

山西

中化石油山西有限公司 朔州市张辽北路加油站 2022 年自行监测方案

单位名称：中化石油山西有限公司
朔州市张辽北路加油站
编制时间：2022 年 3 月 15 日

签字：_____ 日期：_____

目 录

一、排污单位概况	1
(一) 排污单位基本情况介绍.....	1
(二) 工艺流程简述.....	1
(三) 污染物产生、治理及排放状况.....	5
二、自行监测开展情况简介	7
(一) 自行监测方案编制依据.....	7
(二) 自行监测手段及开展方式.....	7
(三) 在线自动监测情况.....	8
(四) 实验室建设情况.....	8
三、监测内容	8
(一) 废气监测.....	8
(二) 废水监测.....	10
(三) 噪声监测.....	10
(四) 排污单位周边环境质量监测.....	11
四、自行监测质量控制	11
(一) 手工监测质量控制.....	11
(二) 自动监测质量控制.....	13
五、执行标准	13
六、委托监测情况	13
七、信息记录和报告	13
(一) 信息记录.....	13
(二) 信息报告.....	14
(三) 应急报告.....	15
八、自行监测信息公布	15
(一) 公布方式.....	15
(二) 公布内容.....	16
(三) 公布时限.....	16

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

中化石油山西有限公司朔州市张辽北路加油站位于朔州市朔城区大运路东侧，站区中心地理坐标为：北纬 39° 19'56.60"，东经 112° 24'31.55"。占地面积 1600m²，职工人数 6 人，行业类别为机动车燃料零售，污染类别主要为汽油储罐、加油枪挥发产生的有机废气，设 3 个 30m³ 汽油油罐，2 个 24m³ 柴油油罐，属于二级加油站。

中化石油山西有限公司朔州市张辽北路加油站始建于 1996 年，主要从事汽柴油的销售。朔州市环境保护局朔城区分局于 2011 年 7 月 26 日对加油站进行了批复“朔城环函[2011]074 号”。

（二）工艺流程简述

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储油罐内，加油机本身自带的泵将油品从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。项目运营期工艺流程及产污环节如图 1-1 所示。

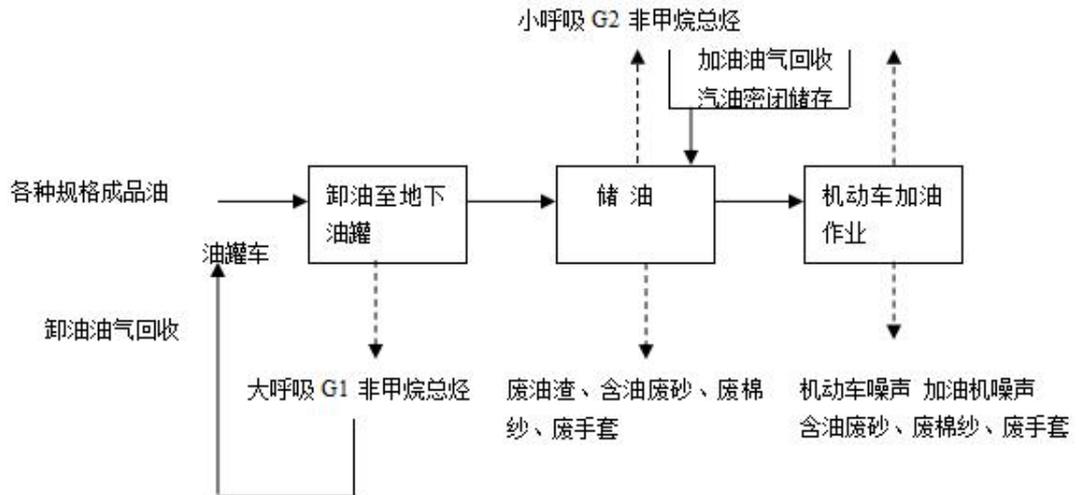


图 1-1 加油油气回收系统工艺流程图

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。

此过程中采用的是密闭式卸油工艺，同时设有卸油密闭油气回收装置，即一级油气回收装置，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，接卸卸油管，盖严罐口处的卸油帽，收回静电导线，并引导汽车槽车离站。

2、加油工序

加油机本身自带的泵将油品从储油罐中吸到加油机中，经泵

提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。本加油站加油枪都具有一定的自封功能。

当车辆驶入油站时，加油员引导车辆驶入加油位置，车辆发动机熄火后，将油箱盖板、油箱盖打开，将加油机泵码归零。

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。

3、油气回收系统

本项目油气回收系统由一级油气回收系统、汽油密闭储存系统、二级油气回收系统和油气排放处理装置组成。加油站采用浸没式卸油方式并且在卸油及加油过程采用油气回收系统。

(1) 一级油气回收系统

即卸油油气回收系统，卸油油气回收也叫平衡式一次油气回收。卸油时，卸油软管连接罐车出油口和罐区卸油口，油气回收软管连接罐车油气回收口和卸油口的油气回收管道接口。当罐车内汽油流入汽油罐时，汽油罐内油气通过油气回收管道流入到罐车内，即用相同体积的汽油将汽油罐内相同体积的油气置换到罐车内，整个过程中无油气排放。卸油时由于通气管上安装有压力真空阀，在设定工作压力内不会开启，不会造成油气通过通气管的排放。

