

2023 年自行监测方案

单位名称：大同市华胜石化有限责任公司
朔州梁郡路加油站

编制时间：2023 年 2 月

目 录

一、排污单位概况	1
(一) 排污单位基本情况介绍	1
(二) 生产工艺简述	1
(三) 污染物产生、治理和排放情况	3
二、排污单位自行监测开展情况	6
(一) 自行监测方案编制依据	6
(二) 监测手段和开展方式	6
(三) 自动监测情况	6
三、监测内容	7
(一) 大气污染物排放监测	7
(二) 水污染物排放监测	10
(三) 厂界噪声监测	11
(四) 土壤环境质量监测	11
(五) 排污单位周边环境质量管理	11
四、自行监测质量控制	12
(一) 手工监测质量控制	12
(二) 自动监测质量控制	13
五、执行标准	13

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、基本情况

大同市华胜石化有限责任公司朔州梁郡路加油站位于朔州市郑武街南侧、梁郡路西侧，中心地理位置坐标为东经 112°26'41.6"，北纬 39°21'35.53"。行业类别为机动车燃油零售，污染类别为废气、噪声、固体废物。公司主要建设站房、加油区罩棚、加油机、储油罐及相关配套设施；建设有 4 个地下直埋式储油罐，其中 3 个 30m³汽油罐，1 个 30m³柴油罐，年售 4200 吨机动车燃油。

2、环保制度履行情况

大同市南郊区华胜石化有限责任公司朔州分公司梁郡路加油站于 2014 年 4 月委托朔州市华维环保技术服务有限公司编制完成该项目环境影响报告表，朔州市环境保护局于 2014 年 5 月 29 日以朔环审[2014] 64 号文对其进行了批复，2014 年 6 月开工建设，2013 年 12 月建设完成。2016 年 8 月委托山西省分析科学研究院编制完成了该项目的竣工环境保护验收报告，并通过了验收。

2020 年 7 月 8 日，大同市华胜石化有限责任公司朔州梁郡路加油站取得排污许可证，编号：911406003962551486002U，2023 年 6 月 30 日，对排污许可证进行延续，有效期限：2023-7-8 至 2028-7-7。

（二）生产工艺简述

本加油站采用常规自吸式加油工艺：装载有成品油的汽车槽车通过软管和导管，将成品油卸入加油站地埋式贮油罐内，加油机本身自

带的泵将油品由储油罐吸到加油机内，经泵提升加压后给汽车油箱加油，每个加油枪设单独管线吸油。具体卸油、储油、加油工序简述如下：

（1）卸油工序

汽车槽车进站后至计量场地，检查安全设施是否安全有效后连接静电接地线，按规定备好消防器材，经计量后准备接卸。通过液位仪确认储油罐的空容量（以防止跑、冒油事故发生）后，连接卸油管，做到接头结合紧密，卸油管自然弯曲，检查确认油罐计量孔密闭良好后开启罐车卸油阀。

本加油站储油罐建有卸油密闭油气回收装置，即一级油气回收装置（油气回收只针对汽油），使卸油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到槽车内，油蒸汽基本不外排。地下油罐有高液位报警功能的液位计。卸油完毕，经确认油品卸净后关好阀门，拆卸油管，盖严罐口处的卸油帽，收回静电导线，并引导油罐车离站。

（2）储油工序

地下储油罐在储油过程中，由于温差变化而使油品蒸发损耗。储油罐中静止的油品，白天受太阳辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和油面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，油蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚或暴雨天气等使罐区储罐温度下降，罐内气体收缩，油气凝结，罐内压力随之下下降，当压力降到呼吸阀允许真空值时，空气进入罐内，使气体空间的油气浓度降低，这样反复循环过程称为储罐的“小呼吸”损失。

(3) 加油工序

加油机通过潜油泵把油品由储油罐中泵吸到加油机中，流经精油滤、电磁阀、单向阀进入各自流量计，然后通过输油导管，由加油枪对外供油，再经加油枪加自汽车油箱内，同时油箱内的汽油油气通过加油枪的二次油气回收系统返回汽油储油罐。

①定量加油（微机加油）

根据客户要求的油品型号将对应的加油枪插入车辆油箱中，根据客户要求输入加油数量，打开加油枪进行加油。加油完毕，对照加油机显示屏的显示值确认无误后，收回油枪，拧紧油箱盖，关闭油箱盖板。

