

附件 2 工业源排污登记单位生态环境管理手册（2023 年）

目 录

一、环境管理制度.....	1
二、达标排放.....	1
三、环评和排污许可管理.....	2
1. 环境影响评价.....	2
2. 排污许可或排污登记.....	3
3. 竣工环境保护验收.....	3
四、日常环境管理要求.....	4
1. 废气排放控制措施.....	4
(1) 总体要求.....	4
(2) 袋式除尘设施运行管理.....	5
(3) 电除尘设施运行管理.....	6
(4) 恶臭（异味）治理设施运行管理.....	6
(5) 吸附法和吸收法去除 VOCs 设施运行管理.....	7
(6) 燃烧法/氧化法去除 VOCs 设施运行管理.....	8
(7) 工艺过程 VOCs 无组织排放控制.....	9
(8) 挥发性有机液体储罐无组织排放控制.....	10
(9) 设备与管线组件泄漏与修复（LDAR）.....	10
(10) 挥发性有机液体装载无组织排放控制.....	12
(11) 敞开液面 VOCs 无组织排放控制.....	12
(12) 重污染天气应急响应措施.....	13
2. 废水排放控制措施.....	14
3. 固体废物管理措施.....	14
(1) 固体废物管理通用要求.....	14
(2) 一般工业固体废物.....	15
(3) 危险废物.....	16
4. 噪声排放控制措施.....	21
5. 土壤和地下水污染控制措施.....	21
五、排污单位主体责任.....	24
1. 排放口规范化设置.....	24
(1) 废气排放口.....	24
(2) 废水排放口.....	25
2. 自行监测要求.....	26
(1) 在线监测要求.....	26
(2) 手工监测要求.....	27
3. 台账记录要求.....	29

工业源排污登记单位应按照国家和本市相关法律法规、排放标准、规范性文件以及国家环境保护技术规程等要求，落实生态环境保护主体责任，控制污染物排放，开展日常环境管理。重点是建立环境管理制度，开展日常环境管理；规范运行维护污染治理设施，确保长期稳定达标排放；按规定开展排放口规范化、污染源自行监测、台账记录等。现将相关主要环境管理要求汇总如下，供相关单位结合自身实际情况对照实施。若其中引用的相关法规、标准和规范性文件有更新的，按照最新有效版本执行。

一、环境管理制度

排污单位应按照《中华人民共和国环境保护法》《上海市环境保护条例》等法律法规的要求，建立环境保护责任制度，承担企业主体责任，按照环境保护设施的设计要求，制定操作规程，并保持环境保护设施正常运行。

序号	内容	要求	出处
1	责任制度	排放污染物的企业事业单位，应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任。	《中华人民共和国环境保护法》
2	主体责任	排污单位委托第三方机构运营其污染治理设施或者实施污染治理的，不免除排污单位的法律责任。	《上海市环境保护条例》
3	操作规程	排污单位应当按照环境保护设施的设计要求，制定操作规程，并保持环境保护设施正常运行。	

二、达标排放

排污单位应确保排放的各项污染物满足其适用的污染物排放标准要求。相关排放标准可以通过访问生态环境部（<https://www.mee.gov.cn/>）和上海环境（<https://sthj.sh.gov.cn/>）官方网站查询。同时适用多个排放标准的，按照《生态环境标准管理办法》规定执行。

序号	内容	要求	出处
1	大气污染物达标排放	向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	《中华人民共和国大气污染防治法》
2	水污染物达标排放	排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。	《中华人民共和国水污染防治法》
3	噪声达标排放	排放噪声、产生振动，应当符合噪声排放标准以及相关的环境振动控制标准和有关法律、法规、规章的要求。	《中华人民共和国噪声污染防治法》

三、环评和排污许可管理

排污单位应当按照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《排污许可管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规的要求，开展建设项目环境影响评价、排污许可和排污登记、竣工环境保护验收等工作。

1. 环境影响评价

适用范围：新建、改建、扩建建设项目，依法需要开展环境影响评价的排污单位。

序号	内容	要求	出处
1	环境影响评价分类管理	应按照《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021年版）》的有关规定，分别组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表。	《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021年版）》（沪环规〔2021〕11号）
2	开工建设	建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	《中华人民共和国环境影响评价法》
3	环保设施三同时制度	建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	《建设项目环境保护管理条例》
4	建设项目变动时环境影响评价相关要求	建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。	《中华人民共和国环境影响评价法》
		建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生变动的，应按照《环境影响评价法》以及国家和本市关于建设项目重大变动的有关规定，重新报批环评文件或者开展非重大变动环境影响分析工作。除国家规定需要保密的建设项目外，建设单位应在投入调试前登录“上海企事业单位环境信息公开平台”，公示《环保措施落实情况报告》全文。涉及编制《非重大变动环境影响分析报告》的，应同步公示。	关于贯彻落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的通知（沪环保评〔2017〕425号）
		重大变动的范围：查询右侧公开文件	关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知

序号	内容	要求	出处
			(环办环评函(2020)688号)及生态环境部发布的行业重大变动清单

2. 排污许可或排污登记

序号	内容	要求	出处
1	排污许可分类管理	排污单位应按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》的有关规定,根据自身情况申请取得排污许可证或者填报排污登记表。	《排污许可管理条例》 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》
2		新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。	《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》 《上海市排污许可管理实施细则》(沪环规〔2022〕1号)
3	申报/变更时限	排污登记表有效期内,排污单位的登记信息发生变动的,应当自发生变动之日起二十日内,在全国排污许可证管理信息平台上进行变更登记。	《排污许可管理条例》 《固定污染源排污登记工作指南(试行)》(环办环评函〔2020〕9号) 《上海市排污许可管理实施细则》(沪环规〔2022〕1号)

