

2023 年自行监测方案

单位名称：怀仁市新源石化加油站

编制时间：2023 年 1 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.....	4
(一) 自行监测方案编制依据.....	4
(二) 监测手段和开展方式.....	5
(三) 自动监测情况.....	5
三、监测内容.....	5
(一) 大气污染物排放监测.....	5
(二) 水污染物排放监测.....	7
(三) 厂界噪声监测.....	7
(四) 排污单位周边环境质量监测.....	7
四、自行监测质量控制.....	8
(一) 手工监测质量控制.....	8
(二) 自动监测质量控制.....	8
五、执行标准.....	8

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）位于朔州市怀仁市仁里南路与怀礼街交汇处东北，项目总投资 1000 万元，加油站占地面积 1477.23m²。本项目建设有 5 个地下直埋式储油罐，其中 3 个 30m³汽油罐，2 个 30m³柴油罐，总实际容积为 120m³，属于二级加油站。本项目所属行业类别为机动车燃油销售（F5265），污染类别为废气（无组织废气）和噪声。本项目劳动定员 12 人，工作制度为 365d/a，每天三班，每班 8 小时。

2、2017 年 8 月，怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）委托山西天益蓝环境科技有限公司进行了怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）新建加油站建设项目环境影响报告表的编制。2017 年 10 月 30 日，朔州市生态环境局怀仁分局（原怀仁县环境保护局）出具了该报告表的批复，文号为怀环函[2017]195 号。2018 年 9 月 29 日，怀仁县环境保护局对本项目进行了竣工环境保护验收工作并出具了《关于怀仁县新源石化加油站新建加油站建设项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收的函》（怀环函[2018]38 号）。2018 年 7 月 3 日，怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）取得了应急预案备案登记表，备案编号为 14069920180038。2020 年 8 月怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）申请了排污许可证，于 2020 年 9 月 28 日获得了怀仁市行政审批服务管理局的批准，排污许可证证书编号为：91140624MA0K5A4Q8X001Q，有效期限自 2020 年 09 月 28 日起至 2023 年 09 月 27 日止。

（二）生产工艺简述

本项目设卸油和加油汽油油气回收系统。卸油汽油油气回收系统：将油罐车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。加油汽油油气回收系统：将给汽车油箱加汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入埋地油罐的系统。卸油、加油工艺流程见图 1 和 2。

（1）卸油工艺流程

本加油站采用密闭卸油方式，卸油工艺流程如图 1：

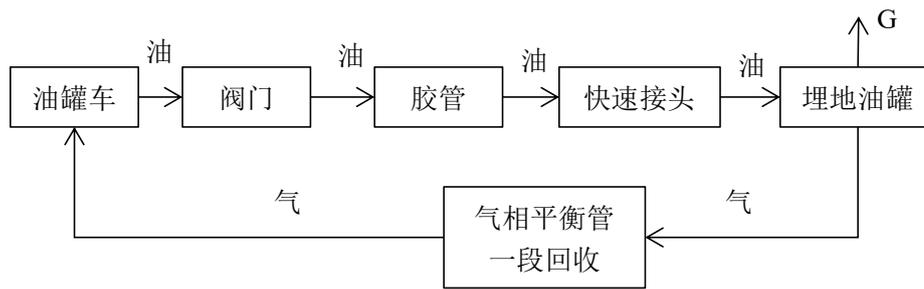


图 1 卸油工艺流程图

该加油站所销售的成品油采用油罐车运输方式，由于汽油属于易挥发、易燃化学品，卸油采用浸没式卸油方式，同时设置密闭汽油油气回收系统，油罐车向汽油储罐中卸油过程中产生的油气，大部分通过汽油油气回收系统返回至油罐车内。每个储油罐通气管上设置机械呼吸阀，当卸油速度过快或者其它原因导致油罐内压力超过机械呼吸阀设定压力极限时油气排出。

