

《排污单位自行监测技术指南  
储油库、加油站（征求意见稿）》  
编制说明

《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》

标准编制组

2021年5月

# 目 录

1	项目背景 .....	1
1.1	任务来源 .....	1
1.2	工作过程 .....	1
2	标准制定的必要性分析 .....	1
2.1	开展自行监测是排污单位应尽的责任 .....	2
2.2	自行监测是储油库、加油站排污许可证的重要组成部分 .....	2
2.3	现有标准规范对监测方案编制技术规定不够全面 .....	2
2.4	自行监测技术指南是规范和指导企业自行监测行为的需要 .....	3
3	储油库、加油站行业发展状况 .....	3
3.1	储油库行业发展现状 .....	3
3.2	加油站行业发展现状 .....	4
4	储油库、加油站污染物排放分析 .....	4
4.1	废水排放分析 .....	4
4.2	废气排放分析 .....	5
4.3	噪声来源分析 .....	6
4.4	固体废物来源分析 .....	6
5	标准制定的基本原则和技术路线 .....	6
5.1	标准制定的基本原则 .....	7
5.2	标准制定的技术路线 .....	7
6	标准研究报告 .....	8
6.1	适用范围 .....	8
6.2	术语和定义 .....	9
6.3	监测方案制定 .....	9
6.4	信息记录和报告 .....	12
6.5	其他 .....	12
7	经济成本分析 .....	12

# 《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站 (征求意见稿)》编制说明

## 1 项目背景

### 1.1 任务来源

为落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《排污许可管理条例》的要求，支撑国家排污许可制度实施，规范排污单位自行监测行为，生态环境部通过国家环境标准“绿色通道”，立项《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》。按照生态环境部要求，中国环境监测总站、中国石油集团安全环保技术研究院有限公司、浙江省生态环境监测中心等单位成立标准编制组，按照国家生态环境标准制定有关要求，起草了《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站（征求意见稿）》（以下简称《指南》）。

### 1.2 工作过程

2019年8月，中国环境监测总站、中国石油集团安全环保技术研究院有限公司、浙江省生态环境监测中心等单位成立了《指南》编制组，明确了编制单位的分工及主要职责，开展了资料收集、查阅工作。

2019年11月~2020年5月，编制组查询了相关标准规范和管理制度要求，调研了储油库、加油站企业对污染防治和开展自行监测的要求，统计分析了国内部分重点储油库、加油站企业自行监测开展情况，组织召开了内部研讨会。

2020年6月~12月，重点对北京、陕西、浙江、海南、四川地区的储油库、加油站企业开展有针对性的调研，在此基础上编制了《指南》（初稿）及编制说明。

2021年1月~3月，编制组对《指南》（初稿）进行了集中讨论，组织召开了《指南》（初稿）研讨会。在充分听取了各方专家意见的基础上，编制组对《指南》（初稿）及编制说明进行修改完善，并形成《指南》（征求意见稿）及编制说明。

2021年3月，《指南》通过了生态环境部生态环境监测司组织召开的征求意见稿技术审查会。

## 2 标准制定的必要性分析

## 2.1 开展自行监测是排污单位应尽的责任

排污单位有效地开展自行监测，及时向社会公开污染物排放情况，接受群众监督，是其应尽的社会义务和法律责任。我国多项法律法规对企业自行监测工作提出明确要求。

《中华人民共和国环境保护法》第四十二条第三款明确提出：“重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用监测设备，保证监测设备正常运行，保存原始监测记录。”第五十五条要求：“重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。”

《中华人民共和国水污染防治法》第二十三条第一款规定：“实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录。重点排污单位还应当安装水污染物排放自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。具体办法由国务院环境保护主管部门规定。”

《中华人民共和国大气污染防治法》第二十四条第一款规定：“企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对其排放的工业废气和本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物进行监测，并保存原始监测记录。”

《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条第二款规定：“土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报送生态环境主管部门。”

## 2.2 自行监测是储油库、加油站排污许可证的重要组成部分

党的十九届四中全会审议通过的《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》要求，构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系。党的十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出，全面实行排污许可制。党中央把排污许可制定为固定污染源环境管理核心制度。