3. 竣工环境保护验收

适用范围:编制环境影响评价报告书(表)的建设项目。

序号	内容	要求	出处
1	竣工环境保护验收要求	编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当依法向社会公开验收报告。 分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目,其相应的环境保护设施应当分期验收。	《建设项目环境保护管理条例》

序号	内容	要求	出处
		建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）
2	建设项目信息公开要求	建设单位应当根据国家及本市环境信息公开的有关规定，公开建设项目环境信息，接受社会监督。编制环境影响报告书或环境影响报告表的建设项目，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在环境影响评价手续完成后登录上海市企事业单位生态环境服务平台，主动公开建设项目开工前信息、施工过程中信息、建成后信息等。	《上海市建设项目环境保护事中事后监督管理办法》（沪环规〔2021〕10号）

四、日常环境管理要求

排污单位应按照法律法规、标准规范等要求，规范开展废气、废水、固体废物、噪声、土壤和地下水等污染防治工作，可查阅本章各项日常环境管理要求，结合自身实际情况对照实施。

1. 废气排放控制措施

(1) 总体要求

序号	针对设施	内容	要求	出处
1	废气产生工序	废气收集治理要求	产生含挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，设置废气收集和处理系统，并保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放。 产生粉尘、废气的作业活动具备收集或者消除、减少污染物排放条件的，作业单位和个人应当按照规定采取相应的防治措施，不得无组织排放。	《上海市大气污染防治条例》
2	废气收集措施	含 VOCs 产品使用过程中废气收集	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
3		有机聚合物产品使用过程中废	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业	

序号	针对设施	内容	要求	出处
		气收集	中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
4		排风罩	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	
5		输送管道	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉的泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照规定执行。	
6		处理设施	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 \geq 2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	
7	废气治理设施	故障报告	环境保护设施需要维护、修理或者出现故障而暂停使用的，应当立即向市或者区生态环境部门报告，并停止相关的生产经营活动。	《上海市环境保护条例》
			大气污染物处理设施因维修、故障等原因不能正常使用的，排污单位应当采取限产停产等措施，确保其大气污染物排放达到规定的标准，并立即向区生态环境部门报告。	《上海市大气污染防治条例》

(2) 袋式除尘设施运行管理

适用范围：安装袋式除尘设施的排污单位。

序号	针对设施	内容	要求	出处
1		旁路排风	袋式除尘器不得设置旁路。	
2	袋式除尘废气治理设施	运行维护	1) 袋式除尘系统的运行和维护应有操作规程和管理制度。 2) 袋式除尘器运行期间应有备品备件。包括滤袋、滤袋框架、脉冲阀、膜片、空压机空气过滤器、空压机机油等。备品备件应妥善保管在库房内，并做好台账。 3) 若滤袋破损，应及时处理或更换。	《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）

序号	针对设施	内容	要求	出处
			4) 值班人员每班至少巡检 2 次。	
3		设施 停机	1) 生产工艺停运过程中, 袋式除尘系统应正常使用。生产设备停运后袋式除尘系统应继续运行 5-10min, 进行通风清扫。 2) 长期停运 (超过四天) 时, 应对滤袋彻底清灰, 并清输灰斗的存灰。 3) 未经当地生态环境部门许可, 不得停止袋式除尘器运行。若因紧急事故停机时, 应及时报告当地生态环境部门。	

(3) 电除尘设施运行管理

适用范围: 安装电除尘设施的排污单位。

序号	针对设施	内容	要求	出处
1		运行 参数	电除尘器本体压力降应小于 300Pa, 本体漏风率应小于 3%, 距电除尘器壳体 1.5m 处的最大噪声级不超过 85dB (A)。	
2	电除尘 废气治 理设施	运行 维护	1) 生产单位应设电除尘管理机构。 2) 电除尘操作和维护均应责任到人。岗位操作人员应填写运行记录。严格执行交接班工作制度。运行记录按天上报生产管理部门。 3) 一般情况下, 电除尘器控制系统需配置上位机系统。 4) 每周对所有传动件润滑油应进行一次检查, 不符合要求的进行处理。 5) 及时更换整流变压器呼吸器的干燥剂, 每年进行一次整流变压器绝缘油耐压试验。	《电除尘工程通用技术规范》(HJ 2028-2013)
3		设施 停机	主机停运时间不长, 且无检修任务, 电除尘器处于备用状态时, 应符合下列要求: 1) 电加热、灰斗加热、热风加热系统继续运行; 2) 振打、排灰系统仍按工作状态运行。	

(4) 恶臭 (异味) 治理设施运行管理

适用范围: 产生恶臭 (异味) 的排污单位。

序号	针对设施	内容	要求	出处
1	恶臭产生源	收集治理	产生恶臭（异味）污染物的设施或建（构）筑物必须设立局部或整体的密闭排气系统实现达标排放。	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)
2	恶臭治理设施	设施工艺	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 (环大气〔2019〕53号)
3	排气筒	高度及标准	排气筒高度应按环境影响评价或者排污许可证要求确定，一般情况下不应低于 15m；如不能达到规定的排气筒高度，则 DB31/1025-2016 表 2 中恶臭（异味）特征污染物的排放速率应该严格 50% 执行或者恶臭（异味）污染物控制设施去除效率不低于 98%。	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)

(5) 吸附法和吸收法去除 VOCs 设施运行管理

适用范围：安装转轮吸附、活性炭吸附等废气吸附处理设施或水喷淋、碱洗、酸洗、柴油、其他介质吸收等废气吸收处理设施的排污单位。

序号	针对设施	内容	要求	出处
1	转轮吸附设施/活性炭等吸附处理设施	预处理	当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）
			当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理。	
		运行维护	过滤装置两端应安装压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	

