

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：新疆凌卓坤能源销售有限公司二号加油
加气（CNG、LNG）站建设项目
建设单位（盖章）：新疆凌卓坤能源销售有限公司
编 制 日 期：2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1759048593000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	chbj14		
建设项目名称	新疆凌卓坤能源销售有限公司二号加油加气（CNG、LNG）站建设项目		
建设项目类别	50—119加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	新疆凌卓坤能源销售有限公司		
统一社会信用代码	91659001MABKXHNB83		
法定代表人（签章）	杨建 杨建		
主要负责人（签字）	张华鋈 张华鋈		
直接负责的主管人员（签字）	张华鋈 张华鋈		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆润凯环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91650102MA793C242U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
段永伟	20230503565000000003	BH 008101	段永伟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
段永伟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 008101	段永伟

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位新疆润凯环保工程有限公司（统一社会信用代码91650102MA793C242U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的新疆凌卓坤能源销售有限公司二号加油加气（CNG、LNG）站建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为段永伟（环境影响评价工程师职业资格证书管理号202305035650000000003，信用编号BH008101），主要编制人员包括段永伟（信用编号BH008101）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025 年 9 月 28 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆凌卓坤能源销售有限公司二号加油加气（CNG、LNG）站建设项目		
项目代码	2408-653127-04-01-915331		
建设单位联系人	张华璠	联系方式	18129100555
建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区麦盖提县 S16 麦喀高速路东侧		
地理坐标	E77°31'34.522"，N38°57'15.374"		
国民经济行业类别	机动车燃料零售 F5265 机动车燃气零售 F5266	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站（城市建成区新建、扩建加油站）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	麦盖提县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	麦发改备案（2024）78 号
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	1.48	施工工期	2025 年 10 月-2026 年 10 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m²）	7810.04
专项评价设置情况	环境风险专项评价 设置原因：站区内 LNG 储罐最大储量 21.42t，超过临界量 10t		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	1、生态环境分区管控符合性分析 根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》可知，动态更新后喀什地区共划定优先保护单元31个，重点管控单元73个，一般管控单元12个。 本项目位于麦盖提县麦喀高速东侧，其属于麦盖提工业园重点管控单元，管控单元代码：ZH65312720003，详见附图1。具体管控要求见下表。 表 1 麦盖提工业园重点管控单元准入清单		
	类别	重点管控单元管控要求	本项目分析
	空间布局约束	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”的相关要求。 2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-1、A6.1-3”的相关要求。 A6.1-1 大气环境高排放重点管控区：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺，及园区规划外的项目。 A6.1-3 工业污染重点管控区：强化工业集聚区污染防治，加快推进工业集聚区（园区）污水集中处理设施建设，加强配套管网建设。推进生态园区建设和 循环化改造，完善再生水回用系统，不断提高工业用水重复利用率。对污染排放不达标的企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保 全面稳定达标排放。	项目为机动车燃料零售，用地性质为零售用地商业，符合准入要求。
	污染物排放管控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A2.1-1、A2.1-2、A2.1-3、A2.1-4、A2.1-5、A2.1-6、A2.1-7、A2.2-1、A2.3-1、A2.4-3”的相关要求。 2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.2”的相关要求。 A6.2-2 加强工业臭气异味治理，开展无异味企业建设，加强垃圾处理、污水处理各环节和畜禽养殖场臭气异味控制，提升恶臭治理水平。	项目为机动车燃料零售，其中非甲烷总烃采用一次、二次油气回收系统，生活污水经化粪池收集委托清运，生活垃圾委托环卫部门集中清运，产生的各类危险废物集中收集，委托资质单位处理，符合污染物排放管控要求。
	环境风险防控	1. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关要求。 A6.3-1 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。 A6.3-2 加强“散乱污”	项目建成之后及时编制突发环境事件应急预案并备案，配

		企业环境风险防控。 A6.3-3 严禁将生活垃圾直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止直接排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）、工业废物、危险废物、 医疗废物等可能对土壤造成污染的固体废物。 A6.3-4 定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环 境风险管控企业应急预案制定，加强风险防控体系建设。 A6.3-5 建立土壤污染隐患排查制度，确保持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事 件应急响应机制；制定、实施自行监测方案。加强对地块的环境风险防控管理，涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、 治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。 A6.3-6 新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，应提出并落实土壤和地下水污染防治要求。 2. 做好绿化工作，加强防护林的建设，减少就地起尘，严格施工扬尘监管。严格渣土运输车辆规范化管理。控制道路交通扬尘污染。	备相应物资及人员，定期开展演练。
	资源利用效率	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4.1-2、A4.2-2”的相关要求。 2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4”的相关要求。 A6.4-1 调整优化能源结构，构建清洁低碳高效能源体系，提高能源利用效率，加快清洁能源替代利用。 A6.4-2 全面推进农业节水、工业节水技术改造，严格控制高耗水、高污染工业，严格节水措施，加强循环利用，大力通过节水、退地减水等措施缓解水资源供需矛盾。 A6.4-3 加强工业园区土地资源利用效率，规划工业园区时，注意与城镇规划的衔接、优化布局，保持与城镇规划边界的合理距离。 3. 充分利用区域内的资源综合优势，通过建设工业园区，调整产业结构，将优势 资源就地转化为技术含量高和附加值高的产品。 4. 重污染企业在生产环节，要严格排放强度准入，鼓励节能降耗，实行清洁生产 并依法强制审核。	项目运营过程中主要使用汽柴油、天然气及电力，不涉及其他燃料使用，符合资源利用要求。
	综上，本项目的建设符合喀什地区生态环境分区管控方案中重点管控单元的管控要求。		

	2、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析 新疆维吾尔自治区大气污染防治条例提出： 第三十条下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当按照国家规定在密闭空间或者设备中进行，并安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； 第三十一条新建储油库、储气库、加油加气站以及新登记油罐车、气罐车，应当按照国家有关规定安装油气回收装置并正常使用；已建储油库、储气库、加油加气站以及在用油罐车、气罐车，不符合国家有关规定的，应当限期完成回收治理。 本项目加油部分汽油卸油及加油采用一次卸油、二次加油油气回收系统，以减少挥发性有机物的排放，符合新疆维吾尔自治区大气污染防治条例管理要求。 3、与《喀什生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 该规划中提出以下任务要求： 第一节 深入打好蓝天保卫战 着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料 and 产品源头替代工程。 第四节 持续加大重点行业污染治理力度 加强重点行业挥发性有机物治理。实施挥发性有机物排放总量控制，重点推进石油天然气开采、石化、化工、包装印刷、工业涂装、油品储运销等重点行业排放源以及机动车等移动源挥发性有机物污染防治，加强重点行业、重点企业的精细化管控；全面推进使用低挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修行业挥发性有机物综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，持续削减挥发性有机物排放量。 本项目为加油加气合建站，属于油品储运销行业。本项目汽油卸油、加油采用一次卸油、二次加油油气回收系统，以减少挥发性有机物的排放，符
--	---

	合喀什生态环境保护“十四五”规划中 VOCs 治理的要求。 4、与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》符合性分析 该技术指南中提出：为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。 本项目加油部分汽柴油罐及管线均采用双层结构，并配套测漏监测及液位报警系统，可有效防范油品对地下水的污染。 5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》提出：油品储运销 VOCs 综合治理。 加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等 VOCs 排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作。深化加油站油气回收工作。O₃ 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域 2019 年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020 年年底前基本完成。 本项目埋地油罐采用电子液位仪进行汽油密闭测量，按照要求设置一次卸油、二次加油油气回收系统，定期对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等进行检查，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中油品储运销 VOCs 综合治理的要求。 6、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年）》可知，加油加气站不在鼓励类、限制类、淘汰类目录之中。根据《产业结构调整指导目录》相关要求，不属于鼓励类、限制类、淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。
--	--

	项目于 2024 年取得麦盖提县发展和改革委员会出具的项目备案证（麦发改备案〔2024〕78 号），项目的建设符合地方相关产业政策。 综上，本项目的建设符合国家及地方产业政策。 7、与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）的符合性分析 该行动计划总体要求中提出：以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力。 四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系中提出： （十七）全面保障成品油质量。加强油品进口、生产、仓储、销售、运输、使用全环节监管，全面清理整顿自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站点，坚决打击将非标油品作为发动机燃料销售等行为。提升货车、非道路移动机械、船舶油箱中柴油抽测频次，对发现的线索进行溯源，严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。 本项目油品由中石油运输公司采购，产品质量可满足要求，同时卸油、加油设施配套油气回收系统，可有效减少挥发性有机物排放，符合空气质量持续改善行动计划中条款要求。 8、与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58 号）的符合性分析 该方案中提出：四、持续优化交通结构 （十二）保障成品油质量。加强油品生产、仓储、销售、运输、使用全环节监管，全面清理整顿自建油罐、流动加油车和黑加油站点，坚决依法打击将非标油品作为发动机燃料销售等违法犯罪行为。加大柴油、车用尿素及货车、非道路移动机械油箱中柴油抽测频次，对发现的线索进行溯源，严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。 六、强化多污染物减排 （十七）强化挥发性有机物和氮氧化物综合治理。优化含 VOCs 原辅材料和产品结构，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，推广使用低（无）VOCs 含量涂料，严格执行 VOCs 含量限值标准。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销（储罐）VOCs 深度治理。……………
--	---