《排污许可管理条例》（以下简称《条例》）已于2021年3月1日正式实施。《条例》将自行监测方案纳入排污许可管理，并作为颁发排污许可证的条件。排污许可证中要载明对企业自行监测的具体要求，包括手工监测的点位、监测因子、监测频次、监测方法等，自动监测设备安装、联网、数据传输等，以及信息记录与公开等方面的要求。

## 2.3 现有标准规范对监测方案编制技术规定不够全面

污染源监测与环境质量监测相比，涉及的行业多样、产排污工艺复杂。我国现有的监测

要求的标准规范有很多，包括排放标准、监测技术规范、竣工验收技术规范、环评导则等。相关标准规范从不同角度对监测项目、监测技术进行了详细规定。监测点位、监测指标和频次是监测方案编制的核心内容，现有标准对监测指标和频次的规定存在差异与遗漏。

《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950—2020）、《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020）中没有废水排放控制指标与监测频次，且在噪声、周边环境质量监测方面均未做明确规定。

《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020）规定了储油库、加油站废水、废气污染物排放监测指标与监测频次，但与《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950—2020）、《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020）中要求的控制项目、点位描述存在不一致，且标准中明确指出：“排污单位行业自行监测技术指南发布后，自行监测管理要求从其规定。”

## 2.4 自行监测技术指南是规范和指导企业自行监测行为的需要

自行监测作为一项技术性很强的工作任务，其顺利实施，除了法律地位的明确，更需要有配套的技术文件作为支撑。排污单位自行监测技术指南作为基础而重要的技术指导性文件，既是落实相关法律法规的需要，也是排污单位开展自行监测工作的重要依据。

对每个排污单位来说，生产过程中产生的污染物、不同监测点位的控制指标及其排放标准、环评报告的要求都有其独特内容。虽然各种监测技术标准与规范已从不同角度对排污单位的监测内容做出了规定，但是由于国家发布的有关规定必须有普适性、原则性的特点，因此排污单位在开展自行监测过程中仍面临着诸多疑问，包括如何结合企业自身具体情况，合理确定监测点位、监测项目和监测频次等。编制组通过现场调研、网上公开信息查询等方式，对储油库、加油站排污单位的自行监测现状进行调研，调研内容包括企业生产现状、工艺特征、监测点位、监测因子、监测频次、监测手段、信息公开等。结果显示，已申领排污许可证的储油库、加油站排污单位均制定了自行监测方案，但监测方案的规范性却有待提高。

因此，为解决企业开展自行监测过程中遇到的问题，加强对企业自行监测的政策和技术引导，进一步明确企业自行监测的责任和义务，提高企业自行监测工作的积极性，规范和指导企业的自行监测行为，有必要制定《指南》，将储油库、加油站自行监测要求进一步明确和细化。

## 3 储油库、加油站行业发展状况

### 3.1 储油库行业发展现状

储油库是用来接收、存储和发放原油或石油产品的场所，它是协调原油生产、加工、成品油供应及运输的纽带，是国家石油储备和供应的基地，对于保障国防和促进国民经济高速发展具有相当重要的意义。随着中国社会国民经济持续增长，原油、成品油消费也逐年增加。根据《中国石油流通行业发展蓝皮书（2017~2018）》，截至2017年，我国成品油批发企业2700余家，其中，中石油、中石化全资或控股的成品油批发企业1700余家，占批发企业总数的65.8%；其他国有及民营成品油批发企业将近1000家，占批发企业总数的34.2%。我国成品油油库主要分布在消费旺盛的地区，华南地区的广东省、华东地区的江苏省和浙江省以及上海市，华北地区的山东省、河北省，截至2017年，三个地区的成品油油库规模占全国成品油油库规模的比例分别为20%、23%和12%。从成品油销售模式上来看，中石油、中石化成品油多以零售为主，共拥有78家获得成品油批发资质的企业，国内企业数量占比18%，批发、直销分销成品油总量约1.4亿吨。

