

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 石龙加油加气综合能源站新建项目

建设单位(盖章): 哈尔滨城投中油能源有限公司

编制日期: 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石龙加油加气综合能源站新建项目																				
项目代码	2412-230104-04-01-828045																				
建设单位联系人	张洪瑞	联系方式	13313665533																		
建设地点	黑龙江省哈尔滨市道外区利材路（规划路）东侧，北门街南侧																				
地理坐标	（ <u>126</u> 度 <u>42</u> 分 <u>20.712</u> 秒， <u>45</u> 度 <u>48</u> 分 <u>18.846</u> 秒）																				
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 119、加油、加气站																		
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无																		
总投资（万元）	2563	环保投资（万元）	30.0																		
环保投资占比（%）	1.17	施工工期	2025 年 8 月~2025 年 11 月																		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4000																		
专项评价设置情况	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）表1“专项评价设置原则表”，对照表见表1-1： 表1-1 专项评价设置原则表 <table> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目对应情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需设置环境风险专项</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> </tbody> </table> 根据专项设置原则，本项目需设置环境风险专项评价。			专项评价的类别	设置原则	本项目对应情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需设置环境风险专项	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
专项评价的类别	设置原则	本项目对应情况																			
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及																			
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及																			
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需设置环境风险专项																			
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及																			
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及																			
规划情况	无																				

规划环境影响 评价情况	无
规划及规划环境 影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、生态环境分区管控符合性分析 根据《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（黑政发[2020]14号）、《哈尔滨市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》（哈政规[2021]7号）、《哈尔滨市生态环境准入清单》（2023年版）和黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台导出的本项目生态环境分区管控分析报告，本项目位于黑龙江省哈尔滨市道外区利材路（规划路）东侧，北门街南侧，位于重点管控单元。 （1）生态保护红线：根据黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台导出的本项目生态环境分区管控分析报告，本项目不占用生态保护红线，所在区域内无国家、省级自然保护区、人文风景名胜區、基本农田等生态环境敏感目标。 （2）环境质量底线： ①大气 根据《2024年黑龙江省生态环境质量状况》，哈尔滨环境质量现状为不达标区，超标因子为细颗粒物（PM_{2.5}），本项目为加油站建设项目，大气污染物主要为加油站装卸油、储油和加油过程中产生的有机废气（主要成份是非甲烷烃类），通过安装油气回收装置、气相回收系统处理后，可实现达标排放，项目排放的污染物不会对区域大气环境质量底线造成冲击，能够满足哈尔滨市大气环境质量底线要求。 ②水环境 本项目附近地表水为松花江，根据《2024年黑龙江省生态环境质量状况》，本项目位于朱顺屯至大顶子山河段，规划水体类别为III类，现状水体质量为III类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，本项目生活污水经化粪池排入市政管网，洗车废水经过洗车机配套导流槽进入沉淀隔油池处理后排入市政管网，几乎不会对地表水和地下水环境造成影响，因此对区域水环境造成较小影响，符合哈尔滨市水环境质量底线要求。 ③土壤 本项目储罐为双层罐，厂区地面均为硬化，项目建设对土壤环境几乎无影响，因此符合哈尔滨市土壤环境管控要求。