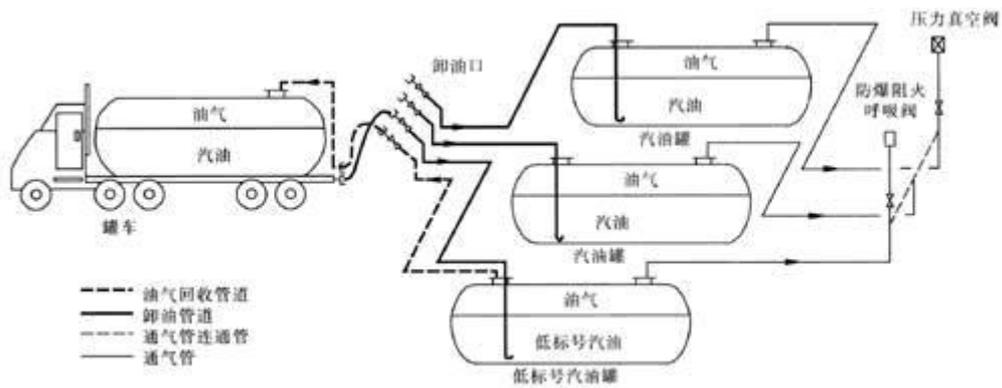


图 1-2 卸油油气回收系统工艺流程图

（2）汽油密闭储存系统

汽油储存在地下储罐中，处于密闭储存状态，通过呼吸阀保持压力平衡，油品通过管道，利用加油机油泵作用进入加油机。

（3）二级油气回收系统

加油油气回收也叫二次油气回收。加油油气回收是指汽车在加油时，利用加油枪上的特殊装置，将汽车油箱中的油气经加油枪、真空泵、油气回收管道回收到油罐内。本项目采用分散式加油油气回收系统。即在每台汽油加油机内部安装油气回收泵及相应的管道（每台加油机的所有汽油枪共用一套油气回收泵），加油机加油时回收的油气，经过管道进入低标号汽油罐内，回收率可达 98%。

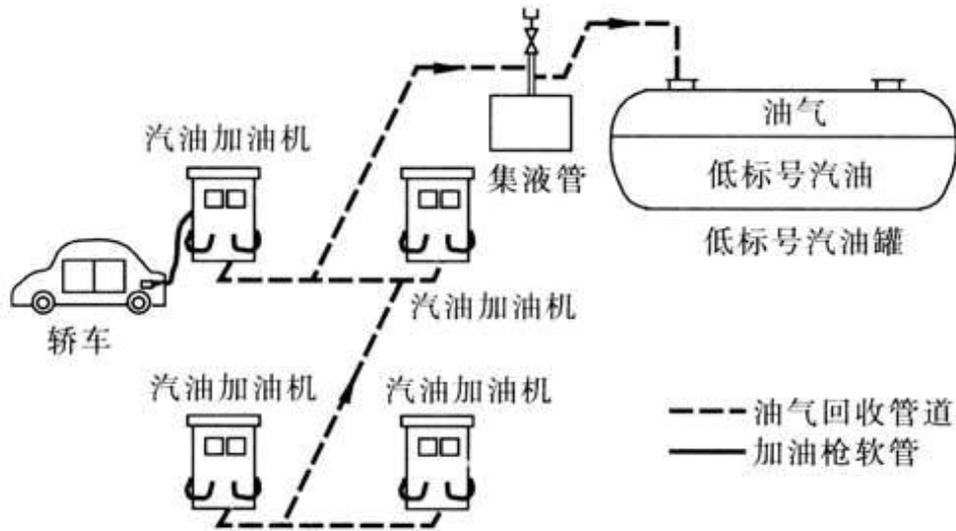


图 1-3 加油油气回收系统工艺流程图

(4) 通气管口设置

储罐区汽油罐与柴油罐的通气管分开设置。地面以下，4 个油罐通气管分开设置。通气管离地高度 4m。

(三) 污染物产生、治理及排放状况

1、废气污染源及防治措施

中化石油山西有限公司朔州市张辽北路加油站固定污染源废气主要有储油罐大呼吸产生的挥发性有机废气，由汽油密闭储存系统回收后进入汽油油罐，回收效率 98%；汽油通气管口位于油罐区上方，离地高度 4m。