	本项目油品由中石油运输公司采购，产品质量可满足要求，通过建设加油加气站进行销售，同时对汽油卸油、加油采用一次卸油、二次加油油气回收系统，以减少挥发性有机物的排放，符合自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案具体条款的要求。 9、选址合理性分析 本项目选址位于喀什地区麦盖提县 S16 麦喀高速路东侧，土地用途为其他商服用地，不涉及自然保护区、饮用水源及生态保护红线等禁止开发区域，周边无重要公共建筑、民用建筑等，符合加油加气站用地需求。 本项目建设所需的供电、供水、通信、道路交通等基础设施完备，临近园区道路及麦喀高速，交通便捷，无环境制约因素，项目选址合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、工程概况			
	项目位于喀什地区麦盖提县 S16 麦喀高速路东侧，站区西侧为园区道路，北侧为园区企业、东侧为空地。详见附图 2-3。			
	项目占地约 7810.4m ² ，新建加油加气站 1 座，其中油罐区设置 20m ³ 双层 SF 埋地汽油罐 1 座，30m ³ 双层 SF 埋地柴油罐 1 座，储气区设置 60m ³ LNG 储罐 1 座，6m ³ CNG 储气瓶组 1 座；罩棚覆盖面积 1592.5m ² ，加油加气岛建筑面积 933.66m ² （以柱围合的区域），设置加油机 2 台（汽柴油各 1 台），CNG 加气机 6 台，LNG 加气机 4 台，并配套建设站房及辅助设施。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》中相关规定，本站属于二级加油加气合建站。具体工程内容规模见表 2。			
	表 2 工程内容表			
	类别	工程名称	内容及规模	
	主体工程	埋地油罐区	设置 20m ³ 双层 SF 卧式汽油罐 1 座，30m ³ 双层 SF 卧式柴油罐 1 座，均为地埋式油罐	
		CNG 储气区	安装压缩机 3 台、6m ³ 储气瓶 1 套、缓冲罐 1 台、废液排污罐 1 台，回收罐 1 台	
		LNG 储气区	60m ³ LNG 储罐 1 座，配备围堰	
		加油加气岛	覆盖面积 1592.5m ² ，钢网架结构，加油加气岛建筑面积 933.66m ² （以柱围合的区域），设置加油机 2 台（汽柴油各 1 台），CNG 加气机 6 台，LNG 加气机 4 台	
	配套工程	站房	设置 2 层框架结构站房，占地面积 199.71m ² ，建筑面积 399.42m ²	
		门卫值班室	配套 12m ² 值班室	
		防爆围墙	东侧、北侧、南侧设置 2.2m 高实体围墙	
	依托工程	给水工程	由东侧市政供水管网给水提供	
		供电工程	由站区北侧 10kV 架空线路提供	
		供暖工程	站区冬季寒冷期采用电壁挂炉供暖	
	环保工程	废气治理	汽油油罐及加油机配套一级、二级油气回收系统	
		废水治理	生活污水化粪池收集，委托清运	
		地下水防范	选择双层油罐、管线，对油罐区、加油岛设施地面进行重点防渗，配套油罐和管线测漏监测系统及液位报警系统	
			固废治理	生活垃圾集中收集，委托环卫部门清运处理
				设置危险废物贮存间，清罐产生的废油泥、天然气压缩产生的废润滑油定期委托有资质单位进行处理
		设置 1m ³ 防腐、防渗、防爆废液排污罐收集天然气干燥产生的油水混合物，并定期委托有资质单位清运		
		噪声治理	选用低噪声设备，隔声罩、加强维护、绿化等	
风险措施		设置消防砂箱、灭火毯、灭火器等，配备可燃气体报警、截断阀及温度、压力报警、围堰等，编制应急预案备案并加强演练		

2、主要产品及规模

本项目主要销售汽、柴油、车用天然气，其中油品年销售量 3650 吨，汽柴比 1:1（根据市场销量调整），车用 CNG 天然气约 730 万 Nm³/a，LNG 约 3650 吨/a。

表 3 产品（汽、柴油、天然气）销售规模表

名称	最大储存量	年销售量	来源	运输
汽油	12.75t	1825t	中石油运输公司	由销售方罐车运输至站区
柴油	21.675t	1825t		
CNG	5.96kg	730 万 Nm ³	上游门站	由专用槽车运输至站区
LNG	21.42t	3650t	上游门站	

注：汽油密度取 0.75t/m³，柴油密度取 0.85t/m³，油罐最大充装量 85%。CNG 天然气密度取 0.71Kg/m³，LNG 密度 0.42t/m³。

表 4 汽油理化性质及危险特性表

标识	英文名	gasoline	分子式	C ₅ H ₁₂ -C ₁₂ H ₂₆	分子量	72-170
	别 名	/	UN 编号		1203	
	危险货物编号	31001	CAS 号		8006-61-9	
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。				
	熔点℃	<-60	相对密度(空气=1)		3.5	
	沸点℃	40～200	临界温度℃		/	
	相对密度（水=1）	0.70～0.79	临界压力 MPa		/	
	饱和蒸汽压 KPa	/	燃烧热 Kj/mol		/	
	最小引燃能量 mJ	0.25				
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。				
毒性与危害	毒性及接触限值	LD50：67000 mg/kg(小鼠经口)(120 号溶剂汽油) LC50：103000mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)(120 号溶剂汽油) 职业卫生：300 mg/m ³ [溶剂汽油]（中国 MAC）				
	侵入途径及危害	吸入、食入、经皮吸收，对中枢神经系统有麻醉作用。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	闪点℃		-50	
	引燃温度℃	415～530	爆炸极限%		下限 1.3，上限 6.0	
	危险特性	极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳。				

表 5		柴油理化性质及危险特性表			
标识	中文名	柴油		危险货物编号	/
	英文名	diesel oil		UN 编号	/
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。			
	熔点（℃）	<29.56	相对密度(水=1)		0.85
	沸点（℃）	180～370	饱和蒸汽压（KPa）		/
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	毒性	LD50： /			
	健康危害	吸入后可知致吸入性肺炎，同时可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	≥55	爆炸上限（v%）	6.5	
	引燃温度(℃)	350～380	爆炸下限（v%）	0.6	
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳。			
表 6		天然气的理化性质及危险特性表			
标识	中文名：天然气、沼气		英文名：	Natura sl gsa	
	分子式：无资料		分子量	UN 编号：1971	
	危险性类别 第 2.1 类易燃气体		CAS 号：—	危规号：21007	
理化性质	性状：无色、无臭气体				
	主要用途：是重要的有机化工原料，可作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其他有机化合物，亦是优良的燃料。				
	最大爆炸压力/Mpa 0.717		溶解性：溶于水		
	沸点/℃-160		相对密度: (水=1) 约 0.45 (液化)		
	熔点/℃-182.5		燃烧热值(kj/mol): 803		
	燃烧热值(kj/mol): 803				
	临界温度/℃ :-82.6		临界压力/Mpa:4.62		
	燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物: CO、CO	
闪点/℃ 无资料		火灾危险性：甲			
爆炸极限 5~14%		聚合危害 不聚合			
引燃温度/℃ 482~632		稳定性 稳定			
最大爆炸压力/Mpa 0.717		禁忌物 强氧化剂、卤素			
最小点火能(mj) :0.28		燃烧温度(C) :2020			
危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					
危害性		健康危害急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。			
泄漏处理	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。 合理通风，禁止泄露物进入受限制的空间，以避免发生爆炸。				

3、主要生产设备

站区设备一览表见表 7。

表 7 设备一览表

序号	名称	型号、规格	单位	数量
1	汽油油罐	20m ³ 埋地式双层 SF 油罐，卧式	台	1
2	柴油油罐	30m ³ 埋地式双层 SF 油罐，卧式	台	1
3	加油机（潜泵式）	税控双枪 Q=50L/min，防爆型	台	2
4	液位报警系统	每个油罐均设有采集点	个	2
5	油罐泄漏检测系统	探测器采用液体传感器，报警器采用声光报警	部	2
	管线泄漏检测系统		部	4
7	卸车接地报警系统	/	套	1
8	油气回收系统	汽油加油机设置油气回收泵 2 套，汽油油罐配套油气回收管道	套	1
9	CNG 储气瓶组	6m ³ （水容积）	组	1
10	缓冲罐	3m ³ 预留	个	1
11	回收罐	2m ³ 预留	个	1
12	天然气干燥器	预留	个	1
13	CNG 压缩机	2000Nm ³ /h	个	3
14	废液罐	1m ³	个	1
15	优先顺序控制盘	/	个	1
16	双枪加气机	/	个	6
17	集中放散管	DN80	个	1
18	LNG 储罐	60Nm ³	个	1
19	LNG 撬泵	/	个	1
20	LNG 加气机	/	个	4
21	可燃气体报警检测系统	可燃气体探头	个	20
22	温度测量及远传系统	传感器	个	15
23	压力测量及远传系统	传感器	个	35
24	监控探头	红外防爆	个	14
25	安全拉断阀	/	个	22
26	便携式可燃气体检测仪	/	个	2
27	消防物资	根据站区情况布置	/	/