(2) 加油工艺流程

加油站采用数控加油机，每台自吸式加油机单设进油管。加油是通过潜油泵将油罐内汽油经加油机上配备的加油枪输送至汽车油箱的过程。本项目加油机内设置油气流速控制阀，此控制阀随着加油的速度变化调节，将气液比控制在 1~1.2 的合格范围，产生的油气通过汽油油气回收系统送回至储罐中，由于通气管机械呼吸阀密封不严或者其它原因导致油罐内压力超过机械呼吸阀设定压力极限时油气经机械呼吸阀排出，通常情况下加油汽油油气回收系统的汽油油气回收率达 90%。

本项目加油系统设计采用的是自吸式加油机，为了使每次加油停止时不使汽油倒流到油罐内和管道进气，以免下次加油时再抽真空，影响加油精度，故在每个罐的出油管的底部安装底阀，防止其滴漏。

柴油的卸油和加油过程与汽油基本相同。

加油工艺流程如图 2:

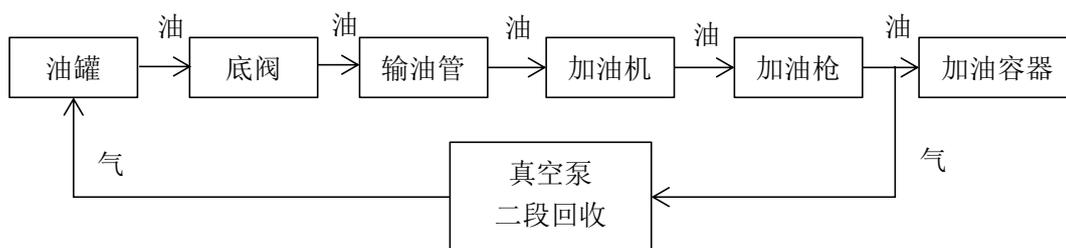


图2 加油工艺流程图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气

表 1-1 废气污染物产生、治理和排放情况

序号	污染源	污染物	污染防治措施	排放方式	排放口数量	排放口编号	排放口高度	环评要求	实际建设情况	变更情况及原因
1	油气处理装置	油气排放浓度	冷凝+吸附	有组织	/	/	/			
2	储罐区	非甲烷总烃	卸油油气回收系统	无组织	/	/	/	贮存采用地埋式工艺、装料采用平衡淹没式装料方式、配套设置油气回收装置	贮存采用地埋式工艺、装料采用平衡淹没式装料方式、安装了卸油油气回收系统	/
3	加油区	非甲烷总烃	加油油气回收系统	无组织	/	/	/	贮存采用地埋式工艺、装料采用平衡淹没式装料方式、配套设置油气回收装置	贮存采用地埋式工艺、装料采用平衡淹没式装料方式、安装了加油油气回收系统	
4	企业边界	非甲烷总烃	/	无组织	/	/	/	/	/	/

2、废水

本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池后通过道路市政污水管网进入怀仁市城区污水处理厂。

3、噪声

本项目噪声主要为汽车行驶噪声及加油机工作时噪声。采取禁止汽车鸣笛及合理规划绿化带等措施改善操作人员的工作环境及保证降噪效果。

4、固废

本项目固体废物为生活垃圾和油罐底部污油。固体废物处置利用情况见下表。

表 1-2 固体废物处置利用汇总表

序号	固体废物来源	类别	固废名称	产生量 (t/a)	采用的治理措施	环评要求	实际建设情况	变更情况及原因
1	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	2.19	收集后由当地环卫部门统一处置	收集后由当地环卫部门统一处置	同环评	/
2	储罐区	危险废物	油罐底部污油	0.5	定期交由有资质的单位处置,文水县兴盛新能源有限公司	定期交由有资质的单位处置	同环评	/

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、根据《2020年朔州市重点排污单位名录》，我单位属于非重点排污单位；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，我单位为简化管理单位。

2、2017年8月，怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）委托山西天益蓝环境科技有限公司进行了怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）新建加油站建设项目环境影响报告表的编制。2017年10月30日，朔州市生态环境局怀仁分局（原怀仁县环境保护局）出具了该报告表的批复，文号为怀环函[2017]195号。2018年9月29日，怀仁县环境保护局对本项目进行了竣工环境保护验收工作并出具了《关于怀仁县新源石化加油站新建加油站建设项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收的函》（怀环函[2018]38号）。2018年7月3日，怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）取得了应急预案备案登记表，备案编号为14069920180038。2020年8月怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）申请了排污许可证，于2020年9月28日获得了怀仁市行政审批服务管理局的批准，排污许可证书编号为：