序号	针对设施	内容	要求	出处	
			对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的80%时宜更换吸附剂。		
			吸附装置压力损失不大于 2.5KPa。		《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）
			吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均应密闭，不得漏气。		
2	水喷淋等吸收处理设施	运行维护	VOCs 治理设施管理者应根据生态环境保护要求以及相关的技术文件资料，设定 VOCs 治理设施正常运行的控制指标，洗涤器/吸收塔应包括但不限于控制指标“喷淋液压力”。	《挥发性有机物治理设施运行管理技术规范（试行）》（沪环气（2019）192号）	
			净化装置的压力损失不大于 2kPa，高压文丘里式吸收器不受此限制。	《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T 387-2007）	
			净化装置的焊缝、管道连接处、换热器等均应密闭，不得漏气。		

（6）燃烧法/氧化法去除 VOCs 设施运行管理

适用范围：安装催化燃烧设备（CO）、蓄热式催化燃烧设备（RCO）、直燃式热氧化炉（TO）、蓄热式热氧化炉（RTO）等燃烧、氧化废气处理设施的排污单位。

序号	针对设施	内容	要求	出处
1	催化燃烧法废气治理设施	运行参数	1) 催化剂的工作温度应低于 700°C，并能承受 900°C 短时间高温冲击。并应具备过热保护功能。 2) 催化燃烧装置的压力损失应低于 2KPa。 3) 治理设备不得超负荷运行。	《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）
2	蓄热燃烧法废气治理设施	运行参数	1) 进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 5mg/m ³ 。 2) 燃烧室燃烧温度一般应高于 760°C。 3) 蓄热体短时间可承受 1200°C 的高温冲击，使用寿命不低于 40000h。	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093-2020）
3	热力焚烧法	运行参数	VOCs 治理设施管理者应根据生态环境保护要求以及相关的技术文件资料，设定 VOCs 治理设施正常运行的控制指	《挥发性有机物治理设施运行管理技术规范（试行）》（沪

序号	针对设施	内容	要求	出处
			标，热氧化炉应包括但不限于控制指标“（炉膛）燃烧温度”。	环气(2019)192号)

(7) 工艺过程 VOCs 无组织排放控制

适用范围：存在 VOCs 无组织排放环节的排污单位。

序号	针对工艺	要求	出处
1	物料投加和卸放	1) 投料过程中应采取密闭方式或者有效收集措施。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
		2) 对于含挥发性有机物、恶臭物质的物料，其采样口应采用密闭采样或等效设施。	
		3) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
		4) 粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	
		5) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
2	化学反应	1) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 气收集处理系统。 2) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	
3	真空系统	真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用水环真空泵、水喷射真空泵等，工作截止的循环槽应密闭，真空排气、循环槽排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
4	配料加工和含 VOCs 产品的包装	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装过程应采用密闭设备或者密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	

注：适用的行业污染物排放标准中有明确规定的，应按其执行。

(8) 挥发性有机液体储罐无组织排放控制

适用范围：使用有机液体储罐的排污单位。

序号	内容	要求	出处
1	控制要求	<p>1) 储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$的挥发性有机液体应采用压力储罐。</p> <p>2) 储存真实蒸气压$\geq 5.2\text{kPa}$但$< 27.6\text{kPa}$的设计容积$\geq 150\text{m}^3$的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$但$< 76.6\text{kPa}$的设计容积$\geq 75\text{m}^3$挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：</p> <p>a.采用内浮顶罐，内浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋形、双封式等高效密封方式。</p> <p>b.采用外浮顶罐：外浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，且初级密封采用液体镶嵌式、机械式鞋形等高效密封方式。</p> <p>c.采用固定顶罐，则应设置呼吸阀，安装密闭排气系统至有机废气处理装置或采取其他等效措施。</p>	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
2	运行维护	<p>固定顶罐 固顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应密闭。 定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。</p> <p>浮顶罐 a) 浮顶罐罐体应保持完好，不应设有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应有破损。 b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。 c) 支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应采取密封措施。 d) 除储罐排空作业外，浮顶应始终漂浮于储存物料的表面。 e) 自动透气阀在浮顶处于漂浮状态时应关闭且密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启。 f) 边缘呼吸阀在浮顶处于漂浮状态时应密封良好，并定期检查定压是否符合设定要求。 g) 除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的外边缘板及所有通过浮顶的开孔接管应浸入液面下。</p>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

注：适用的行业污染物排放标准中有明确规定的，应按其执行。

(9) 设备与管线组件泄漏与修复（LDAR）

适用范围：存在气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点的排污单位。

序号	内容	要求	出处
1	泄漏标识	泄漏点应及时系挂泄漏标识牌，严重泄漏点系挂红色标识牌，其余泄漏点系挂黄色标示牌。标识牌应注明密封点编码、密封点介质、净检测值、泄漏认定浓度、泄漏发现时间、是否属于延迟修复等基本信息。	《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》 (DB31/T 310007-2021)
2		检测方法：按 HJ 1230 第 6 章规定执行。	《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)
3	泄漏检测	<p>应按下述规定的频次要求对密封点进行检测：</p> <p>1) 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统：每季度进行一次常规检测；</p> <p>2) 法兰及其他连接件、其他密封设备：每半年进行一次常规检测；</p> <p>不可达密封点应每季度进行一次非常规检测或每二年进行一次常规检测。</p> <p>对于泄压设备泄压后、设备初次启用或检修后等其他特殊情景，应按国家或行业标准规定的时间要求进行检测。</p> <p>对于重液介质，若同一密封点连续三个周期检测无泄漏情况，其检测周期可延长一倍。在后续检测中，该密封点一旦检测出现泄漏情况，则检测频次按原规定执行。符合本文件 4.1.2 的设备类型或正常工作处于负压状态的设备可免于泄漏检测。</p>	《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》 (DB31/T310007-2021)
4	泄漏认定：	泄漏检测值大于或等于规范规定的泄漏认定浓度值时，即认定发生了泄漏。	
5		泄漏修复：企业应在发现泄漏点后及时进行修复，首次维修应不晚于发现泄漏之日起 5 日内（严重泄漏点应不晚于发现泄漏后 48 小时内），并在发现泄漏之日起 15 日内完成修复。	
7	修复与复测	<p>延迟修复：泄漏点未能完成修复且符合下列条件时应标识为延迟修复密封点。</p> <p>——在不关闭工艺单元的条件下，在 15 日内完成修复技术上不可行；</p> <p>——维修存在安全风险；</p> <p>——维修引发的 VOCs 排放量大于泄漏点延迟修复产生的排放量。</p> <p>延迟修复密封点应按 4.2.2.2 条规定的检测频次进行检测，并在下一个停工检修期间完成修复。</p>	