	4、劳动定员及工作制度 站区定员 12 人，其中站长 1 人，安全员 1 人，营业员及加油加气工 10 人。 站区全年工作天数为 365 天，加油加气工实行 3 班 8 小时工作制。 5、公用工程 5.1 供排水 本项目用水主要为生活用水，水源由市政供水管网供给，可满足项目用水需求。员工用水按 80L/人·d 计，总计用水量 350.4m³/a。 项目排水仅为生活污水，以用水量 85%计，总计 297.8m³/a，排入站区化粪池，委托清运处置。 5.2 供电 项目用电由站区附近 10kv 电力网提供，可满足项目用电需求。 5.3 供暖 项目站区冬季采用电壁挂炉供暖。 6、总平面布置 站区总体占地面积 7810.4m²，西侧设置车辆出入口及值班室，站区北部为 2 层站房，用于员工办公及休息，站房东侧工艺设备区，由北向南依次为 CNG、LNG 及油罐区，站区中部设置钢网架罩棚 1 座，下设加油机 2 台、加气机 6 台，LNG 加气机 4 台（其中 2 台 LNG 与 CNG 合用，2 台 LNG 与加油机合用）。 本项目平面布置依据《汽车加油加气加氢站技术标准》进行布设，站房与加油、加气区及设备区、油罐区保持必要的安全距离，运输车辆及加油车辆出入便利，加油加气设施与站内其他设施的设计距离的符合安全间距的要求，总体布置合理。 站区总体平面布置见附图 4。
--	--

主要生产工艺流程及产污环节：

1、加油工艺

本项目工艺技术采用国内普遍采用的成熟工艺，工艺系统主要包含卸油、储油、加油工艺。卸油采用密闭卸油流程，储油采用油罐埋地式储存，潜泵式加油机加油流程。

（1）卸油工艺：采取单罐分油品独立卸油方式，油品通过底部卸油自流的方式进入储油罐，卸油管道为 10cm 导静电耐油软管，同时油气回收管连接油罐区。

（2）加油工艺：每台埋地油罐上均设置 1 台潜油泵，油品经由储油罐至加油机的埋地出油管道送到加油机，加油管道为双层管道。

（3）储油方式：汽、柴油在储存罐中常压储存。

（4）呼吸阀：其作用是调节油罐内外压差，使油罐内外气体相通的阀门。与呼吸阀连接的通气管高出地面 4m 以上，并设置阻火器，通气管道为无缝钢管。

（5）油气回收系统：本项目油气回收系统由卸油油气回收系统（一次油气回收）和加油油气回收系统（二次油气回收）组成。在卸油过程中埋地油罐中的油蒸气通过油气回收管道进入汽车油槽车，拉运至储油库统一回收处理。加油枪在加油过程中产生的废气通过油气回收管道进入站内油罐。

主要工艺流程和产污节点见下图 1。

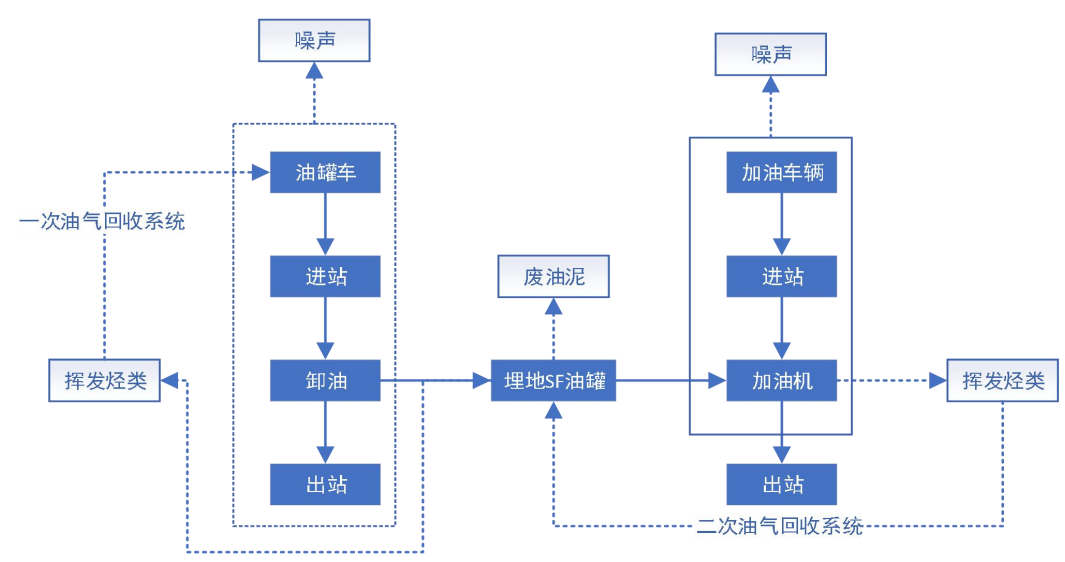


图 1 卸油、加油工艺流程及产污环节图

在加油站内的油气回收系统一般分为两个阶段的油气回收。具体内容如下：

第一阶段油气回收是指油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界溢散。其基本原理是：油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补气，而加油站内的

埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气，此油气经过密闭导管重新输回油罐车内，完成油气循环的卸油过程，工艺流程见图 2。回收油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理。

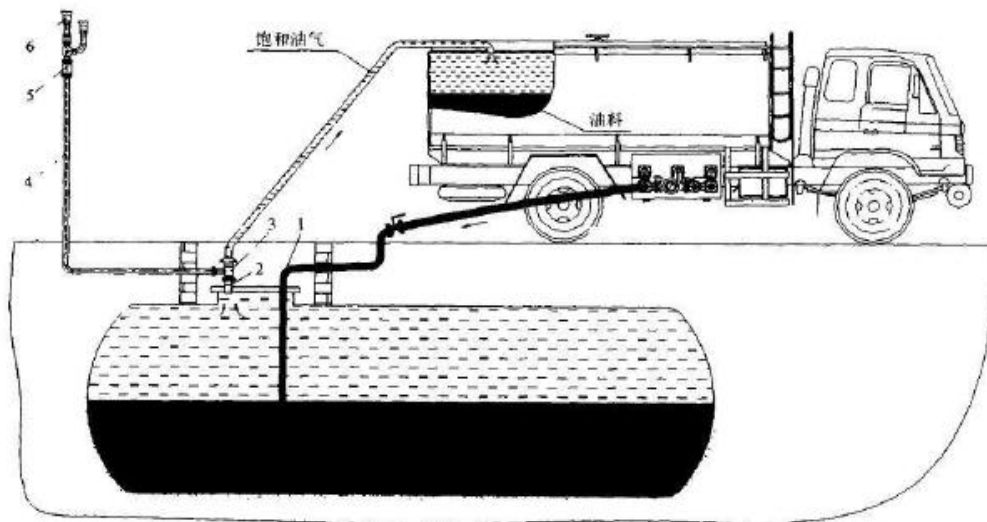


图 2 第一阶段油气回收系统示意图
1—卸油管；2—油气回收管；3—油气回收快速接头；4—排气管；5—阻火器；6—真空压力帽

图 2 第一阶段油气回收工艺流程图

第二阶段油气回收是指汽车加油时，利用加油枪上的油气分离阀等组件实现密闭回收，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐内，压力超过 0.4~0.6Kpa 后通过油罐呼吸阀排放。工艺流程见图 3。

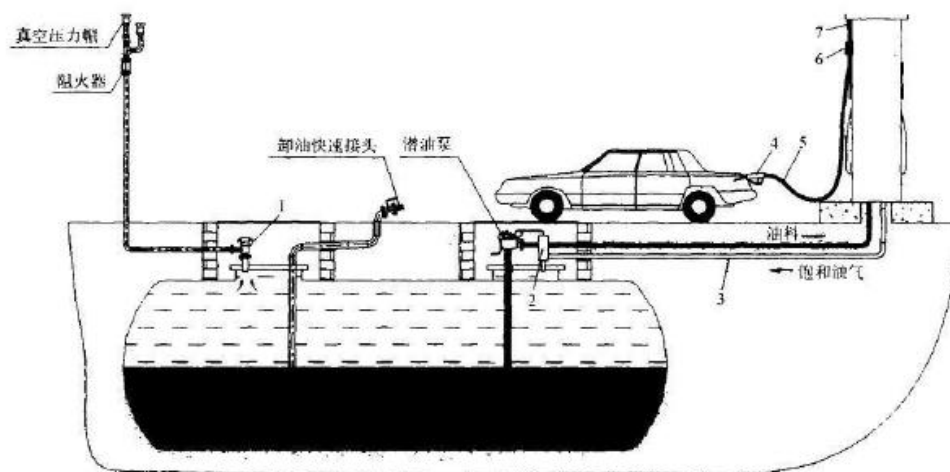


图 3 第二阶段油气回收系统示意图
1—油气回收快速接头；2—真空泵；3—油气回收管；4—油气回收加油枪；5—同轴胶管；6—胶管分离器；7—油气分离转换接头

图 3 第二阶段油气回收工艺流程图

备注：油气回收仅针对汽油。

2、CNG 加气工艺

(1) CNG 槽车卸气：满载高压天然气（压力 20-25MPa）的 CNG 槽车到站后，通过卸气软管与站区卸气柱连接，借助槽车自带增压器或站用压缩机辅助，将槽车内的高压天然气输送至站内系统。