### 3.2 加油站行业发展现状

近几年国内加油站总数呈现上升态势，截至2018年，中石化、中石油的加油站分别为3.06万座、2.14万座，合计占比51%。根据生态环境部发布的《中国移动源环境管理年报（2019）》，2013~2018年间，我国汽油消费量持续升高，年均增长率达到了6.2%，2018年我国用于机动车的汽油消费量达到了1.3亿吨左右。根据《中国能源统计年鉴（2018）》，2017年我国各省、自治区、直辖市汽柴油消费情况表明，年汽油销售量接近500万吨及以上的省份有广东省、江苏省、四川省、浙江省、山东省、辽宁省、湖北省、河南省、上海市、湖南省、安徽省、福建省、河北省和北京市；汽油消费量接近和超过1000万吨的省份有广东省、江苏省和四川省。排放前10的省份汽油消费量接近全国汽油消费量的58.4%，主要集中在我国经济较为发达或人口居住大省，反映了汽油销售与经济水平有着一定的相关性。

## 4 储油库、加油站污染物排放分析

### 4.1 废水排放分析

储油库、加油站的废水主要包括油气收发区生产废水、生活污水和污染雨水等。油气收发区污水主要来自油罐清洗水、地面冲洗水和辅助设施排水，其中油罐清洗水的污染物与油罐储存油品的性质、检修周期、操作管理等密切相关。生活污水来自厕所、浴室以及洗车排水等，主要污染物是悬浮物和化学需氧量。污染雨水主要指受污染的地面雨水，来自储油罐区和收发油设施的含油初期雨水。加油站含油污水的排放管道一般采用埋地敷设，检修困难，长期使用后，地基下沉易造成管道接口漏水、检查井开裂，引起雨天外漏、非雨天内漏的恶

性循环，既污染环境（土壤、地下水等），又加大了含油污水的处理难度。储油库、加油站各种典型废水污染源状况见表4-1。从储油库、加油站污水的形成和排放途径可以看出，排放的这些污水存在着排放不连续，水量变化幅度大，变化规律性差，难以控制等特点。

表4-1 废水污染源汇总

序号	污水种类	装置（单元名称）
1	生产废水	清洗、检修废水口
2	污染雨水	雨水排放口
3	生活污水	生活污水排放口

## 4.2 废气排放分析

根据储油库、加油站各典型工艺装置特点，将其大致分为两大类9种，基本涵盖了储运、装卸、运行过程中各种气相污染物排放过程，废气污染源状况见表4-2。

表4-2 废气污染源汇总

序号	污染源类型	企业类型	装置种类
1	有组织排放源	储油库	油气处理装置
2			污水处理设施有机废气收集处理装置
3		加油站	油气处理装置
4	无组织排放源	储油库	储油库油气收集系统密封点
5			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
6			法兰及其他连接件、其他密封设备
7			罐车底部发油快速接头泄漏点
8		加油站	加油站油气回收系统密闭点
9	加油枪喷管		

在储油库、加油站的有组织废气排污口中，油气处理装置、污水处理设施有机废气收集处理装置排气筒是排污单位的主要排放口，其排放的特征污染物为非甲烷总烃。其余均为装置、管线密封点造成的挥发性有机物无组织泄漏逸散。

### 4.2.1 挥发性有机物逸散

#### (1) 油库

开采出的石油液体通过油船、管道、铁路罐车运送到炼油厂，炼油厂以同样的方式将各类油品运送到储油库或石油化工行业，储油库再通过油罐汽车将油品运送到加油站、地方储

油库等。油库中各类轻质油品在储存、装载等不同的生产作业过程中存在一定的蒸发排放损耗现象，一般将油品的排放损耗类型分为输传损耗、装车作业损耗、卸油损耗。储油罐的蒸发排放损耗是油气散失的主要根源，蒸发损耗排放的 VOCs 不仅污染了环境、产生火灾隐患、危害员工健康，同时也造成油品资源的浪费。

## **(2) 加油站**

加油站的供油系统主要由加油机、储油罐、管线及管阀件组成，加油的过程包括油品经双门底阀、潜油泵、管道、加油机、加油枪加注到汽车油箱中，加油枪前端装有集气罩，油箱排出的油气经加油枪的回气管导入储罐中。加油时油气回收系统自动运行，气液比最大为 1:1.2。这种油枪加油时，流量受限，一般不超过 40L/min。加油时产生的油气，大部分通过真空泵将油气从加油枪的气体通道返回到埋地油罐，剩余未抽入的油气将逸散到空气中。

### **4.2.2 油气回收系统尾气排放**

#### **(1) 储油库**

根据《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950—2020），储油库油气处理装置通过吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法对回收的油气进行再利用，未被吸附的尾气会经过排气管排放。油气处理装置油气排放浓度应 $\leq 25\text{g/m}^3$ ，处理效率应 $\geq 95\%$ 。