序号	内容	要求	出处
8		复测：维修作业后应于 5 日内进行复测，净检测值低于泄漏认定浓度值时即为修复。如检测后仍为泄漏，应再次采取措施进行维修，直至完成修复（延迟修复密封点除外）。完成修复后应立即摘除泄漏标识牌。	
9	记录和申报	LDAR 实施过程涉及的数据和资料均应有效记录并保存 5 年以上，重点包括建档报告、检测任务分配单、仪器校准记录、检测记录、维修记录等。企业应按生态环境部门的要求进行申报备案。	

注：行业代码属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 251、252、261、263、264、265、266、268、27、28 大类的 10 个行业应同时满足《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范（沪环保防〔2018〕369 号）》的要求。

（10）挥发性有机液体装载无组织排放控制

适用范围：使用槽车装载 VOCs 物料的排污单位。

序号	内容	要求	出处
1	装载控制要求	槽车和储罐之间涉及含有 VOCs 溶剂转移过程中应该设置蒸汽平衡系统或者废气收集处理等其他等效措施。	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）
2		挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。排放的废气连接至气相平衡系统。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
3	输送控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移时，应采用密闭容器、罐车。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

注：适用的行业污染物排放标准中有明确规定的，应按其执行。

（11）敞开液面 VOCs 无组织排放控制

适用范围：存在含 VOCs 废水集输、储存和处理环节的排污单位。

序号	内容	要求	出处
1	废水集输系统	用于集输、储存和处理含挥发性有机物、恶臭物质的废水设施应密闭，产生的废气应接入有机废气回收或处理装置，其非甲烷总烃排放浓度不高于 70mg/m ³ 或者净化效率不低于 90%。	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）
2		对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100μmol/mol，应加盖密闭，接	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

序号	内容	要求	出处
		入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	
3	废水储存、处理设施	含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； c) 其他等效措施。	

注：行业型污染物排放标准中有明确规定的，应按其执行。

(12) 重污染天气应急响应措施

序号	内容	要求	出处
1	蓝色预警 IV 级应急响应措施	石化、钢铁、化工、水泥、造船、印刷等重点行业涉及大气污染物排放的企业和涉涂装工艺的企业合理安排生产计划，确保污染治理设施高效运行，减少污染排放。	《上海市空气重污染专项应急预案（2018 版）》
2	黄色预警 III 级应急响应措施	石化、钢铁、化工、水泥、造船、印刷等重点行业涉及大气污染物排放的企业和涉涂装工艺的企业合理安排生产计划，采取限产、限污等措施，确保污染治理设施高效运行，减少污染物排放。对排放挥发性有机物（VOCs）的重点企业和区域，停止各类开停车、放空等作业，加强设备维护和检漏频次，停止室外涂装作业。加强设备维护和检漏频次，确保装置平稳运行，避免操作波动引起的污染物排放。重点排污单位针对煤场、堆场等易扬尘区域增加洒水次数，减少扬尘。	
3	橙色预警 II 级应急响应措施	石化、钢铁、化工、水泥、造船、印刷、有色、建材、医药、家具制造等重点行业涉及大气污染物排放的企业和涉涂装工艺的企业合理安排生产计划，采取限产、限污或停产等措施，确保污染治理设施高效运行，减少污染物排放。对排放 VOCs 的重点企业和区域，严禁各类开停车、放空等作业，加强设备维护和检漏频次，停止室外涂装作业。重点排污单位和区域，停止各类大型作业（包括项目建设、大型设施检修以及大量产品、原料移库等）。加强设备维护和检漏频次，确保装置平稳运行，避免操作波动引起的污染物排放。重点排污单位针对煤场、堆场等易扬尘区域增加洒水次数，减少扬尘。	
4	红色预警 I 级应急响应措施	石化、钢铁、化工、水泥、造船、印刷、有色、建材、医药、家具制造及电子信息等重点行业涉及大气污染物排放的企业和涉涂装、铸造、锻造、热处理、电镀的企业合理安排生产计划，采取限产、限污或停产等措施，确保污染治理设施高效运行，减少污染物排放；	

序号	内容	要求	出处
		大气污染物排放量较大的工业企业采取阶段性停产措施；对排放 VOCs 的重点企业和区域，严禁各类开停车、放空等作业，加强设备维护和检漏频次，停止室外涂装作业。重点排污单位和区域，停止各类大型作业（包括项目建设、大型设施检修以及大量产品、原料移库等）。加强设备维护和检漏频次，确保装置平稳运行，避免操作波动引起的污染物排放。重点排污单位针对煤场、堆场等易扬尘区域增加洒水次数，减少扬尘。	