	本项目针对污染物均采取有效的防治措施确保达标排放,对周围环境影响较小,不会降低项目所在地周边环境的环境功能质量,符合环境质量控制底线要求。 (3) 资源利用上线: 本项目生活用水水源为供水管网、供电电源为当地供电电网,用水水源及供电电源可靠,本项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较小,符合资源利用上线要求。 (4) 生态环境准入清单: 对照《哈尔滨市生态环境准入清单》(2023年版), 与哈尔滨市道外区生态环境准入清单对照情况见下表。						
	表1-2 生态环境准入清单符合性分析						
	环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		本项目内容	符合 性
	ZH2 3010 4200 01	道外 区城 镇空 间	重点 管控 单元	空间 布局 约束	一、执行要求: 1.严禁在人口密集区新建危险化学产品生产项目,城镇人口密集区危险化学 品生产企业应搬迁改造。 2.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽 养殖场、养殖小区。 二、水环境城镇生活污染重点管控区执行: 除干旱地区外,新建城区应 全面实行雨污分流,鼓励对初期雨水进行收集、处理和资源化利用。 三、大气环境布局敏感重 点管控区同时执行: 1.严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置 换实施办法。 2.利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目, 必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目不属于危险化学 品生产、畜 禽养殖场、 养殖小区项 目; 本项目 雨污分流; 本项目不属 于“两高” 行业。	符合
				污 染 物 排 放 管 控	一、区域内新建、改扩建项目废 气污染物二氧化硫、氮氧化物和 细颗粒物排放总量应1.5倍减量 置换。 二、执行要求: 加快 65t/h 以上燃煤锅炉(含电力) 超低排放改造。三、水环境城 镇生活污染重点管控区执行: 1.新区污水管网规划建设应当 与城市开发同步推进,除干旱地 区外均实行雨污分流。 2.强化 城中村、老旧城区和城乡结合部 污水截流、收集。 3.推进合流 制排水系统雨污分流改造,难以 改造的,应采取截流、调蓄和治 理等措施;推进现有污水处理设 施配套管网建设;进一步提高城 市、县城生活污水收集处理效 能。 4.县级以上人民政府应当	本项目冬季 取暖集中供 热,不涉及 废气污染物 二氧化硫、 氮氧化物和 细颗粒物的 排放; 本项 目雨污分 流; 不涉及 锅炉和炉窑 的建设。	符合

					根据国土空间、水污染防治、城镇排水与污水处理等规划,合理确定城镇排水与污水处理设施建设标准,统筹安排管网、泵站、污水处理厂以及污泥处理处置、再生水利用、雨水调蓄和排放等排水与污水处理设施建设和改造,提高城镇污水收集率和处理率。 四、大气环境布局敏感重点管控区同时执行: 1.对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。 2.到 2025 年,在用 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉(含电力)实现超低排放,钢铁企业基本实现超低排放。		
				环境 风险 管控	一、执行要求: 化工园区与城市建成区、人员密集场所、重要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离,相对封闭,不应保留常住居民,非关联企业和产业要逐步搬迁或退出,妥善防范化解“邻避”问题。严禁在松花江干流及一级支流沿岸 1 公里范围内布局化工园区。 二、大气环境布局敏感重点管控区同时执行: 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目不属于化工园区类项目,且不位于化工园区,不属于新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	符合
				资源 开发 效率 要求	一、执行要求: 1.推进污水再生利用设施建设。 2.公共建筑必须采用节水器具,限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。 二、高污染燃料禁燃区同时执行: 1.在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 2.城市建设应当统筹规划,在燃煤供热地区,推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区,禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉;已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉,应当在城市人民政府规定的期限内拆除。	本项目生活污水经化粪池排入市政管网;不销售、燃用高污染燃料,冬季采暖为集中供热,不使用燃煤供热锅炉;项目用水采用市政管网,不涉及开采地下水。	符合
因此,本项目符合生态环境分区管控相关要求。							
2、选址合理性分析 根据《车用甲醇燃料加注站建设规范》中规定,甲醇燃料需按汽油执行相关要求,因此本项目选址还应符合《汽车加油加气加氢站技术标							

准》（GB50156-2021）要求，甲醇燃料按汽油执行该标准。

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）站址选择要求，“4.0.1汽车加油站加气加氢站的站址选择应符合有关规划下，环境保护个防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。4.0.2在城市中心区不应建一级汽车加油站加气加氢站、CNG加气母站。4.0.3城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近”。

本项目选址位于黑龙江省哈尔滨市道外区利材路（规划路）东侧，北门街南侧，东侧为水源路（主干路），南侧为空地，西侧为利材路（主干路），北侧为北门街（规划路，主干路）。交通便利、用户使用方便。本次建设二级加油站。加油站站内、站外相关设施间的防火及安全距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求。