#### **(2) 加油站**

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020），省级生态环境主管部门根据加油站规模、年汽油销售量、加油站对周边环境的影响、加油站挥发性有机物控制要求自行确定油气处理装置的安装范围。油气处理装置通过吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法对回收的油气进行再利用，未被吸附的尾气会经过排气管排放。油气处理装置油气排放浓度应 $\leq 25\text{g/m}^3$ 。

### **4.3 噪声来源分析**

储油库、加油站的噪声主要由排污单位各套机械设备在生产过程中产生，主要为机泵电机、压缩电机、油气收集动力系统等噪声源。

### **4.4 固体废物来源分析**

储油库、加油站排污单位产生的固体废物分为一般固体废物和危险废物。其中，一般固体废物主要为灰渣、生活垃圾等，危险废物主要为生产过程中产生的含油废液、废机油、废水处理装置离子交换树脂、废化学试剂、含油污泥等。

## **5 标准制定的基本原则和技术路线**



## 5.1 标准制定的基本原则

### 5.1.1 以《排污单位自行监测技术指南 总则》为指导，根据行业特点进行细化

本《指南》的主体内容以《排污单位自行监测技术指南 总则》（以下简称《总则》）为指导，根据《总则》中确定的基本原则和方法，结合储油库、加油站的废水、废气、噪声和固体废物的排放特点，对企业监测方案制定、信息记录和报告进行具体化和明确化。

### 5.1.2 以污染物排放标准为基础，全指标覆盖

污染物排放标准规定的内容是本《指南》制定的重要基础，在污染物指标确定上，主要以当前实施的污染物排放标准为依据。此外，根据企业调研以及相关监测数据统计，适当考虑将实际排放的或地方实际进行监管的污染物指标纳入。

目前储油库、加油站相关的污染物排放标准主要为《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950—2020）、《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020）。对于已实施的污染物排放标准中明确规定的污染物，做到全指标覆盖。

### 5.1.3 以满足排污许可制度实施为主要目标

本《指南》的制定以能够满足支撑储油库、加油站排污许可制度实施为主要目标，对纳入排污许可管控的污染物指标进行全面考虑，与《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020）充分衔接，将其中排放口分类和污染物管控要求作为《指南》污染物监测要求的重要确定依据。

## 5.2 标准制定的技术路线

通过对典型储油库、加油站排污单位生产工艺、产排污状况、自行监测现状等情况的调研，结合现有的产业政策、行业排放标准、监测技术规范、自行监测技术要求、生态环境管理要求等国家政策及技术规范，提出储油库、加油站排污单位自行监测方案编制要求，并选取有代表性的企业，开展监测成本测算。在此基础上，根据标准制定工作程序要求，开展本《指南》的相关编制工作，如图5-1所示。