(2) 气体调压与缓冲：卸出的高压天然气先进入缓冲罐，稳定压力波动，若压力存在偏差，通过调压装置将气体压力调节至与储气瓶组适配的压力等级（12-25MPa），保障后续环节稳定运行。

(3) 高压储存分配：调压后的天然气经优先/顺序控制盘，按需分配至高、中、低压储气瓶组储存，平衡不同时间段的充装需求，避免频繁卸气。

(4) 车辆充装：当车辆加气时，加气机从储气瓶组取气，通过内置的计量与压力控制模块，将高压天然气精准充装至车载 CNG 气瓶，完成作业 CNG 槽车经卸气柱进行卸气后进入压缩机，经压缩机压缩至 25MPa 后进入顺序控制盘，通过高中低 CNG 储气瓶组出口 CNG 管道进入加气机及加气柱对加气车辆进行加气，压缩机将自动对各储气瓶进行补偿充气，直到达到各自的最高设定压力。加气工艺流程简图见下图。

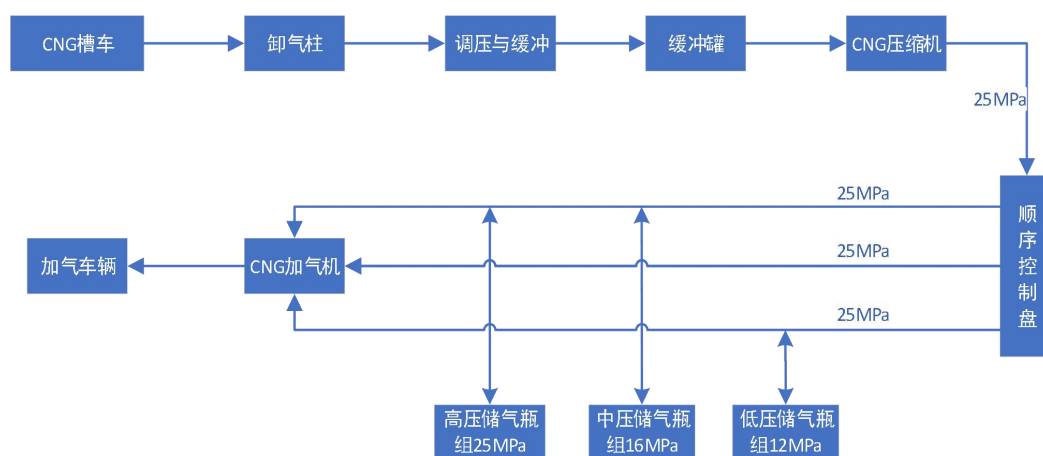
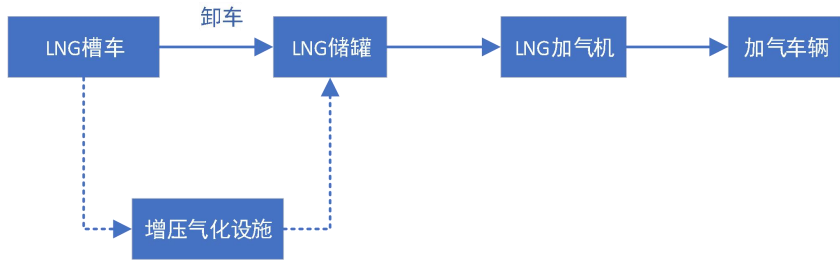


图 4 CNG 加气工艺流程图

3、LNG 加气工艺

(1) 卸车环节：LNG 槽车（车载低温储罐）到站后，通过卸车软管连接站区卸车台，利用槽车自带增压器或站用卸车增压机，将槽车内 LNG 输送至站内低温储罐，卸车过程中产生的 BOG（蒸发气体）回收至 BOG 处理系统。

(2) 低温储存环节：LNG 进入双层真空绝热的低温储罐（设计压力 0.6-1.2MPa）储存，储罐配备压力、液位监测装置及安全阀，通过保冷层最大程度减少冷量损失，控

	制 BOG 产生量，维持储罐内压力稳定。 （3）增压调压环节：充装前，启动储罐增压机，抽取储罐内少量 LNG 汽化后回充至储罐顶部，将罐内压力提升至 0.8-1.0MPa，满足车载气瓶充装压力需求，确保充装过程稳定高效。 （4）车辆充装环节：增压后的 LNG 通过低温输液管道输送至 LNG 加气机，加气机内置质量流量计与低温阀门，驾驶员将加气枪与车载 LNG 气瓶连接后，加气机精准计量并控制充装量，完成低温液态天然气的充装作。  <pre>graph LR; A[LNG槽车] -- 卸车 --> B[LNG储罐]; B --> C[LNG加气机]; C --> D[加气车辆]; A -.-> E[增压气化设施]; E -.-> B;</pre> 图 5 LNG 加气工艺流程图
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，现状为空地，不涉及原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

本次大气环境质量评价引用生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室环境空气质量模型技术支持服务系统中喀什地区 2024 年达标区判定数据，数据统计见下表 8。

表 8

2024 年喀什地区空气质量现状评价表

单位：ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	94	70	134.3	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
CO	24h 平均 95 百分位数 (mg/m³)	2.7	4	67.5	达标
O ₃	最大 8h 第 90 百分位数	134	160	83.7	达标

根据上表可知，区域污染物中 PM₁₀ 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，其余污染物均可满足二级标准限值要求，喀什地区属于不达标区。

2、地表水环境质量现状

本次评价引用麦盖提县人民政府发布的 2023 年麦盖提县 1-6 月地表水水质监测，其检测采样地点为麦盖提县叶河大桥、阿瓦提镇，检测因子为 pH 值、水温、溶解氧、流量、电导率、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化氧量、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硝酸盐氮、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、蛔虫卵等 28 项。

由 1-6 月监测结果可知，叶尔羌河水质均可满足《地表水质量标准》（GB2828-2002）II类水质要求，水质状况均为优。

3、声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，无需开展声环境质量监测。

4、生态环境

本项目位于麦盖提县 S16 麦喀高速路东侧，其属于城市建成区，主要为城市生态环境。用地为商服用地，植被以人工种植景观绿化植被为主，受人为活动影响，无重点保护野生动植物分布。