表1-3站内汽油、甲醇、柴油工艺设备与站外建构筑物的安全间距表(m)

站外建 (构)筑物	站内汽油、甲醇、柴油工艺设备(二级站)											
	埋地汽油 (柴油)油罐		埋地甲醇 油罐		汽油(柴油) 加油机		甲醇加注机		汽油(柴油) 通气管		甲醇通气管	
	规范 距离	设计 距离	规范 距离	设计 距离	规范 距离	设计距 离	规范 距离	设计距 离	规范 距离	设计 距离	规范 距离	设计距 离
东侧，水 源路(主 干路)	5.5(3)	19.56(10.86)	5.5	16.66	5(3)	38.04(60.26)	5	60.26	5(3)	18.32(16.97)	5	17.64
东侧，三 类保护物	8.5(6)	44.13(36.38)	8.5	41.49	7(6)	67.55(86.55)	7	86.55	7(6)	42.89(41.67)	7	42.28
东侧，架 空电力线 (杆高 12m,无绝 缘层)	12(9)	23.29(20.41)	12	21.85	12(6.5)	50.49(61.77)	12	61.77	12(6.5)	22.18(21.52)	12	21.85
东侧，变 压器(按 丙类物品 生产厂房 考虑)	11(9)	63.15(50.41)	11	60.22	10.5(9)	82.55(103.94)	10.5	103.94	10.5(9)	61.91(60.56)	10.5	61.23
西侧，利 材路(主 干路)	5.5(3)	78.50(87.49)	5.5	84.49	5(3)	61.04(48.91)	5	48.91	5(3)	84.75(86.13)	5	85.79
南侧，三 类保护物	8.5(6)	36.14(37.14)	8.5	36.80	7(6)	62.07(67.33)	7	67.33	7(6)	36.73(36.84)	7	36.80
北侧，北 门街(规 划路，主 干路)	5.5(3)	46.92(46.92)	5.5	46.92	5(3)	27.92(27.92)	5	27.92	5(3)	54(54)	5	54

注：1、甲醇设备按照汽油设备考虑安全距离；

2、“()”表示柴油设施；

表1-4 站内设施之间的防火间距（m）								
设备名称	间距	汽油罐(甲醇罐)	柴油罐	汽油(甲醇)通气管管口	柴油通气管管口	汽油(甲醇)加油机	柴油加油机	油品卸车点
汽油罐(甲醇罐)	规范间距	0.5	0.5	—	—	—	—	—
	设计间距	0.60 (0.60)	0.60	—	—	—	—	—
柴油罐	规范间距	0.5	0.5	—	—	—	—	—
	设计间距	0.60 (0.60)	0.60	—	—	—	—	—
汽油(甲醇)通气管管口	规范间距	—	—	—	—	—	—	3
	设计间距	—	—	—	—	—	—	7.83 (7.83)
柴油通气管管口	规范间距	—	—	—	—	—	—	2
	设计间距	—	—	—	—	—	—	7.83
加油机	规范间距	—	—	—	—	—	—	—
	设计间距	—	—	—	—	—	—	—
油品卸车点	规范间距	—	—	3	2	—	—	—
	设计间距	—	—	7.83 (7.83)	7.83	—	—	—
站房	规范间距	4	3	4	3.5	5	4	5
	设计间距	6.00 (12.06)	14.68	12.22 (12.93)	13.62	17.40 (17.79)	17.79	11.37
站区围墙	规范间距	2	2	2	2	—	—	—
	设计间距	5.50	5.50	5.50	5.50	—	—	—
变压器	规范间距	4.5	3	5	3	6	3	4.5
	设计间距	50(38.63)	44	44.75 (44.36)	43.98	29.12 (61.26)	61.26	37.54
洗车间	规范间距	8.5	6	7	6	7	6	—
	设计间距	19.24 (25.30)	14.68	20.89 (26.17)	21.18	17.58 (17.79)	17.79	—
充电位	规范间距	6	6	12	12	12	12	12
	设计间距	27.14	22.12	31.45	31.10	28.04 (52.03)	52.03	24.53
注：1、表中“—”表示无防火间距要求；								
2、“()”表示甲醇设施。								
本项目所在地地势平坦，根据《建设用地规划许可证》可知，项目用地性质为商业用地，用地性质符合国家规定。项目所在区域交通通讯								