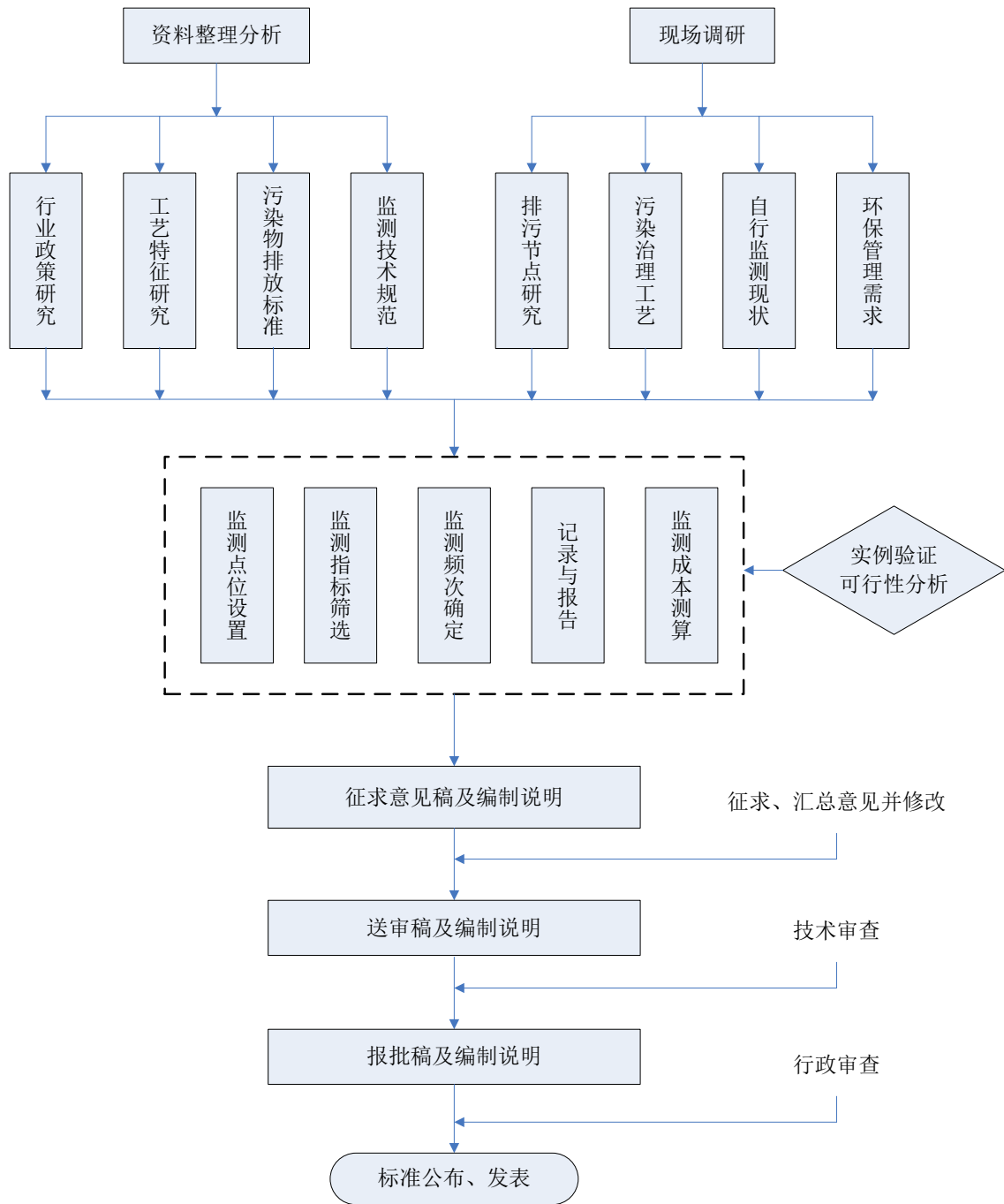


图5-1 标准制定的技术路线

## 6 标准研究报告

### 6.1 适用范围

根据《排污许可分类管理名录》和《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），本标准适用于储油库（G 5941 油气仓储）和加油站（F 5265 机动车燃油零售）。部分陆上石油天然气开采、石油炼制、石油化学排污单位的储油库，依据排污单位主体行业标准要求开展监测。根据排污许可证申请与核发技术规范及排污许可管理相关规定，仅重点管理、简化管

理的排污单位对自行监测有强制要求，因此，在标准适用范围中规定，登记管理的排污单位可参照本标准规定开展自行监测，不做硬性要求。

## 6.2 术语和定义

根据储油库、加油站生产工艺及排放特征，参照《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950—2020）、《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020）、《总则》等标准中的定义，本《指南》共对储油库排污单位、加油站排污单位、直接排放、间接排放、雨水排放口、储油库油气收集系统密封点、加油站油气回收系统密闭点、油气处理装置、油气、泄漏检测值等共10个术语进行了定义。

## 6.3 监测方案制定

### 6.3.1 废水排放监测

根据《总则》的相关要求，在制定废水排放监测方案时主要考虑排放去向、排放口监测点位的设置、监测指标及监测频次等要求。排放去向按照直接排放和间接排放划分。

储油库排放口监测点位主要考虑企业废水总排放口、生活污水排放口以及雨水排放口3类排放口。污染物监测指标主要以《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020）为依据，并结合对国内企业实地调研情况制定。监测频次综合考虑废水排放去向、监测指标的重要性、测定难易程度和监测成本等因素确定。

加油站由于没有稳定的生产废水排放源，没有相关行业污染物排放控制标准，且《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020）中也未对其有要求，因此不对废水排放监测进行强制规定。