2. 废水排放控制措施

序号	针对工序	内容	要求	出处
1	所有废/污水排放工序	排放去向	排污单位排放的污水应当从污水排放口排出，禁止通过暗管、渗井、渗坑、裂隙、溶洞或者雨水排放口等方式排放污水，禁止生产性污水外运处理。	《上海市环境保护条例》
2			禁止将污水排向地下水环境。	《污水综合排放标准》（DB 31/199-2018）
3	污水处理设施	操作规程	排污单位应当按照环境保护设施的设计要求,制定操作规程,并保持环境保护设施正常运行。	《上海市环境保护条例》
4	涉一类污染物排放工序	分质分流	对除电镀行业企业和含电镀及配套电镀工艺的企业以外的其他涉一类污染物排放企业，含一类污染物的废水与仅含二类污染物的废水必须分类收集、处理，并按照相关行业或综合性水污染物排放标准的要求，在相应的废水排放口达到限值要求。	《关于进一步明确本市涉一类污染物排放企业环境管理相关要求的通知》（沪环规〔2020〕6号）
5		污泥压滤废液	含一类污染物废水处理过程中产生的污泥压滤脱水废液，应按照污染物种类分别收集进入相应的一类污染物废水处理设施。	
6		车间环境管理	产生含一类污染物废水的生产车间应落实地面防腐、防渗、防混措施，并在相应的作业区设置围堰或废水收集沟，防止跑冒滴漏现象，保持生产现场环境整洁、有序。	
7		现场管理	涉一类污染物排放企业应梳理形成生产工艺流程图、污水处理工艺流程图和生产厂区总平面布置图等，在涉一类污染物生产车间和污染物处理设施现场张贴（涉密内容除外）。	

3. 固体废物管理措施

(1) 固体废物管理通用要求

序号	内容	要求	出处
1	污染担责主体责任制	固体废物污染环境防治坚持污染担责的原则。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
2	三防制度	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
3	跨省转移审批和备案制度	转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。 转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
4	信息公开制度	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

(2) 一般工业固体废物

序号	内容	要求	出处
1	污染防治责任制	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
2	委外处置评估制度	产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。	
3	清洁生产制度	产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	
4	报告制度	产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、	

序号	内容	要求	出处
		贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。	
5	单位终止管理要求	产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。	
6	贮存管理要求	1) 满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 2) 周边应设置雨水导流渠，并采取防止废物和渗滤液流失的措施。 3) 贮存场应采取防治粉尘污染的措施。 4) 根据种类、处理处置去向进行分类贮存，严禁将危险废物、生活垃圾等其它废物混入一般工业固废。 5) 应按照 GB 15562.2 的要求设置环境保护图形标志。 6) 应建立检查维护制度，按规定经常巡视、检查一般工业固废贮存设施。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 《关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》(沪环土〔2021〕263号)
7	管理台账要求	1) 产生工业固体废物的单位应当建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。 2) 按要求细化管理台账，完善对一般工业固废产生、贮存、利用、处置台账，如实记录转移的固体废物实际利用处置途径及最终去向，保存时限不少于5年。	《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(部公告 2021年第 82 号)
8	自行利用	1) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准； 2) 符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件； 3) 有稳定、合理的市场需求。	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)

(3) 危险废物

序号	内容	要求	出处
1	污染环	1) 建立责任制度，负责人明确，责任清晰；负责	《中华人民共和国固

序号	内容	要求	出处
	境防治 责任制 度	人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范；采取防治工业固体废物污染环境措施。 2) 执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。 3) 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。	体废物污染环境防治法》 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)
2	危险废物标识制度	依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)所示标签，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。	关于印发《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》的通知(环办固废〔2021〕20号)
3	管理计划制度	1) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。 2) 危险废物管理计划应按照本市有关要求在网上申报备案。 3) 危险废物管理计划内容有重大改变的，应及时申报。	《关于做好危险废物产生单位管理计划备案工作的通知》(沪环规〔2019〕1号)
4	申报登记制度	1) 向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 2) 申报事项内容有重大改变的，应当及时申报。	《危险废物转移管理办法》
5	源头分类制度	收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔(如过道等)。	《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259—2022)
6	转移联单制度	1) 在转移危险废物前，应按照国家和本市有关要求向环保部门报批危险废物管理计划，并通过备案。 2) 转移危险废物的，按照《危险废物转移管理办法》有关规定，如实填写。 3) 应按本市有关要求实施转移电子联单制度。 4) 转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。	《上海市生态环境局关于进一步推进上海市危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(沪环土〔2022〕192号)
7	经营许可证制	禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处	《中华人民共和国固

序号	内容	要求	出处
	度	置活动。	固体废物污染环境防治法》
8	跨省转移审批制度	跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地的省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。	
9	应急预案备案制度	产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	
10	业务培训	对本单位从事危险废物收集、贮存和处置等工作人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训，并做记录；有关记录应当保存三年。	关于印发《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》的通知（环办固废〔2021〕20号）
11	贮存设施管理要求	<p>1) 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。</p> <p>2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>3) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>4) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>5) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>6) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应</p>	<p>《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020版）</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）</p> <p>关于印发《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》的通知（环办固废〔2021〕20号）</p> <p>《关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕50号）</p>

序号	内容	要求	出处
		<p>覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>7) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>8) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>9) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>10) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>11) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>12) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>13) 容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。</p> <p>对新建项目，危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等，原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所（设施）。对已建项目，产废单位应结合废物产生量、贮存周期、处理处置等情况，开展危险废物贮存场所（设施）自查自纠，自查自纠不能满足贮存需求的应加快整改到位。</p>	
12	台账记录与申报制度	<p>按照本市有关规定做好管理计划、危废出入库、转移联单等电子申报工作。推进产废单位危险废物贮存转移的库存动态管理，2023 年年底前危险废物重点监管单位应落实危险废物出入库称重量化。</p> <p>危险废物产生单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>	<p>《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）</p> <p>《上海市生态环境局关于印发<“上海市危险废物管理信息系统”操作流程（第 1 版）>的通知》（沪环</p>