废气污染源具体的防治措施见下表 1-1。

表 1-1 企业废气处理设施建设及治理情况一览表

污染物类型	排放口编号	污染源名称	处理装置	处理能力	设施数量	排放方式	排放筒数量 (个)	排放筒高度 (m)
废气	/	汽油储罐	油气处理装置	/	1	无组织	1	4

2、废水污染源及防治措施

项目废水主要为生活污水，产生量较小（ $0.35\text{m}^3/\text{d}$ ），设置化粪池，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入污水处理厂处理。

3、噪声及防治措施

运营期主要噪声源为机动车和加油机噪声。采取的措施包括：

①加油机选用低噪声设备，定期检查、维护，保证设备正常运转；

②加强对进站车辆的管理，设置专人对进站车辆进行疏导，禁止鸣笛。

4、固废及防治措施

产生的固体废弃物主要为油罐定期清洁废油渣、处理跑冒滴漏产生的含油废砂、废棉纱、废手套及生活垃圾。

（1）储油罐定期清洁废油渣

储油罐清洁固体废物主要是清罐时产生的罐底淤积物，这些固体废物属于危险废物。储油罐清理为3年一个周期，年均产生量为 0.5t/a 。清罐产生的废油渣由清罐公司带走，不在站内存放。

（2）含油废砂

处理储油罐、加油机跑冒滴漏油污产生含油废砂量为 0.1t/a 。含油废砂属于危险废物，采用高密度聚乙烯或聚四氟乙烯桶收集，暂存于危废暂存库，定期由山西新鸿顺能源有限公司回收处置。

（3）废棉纱、废手套

处理储油罐、加油机跑冒滴漏油污产生的废棉纱和废手套，产生量为 0.05t/a，暂存于危废暂存库，定期由山西新鸿顺能源有限公司回收处置。

(4) 生活垃圾

全厂在籍人数 6 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 估算，一年共产生生活垃圾约 0.9t。生活垃圾由环卫部门送榆次城市垃圾处理站统一处理。

二、自行监测开展情况简介

(一) 自行监测方案编制依据

1、依据《朔州市 2022 年重点排污名录》，本企业不属于重点排污单位；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于实施简化管理的行业。

2、根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）编制了中化石油山西有限公司朔州市张辽北路加油站 2022 年自行监测方案。

(二) 自行监测手段及开展方式

我公司为非重点排污单位。为全面落实国家生态环境部和省厅关于企业污染源自行监测的有关规定，我公司自行监测采取均为手工监测，开展方式为委托监测。监测的内容包括油气回收装置排放的挥发性有机废气；厂界无组织中非甲烷烃和厂界噪声，均为手工监测，其开展方式均为委托监测。

（三）在线自动监测情况

我公司未安装在线监测设备，故无需进行自动监测。

（四）实验室建设情况

我公司无自建实验室。

三、监测内容

（一）废气监测

1、废气监测内容

根据实际情况，我公司制定废气污染源监测方案，监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气监测内容一览表

序号	污染源类别	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测内容	监测频次	样品个数	测试要求	排放方式和去向
2	无组织废气	厂界	/	厂界下风向布设4个监测点	挥发性有机废气	1次/年	每次采集4个样品	记录风速、风向、气温、气压等	无组织排放，环境空气
3	油气回收系统	油气回收系统	/	油气回收系统	气液比	1次/年	每次采集4个样品	/	/
					密闭性	1次/年	每次采集5个样品		
					液阻	1次/年	每次采集3个样品		