#### （1）储油库废水总排放口

将废水总排放口监测指标划分为3类：流量、化学需氧量、氨氮3项指标直接排放的每月监测一次，间接排放的每季度监测一次；pH值、悬浮物、石油类3项指标直接排放的每季度监测一次，间接排放的每半年监测一次；总有机碳、挥发酚、总氰化物3项指标直接排放的每半年监测一次，间接排放的每年监测一次。其中，挥发酚、总氰化物2项指标为有切水作业的原油储库开展监测。

#### （2）储油库生活污水排放口

对于储油库排污单位厂区内单独收集、处理且直接排入环境水体的生活污水排放口，提出了以下要求：流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物5项指标直接排放的每半年监测一次。

### (3) 储油库雨水排放口

规定对于有多个雨水排放口的储油库排污单位，应对全部雨水排放口开展监测。监测指标选取化学需氧量、氨氮、石油类 3 项，监测频次为每月监测一次，有流动水排放时监测。

#### 6.3.2 有组织废气排放监测

根据产排污分析，储油库排污单位有油气处理装置排放口、污水处理设施有机废气收集处理装置排放口 2 类排放口，加油站排污单位有油气处理装置排放口。其中，储油库油气处理装置排放口为主要排放口，且由于排放标准对污染物排放效率有要求，因此规定在装置废气进口及其排放口均应设置监测点位。

参照《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020），选择非甲烷总烃指标作为储油库油气处理装置废气进口及其排放口、污水处理设施有机废气收集处理装置排气筒的监测指标，并规定储油库油气处理装置废气进口及其排放口每月监测一次，污水处理设施有机废气收集处理装置排气筒重点排污单位每季度监测一次，非重点排污单位每半年监测一次。根据环境影响评价文件及其批复，以及原料工艺等确定是否监测《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）中的恶臭污染物，监测频次为重点排污单位每半年监测一次，非重点排污单位每年监测一次。

参照《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020）选择非甲烷总烃指标作为加油站油气处理装置排气筒的监测指标，并规定重点排污单位每半年监测一次，非重点排污单位每年监测一次。

#### 6.3.3 无组织废气排放监测

参照《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950—2020）、《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020），规定在储油库、加油站厂界开展非甲烷总烃与硫化氢监测，监测频次为重点排污单位每半年监测一次，非重点排污单位每年监测一次，其中，硫化氢仅在储油库储存介质为凝析油时开展。

规定在储油库油气收集系统密封点、加油站油气回收系统密闭点开展挥发性有机物泄漏检测，监测频次为重点排污单位每半年监测一次，非重点排污单位每年监测一次。规定储油库中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$  个，应开展泄漏检测，其中泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统每半年监测一次，法兰及其他连接件、其他密封设备每年监测一次。并规定储油库罐车底部发油快速接头泄漏点每半年监测一次油品滴洒量。

#### 6.3.4 加油站油气回收系统监测

加油站油气回收系统中，加油油气回收立管监测点位的液阻指标重点排污单位每半年监测一次，非重点排污单位每年监测一次；密闭性指标重点排污单位每半年监测一次，非重点排污单位每年监测一次；加油枪喷管监测点位的气液比指标重点排污单位每半年监测一次，非重点排污单位每年监测一次。

#### 6.3.5 在线监测

设区的市级及以上生态环境部门明确要求安装在线监测设备的指标，应采取在线监测。2022年1月1日起，依法被确定为重点排污单位的加油站应安装在线监测系统。在线监测的其他要求均按照《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020）的规定。

#### 6.3.6 厂界环境噪声监测

储油库排污单位厂界环境噪声监测点位设置应遵循 HJ 819 中的原则，主要考虑各类压缩机、泵、调压阀、节流阀等噪声源在场站内的分布情况。储油库排污单位厂界环境噪声每季度至少应开展一次昼、夜间噪声监测，监测指标为等效连续 A 声级。夜间有频发、偶发噪声影响时应同时测量频发、偶发最大声级，夜间无生产作业的可不开展夜间噪声监测，周边有敏感点的，应提高监测频次。