	5、地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标、分布情况开展现状调查留作背景值。 本项目采用双层地埋油罐并做罐底防渗，同时采用双层输油管线，油罐及管线均配套油品泄漏检测系统，基本上不存在污染途径，且项目周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。因此，本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状调查。
环境 保护 目标	1、大气环境保护目标：项目 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、集中居住区及文化区等，西南侧 220m~350m 处高速公路收费站办公生活区列为项目大气环境保护目标，人员约为 15 人，主要保障其大气环境质量不因项目的建设而降低。 2、声环境保护目标：项目 50m 范围内无声环境敏感保护目标。 3、地下水环境保护目标：项目厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和其他地下水敏感目标。 4、生态环境敏感目标：项目位于麦盖提县 S16 麦喀高速路东侧，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、油气回收系统管线液阻检测值、油气回收系统密闭性压力检测值、加油站企业边界油气浓度无组织排放限值应满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表1规定的最大压力限值、表2最小剩余压力限值要求、表3非甲烷总烃 4.0mg/m³ 排放限值的要求。																	
	气液比应在大于等于 1.0 小于等于 1.2 范围内，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 4 要求，任意一条加油枪气液比不合格即可直接判定为超标。																	
	站区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值，具体如下表 9。																	
	表 9 厂区内 VOCs 无组织排放限值																	
	<table><tr><td>污染物项目</td><td>排放限值</td><td>限值含义</td><td>无组织排放监控位置</td></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td>10</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在站区厂界内设置监控点</td></tr><tr><td>30</td><td>监测点处任意一次浓度值</td></tr></table>	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在站区厂界内设置监控点	30	监测点处任意一次浓度值							
	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置														
	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在站区厂界内设置监控点														
		30	监测点处任意一次浓度值															
	2、生活污水《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，详见下表 10。																	
	表 10 污水综合排放标准浓度限值																	
<table><tr><td>序号</td><td>项目</td><td>三级标准限值</td></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6~9</td></tr><tr><td>2</td><td>CODcr（mg/L）</td><td>500</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD₅（mg/L）</td><td>300</td></tr><tr><td>4</td><td>SS（mg/L）</td><td>400</td></tr><tr><td>5</td><td>NH₃-N（mg/L）</td><td>/</td></tr></table>	序号	项目	三级标准限值	1	pH	6~9	2	CODcr（mg/L）	500	3	BOD ₅ （mg/L）	300	4	SS（mg/L）	400	5	NH ₃ -N（mg/L）	/
序号	项目	三级标准限值																
1	pH	6~9																
2	CODcr（mg/L）	500																
3	BOD ₅ （mg/L）	300																
4	SS（mg/L）	400																
5	NH ₃ -N（mg/L）	/																
3、厂界噪声执行《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，详见下表 11。																		
表 11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）																		
<table><tr><td rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</td><td colspan="2">时段</td></tr><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>	厂界外声环境功能区类别	时段		昼间	夜间	2	60	50										
厂界外声环境功能区类别		时段																
	昼间	夜间																
2	60	50																
4、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。																		
总量控制指标	根据本项目工艺及特点，不设置总量控制指标。																	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期大气环境保护措施 为降低施工期扬尘、车辆尾气等影响，根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》及相关大气污染防治要求，特采取以下措施： （1）土方工程施工、安装现场必须设置封闭围挡，严禁敞开式作业，并设置地面喷淋设施。 （2）施工现场施工器械、建筑材料采取百分百密闭存放或覆盖，并在现场采取雾炮喷淋措施或其他抑尘措施，防止风力起尘。 （3）施工现场采用商品混凝土，禁止现场进行混凝土拌料。 （4）合理安排施工计划，制定洒水和清扫制度，大风天气禁止施工。 （5）运输车辆百分百覆盖，工程建设单位和施工单位必须使用符合密封要求的车辆，并设专人检查，设置洗车平台，严禁车辆带尘上路。 （6）物料运输车辆汽车必须使用符合国家排放标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，建议施工优先选用新能源车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。 2、施工废水防治措施 施工期使用商品混凝土，不设置机修间，施工废水主要为站区混凝土工程养护废水，其污染因子为泥沙、悬浮物等，项目工程量小，不会形成地表径流，施工废水经防渗沉淀池收集后，用于项目区洒水降尘；施工人员生活污水利用施工现场施工生活区化粪池收集处理，严禁随意排放。 3、施工期噪声防治措施 施工期噪声源主要为工程施工机械设备、装卸车辆、物料运输车辆运行产生的噪声。为降低噪声的影响，特采取以下措施： （1）设备选型上应采用低噪声设备，对动力机械设备进行定期的维护保养。 （2）加强施工组织管理，禁止同时使用高噪声设备。 （3）对固定施工设备，应采取基础减震、设置隔声罩、围栏屏蔽等措施。 （4）合理安排施工计划，严禁夜间施工作业。如施工阶段工艺要求连续作业（如混凝土浇筑）等，必须向生态环境主管部门申请办理夜间施工许可证。 （5）加强施工现场运输车辆出入的管理，进场禁止鸣笛，不得随意扔、丢、抛、
---	--

	倒，减少金属件的碰击声。 4、施工期固体废物防治措施 施工期固废主要为施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。 （1）工程施工产生的土方等建筑垃圾应及时清运，运至环卫部门指定地点处理；施工过程中产生的废材料、废包装材料等分类收集，综合利用，合理处置。 （2）施工期生活垃圾采取定点放置垃圾箱集中收集，委托环卫部门清运处理。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、大气环境影响及保护措施

1.1 污染物源强核算

(1) 本项目卸油、加油作业等环节油品损耗挥发形成的非甲烷总烃根据《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89) 油品损耗率进行核算，新疆属于 C 类地区，按照 C 类地区系数进行核算。

①卸油挥发损失

油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定扰动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。汽油、柴油卸油时的排放系数分别 0.13%、0.05%。

②零售加油作业挥发损失

车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。在加油机作业过程中，不可避免的有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关。用加油机付油时汽油与柴油的排放系数分别为 0.29%和 0.08%。

本项目建成后预计年销售汽油 3650 吨，汽柴比 1:1，根据《散装液态石油产品损耗标准》中有关汽油、柴油损耗率系数，若液态石油采用卧式罐储存，其贮存损耗率可以忽略不计，本项目采用双层 SF 卧式储油罐，故本项目只考虑卸油、加油过程的油气损失。项目汽油卸油及加油环节设置有一、二次油气回收系统，其油气回收效率可达到 95%以上，项目非甲烷总烃产排量见表 12。

表 12

(2) 由于未制定相关 CNG 加气站源强核算指南, 根据类比调查, CNG 卸车、加气环节泄漏量仅为加气量的十万分之一。项目年销售车用压缩 CNG730 万 m^3 , 则无组织排放的天然气为 $73\text{m}^3/\text{a}$, 天然气中约 96% 为甲烷, 天然气密度 $0.71\text{Kg}/\text{m}^3$, 则排放的无组织气体中非甲烷总烃量约为 $0.002\text{t}/\text{a}$ 。

(3) LNG 在卸车、储存、传输及加气过程由管道进行连接, 连接处或阀门处可能有微量气体逸漏, 逸漏的天然气均未达到可燃气体报警系统检出限值。根据类比调查, 在加强日常维护与管理的情况下, 其泄漏量仅为加气量的十万分之一, 本项目 LNG 加气量为 $3650\text{t}/\text{a}$, 泄漏量约为 $0.037\text{t}/\text{a}$, 其排放方式为偶然瞬时冷排放, 属无组织排放。按天然气组成及密度计算, 非甲烷总烃排放量为 $0.0004\text{t}/\text{a}$ 。

1.2 治理措施及可行性分析

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) 排污单位污染防治可行技术可知, 加油站汽油储罐挥发、汽油加油枪挥发应采用卸油油气回收系统(油气平衡)、加油油气回收系统(油气回收)技术。

(1) 本项目油品卸油、储存、加油过程中, 建设单位采用油气回收系统处理, 可以在一定程度上减少油气的排放。具体工艺为:

①卸油过程油罐大呼吸排放的汽油蒸发排放通过使用“卸油油气回收系统”(一次回收系统)加以削减。即将油罐大呼吸排放时产生的油气, 通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。采取密闭措施, 用一根软管将加油站油罐上的呼吸阀和油罐汽车相连接, 形成一个回气管路。

②油罐车通过卸油管路卸油的同时, 加油站油罐中的油气通过回气管路回到油罐车, 达到油气回收的目的, 油罐车将油气带回油库进行处理。这种系统对汽油正反两方面损失的控制效率可削减 95%。

机动车辆加油时汽油蒸汽的排放量可用“加油油气回收系统”(二次回收系统)进行控制。将给汽油车辆加油时车辆油箱置换出来的蒸汽, 产生的油气回收至的密闭油气回收系统, 经油气回收连通软管和管嘴送入埋地汽油罐。油箱蒸发蒸汽输送过程有 2 种方式: “平衡”蒸汽控制系统和“真空辅助”蒸汽控制系统。

在“平衡”蒸汽控制系统中, 汽油蒸汽输送依靠加油过程加油机和油罐之间建立的自然压力差, 回收效率约 95%。

(2) 针对加气过程非甲烷总烃的产生, 站区选用优质储罐、瓶组、工艺设备、阀

门、材料，减少天然气泄漏，以降低运行时大气污染物的排放。

综上，本项目在汽油卸油、加油工序分别设置一次、二次油气回收系统，属于行业成熟治理工艺，处理效果较好，满足排污许可技术规范的要求，非甲烷总烃可满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中加油站企业边界油气浓度无组织排放限值要求，对环境的影响可接受。

1.3 非正常工况分析

根据加油站的实际运行情况，其主要非正常工况为加油机油气回收系统检修。由于加油站油气回收系统为油气平衡、回收系统，检修过程无加油、卸油操作，且检修主要针对回收管线进行液阻、密闭性、气液比进行监测，保障油气回收系统的有效使用，基本无污染物排放。

建设单位应制定合理的检修方案，加强对操作人员岗位培训，减少检修时间，保障油气回收系统的运行。

1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249—2022）及《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）制定本项目运营期大气污染物监测方案计划，详见表 13。

表 13 运营期大气污染物监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
站区边界	非甲烷总烃	每年一次	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 1~表 4 要求
加油油气回收立管	液阻	每年一次	
	密闭性	每年一次	
加油枪喷管	气液比	每年一次	
加油加气设施密封点	泄漏检测值	每年一次	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中 5.5 条款要求

2、水环境影响及保护措施

本项目劳动定员 12 人，生活污水排放量总计 350m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，其浓度及产生量情况见下表 14。

表 14 生活污水污染物产生及排放情况一览表				
废水类型	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	350.4	COD	350	0.123
		BOD ₅	200	0.070
		SS	500	0.175
		NH ₃ -N	25	0.009