	便利，该区域环境质量较好，通过严格落实本项目提出的各项污染物防治措施，本项目各项污染物均能达标排放。 除满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中站址选择的相关要求，本项目还应满足《车用甲醇燃料加注站建设规范》、《车用甲醇燃料加注站建设规范》、《关于开展甲醇汽车推广应用工作的指导意见》（哈工信发〔2024〕10号）中选址要求的符合性分析见下表。 表1-5 与“车用甲醇燃料加注站建设规范-选址”符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>建设规范要求</th><th>本项目内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>甲醇燃料加注站站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、通风良好的地方。</td><td>本项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）防火安全要求，项目位置交通便利、通风良好，正在办理环保手续。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>在城市建成区内不应建设一级甲醇燃料加注站。</td><td>本项目甲醇储罐容积30m³，不属于一级甲醇燃料加注站。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>城市建成区甲醇燃料加注站的选址应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）第4章规定。</td><td>本项目选址符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中规定。</td><td>符合</td></tr><tr><td>4</td><td>甲醇燃料加注站的甲醇储罐、甲醇加注机、通气管口与站外建、构筑物的安全间距不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）第4.0.4条规定。</td><td>本项目甲醇储罐、甲醇加注机、通气管口与站外建、构筑物的安全间距满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定。</td><td>符合</td></tr></table> 表1-6 与“哈工信发〔2024〕10号”符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>建设规范要求</th><th>本项目内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>依托现有加注站点规划布局，鼓励现有加油站增设 M100 甲醇燃料加注功能；鼓励新建加油站配套 M100 甲醇燃料加注设备的功能；鼓励建设充电、加油、加气、加氢、加甲醇等一体化的综合供能站。</td><td>本项目为新建加油站，配套 M100 甲醇燃料加注设备的功能，着力建设充电、加油、加甲醇一体化的综合供能站。</td><td>符合</td></tr></table> 因此，从选址角度分析，本项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《车用甲醇燃料加注站建设规范》、《关于开展甲醇汽车推广应用工作的指导意见》（哈工信发〔2024〕10号）相关要求，选址合理。 3、产业政策符合性 根据《产业结构调整指导目录（2024年版）》，本项目不属于“限	序号	建设规范要求	本项目内容	符合性	1	甲醇燃料加注站站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、通风良好的地方。	本项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）防火安全要求，项目位置交通便利、通风良好，正在办理环保手续。	符合	2	在城市建成区内不应建设一级甲醇燃料加注站。	本项目甲醇储罐容积30m³，不属于一级甲醇燃料加注站。	符合	3	城市建成区甲醇燃料加注站的选址应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）第4章规定。	本项目选址符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中规定。	符合	4	甲醇燃料加注站的甲醇储罐、甲醇加注机、通气管口与站外建、构筑物的安全间距不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）第4.0.4条规定。	本项目甲醇储罐、甲醇加注机、通气管口与站外建、构筑物的安全间距满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定。	符合	序号	建设规范要求	本项目内容	符合性	1	依托现有加注站点规划布局，鼓励现有加油站增设 M100 甲醇燃料加注功能；鼓励新建加油站配套 M100 甲醇燃料加注设备的功能；鼓励建设充电、加油、加气、加氢、加甲醇等一体化的综合供能站。	本项目为新建加油站，配套 M100 甲醇燃料加注设备的功能，着力建设充电、加油、加甲醇一体化的综合供能站。	符合
序号	建设规范要求	本项目内容	符合性																										
1	甲醇燃料加注站站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、通风良好的地方。	本项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）防火安全要求，项目位置交通便利、通风良好，正在办理环保手续。	符合																										
2	在城市建成区内不应建设一级甲醇燃料加注站。	本项目甲醇储罐容积30m³，不属于一级甲醇燃料加注站。	符合																										
3	城市建成区甲醇燃料加注站的选址应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）第4章规定。	本项目选址符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中规定。	符合																										
4	甲醇燃料加注站的甲醇储罐、甲醇加注机、通气管口与站外建、构筑物的安全间距不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）第4.0.4条规定。	本项目甲醇储罐、甲醇加注机、通气管口与站外建、构筑物的安全间距满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定。	符合																										
序号	建设规范要求	本项目内容	符合性																										
1	依托现有加注站点规划布局，鼓励现有加油站增设 M100 甲醇燃料加注功能；鼓励新建加油站配套 M100 甲醇燃料加注设备的功能；鼓励建设充电、加油、加气、加氢、加甲醇等一体化的综合供能站。	本项目为新建加油站，配套 M100 甲醇燃料加注设备的功能，着力建设充电、加油、加甲醇一体化的综合供能站。	符合																										