加油站由于多地处闹市，且噪声源单一，厂界噪声远低于周边环境噪声（主要是道路边及加油汽车噪声），因此，不对厂界环境噪声做强制要求。

#### 6.3.7 周边环境质量影响监测

法律法规有明确要求的，按要求执行；无明确要求的，若排污单位认为有必要的，可对周边环境空气、地下水、地表水、海水和土壤开展监测。

环境空气的监测指标参照企业边界监测指标，规定为非甲烷总烃、硫化氢。其中，硫化氢当储存介质为凝析油时开展监测，每半年监测一次。

地表水、海水监测指标参照储油库废水总排放口监测指标，规定为 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、总有机碳、挥发酚、总氰化物。其中，挥发酚、总氰化物为有切水作业的原油储库开展监测。地表水每季度监测一次，海水每半年监测一次。

地下水、土壤监测指标从《地下水环境监测技术规范》（HJ 164—2020）中附录 F1 内推荐的潜在特征项目及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）中的污染物项目中，选择石油类、石油烃（C<sub>6</sub>~C<sub>9</sub>）、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、甲基叔丁基醚等 4 项特征污染物为监测指标，若储油库或加油站发生渗泄漏，这几项指标首先会出现异常。其中，甲基叔丁基醚为汽油储库、加油站开展监测。监测频次规定为每年一

次。

## 6.4 信息记录和报告

对储油库、加油站生产和污染治理设施运行状况的记录内容进行了细化。主要参照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020）规定，对生产设施运行状况、污染治理设施运行状况、一般工业固体废物和危险废物的记录进行明确。对此部分的要求重点是促进排污单位常态化、规范化运行和管理生产及治理设施，建立信息台账，提高自身管理水平，同时便于环境监管部门开展现场核查，信息可追踪、可再现。另外，台账信息的建立也对自行监测的工况代表性提供佐证依据，更有利于排污单位的自证以及上市核查、评价社会信用等需求。

## 6.5 其他

排污单位应制定监测方案、设置和维护监测设施、开展自行监测、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据。本标准是在《总则》的指导下，根据储油库、加油站企业的实际情况，对监测方案制定和信息记录中的部分内容进行具体细化，对于各行业通用的内容未在本标准中进行说明，但对于储油库、加油站企业同样适用，因此除本标准规定的内容外，其他按《总则》执行。

## 7 经济成本分析

储油库、加油站数量众多，企业规模、组织形式、污染物排放口的类型和数量差异十分明显。排污单位自行监测能力差距较大，一些重视环保、经济效益好、管理水平高的大型企业，也很少有自己的监测能力；更多的企业没有任何监测能力，自行监测以委托社会第三方检测机构为主。加上全国各地第三方市场的成熟度不同、市场报价差异很大，很难全面开展整个行业的自测经济成本评估。

为了解储油库、加油站自行监测方案实施的经济成本，本标准分别以单个储油库、加油站为例，分重点排污单位、非重点排污单位，以某第三方检测机构的监测技术服务收费标准为基础，进行废水、废气、噪声和周边环境质量自行监测成本核算，详见表 7-1。

其中，储油库 1 个废水总排放口，1 个雨水排放口，生活污水全部进入市政管网，1 套油气处理装置，1 个污水处理废气收集处理装置排气筒，挥发性有机物密封点约 2000 个，其中约 20%为动密封点，80%为静密封点。加油站 1 个油气处理装置排气筒，挥发性有机物密封点约 450 个，其中约 15%为动密封点，85%为静密封点。并且假设该企业所有加油站、

储油库均开展土壤、地下水监测，其中，油库土壤、地下水监测点位各 2 个，加油站土壤、地下水监测点位各 1 个。

表7-1 单个储油库、加油站自行监测成本核算表 单位：万元/年

序号	类别	储油库		加油站	
		重点排污单位	非重点排污单位	重点排污单位	非重点排污单位
1	废水人工监测	1.88	0.84	—	—
2	有组织废气监测	0.72	0.63	0.09	0.05
3	无组织废气监测（不含泄漏检测）	0.36	0.18	0.36	0.18
4	挥发性有机物泄漏检测	1.92	1.92	0.41	0.41
5	加油站油气回收系统监测	—	—	0.60	0.30
6	厂界噪声	0.12	0.12	—	—
7	在线监测（不安装）	—	—	—	—
8	周边环境（土壤、地下水）	1.2	1.2	0.6	0.6
合计		6.20	4.89	2.06	1.54

注：此部分费用不包括报告编制费、车辆交通费、地下水建井费等费用。