②非定量加油

根据客户要求的油品品种将对应的加油枪插入车辆油箱中进行加油，确认所加品种、数量及加油机显示屏的显示值无误后，收回油枪，拧紧油箱盖，关闭油箱盖板。

加油过程中，由于储油罐油量的减少所引起的大呼吸作用，会有部分汽油蒸汽产生；同时，气温、压力变化等原因引起的小呼吸作用，也会有部分汽油蒸汽产生。

(4) 油罐清洗：

本项目油罐需定期由专业公司清洁。清洗过程产生的清洗废油水、废油渣、废油泥由有资质单位负责收运处置，不在站内储存。

汽油卸油、储油、加油工艺流程及产污环节图见图 1-1，柴油卸油、储油、加油工艺流程及产污环节图见图 1-2。

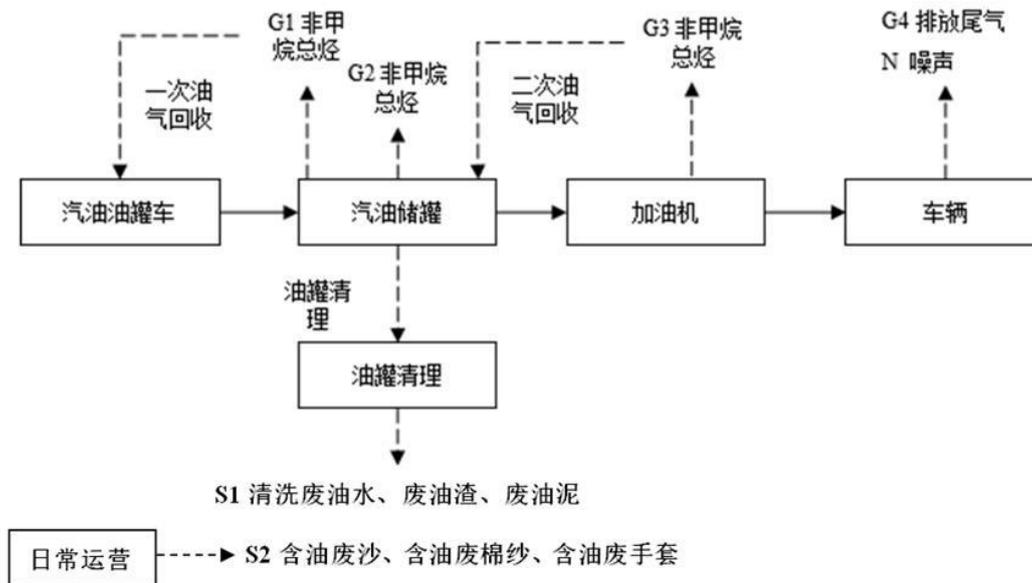


图1-1 汽油卸油、储油、加油工艺流程及产污环节图

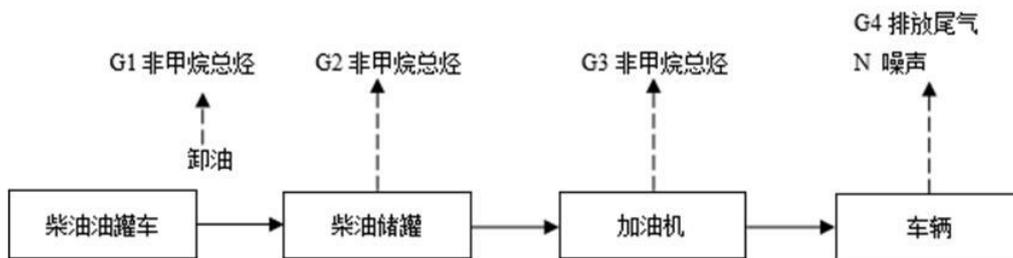


图 1-2 柴油卸油、储油、加油工艺流程及产污环节图

（三）污染物产生、治理和排放情况

1、废气污染物产生、治理和排放情况

有组织废气：主要污染源为油气处理装置废气，污染物为挥发性有机物。储油工序设油气处理装置（三次油气回收系统），排放口距地高度 12m。

无组织废气：①储罐挥发（卸油），采用密闭式卸油方式，并设卸油油气回收系统，卸油过程挥发的油气通过管线回到油罐车内；②加油枪挥发，设置加油油气回收系统，回收加油过程汽车油箱内逸散汽油。