91140624MA0K5A4Q8X001Q。

本次自行监测方案按照《排污许可管理办法（试行）（2019 修订）》（生态环境部部令第 7 号（6））、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证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）、《山西省生态环境厅关于切实做好 2021 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》（晋环函〔2021〕59 号）等要求编制。

（二）监测手段和开展方式

由于我单位无监测资质，自行监测委托有资质单位进行监测。

（三）自动监测情况

我单位无在线监测设施。

三、监测内容

（一）大气污染物排放监测

1、监测内容

我单位无组织废气排放污染物为非甲烷总烃。主要监测点位、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	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数
1	无组织废气	企业厂界	厂外上风向 1 个、下风向 4 个监控点	非甲烷总烃	1 次/年， 每次 1 天	每次非连续采样至少 4 个
2	无组织废气	油气回收系统密闭点位	油气回收系统密闭点位	泄漏检测值	1 次/年	根据现场实际情况测定
3	气液比、液阻、密闭性	油气回收系统	油气回收系统	气液比	1 次/年	/
				液阻		
				密闭性		
4	油气排放浓度	油气处理装置	油气处理装置	非甲烷总烃	1 次/年	每次非连续采样至少 3 个

2、手工监测点位示意图

无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中非甲烷总烃浓度 4.0mg/m³ 的浓度限值，无组织监测点设于厂址周界外 10 米范围内，上风风向设 1 个点，下风向设 4 个监控点，如图 3-2 所示。

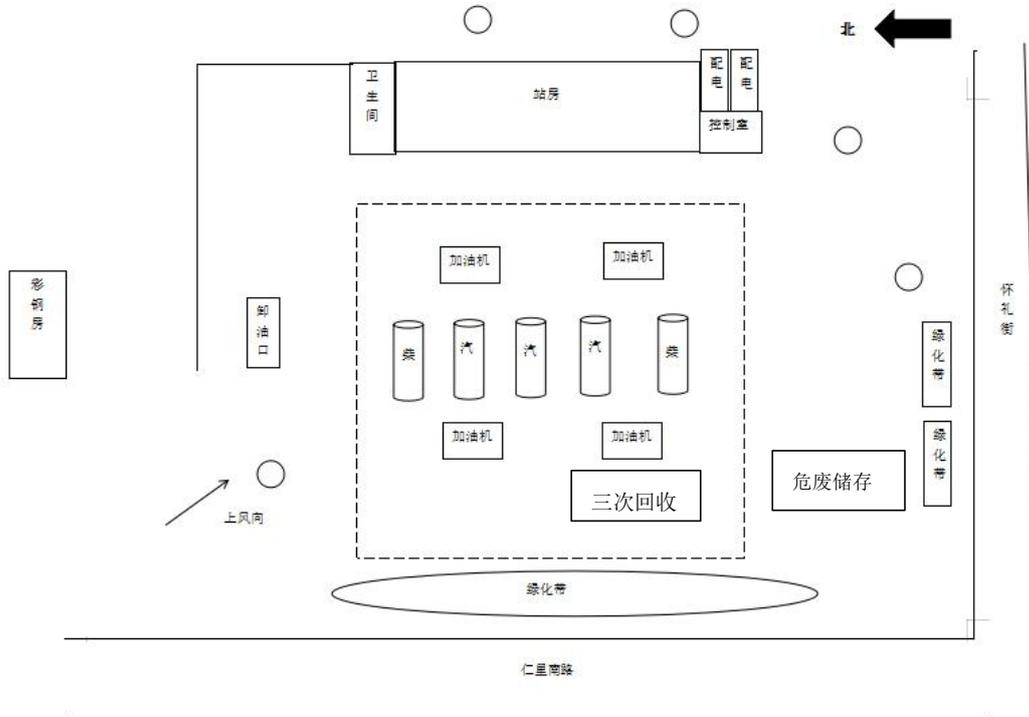


图 3-2 无组织废气监测点位示意图

3、废气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（无组织）	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）	/	《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	SP-3420A 气相色谱仪
2	气液比、液阻、密闭性	《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）	/	崂应 7003 型油气回收多参数检测仪
3	泄露检测值	《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机	/	《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机	/	氢火焰离子化检测仪（型号 PHTH-2020）