序号	内容	要求	出处
		危险废物管理计划经所在区生态环境局备案后，企业应通过信息系统自行打印备案表及危险废物管理计划，并盖章保留。	土〔2019〕243号） 关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕50号） 《上海市生态环境局关于进一步推进上海市危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（沪环土〔2022〕192号）
13	自行利用处置设施管理	1) 企业自建危险废物自行利用处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求，并在信息系统上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件，有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。 2) 企业应建立完善自行利用处置台账，如实记载危险废物种类、处理处置量等信息，并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录，填报数据应与台账相一致。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕50号
14	信息公开制度	危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。	
15	信息化管理制度	针对“三点一线”（物流出入口、贮存场所、处置设施、转移路线），分领域分阶段建立可视化、智能化监控体系，实现对危险废物产生、贮存、转移、利用、处置全过程跟踪管理，其中危险废物经营单位以外的其他危险废物重点监管单位在2025年年底实现。	
16	中间产物、副产物管理要求	加强对中间产物（产品）、副产物（品）等物料的管理，对定性不明、属性存疑的物料，按规定开展自查排摸、固体废物和危险废物鉴别。经鉴别属于危险废物的，检查危险废物产生、收集、贮存、转移、利用、处置情况。 根据自查排摸、危险废物属性鉴别等情况，将按照固体废物或危险废物管理的副产物及时调整纳入固体废物申报、危险废物管理计划、排污许可证等，严格落实工业固体废物或危险废物环境管	《上海市生态环境局关于印发<上海市危险废物专项整治三年行动实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕145号） 《上海市生态环境局关于印发<关于进一

序号	内容	要求	出处
		理各项制度。根据鉴别结论可不按一般工业固体废物或危险废物管理的副产物，企业应严格按照环评、鉴别报告明确的物料特性、质量标准、市场需求等进行规范管理。	步加强上海市危险废弃物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕50号） 《上海市生态环境局关于进一步加强重点企业副产物环境管理工作的通知》（沪环土〔2022〕9号）

4. 噪声排放控制措施

序号	工序	内容	要求	出处
1	所有噪声排放工序	噪声控制	排放工业噪声的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证或者填报排污登记表。	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
2			夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
3			夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。	

5. 土壤和地下水污染控制措施

序号	内容	要求	出处
1	土壤污染防治义务	土壤污染重点监管单位应当履行下列义务： （一）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； （二）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； （三）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。 土壤污染重点监管单位应当对监测数据的真实性和准确性负责。	《中华人民共和国土壤污染防治法》
		生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，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。	《中华人民共和国土壤污染防治法》

序号	内容	要求	出处
2	拆除活动土壤污染防治管理要求	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施，防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留物污染土壤。	《中华人民共和国土壤污染防治法》 《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(公告2017年第78号)
		土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	《关于加强企事业单位拆除活动土壤污染防治工作的通知》(沪环保防〔2019〕41号)
3	土壤污染隐患排查	土壤污染重点监管单位是落实土壤和地下水污染防治工作的责任主体，应建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等重点区域，以及涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线、污染治理设施等重点设施开展隐患排查。	《关于开展本市土壤污染重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查工作的通知》(沪环土〔2019〕124号) 《关于印发<上海市土壤污染重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查工作指南>的通知》(沪环土〔2021〕101号)
		新、改、扩建项目涉及有毒有害物质地下储罐的，应在项目投入生产或使用之前报送所在地生态环境部门。	生态环境部关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)的公告》(2021年第1号)
		重点单位根据《关于印发<重点监管单位土壤污染隐患排查回头看工作指南>的通知》(环办土壤函〔2023〕8号)开展隐患排查回头看，并将回头看工作结果通过全国排污许可证管理信息平台反馈。	《上海市生态环境局关于加强本市土壤污染重点监管单位环境监管的通知》(沪环土〔2023〕39号)
4	土壤污染调查和不动产登记	土壤污染重点监管单位终止生产经营活动前，以及生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。	《中华人民共和国土壤污染防治法》 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》
5	地下水污染防治义务	1) 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。	《中华人民共和国水污染防治法》第四十条 《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术

序号	内容	要求	出处
		<p>2) 相关企事业单位应当对存在地下水污染风险的各产排污环节, 以及存有有毒有害物质地下储罐等风险源的区域做好防渗漏措施, 制定地下水污染应急预案, 降低地下水污染风险。</p>	<p>指南(试行)的通知》 (环办土壤函(2020)72号)</p>
		<p>企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施, 防止地下水污染:</p> <p>(一) 兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动, 依法编制的环境影响评价文件中, 应当包括地下水污染防治的内容, 并采取防护性措施;</p> <p>(二) 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位, 应当采取防渗漏等措施, 并建设地下水水质监测井进行监测;</p> <p>(三) 加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施, 并进行防渗漏监测;</p> <p>(四) 存放可溶性剧毒废渣的场所, 应当采取防水、防渗漏、防流失的措施;</p> <p>(五) 法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。</p> <p>根据前款第二项规定的企业事业单位和其他生产经营者排放有毒有害物质情况, 地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定, 商有关部门确定并公布地下水污染防治重点排污单位名录。地下水污染防治重点排污单位应当依法安装水污染物排放自动监测设备, 与生态环境主管部门的监控设备联网, 并保证监测设备正常运行。</p>	<p>《地下水管理条例》</p>
		<p>储油库及加油站、生活垃圾处置、危险废物处置等经营企业和其他重点污染物排放单位应当按照国家和本市的规定, 定期对土壤和地下水进行监测, 并将监测结果向市或者区生态环境部门报告。发现存在环境风险的, 土地使用者应当采取风险防范措施; 发现污染扩散的, 土地使用者应当采取污染物隔离、阻断等治理措施。</p>	<p>《上海市环境保护条例》</p>
		<p>生产、销售、贮存液体化学品或者油类的企业以及生活垃圾处置企业应当按照国家和本市的要求进行防渗处理, 防止污染土壤和地下水。</p>	
		<p>化工类和金属制品类行业工业园区管理部门、</p>	<p>上海市生态环境局、市规</p>