生活污水水质简单，化粪池收集后委托清运处置，最终进入麦盖提县城西工业园区污水处理厂。

依托可行性分析：麦盖提县城西工业园区污水处理厂位于喀什地区麦盖提县城西工业园区中部，旧 215 省道西侧、旧 310 省道北侧、巴莎高速西侧、麦喀高速北侧，厂址中心坐标为：77°31'25.51"E， 38°58'19.83"N，永久占地 24574.5m²。麦盖提县城西工业园区污水处理厂设计污水处理规模为一期为 4000m³/d，二期为 11000m³/d，其中一期工程于 2015 年 1 月建成，二期工程未开展建设。服务对象为园区内企业生产废水、生活污水，污水处理厂该项目于 2016 年 3 月 9 日取得自治区生态环境厅《关于麦盖提县城西工业园区污水处理厂建设项目环境影响报告书的批复》（新环函（2016）220 号），未开展竣工环境保护验收。2023 年污水处理厂进行升级改造，采用 AO+MBR 处理工艺，新增 2 套污水处理设备。

现状污水处理厂处理规模约 2200m³/d，富余处理能力约 1800m³/d，本项目生活污水量约为 0.96m³/d，经化粪池收集后集中清运至麦盖提县城西工业园区污水处理厂处置基本可行。

3、声环境影响及保护措施

1.1 噪声源及源强

本项目主要噪声源为天然气压缩机等，数量为 3 台（2 用 1 备），运行时段为 24h 内间歇运行，为露天布置，其噪声值在 60-90dB（A）之间，见下表 15。

表 15 运营期主要设备噪声源强及治理措施 单位：dB（A）

序号	主要声源设备	监测位置	声压级	常见隔声措施及降噪效果	降噪声压级
1	压缩机	设备外 1m	80~90	隔声，降噪量 15dB（A）	75
2	压缩机	设备外 1m	80~90	隔声，降噪量 15dB（A）	75

1.2 厂界达标分析

本次噪声达标分析采用声环境衰减评价采用点源传播衰减模式进行计算，公式：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中：L_{p1}-受声点 P₁ 处的声级；

L_{p2}--受声点 P₂ 处的声级；

r₁--声源至 P₁ 的距离（m）；

r₂--声源至 P₂ 的距离（m）。

根据环安噪声环境影响评价系统，及噪声源强参数、设备平面布置及距离厂界距离，预测噪声源对厂界的贡献值，结果见下表。

表 16 厂界处噪声贡献值计算表 单位：dB（A）

序号	贡献值
1#北侧离散点	47.35
2#东侧离散点	43.37
3#南侧离散点	43.36
1#西侧离散点	45.69

由以上计算结果可知，本项目稳定运营后，厂界处昼间、夜间噪声贡献值即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）标准要求。

1.3 噪声治理措施

环评建议要求采取以下措施对运营期噪声进行防治：

- （1）在设备选型上尽量选用优质低噪声设备，从源头降低设备噪声值；
- （2）加强进出车辆管理，设置禁鸣限速标志，以降低车辆噪声；
- （3）项目区北、东、南侧设置实体墙，油料、天然气卸车作业安排在昼间进行；
- （4）对压缩机设置减震、隔声罩；
- （5）建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声。

根据现场调查，项目区周边 50m 范围内无声环境敏感目标，在措施落实的情况下，噪声源强将大幅度下降，项目噪声源对厂界的贡献值较小，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周边环境影响可接受。

建议建设单位根据站区实际情况开展厂界绿化工作，即可美化环境，又可进一步降低项目噪声排放值。

本工程营运期噪声监测方案计划见表 17。

表 17 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
站区厂界四周	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值

4、固体废物环境影响及保护措施

本项目运营期产生的固体废物为清罐产生的危险废物、压缩机废矿物油及压缩过程产生的废液、员工生活垃圾。

(1) 危险废物

①项目储油罐每 3~5 年清理一次，清洗过程中会产生油水混合物及废油泥，产生约为 0.4t/3~5a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中废矿物油类危险废物(类别 HW08，代码 900-221-08 废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥)。油罐清洗交由专业公司清理，每次清理产生的油水混合物及废油泥暂存于站区危废贮存库，定期委托有资质单位处理。

②天然气压缩机在工作过程中的润滑油，因长期工作高温氧化或机械杂质污染而失效，需要定期更换，同时需对压缩机设备进行检修，产生废润滑油量约 0.2t/a。其属于《国家危险废物名录》（2025 版）中废矿物油类危险废物(类别 HW08，代码 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油)，产生的废润滑油集中收集暂存于站区危废贮存库，委托资质单位处理。

③天然气压缩过程中产生含油水混合物，其产生量约为2t/a，按照《国家危险废物名录》，其属于危险废物(类别：HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，代码：900-007-09)，由站区设置的1m³防腐、防渗、防爆废液排污罐收集后，委托有资质单位收集处理。

表 18 项目危险废物产生情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性
废油泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-221-08	T, I (具有毒性、易燃性)
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	T, I (具有毒性、易燃性)
废油水混合物	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-007-09	T (具有毒性)

危险废物贮存间设置要求：建设 1 间危废贮存库，建筑面积建议为 6m²（长 3m×2m），做好防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐要求，地面设计堵截泄漏的裙脚。各类危险废物采用与其相容的包装容器贮存，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，无破损泄漏。贮存库地面防渗材料采用抗渗混凝土、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，不同危险废物之间设置格挡，分区存放。 危险废物贮存间根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标识标牌，注明主要贮存危废的种类、数量、危废编号等信息，贮存时间不得超过 1 年。收集后的危险废物定期委托有资质单位处理，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，制定相应危险废物管理制度，接受生态环境主管部门监督。 （2）生活垃圾 本项目劳动定员 12 人，生活垃圾产生量按人均 1kg/d 计算，则站区生活垃圾产生量为 4.38t/a，定点收集后委托环卫部门统一清运处理。 5、地下水、土壤影响分析及治理措施 为防止站区油品泄漏污染土壤和地下水，需要采取重点单元防渗、设置防漏和泄漏检测措施。站区选用双层 SF 汽柴油储罐、双层输油管线，对储油罐外表面、管线防腐处理，防止罐体、管线腐蚀，并对油罐区、加油岛、加油管线设施进行重点防渗，建议采用防渗混凝土加人工复合材料进行，防渗系数需满足 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$。 油罐、管线设置有测漏监测系统，当双层罐和双层管线夹层内有液体渗漏时通过测漏探测器传至站房内的测漏检测报警仪处。油罐设液位检测及高液位报警系统，可实时观看油罐液位，发现泄漏或液位异常能够及时发现。 综上，项目从设备选型选用双层油罐、双层管线，对油罐区、加油岛设施地面进行重点防渗，同时配套防渗、测漏及液位监控措施，从源头降低油品泄漏的概率，符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）中相关要求。建设单位应加强设施日常维护，防止发生污染事故。 6、环境风险分析 详见环境风险专项评价。 7、环境保护投资 本项目加油站部分投资 2500 万元，其中用于环境保护方面的投资约 37 万元，占项目总投资额的 1.48%，主要环保设施及投资见表 19。
--	---

表 19 环保设施投资		
类别	环保措施	环保投资
废气	汽油油罐区、汽油加油机设置一次、二次油气回收系统	4
土壤、地下水保护	选用双层油罐、双层管线（列入设备投资），对油罐区、加油岛设施地面进行重点防渗，设置油罐及管线测漏检测装置及信号远传报警装置，设置油罐液位系统，实时监控管线泄漏检测装置	14
噪声	选用低噪声设备、压缩机设置基础减震、隔声罩等，日常加强设备维护与管理、站区绿化等	4
固废	站区设置危废贮存库，清罐产生的废油泥、天然气压缩产生废润滑油，定期委托有资质单位处理	5
	设置 1m ³ 防腐、防渗、防爆排污罐收集废油水混合物，并委托有资质单位清运	2
	设置垃圾收集箱，委托市政环卫清运处理	2
环境风险	罐区消防砂箱、灭火毯、干粉灭火器等消防应急物资，配备可燃气体报警装置、截断阀及温度、压力报警、LNG 储罐围堰等，编制应急预案备案并加强演练	6
总计		37
根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求，建设单位应当依据建设项目环境影响报告表及其审批意见，自行开展项目环境保护设施和措施竣工验收报告，经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。		

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界	非甲烷总烃	汽油卸油/加油作业设置一次、二次油气回收系统	满足《加油站大气污染物排放标准》液阻、密闭性、气液比相关要求及边界油气浓度无组织排放限值要求
	罐区、储气区 外厂界内	非甲烷总烃	/	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)排放限值要求
地表水环境	/	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮等	化粪池收集委托清运	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4的三级排放标准
声环境	厂界	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减震、隔声罩,日常维护,站区绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类功能区限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	站区设置危废贮存库,清罐产生的废油泥、天然气压缩产生废润滑油委托有资质单位处理;设置1m ³ 防腐、防渗、防爆废液排污罐收集废油水混合物,并委托有资质单位清运;生活垃圾集中收集,委托市政环卫部门清运处理			
土壤及地下水污染防治措施	选用双层油罐及管线,对油罐区、加油岛设施地面进行重点防渗,油罐及管线设置测漏检测装置、油罐液位检测及报警系统等			
生态保护措施	-			
环境风险防范措施	罐区消防砂箱、灭火毯、干粉灭火器等消防应急物资,配备可燃气体报警装置、截断阀及温度、压力报警、LNG 储罐围堰等,编制应急预案备案并加强演练			
其他环境管理要求	①建立环境保护管理责任制度,设置专门环境保护机构及人员,负责相关污染治理设施保护及相关管理工作。 ②根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目应实行简化管理,严禁无证排污。 ③及时开展站区突发环境事件应急预案编制及备案工作,后期加强演练。 ④根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,建设项目竣工后,建设单位应当自行开展竣工环境保护工作,编制验收监测报告,经验收合格后方可投入使用。 ⑤根据《企业环境信息依法披露管理办法》定期公布企业环境保护相关信息。			

