账管理 情况	序号	记录内容			是否完整			说明		
		自动生成			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
废气污染 物超标时 段小时均 值	日期	时间	生产设施编 号	排放口编号	超标污染物项目	实际排放浓度(折 标, mg/m ³)		超标原因说明		
废水污染 物超标时 段日均值	日期	时间	排放口编号		超标污染物项目	实际排放浓度 (mg/m ³)		超标原因说明		
<p>注 1: 排污单位应根据行业特征补充细化列表中相关内容。</p> <p>注 2: 列表中未能涵盖的信息, 排污单位可以文字形式另行说明。</p> <p>注 3: 能源类型中的用量、含硫量、灰分、挥发分、低位热值原则上指报告时段内全厂各批次收到基燃料的加权平均值, 以入厂数据来衡量; 排污单位也可使用入炉数据并在备注中说明; 对于液体或气体燃料, 可只填报用量、含硫量、低位热值。</p> <p>注 4: 治理设施类型指挥发性有机物治理设施、颗粒物废气治理设施氮氧化物废气治理设施、其他废气治理设施、废水治理设施等。</p> <p>注 5: 污染物处理效率等为报告期内算数平均值。</p> <p>注 6: 如废气防治设施异常, 排放因子填报挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯等。</p> <p>注 7: 如废水防治设施异常, 排放因子填报化学需氧量、氨氮等。</p> <p>注 8: 若采用手工监测, 有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。若采用自动和手工联合监测, 有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。</p> <p>注 9: 超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。</p>										

附录 G
(资料性附录)
实际排放量计算推荐性方法

G.1 挥发性有机物排放量计算推荐性方法

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

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

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

式中：

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

U_i ——核算时段内排污单位第 i 种溶剂型油墨、稀释剂、胶粘剂、涂料的用量，t；

V_i ——核算时段内第 i 种溶剂型油墨、稀释剂、胶粘剂、涂料中的 VOCs 含量，%；

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

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

n ——核算时段内排污单位使用溶剂型油墨、稀释剂、胶粘剂、涂料的种类。

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

式中：

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

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

m ——核算时段内处置的回收溶剂或废弃物种类。

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

式中：

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

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

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

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

x ——排放口数量，个。

G.2 其他废气、废水污染物实际排放量计算推荐性方法

排污单位的废气污染物在核算时段内的实际排放量等于正常情况与非正常情况实际排放量之和。核算时段根据管理需求可以是季度、年或特殊时段等。

对于排污许可证未要求采用自动监测的污染物项目，按照优先顺序依次选取自动监测数据、执法和手工监测数据核算实际排放量。对于未要求采用自动监测的污染物，可采用自动

监测数据或手工监测数据核算污染物实际排放量。采用自动监测的污染物，若同一时段的手工监测数据与自动监测数据不一致，手工监测数据符合法定的监测标准和监测方法的，以手工监测数据为准。若同一时段的手工监测数据与执法监测数据不一致，以执法监测数据为准。监测数据应符合国家环境监测相关标准技术规范要求。

G.2.1 废气

G.2.1.1 采用自动监测数据核算

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

印刷工业排污单位某项大气污染物实际排放量，按公式（G.4）、（G.5）进行核算。

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

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

式中：

E_z ——印刷工业排污单位核算时段内主要排放口的实际排放量，t；

m ——主要排放口数量，个；

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

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

E_i ——核算时段内第*i*个主要排放口污染物的实际排放量，t；

T ——核算时段内的污染物排放时间，h。

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

G.2.1.2 采用手工监测数据核算

废气手工监测实测法是指应用每次手工监测时段内污染物的小时平均排放浓度、小时烟气量、运行时间核算污染物实际排放量，核算方法见公式（G.4）和公式（G.6）。排污单位应将手工监测时段内生产负荷与核算时段内的平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。

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

式中：

E_i ——核算时段内第*i*个主要排放口污染物的实际排放量，t；

m ——核算时段内的监测时段数量，个；

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

Q_j ——第 i 个主要排放口第 j 个监测时段的排气量（标态）， m^3/h ；
 T_j ——第 i 个主要排放口第 j 个监测时段的累计运行时间， h ；
 监测时段内有多组监测数据时，应加权平均。计算方法见公式（G.7）。

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

式中：

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

Q_k ——核算时段内第 k 次监测的排气量（标态）， m^3/h ；

n ——核算时段内取样监测次数，无量纲。

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

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

G.2.2 废水

G.2.2.1 实测法

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

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

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

式中：

E **错误！未找到引用源。**——核算时段内总排放口水污染物的实际排放量， t ；

c ——核算时段内总排放口水污染物的实测日加权平均排放浓度， mg/L ；

q ——核算时段内总排放口的日平均排水量， m^3/d ；

c_i ——核算时段内第 i 次监测的日监测浓度， mg/L ；

q_i ——核算时段内第 i 次监测的日排水量， m^3/d ；

n ——核算时段内取样监测次数，无量纲；

h ——核算时段内总排放口水污染物排放时间， d 。

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

G.2.2.2 产污系数法

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

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

式中：

E ——核算时段内总排放口水污染物的实际排放量，t；

P ——油墨或胶粘剂用量（含稀释剂），t；

β_{ε} ——产污系数，t 污染物/t 油墨或胶粘剂，待第二次全国污染源普查核算的印刷工业产污系数发布后，参照取值。