本项目废气污染源及治理措施见表 1-1。

表 1-1 本项目废气污染源及治理措施一览表

污染源类型	排放口编号	污染源	主要污染物	治理措施
固定源废气	DA001	油气处理装置	挥发性有机物	设油气回收处理装置
无组织废气	/	储罐挥发	挥发性有机物	密闭式卸油方式，并设卸油油气回收系统
	/	加油枪挥发	挥发性有机物	设置加油油气回收系统，回收加油过程汽车油箱内逸散汽油
	/	厂界	非甲烷总烃	设置油气回收系统、油气回收处理装置
	/	油气回收系统	密闭性	设置加油油气回收系统，回收加油过程汽车油箱内逸散汽油
	/		液阻	
	/		气液比	
	/		泄漏检测值	

2、废水污染物产生、治理和排放情况

本项目运营期废水为生活废水、外来人员如厕废水、洗车废水，全部经化粪池处理后排入市政污水管网，进入城镇污水处理厂。

3、噪声污染物产生、治理和排放情况

本项目噪声污染源主要为加油机、各类泵体、空压机等产生的运行噪声以及加油车辆噪声。

本项目通过产噪设备基础减振、隔声、柔性接头；加油车辆减速慢行、限制鸣笛等治理措施降低噪声对站内职工以及周围居民的影响。

4、固体废物污染物产生、治理和排放情况

本项目生产运营过程中产生的生活垃圾集中收集后送当地环卫部门指定地点统一处置。

5、危险废物污染物产生、治理和排放情况

本项目生产过程中产生的含油废沙、含油废棉纱、含油废手套暂存于危废暂存间，委托有资质单位统一处置；油罐由专业油罐清理单位进行清理，清理过程产生的清洗废油水、废油渣、废油泥由有资质单位负责收运处置，不在站内暂存。

6、重金属污染物产生、治理和排放情况

本项目生产过程中未涉及重金属污染物。

7、变更情况

为降低挥发性有机物排放，新增油气处理装置（三次油气回收），采用活性炭吸附对挥发性有机物予以处理。

二、排污单位自行监测开展情况

（一）自行监测方案编制依据

1、依据《2023年朔州市环境监管重点单位名录》，我单位属非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，我单位为简化管理单位。

2、本项目自行监测方案编制依据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）、《排污许可申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

（二）监测手段和开展方式

本公司自行监测污染物为废气（油气处理装置非甲烷总烃、站界

非甲烷总烃、油气回收系统密闭点泄漏检测值)、油气回收系统(气液比、液阻、密闭性)、噪声。自行监测手段为手工监测、开展方式为委托监测。

(三) 自动监测情况

按照《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ1249-2022)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、本站不涉及在线自动监测情况。

三、监测内容

(一) 大气污染物排放监测

1、监测内容

废气主要排放源、废气排放口数量、监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源手工监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数
1	固定源	油气处理装置	油气处理装置废气排放口	排气口上	挥发性有机物	1次/年	每次非连续采样至少3个
2	无组织	站界	/	站界外上风向1个监控点,下风向4个监控点	非甲烷总烃	1次/年,每次一天,一天4次	每次非连续采样至少4个
3	无组织 /	油气回收系统	/	油气回收系统密闭点	泄漏检测值	1次/年	依据《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》HJ733中的要求
				加油油气回收立管	液阻	1次/年	GB20952-2020液阻检测方法