制类”、“淘汰类”、“鼓励类”项目，依据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）中“第十三条 《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”，故本项目为允许类项目，从产业政策符合性角度分析，本项目建设可行。 4、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）符合性分析 表1-5 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析 <table> <tr> <th>方案内容</th><th>项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制，在保障安全的前提下，重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收治理，加大油气排放监管力度，并要求企业建立日查、自检、年检和维保制度。储油库应采用底部装油方式，装油时产生的油气应进行密闭收集和回收处理，处理装置出入口应安装气体流量传感器。7月15日前，对储油库油气密闭收集系统进行一次检测，任何泄漏点排放的油气体积分数浓度不应超过0.05%。运输汽油的油罐汽车应具备底部装卸油系统和油气回收系统，装油时能够将汽车油罐内排出的油气密闭输入储油库回收系统，往返运输过程中能够保证汽油和油气不泄漏，卸油时能够将产生的油气回收到汽车的油罐内，除必要应急维修外，不应因操作、维修和管理等方面的原因发生油气泄漏；运输汽油的铁路罐车要采取相应措施，减少装油、卸油和运输过程的油气排放。加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油应采用浸没式，埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量，除必要的维修外不得进行人工量油，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。6-9月，各地组织开展一轮储油库、汽油油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。重点区域、苏皖鲁豫交界地区及其他O₃污染防治任务重的地区城市鼓励采用更严格的汽油蒸气压控制要求，6-9月对车用汽油实施42-62千帕的夏季蒸气压要求，全面降低汽油蒸发排放；鼓励采取措施引导车主避开中午高温时段加油，引导油库和加油站夜间装、卸油。</td><td>新建埋地汽油油罐区设置卸油油气回收系统，汽油加油机设置分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，油气回收效率≥95%，通风管不低于4m高</td><td>符合</td></tr> </table> 5、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析 表1-6 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析 <table> <tr> <th>技术政策</th><th>项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。</td><td>本项目新建埋地汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，油气回收效率≥95%。</td><td>符合</td></tr> </table> 6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕			方案内容	项目情况	符合性分析	五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制，在保障安全的前提下，重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收治理，加大油气排放监管力度，并要求企业建立日查、自检、年检和维保制度。储油库应采用底部装油方式，装油时产生的油气应进行密闭收集和回收处理，处理装置出入口应安装气体流量传感器。7月15日前，对储油库油气密闭收集系统进行一次检测，任何泄漏点排放的油气体积分数浓度不应超过0.05%。运输汽油的油罐汽车应具备底部装卸油系统和油气回收系统，装油时能够将汽车油罐内排出的油气密闭输入储油库回收系统，往返运输过程中能够保证汽油和油气不泄漏，卸油时能够将产生的油气回收到汽车的油罐内，除必要应急维修外，不应因操作、维修和管理等方面的原因发生油气泄漏；运输汽油的铁路罐车要采取相应措施，减少装油、卸油和运输过程的油气排放。加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油应采用浸没式，埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量，除必要的维修外不得进行人工量油，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。6-9月，各地组织开展一轮储油库、汽油油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。重点区域、苏皖鲁豫交界地区及其他O ₃ 污染防治任务重的地区城市鼓励采用更严格的汽油蒸气压控制要求，6-9月对车用汽油实施42-62千帕的夏季蒸气压要求，全面降低汽油蒸发排放；鼓励采取措施引导车主避开中午高温时段加油，引导油库和加油站夜间装、卸油。	新建埋地汽油油罐区设置卸油油气回收系统，汽油加油机设置分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，油气回收效率≥95%，通风管不低于4m高	符合	技术政策	项目情况	符合性分析	储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。	本项目新建埋地汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，油气回收效率≥95%。	符合
方案内容	项目情况	符合性分析												
五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制，在保障安全的前提下，重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收治理，加大油气排放监管力度，并要求企业建立日查、自检、年检和维保制度。储油库应采用底部装油方式，装油时产生的油气应进行密闭收集和回收处理，处理装置出入口应安装气体流量传感器。7月15日前，对储油库油气密闭收集系统进行一次检测，任何泄漏点排放的油气体积分数浓度不应超过0.05%。运输汽油的油罐汽车应具备底部装卸油系统和油气回收系统，装油时能够将汽车油罐内排出的油气密闭输入储油库回收系统，往返运输过程中能够保证汽油和油气不泄漏，卸油时能够将产生的油气回收到汽车的油罐内，除必要应急维修外，不应因操作、维修和管理等方面的原因发生油气泄漏；运输汽油的铁路罐车要采取相应措施，减少装油、卸油和运输过程的油气排放。加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油应采用浸没式，埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量，除必要的维修外不得进行人工量油，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。6-9月，各地组织开展一轮储油库、汽油油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。重点区域、苏皖鲁豫交界地区及其他O ₃ 污染防治任务重的地区城市鼓励采用更严格的汽油蒸气压控制要求，6-9月对车用汽油实施42-62千帕的夏季蒸气压要求，全面降低汽油蒸发排放；鼓励采取措施引导车主避开中午高温时段加油，引导油库和加油站夜间装、卸油。	新建埋地汽油油罐区设置卸油油气回收系统，汽油加油机设置分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，油气回收效率≥95%，通风管不低于4m高	符合												
技术政策	项目情况	符合性分析												
储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。	本项目新建埋地汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，油气回收效率≥95%。	符合												