2、手工监测点位示意图

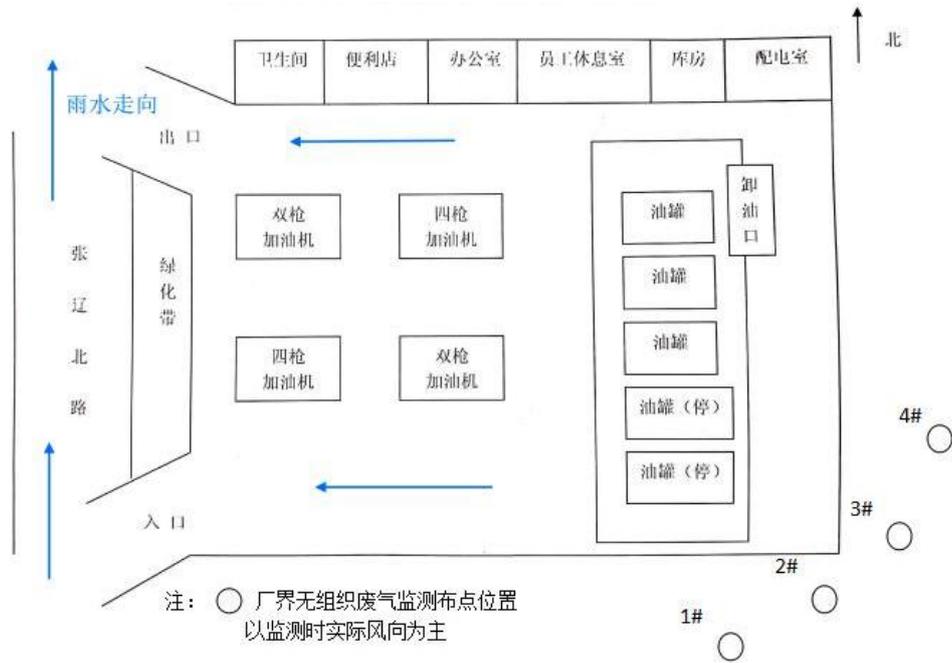


图 3-1 厂界无组织监测点位图

3、废气手工监测方法及使用仪器

废气污染物监测方法及使用仪器情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染物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	监测方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号	备注
1	无组织非甲烷总烃	大气综合采样器	大气污染物无组织排放监测技术导则 (HJ/T55-2000)	避光 0-4℃ 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)	0.07 mg/m ³	100ml 玻璃注射器、气相色谱仪 (G5)	

(二) 废水监测

项目废水主要为生活污水，产生量较小 (0.35m³/d)，设置化粪池，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入污水处理厂处理。

(三) 噪声监测

1、厂界噪声监测内容

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

点位布设	监测项目	监测频次	监测方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号	备注
厂界四周设 4 个监测点	L_{eq}	每季度监测一次（昼、夜各一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	35dB(A)	AWA5688 型噪声分析仪	以委托监测报告为准

2、噪声监测点位示意图

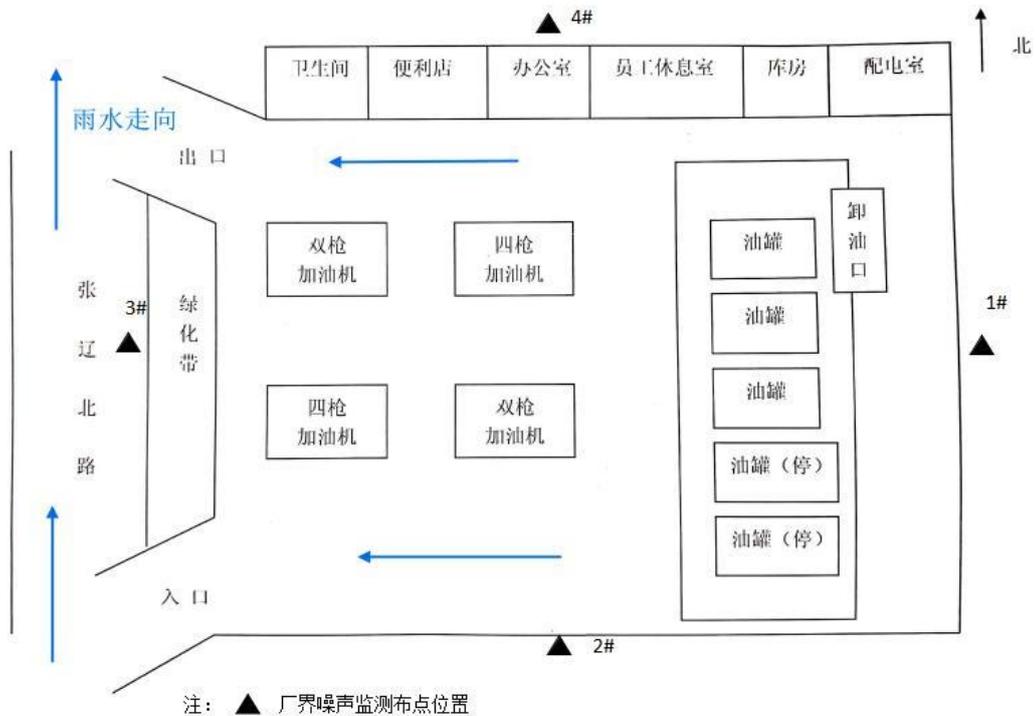


图 3-3 厂界噪声监测点位图

(四) 排污单位周边环境质量监测

根据环评报告及其批复，未要求对企业周边环境质量监测，暂不开展企业周边环境质量监测。

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：排污单位自测机构应当在山西省生态环境厅备案，自测机构的监测人员应当在山西省生态环境厅备案；接受委托任务的社会环境监测单位必须取得检验检测机构资质并在有效期内，并在山西省生态环境厅备案。

2、监测分析方法：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、环境空气、废气监测要求：按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）及修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）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《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）（2020年3月24日开始实施）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》

(HJ/T373-2007)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

本项目不需安装在线监测装置。

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
无组织废气	1	厂界无组织	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	现行要求
厂界噪声	1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2类	昼间	60dB（A）	
				夜间	50dB（A）	