六、结论

从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	2.754t/a	/	2.754t/at/a	+2.754t/at/a
	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废油泥	/	/	/	0.4t/（3~5a）	/	0.4t/（3~5a）	+0.4t/（3~5a）
	废润滑油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废油水混合物	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

新疆凌卓坤能源销售有限公司二号加油
加气（CNG、LNG）站建设项目

环境风险专项评价

新疆润凯环保工程有限公司

2025年9月

1、总则

1.1 任务由来

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》(污染影响类)要求有毒有害和易燃易爆危险物质储存超过临界量的项目需进行环境风险评价工作。因此,现设环境风险评价专章,对项目存在的环境风险排查,对可能造成重大环境污染的所做预防措施进行分析,改进措施,完善相应预案,提出建议,加强项目全过程风险管理。

1.2 评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.3 编制依据

- (1)《中华人民共和国环境保护法(修订)》(2015.1.1);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法(修订)》(2018.12.29);
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法(修订)》(2018.10.26);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法(修订)》(2018.1.1);
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订)》(2020.9.1);
- (6)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.1.1);
- (7)《国家危险废物名录(2025年版)》;
- (8)《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日);
- (9)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012年7月3日);
- (10)《突发环境事件应急管理办法》(2015年6月5日);
- (11)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (12)企业突发环境事件风险分级方法(HJ 941-2018)。

1.4 评价重点

鉴于项目对环境的影响主要为火灾、爆炸事故危害,其属于安全预评价的主要内容,因此,本次环评仅对项目营运期存在的环境风险进行识别,收集国内同行业事故统计分析,确定最大事故概率,并对事故的影响进行分析,并提出防范、减缓措施和应急预案。

根据项目实际工程情况及当地自然地理环境条件,确定本项目产生的影响、对周围人群的伤害及环境的污染等。

1.5 评价工作程序

本次环境风险评价工作程序见下图。

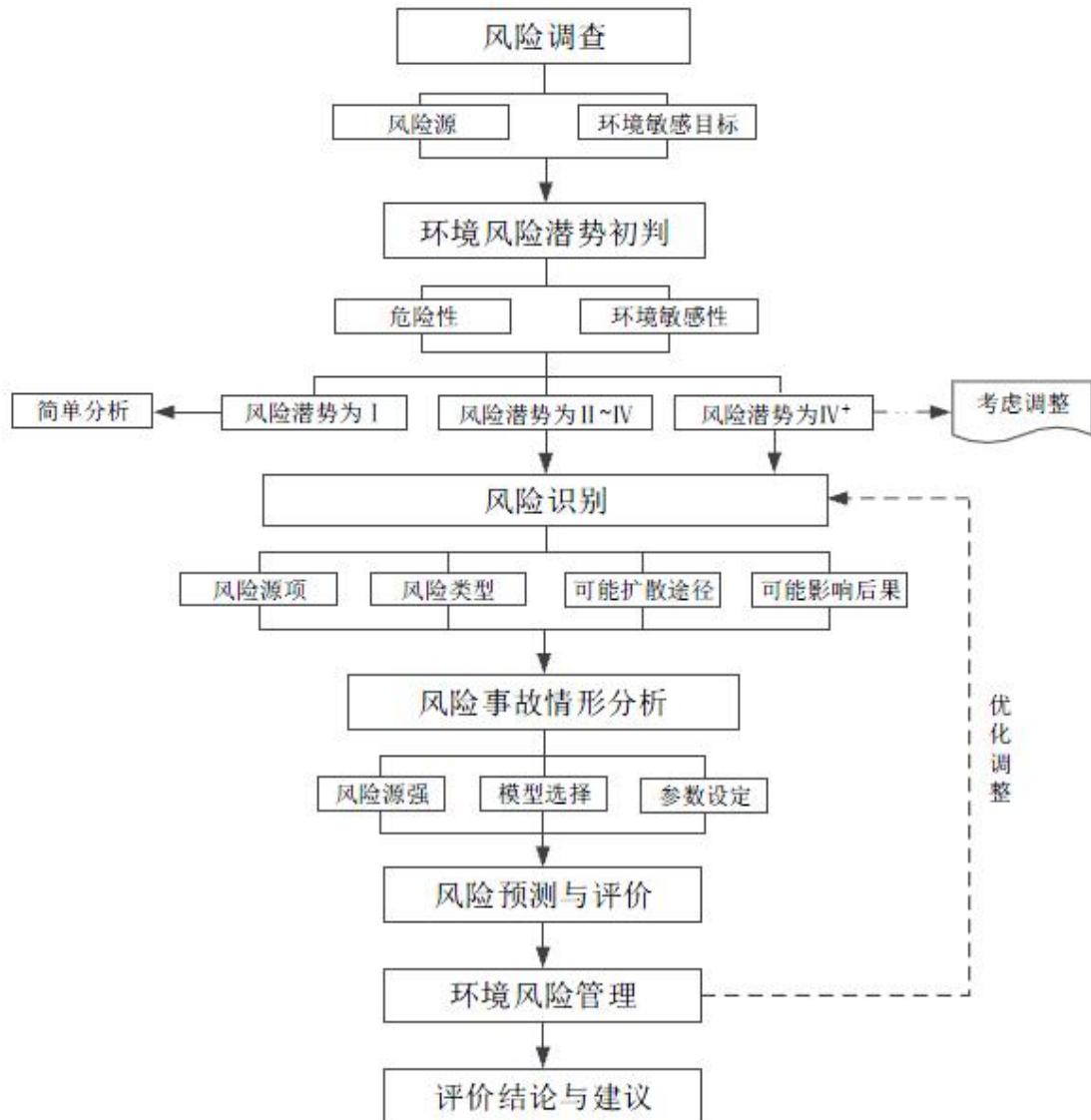


图 1.5-1 评价工作程序

2、风险调查

2.1 建设项目风险源调查

建设项目风险源调查建设项目危险物质数量和分布情况以及工艺特点。

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别，主要包括原辅材料、产品、污染物、火灾和爆炸等伴生/次生污染物等。因此，本次评价对上述涉及的风险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)附录B，本项目主要危险物质有1座60m³LNG储罐、一组6m³储气瓶组、容积分别为20m³汽油储罐，30m³柴油储罐。

根据对本项目原辅料、产品、污染物识别结果，本项目生产过程中涉及的风险物质为汽油、柴油、天然气。

(2) 物质危险性调查

物质风险源指存在物质意外释放，并可能产生环境危害的源。本项目站区存在可能产生环境危害的物质液化石油气、柴油、天然气。

汽油、柴油、天然气理化性质和危险特性详见正文表4-6。

2.2 环境敏感目标调查

本次环境风险影响评价调查了站区周边5km范围内的环境风险保护目标，详见表2.2-1。

表 2.2-1 环境风险保护目标一览表

名称	坐标		保护对象及内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
	X	Y				
1#希依提敦乡	985	-2320	行政办公、教育、医疗、居住等，约12000人	环境空气 二类区域	SE	2580
2#国康中医院	1280	-215	医疗		SE	1280
3#英买里村	-250	-1670	集中居住区，约280人		SW	1660
3#依格孜艾日克村	-880	-4200	集中居住区，约150人		SW	4190
4#英阿瓦提村	-2900	-2700	集中居住区，约350人		SW	3900

注：以项目中心坐标为原点（X=0；Y=0），以东侧和北侧为正方向，以“+”表示；西侧和南侧以“-”表示。

3、环境风险潜势初判

3.1 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目所涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，环境风险潜势划分详见下表。

3.1-1 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在量与附录B中临界量的比值Q具体计算方法如下：

当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按如下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2…，qn为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1、Q2…，Qn为每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

涉气风险物质包括附录A中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除NH₃-N浓度≥2000mg/L的废液、COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。涉水风险物质包括附录A中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、

柴油、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氯化硫、三氟溴乙烯。

本项目涉及的危险物质主要是油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）、天然气，不涉及涉水风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知本项目涉及的危险物质油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）、甲烷的临界量，本站设有 20m³汽油储罐 1 个，30m³柴油储罐 1 个，汽油密度为 0.75t/m³，柴油密度为 0.85t/m³，则确定汽油储存量为 12.75t，柴油储存量为 21.675t，LNG 储罐容积为 60m³，按照设计规范中储气罐的储气量为最大容积的 85%，则最大储存量为 21.42t，CNG 储气瓶组贮存量约 5.96kg。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）见下表。