53号) 符合性分析

表1-7 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

技术政策	项目情况	符合性分析
(五)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年年底基本完成。	项目新建埋地汽油油罐区卸油油气回收系统,汽油加油机分散式加油油气回收系统,预留油气排放处理装置,油气回收效率≥95%。埋地油罐采用电子液位仪进行汽油密闭测量。加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等委托第三方进行监测。本项目选址不属于重点区域,年销售汽油量为5256吨,预留安装油气回收自动监控设备。	符合

7、与《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》符合性判定

表1-8 《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》相符性分析

行动方案	项目情况	符合性分析
(十一)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。有条件的市(地)可尝试推进油船油气回收治理工作。深化加油站油气回收工作。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,确保油气回收系统正常运行。加快推进加油站储油、加油油气回收治理工作,哈尔滨、大庆年销售汽油量大于5000吨的加油站储油罐要安装油气回收系统和在线监控设备,并与生态环境部门联网。推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于76.6kPa的石脑油应采用浮顶罐储存,其中,油品容积小于等于100立方米的,可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于76.6kPa的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测,提高检测频次,减少油气泄漏,确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测,每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。	新建埋地汽油油罐区卸油油气回收系统,汽油加油机分散式加油油气回收系统,预留油气排放处理装置,油气回收效率≥95%,通风管不低于4m高;年销售汽油量为5256吨,项目选址不属于重点区域,预留安装油气回收自动监控设备。	符合