					密闭性	1次/年	GB20952-2020 密闭性检测方法
				加油枪喷管	气液比	1次/年	GB20952-2020 气液比检测方法

2、手工监测点位示意图

本项目手工监测点位示意图见图 3-1~图 3-3。

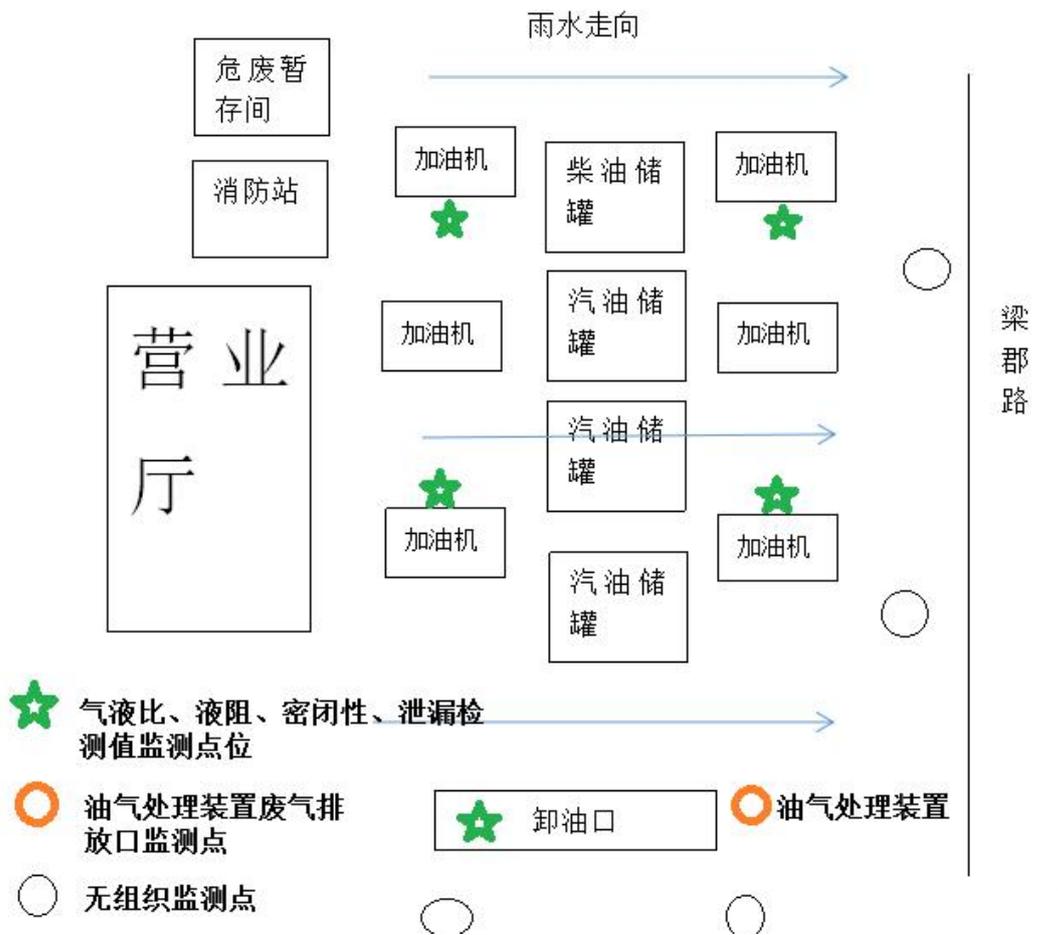


图 3-1 有组织、厂界无组织废气及泄漏检测值监测点位示意图

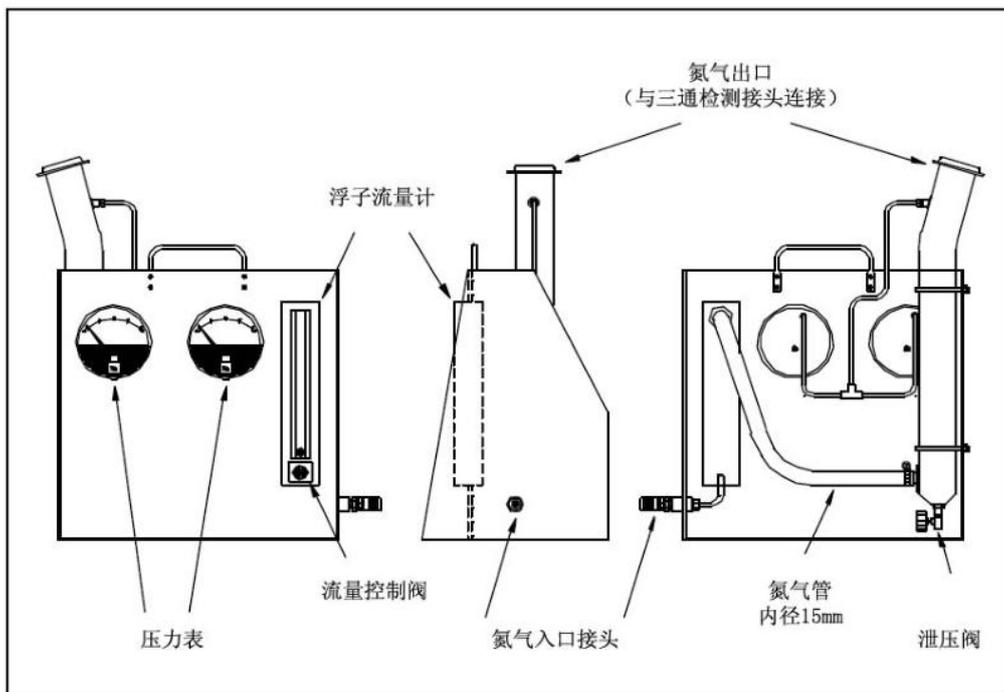


图 3-2 液阻和密闭性监测点位示意图

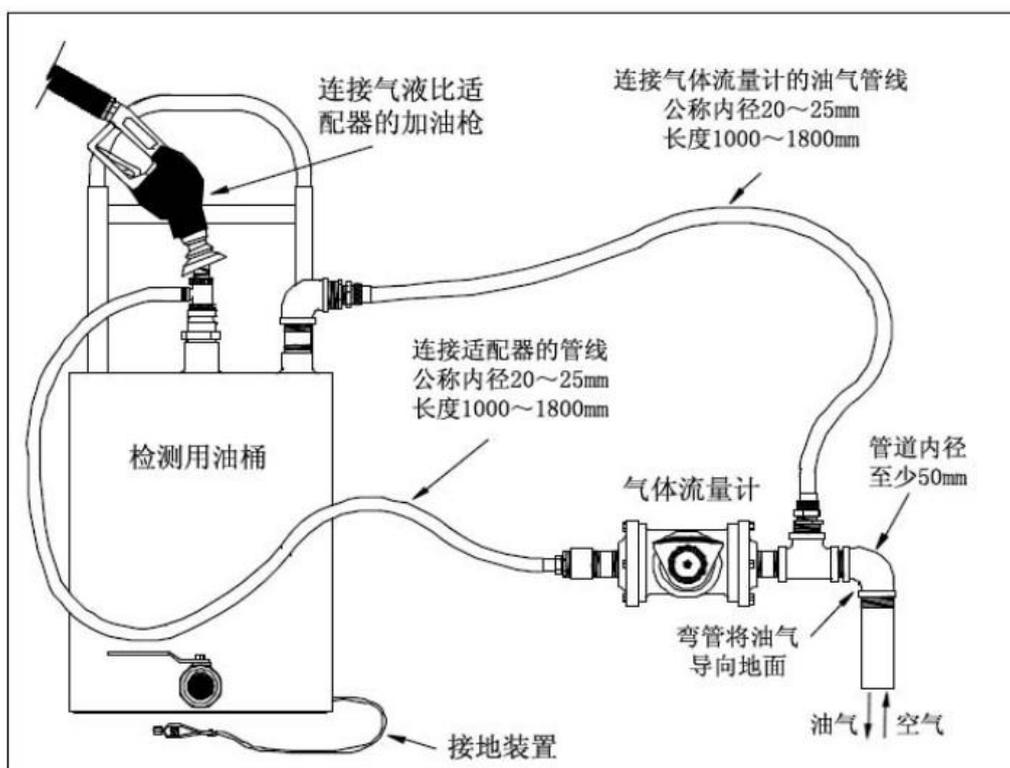


图 3-3 气液比监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废气污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染物手工监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	非甲烷总烃	《固定污染源废气监测技术规范》 HJ/T397-2007	避光密闭保存	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC-2014C
2	无组织非甲烷总烃	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T55-2000	封闭保存	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC-2014C
3	油气回收系统泄漏检测值	《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规程（试行）》	/	泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则 HJ 733-2014	/	火焰离子化检测器
4	气液比	《加油站大气污染物排放标准》 GB20952-2020	/	《加油站大气污染物排放标准》 GB20952-2020 附录 C	/	适配器、气体流量计、液体流量计、秒表
5	液阻		/	《加油站大气污染物排放标准》 GB20952-2020 附录 A	/	氮气瓶、压力表、浮子流量计、秒表
6	密闭性		/	《加油站大气污染物排放标准》 GB20952-2020 附录 B	/	氮气瓶、压力表、浮子流量计、秒表