表 3.1-2 风险物质数量与临界量比值情况一览表

物质名称	贮存设施	最大储存量	临界量	q/Q
汽油	SF 油罐	12.75t	2500t	0.0051
柴油	SF 油罐	21.675t	2500t	0.00867
CNG	储气瓶组	5.96kg	10t	0.0006
LNG	储罐	21.42t	10t	2.142
合计 Q				2.156

本项目 Q 值为 2.156，属于 1≤Q<10。

（2）行业及生产工艺特点（M）值确定

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照风险导则附录 C 中的表 C.1 进行 M 值确定。生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为(1)M1>20；(2)10<M2≤20；(3)5<M3≤10；(4)M4=5。行业及生产工艺评估依据见表 3.1-3，行业及生产工艺 M 值划分过程见下表。

表 3.1-3 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 a，危险物质储存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目为加油加气站，涉及高压贮存 CNG 储气瓶组 1 组，取值 5 分，同时涉及汽柴油、LNG 等危险物质的贮存，取值 5 分，根据上表 M 综合取值为 10，划分为 M3。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）等级判断

根据危险物质数量与临界量比值 Q，以及行业及生产工艺 M 值，确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），判断依据见下表。

表 3.1-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表，本项目 Q 值区间为 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺为 M3，危险物质及工艺系统危险性为 P4。

（4）环境敏感程度（E）分级确定

①大气环境敏感程度（E）的分级

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，原则见下表。

表 3.1-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

本项目 5km 范围内主要为希依提墩乡，全乡人口数约 1.6 万，属于人口数大于 1 万不足 5 万，大气环境敏感程度分级为 E2。

②地下水环境敏感程度 (E) 的分级

地下水功能敏感性分区依据见下表。

表 3.1-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）
较敏感G2	准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）
低敏感G3	准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级 a 的环境敏感区上述地区之外的其他地区

A环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

根据现场调查，项目周边无地下水环境敏感目标，地下水敏感程度判定为敏感 G3。

包气带防污性能分级依据下表。

表 3.1-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K < 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K < 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $10^{-6}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定

D1	岩（土）层不满足上述"D2"和"D3"条件
----	-----------------------

根据项目《新疆凌卓坤能源销售有限公司二号加油加气（LNG、CNG）站建设项目岩土工程勘察报告》（中享设计集团有限公司编制），本站区场地地层主要为①层粉砂（ Q_4^{al+pl} ）及②层细砂（ Q_4^{al+pl} ）构成，揭露厚度 6.40m~7.6m。根据区域水文地质资料及渗透试验结果，粉砂渗透系数 k 为 $6.0 \times 10^{-4} \sim 1.2 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，细砂渗透系数 k 为 $1.2 \times 10^{-3} \sim 6.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

由此可判定本站区场地包气带防污性判定为 D1。

地下水环境敏感程度分级依据见下表。

表 3.1-8 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据上表可知，本项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

综上，根据大气及地下水敏感程度分级，结合工艺系统危险性，判定项目大气环境风险潜势为 II，地下水境风险潜势为 II。

3.2 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），通过对拟建项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照导则表 3.3-1 确定评价工作等级。

表3.2-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境防范措施等方面给出定性的说明。				

判定本项目大气评价等级为三级，地下水评价等级为三级。

根据风险导则要求，三级评价应定性说明大气环境影响后果，地下水采用解析法或类比分析对地下水的影响，提出地下水保护措施。

4、环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及的物质风险识别。本项目所涉及汽油、柴油、天然气属于风险物质。

4.1 储运设施危险性识别

(1)运输风险识别

本项目所有风险物质均采用汽车陆路运输，运输工作委托有运输资质的专业单位承担，运输过程中的环境风险及防范措施由承担运输任务的单位进行识别以及采取相应的预防措施，不在本次评价范围内。

(2)装卸系统风险识别

本项目风险物质装卸在罐区和装卸区进行作业。由于本项目涉及的物料具有易燃易爆性以及易产生静电的特性，在装卸作业过程中由静电引发的火灾爆炸事故时有发生，在装卸作业过程中，若易燃液体流速过快，则易产生静电并积聚，若车辆和管道无静电的接地措施或接地电阻过大也会导致静电释放而发生火灾爆炸。

(3)储存系统风险识别

罐区：本项目共计设置3个工艺区储存的风险物质，主要包括：汽油、柴油储罐区，CNG工艺区，LNG储罐区，储存过程中可能发生的环境风险事故主要为泄漏事故。罐区发生事故的主要原因有如下几点：

- ①储罐制造缺陷或者安装不符合要求；
- ②储罐受热或者保温失效，罐内介质温度升高而超压；
- ③储罐液位指示失灵，高液位报警失效或误操作造成超载；
- ④储罐安全阀等安全装置缺少或失效；
- ⑤储罐无超越报警或者报警装置失效；
- ⑥储罐未采取防雷有效保护措施；
- ⑦系统停电或者温度控制系统失效、操作事物等原因，使介质温度升高，而引起物理爆炸。

4.2 环保工程危险性识别

本项目产生的非甲烷总烃无组织排放，生活污水经防渗化粪池收集清运处置，发生废气和废水超标排放的可能性很小。

4.3 大气污染影响途径

汽油、柴油、LNG 储罐泄漏释放非甲烷总烃气体，气体通过大气影响周围环境，与区域的气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。小风和静风条件是事故下最不利天气，对大气污染物的扩散较为不利。

4.4 地下水污染影响途径

本项目厂区内除绿化用地外，其它全部采用防渗混凝土地面，基本没有直接裸露的土地存在，因此，本项目发生泄漏时对厂区地下水影响有限。极端情况下，可燃、易燃物料泄漏遇明火发生爆炸事故，有可能会穿透厂区防渗系统，伴随着防渗层的失效，未完全燃烧的材料可能会伴随着消防废水通过土壤下渗，对地下水产生污染。

5、突发环境事件及其后果分析

5.1 油品泄漏事故影响分析

油品泄漏第一时间会造成土壤污染，油品渗入土壤，会破坏土壤结构，导致土壤板结、肥力下降，受污染土壤短期内无法种植作物，且修复周期长达数年甚至更久。由于油罐为埋地油罐，很难及时发现，长久下去会造成地下水污染。

同时大量泄漏的油品挥发会产生烃类等有害气体，刺激人体呼吸道，可导致急性中毒昏迷，影响周边空气质量。油品属于易燃液体，一旦挥发烃类气体与空气混合达到爆炸极限，遇到明火、电火花等点火源会发生爆炸，可能导致加油站设施损毁，造成现场人员伤亡，严重污染大气环境。

5.2 天然气泄漏事故影响分析

LNG 泄漏时温度极低（约-162℃），会快速冻结接触到的土壤、植被，导致周边植物细胞破裂死亡，破坏局部地表生态；若泄漏至水体，会瞬间降低水温。人体接触会造成严重冻伤，严重时可能导致组织坏死。CNG 和 LNG 泄漏后，甲烷会迅速与空气混合，当浓度处于 5%-15%的爆炸极限范围内时，遇到明火、电火花等点火源，会引发剧烈爆炸或持续燃烧，可能损毁储罐、管道等设备，造成现场人员伤亡。

6、环境风险管理

6.1 环境风险防范措施

根据本项目危险品的特性，风险防范措施主要包括风险物质的存储、加装、管理等，具体见下述。

（1）严格按照设计加油加气站规范进行设计和建设，并请专业施工单位进行安装。各设备、管道间应设置安全防护距离和防火间距，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

（2）选用安全可靠设备，站内设备和管道应经过防腐处理。油罐、管线选型为双层罐、管线，并设置测漏监测装置及液位仪实时监控，确保油罐、管线不发生“跑、冒”等污染事故。

（3）提高员工素质，增强安全意识，并定期对设备进行安全检测。

（4）配套可燃气体报警装置、紧急切断阀，一旦储存设施区域天然气浓度过高，随即启动报警或进行紧急切断。

（5）购置干粉灭火器、灭火毯、消防砂箱等消防设施，并加强管理维护。

6.2 突发环境事件应急预案

站区在投入运营后，应根据国家级自治区相关要求，及时编制突发环境事件应急预案并备案，配备应急物资及人员，及时开展现场演练，提高应急防范管理水平。

突发环境事件应急预案应根据国家及自治区应急预案要求进行编制，内容应包括危险源情况、应急计划区、应急组织机构、应急机制及响应、应急监测、应急物资（监控、监测、防堵、消防砂、灭火设施等）、人员演练与培训等内容。同时针对风险物质编制应急处置卡，明确火灾、爆炸及泄漏事故的应急处置流程。

7、结论

综上所述,本项目在风险物质的运输储存和销售过程中由于设备质量、人为操作等原因,存在着发生泄漏和突发性污染事故风险的可能性。对于这种风险,本项目制定相应的防范措施及应急预案,明确责任人员,配备一定的防治设备和应急响应能力。

由于本项目的环境风险主要是人为事件,完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导,企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制,加强职工的安全生产教育,提高风险意识。在项目采取相应的防范措施后,可以减少项目的环境风险,降低环境风险事故的危害程度,且在加强管理及提高职工操作水平的前提下,本项目的环境风险是可防可控的。