序号	内容	要求	出处
		地下水重点污染源等单位应当定期开展地下水环境质量自行监测，数据报所在地区级生态环境主管部门。	划资源局、市水务局、市农业农村委、市住房城乡建设管理委、市绿化市容局《关于印发<上海市地下水污染防治分区>的通知》（沪环规〔2021〕5号）
		地下水重点污染源应当建立地下水污染隐患排查制度，对其产排污环节和易造成地下水污染的区域做好必要的防渗措施，定期开展隐患排查，发现污染隐患的应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。	
		各土壤污染重点监管单位（含历年曾纳入本市土壤污染重点监管单位名单的企业）要全面排查地下水环境监测井，对在用监测井加强维护保养。对无法修复或修复价值较低、无法满足监测要求、或已长期停用的监测井视作废弃监测井，应按照国家和本市有关规定封井回填。	《上海市生态环境局关于开展本市土壤污染重点监管单位地下水环境监测井排查及废弃井回填工作的通知》（沪环土〔2021〕249号）

五、排污单位主体责任

1. 排放口规范化设置

(1) 废气排放口

适用范围：存在废气排放口的排污单位。

序号	内容	要求	出处
1	其他排污单位排放口设置	污染源排气筒应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
2	采样平台	监测平台应在监测孔的正下方 1.2-1.3m 处，平台可操作面积不小于 2m ² ，当监测平台与坠落基准面之间距离超过 0.5m 时，监测平台上应安装 1.2m 高以上的护栏及不低于 100mm 的脚部挡板。监测平台地面应采用厚度不小于 4mm 的花纹钢板或钢板网（孔径小于 10mm*20mm），平台的承重应不小于 200kg/m ² 。	
3	采样位置与采样孔	对于颗粒态污染物，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍（当量）直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍（当量）直径处。对于矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。监测断面的气流速度最好在 5m/s 以上。	

4	监测爬梯	<p>1) 监测平台与坠落基准面之间距离超过 0.5m 时, 应设置固定式钢梯到达监测平台。</p> <p>2) 监测平台与坠落基准面之间距离超过 2m 时, 不应使用直爬梯通往监测平台, 应安装分段钢斜体、转梯或电梯到达监测平台。梯子宽度不小于 0.9m, 梯子倾角不超过 45 度。每段斜爬梯或转梯的最大垂直高度不超过 2m。否则应设置缓冲平台, 缓冲平台的技术要求同监测平台。</p> <p>3) 监测平台位于坠落基准面 20m 以上时, 应设计并安装电梯到达监测平台。否则, 应设置用于装载设备的电动升降梯, 升降梯不得用于承载人。</p>	
5	锅炉排污单位排放口设置	<p>锅炉使用企业应按照环境监测管理规定和相关技术规范的要求, 设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台。</p> <p>锅炉烟囱高度按批复的环境影响评价文件或排污许可证要求确定, 应符合 GB 13271 的规定, 不低于 8m。锅炉烟囱高度达不到本条款规定时, 其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及一氧化碳最高允许排放浓度, 应按排放限值的 50% 执行。</p>	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 31/387-2018)
6	采样平台	应设置采样平台, 采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m ² , 并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板, 采样平台的承重应不小于 200kg/m ² , 采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。	《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)
7	采样位置与采样孔	采样位置应优先选择在垂直管段, 应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对于矩形烟道, 其当量直径 $D=2AB/(A+B)$, 式中 A、B 为边长。	

注: 排放口对应的污染物排放标准明确采样平台、采样位置与采样孔设置要求的, 按其规定执行; 排放标准中无相应要求的, 按 HJ/T 397 执行。

(2) 废水排放口

适用范围: 存在废水排放口的排污单位。

序号	内容	要求	出处
1	检测井	建设排水管道检查井和雨水口, 应当按照国家和本市有关规定进行, 保证其承载力、稳定性、防沉降等性能符合相关要求, 并优先采用排水管道检查井、雨水口预制成品。检查井井盖应当具备防坠落和防盗窃功能, 并满足结构强度要求。排水管道雨水口应当具备垃圾拦截功能; 在满足防汛要求的前提下, 加装过滤装置。	《上海市排水与污水处理条例》(2019 年)
2	排放口设置要	1) 排放口应满足现场采样和流量测定的要求, 原则上设在厂界内, 或厂界外不超过 10m 的范围内。	《污水监测技术规范》(HJ

	求	<p>2) 污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。用暗管或暗渠排污的, 须设置一段能满足采样条件和流量测量的明渠。</p> <p>3) 污水面在地面以下超过 1m 的排放口, 应配建取样台阶或梯架。监测平台面积应不小于 1m², 平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。</p> <p>4) 排放口应按照 GB 15562.1 的要求设置明显标志, 并应加强日常管理和维护, 确保监测人员的安全, 经常进行排放口的清障、疏通工作; 保证污水监测点位场所通风、照明正常; 产生有毒有害气体的监测场所应强制设置通风系统, 并安装相应的气体浓度安全报警装置。</p> <p>5) 经生态环境主管部门确认的排放口不得随意改动。因生产工艺或其他原因需变更排放口时, 须按 1-4 的要求重新确认。</p>	91.1-2019)
--	---	---	------------