（二）水污染物排放监测

本项目无生产废水产生，生活废水、外来人员如厕废水、洗车废水经化粪池处理后排入市政污水管网，根据《排污许可申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向，故不设生活污水监测点。

(三) 厂界噪声监测

1、监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号
1#厂界北侧	Leq	每季度一次(昼、夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	35dB(A)	HS6288E 型噪声分析仪
2#厂界东侧	Leq				
3#厂界南侧	Leq				
4#厂界西侧	Leq				

2、监测点位示意图

本项目厂界噪声监测点位示意图见图 3-4。

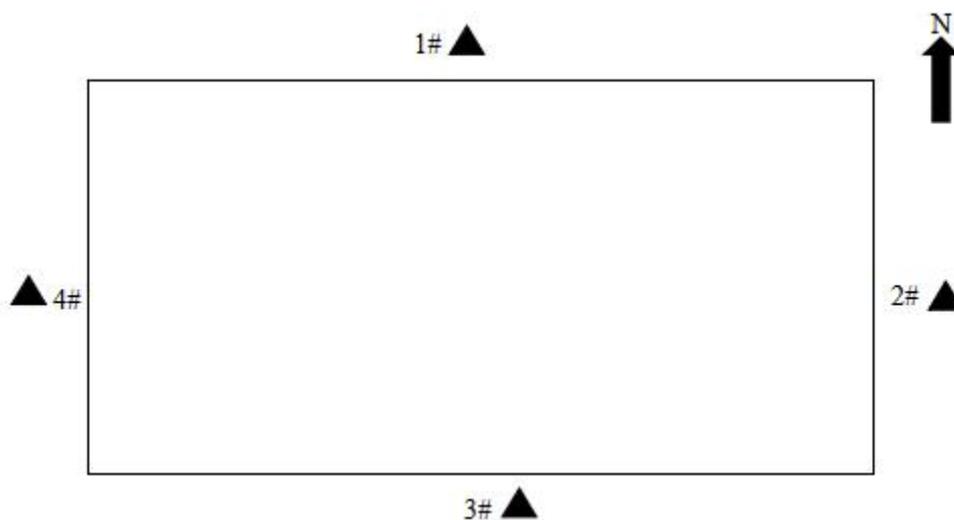


图 3-4 厂界噪声监测点位示意图

(四) 土壤环境质量监测

企业不属于土壤污染重点监管单位，因此不开展土壤环境质量监测。

(五) 排污单位周边环境质量监测

根据《排污许可申请与核发技术规范 储油库、加油站》

(HJ1118-2020)，结合我站实际情况，不开展排污单位周边环境质量管理监测。

四、自行监测质量控制

(一) 手工监测质量控制

1、监测机构和人员要求：我单位自行监测工作委托有资质的第三方监测公司开展，该监测公司需通过山西省检验检测机构资质认定且资质在有效期范围内，相关监测人员均持有环境监测人员上岗证。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国家生态环境部推荐方法。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用，按规范定期校准。

4、废气监测要求：按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)、《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》(HJ 733-2014)等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

6、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准。

7、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”“三审”。

(二) 自动监测质量控制

按照《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ1249-2022)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、本站不涉及在线自动监测情况。

五、执行标准

各类污染物排放执行标准见表 5-1。

表 5-1 污染物排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	标准来源
固定源废气	1	油气处理装置	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	挥发性有机物	25g/m ³	环评批复执行标准、现行标准
无组织废气	1	站界		非甲烷总烃	4mg/m ³	
	2	油气回收系统		泄漏检测值	500μmol/mol	
/	1	油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	液阻	通入氮气流量 18L/min、 28L/min、 38L/min 时，液阻最大压力限值 分别为 40Pa、90Pa、 155Pa	

				密闭性	大于等于表2规定的最小剩余压力限值
				气液比	1.0-1.2
厂界噪声	1	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	昼间	60dB (A)
				夜间	50dB (A)