	物检测技术导则》 (HJ 733-2014)	物检测技术导则》 (HJ 733-2014)	
--	---------------------------	---------------------------	--

(二) 水污染物排放监测

本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池后通过道路市政污水管网进入怀仁市城区污水处理厂。本项目不进行废水的监测。

(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
厂界四周	L ₁₀ 、L ₅₀ 、 L ₉₀ 、Leq	1 次/季度， 每次 1 天， 昼、夜各 1 次	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 GB12348-2008	35dB(A)	AWA5688 多功能声级计

2、监测点位示意图

厂界噪声监测点位示意图见图 3-3。

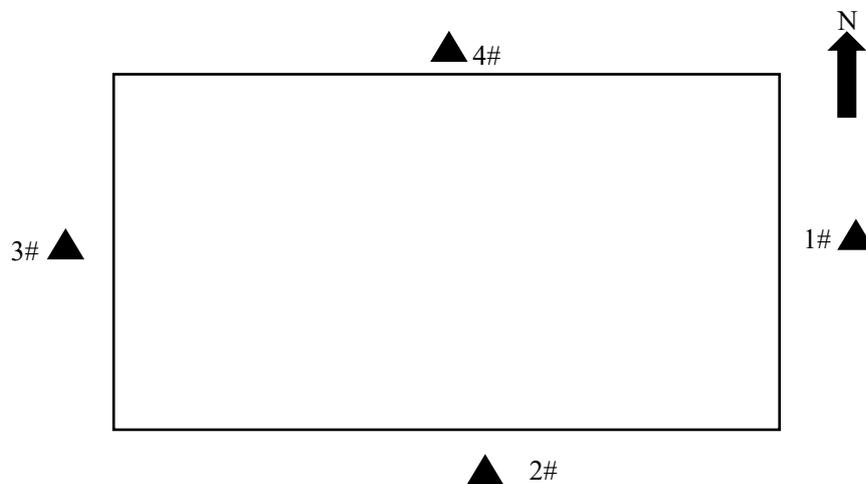


图 3-3 厂界噪声监测点位示意图

(四) 排污单位周边环境质量监测

本项目环境影响评价报告表及其批复和其他环境管理没有要求对项目周边环境进行监测，另外，项目位于朔州市怀仁市仁里南路与怀礼街交汇处东北，周边无自然保护区、风景名胜区及其他环境敏感目标，故我单位未对周边环境质量进行监测。

四、自行监测质量控制

（一）手工监测质量控制

1、机构和人员要求：怀仁市新源石化加油站（原怀仁县新源石化加油站）未配置实验室，不具备自测能力，接受委托的山西中瑞天成检测技术有限公司于2019年5月通过了山西省检验检测机构资质认定，资质证书编号为190412059008，有效期至2025年5月9日，可以进行相关项目的委托监测相关监测人员持证上岗。

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、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）、《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）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）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。

5、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）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。

6、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

我单位无在线监测设施。

五、执行标准

本项目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

污染物类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	标准来源	
废气	1	油气处理装置	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)	油气排放浓度 (非甲烷总烃)	25mg/m ³	现行标准	
	2	企业边界	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)	非甲烷总烃	4.0mg/m ³		
	3	油气回收系统密闭点位	《加油站大气污染物排放标准》 (GB 20952-2020)	泄露检测值	500 (μ mol/mol)		
	气液比液阻密闭性	4	油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)	气液比		1.0≤限值≤1.2
					液阻		通入氮气流量 18L/min 时, 最大压力为 40Pa; 通入氮气流量 28L/min 时, 最大压力为 90Pa; 通入氮气流量 38L/min 时, 最大压力为 155Pa
				密闭性	/		
厂界噪声	5	厂界北侧、东侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	L ₁₀ 、L ₅₀	昼间	60dB(A)
						夜间	50dB(A)
		厂界西侧、南侧		4类	L ₉₀ 、Leq	昼间	70dB(A)
						夜间	55dB(A)