2. 自行监测要求

(1) 在线监测要求

适用范围: 按规定应当安装在线监测设施的排污单位。

序号	管理内容	具体要求	依据出处
1	安装范围/ 监测指标 (废气)	<p>单台小时额定蒸发量 20 吨和额定功率 14 兆瓦及以上的锅炉或燃气轮机(应急锅炉除外) 监测项目至少包含锅炉负荷、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、含氧量、烟气温度、烟气压力、烟气流速或流量、烟气含湿量。使用天然气作为燃料的可不监控二氧化硫、颗粒物; 使用高炉煤气等工艺制气作为燃料的, 根据燃料状况可不监测颗粒物。</p> <p>单台设计小时废气排放量 6 万立方米及以上的工业炉窑: 监测项目应当包括二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、含氧量、烟气温度、烟气压力、烟气流速或流量、烟气含湿量等。使用天然气作为燃料的可不监控二氧化硫、颗粒物; 使用高炉煤气等工艺制气作为燃料的, 根据燃料状况可不监测颗粒物。</p> <p>涉及 VOCs 废气有组织排放的排污单位: 处理设施设计风量大于 10000 立方米/小时的排放口应安装 VOCs 自动监测设备。排污单位厂区内自建自给的质检、检测实验室排放口可豁免安装。VOCs 处理设施进口和火炬系统排口暂不纳入安装范围。</p>	《上海市固定污染源自动监控系统建设、联网、运维和管理有关规定》(沪环规〔2022〕4号)

		监测项目应当包括非甲烷总烃、烟气温度的、烟气流速或流量、烟气含湿量等；采取燃烧方式治理 VOCs 的，除上述监测项目外，还应监测氮氧化物。排放口执行的排放标准中明确要求按基准氧含量浓度评价的，还应监测含氧量。	
2	安装范围/ 监测指标 (废水)	涉一类污染物重金属排放的排污单位： 废水排放应当在车间处理设施排放口和总排放口安装水质自动采样器。 水重点排污单位： 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮。	
3	建设进度	新改扩建项目应在项目投入调试前按规定完成自动监测监控设备的建设、联网，并在项目投入调试后的 3 个月之内完成备案。	
4	运行维护 (废气)	按照《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 75)、《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 76)、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 1013)和《污染源在线监控(监测)系统数据传输标准》(HJ 212)等要求执行。	
5	运行维护 (废水)	按照《水污染源在线监测系统(COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等)安装技术规范》(HJ 353)等要求执行。	

(2) 手工监测要求

i. 厂界噪声监测要求

序号	内容	要求	出处
1	监测频次	厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)
2	测点 布设	根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类型，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
3		一般情况下，测点选在工业企业厂界外 1m、高度 1.2m 以上。	
4		(a) “厂中厂”是否需要监测根据内部和外围排污单位协商确定； (b) 面临海洋、大江、大河的厂界原则上不布点；	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)

	(c) 厂界紧邻交通干线不布点； (d) 厂界紧邻另一排污单位的，在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。	
--	--	--

ii. 废水、废气监测要求

排污单位废水废气手工监测要求，包括监测位置、污染物、监测频次，均由排污单位根据自身适用的《排污单位自行监测技术指南》确定（详见下表）。排污单位环评及批复文件有更严格要求的，从严执行。

各行业排污单位自行监测技术指南一览表（截至 2023 年 2 月）

标准名称	标准号
排污单位自行监测技术指南 总则	HJ 819-2017
排污单位自行监测技术指南 食品制造	HJ 1084-2020
排污单位自行监测技术指南 涂装	HJ 1086-2020
排污单位自行监测技术指南 水处理	HJ 1083-2020
排污单位自行监测技术指南 水泥工业	HJ 848-2017
排污单位自行监测技术指南 电镀工业	HJ 985-2018
排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造	HJ 1087-2020
排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造	HJ 1085-2020
排污单位自行监测技术指南 农药制造工业	HJ 987-2018
排污单位自行监测技术指南 化肥工业—氮肥	HJ 948.1-2018
排污单位自行监测技术指南 平板玻璃工业	HJ 988-2018
排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业	HJ 986-2018
排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业	HJ 880-2017
排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业	HJ 879-2017
排污单位自行监测技术指南 造纸工业	HJ 821-2017
排污单位自行监测技术指南 无机化学工业	HJ 1138-2020
排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业	HJ 1139-2020
排污单位自行监测技术指南 石油化学工业	HJ 947-2018
排污单位自行监测技术指南 制革及毛皮加工工业	HJ 946-2018
排污单位自行监测技术指南 有色金属工业	HJ 989-2018
排污单位自行监测技术指南 提取类制药工业	HJ 881-2017
排污单位自行监测技术指南 发酵类制药工业	HJ 882-2017
排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉	HJ 820-2017
排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业	HJ 883-2017
排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业	HJ 878-2017
排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料	HJ 1088-2020
排污单位自行监测技术指南 电池工业	HJ 1204-2021
排污单位自行监测技术指南 印刷工业	HJ 1246-2022
排污单位自行监测技术指南 电子工业	HJ 1253-2022
排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业	HJ 1254-2022

标准名称	标准号
排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业	HJ 1255-2022
排污单位自行监测技术指南 人造板工业	HJ 1206-2021
排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站	HJ 1249-2022
排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业	HJ 1251-2022
排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧	HJ 1205-2021
排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖工业	HJ 1252-2022
排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品	HJ 1207-2021
排污单位自行监测技术指南 聚氯乙烯工业	HJ 1245-2022
排污单位自行监测技术指南 稀有稀土金属冶炼	HJ 1244-2022
排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业	HJ 1248-2022
排污单位自行监测技术指南 煤炭加工—合成气和液体燃料生产	HJ 1247-2022
排污单位自行监测技术指南 有色金属工业—再生金属	HJ 1208-2021
排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理	HJ 1250-2022
排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业	HJ 1256-2022

3. 台账记录要求

序号	内容	要求	出处
1	台账记录	产生工业固体废物的单位应当建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
2		排污单位应当按照国家和本市的有关规定建立环境管理台账，并对台账的真实性和完整性负责，台账的保存期限不得少于五年。但法律、法规另有规定的除外。	《上海市环境保护条例》
3		按要求细化管理台账，完善对一般工业固废产生、贮存、利用、处置台账，如实记录转移的固体废物实际利用处置途径及最终去向，并长期保存。	《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函〔2018〕266号）