8、本项目与《哈尔滨大气环境质量期限达标规划（2020-2027）》的符合性分析 表1-9 与《哈尔滨大气环境质量期限达标规划》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>达标规划要求</th><th>本项目内容</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>推动产业绿色低碳发展。加快培育壮大新一代信息技术产业、生物医药、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保等产业，推动绿色制造产业成为新支柱产业。</td><td rowspan="2">本项目甲醇加注可有效推进新能源、甲醇等清洁能源汽车在我市的广泛投入，服务我市能源结构清洁低碳转型发展，属于新能源汽车配套工程。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>大力推广新能源车。到 2025 年，公共领域新增或更新车辆中新能源汽车比例不低于 60%，城市公共交通清洁能源车辆全覆盖。新能源汽车新车销量占比达 20%左右。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>不断提高废气收集效率。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。严格按照相关行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，到 2025 年，全面开展 LDAR 数字化管理。</td><td>本项目设置汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，甲醇加注机气相回收、卸料气相回收系统，采用先进的油气回收系统、气相回收系统，保证回收效率，定期进行检修，故本项目设置的油气回收系统、气相回收系统可以有效控制 VOCs 向外界排放。</td><td>符合</td></tr> </table> 因此，本项目符合《哈尔滨大气环境质量期限达标规划（2020-2027）》中相关要求。 9、本项目与《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022-2024 年）的通知》（哈政发[2022]34 号）的符合性分析 表1-10 与《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>行动计划要求</th><th>本项目内容</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>推动能源清洁化发展。以碳达峰碳中和为契机，推动能源结构绿色低碳转型，提升非化石能源和天然气使用比例。大力发展太阳能、风能、生物质能等清洁能源；加快建设清洁能源城市，加大电力、天然气基础设施建设，保障煤改电、煤改气等能源需求。</td><td>本项目甲醇加注可有效推进新能源、甲醇等清洁能源汽车在我市的广泛投入，服务我市能源结构清洁低碳转型发展，有效提升非化石能源使用比例，属于城市的基础设施建设，保障甲醇汽车的能源供给。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>不断提高废气收集效率，在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs</td><td>本项目设置汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	达标规划要求	本项目内容	符合性分析	1	推动产业绿色低碳发展。加快培育壮大新一代信息技术产业、生物医药、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保等产业，推动绿色制造产业成为新支柱产业。	本项目甲醇加注可有效推进新能源、甲醇等清洁能源汽车在我市的广泛投入，服务我市能源结构清洁低碳转型发展，属于新能源汽车配套工程。	符合	2	大力推广新能源车。到 2025 年，公共领域新增或更新车辆中新能源汽车比例不低于 60%，城市公共交通清洁能源车辆全覆盖。新能源汽车新车销量占比达 20%左右。	符合	3	不断提高废气收集效率。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。严格按照相关行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，到 2025 年，全面开展 LDAR 数字化管理。	本项目设置汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，甲醇加注机气相回收、卸料气相回收系统，采用先进的油气回收系统、气相回收系统，保证回收效率，定期进行检修，故本项目设置的油气回收系统、气相回收系统可以有效控制 VOCs 向外界排放。	符合	序号	行动计划要求	本项目内容	符合性分析	1	推动能源清洁化发展。以碳达峰碳中和为契机，推动能源结构绿色低碳转型，提升非化石能源和天然气使用比例。大力发展太阳能、风能、生物质能等清洁能源；加快建设清洁能源城市，加大电力、天然气基础设施建设，保障煤改电、煤改气等能源需求。	本项目甲醇加注可有效推进新能源、甲醇等清洁能源汽车在我市的广泛投入，服务我市能源结构清洁低碳转型发展，有效提升非化石能源使用比例，属于城市的基础设施建设，保障甲醇汽车的能源供给。	符合	2	不断提高废气收集效率，在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs	本项目设置汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回	符合
序号	达标规划要求	本项目内容	符合性分析																											
1	推动产业绿色低碳发展。加快培育壮大新一代信息技术产业、生物医药、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保等产业，推动绿色制造产业成为新支柱产业。	本项目甲醇加注可有效推进新能源、甲醇等清洁能源汽车在我市的广泛投入，服务我市能源结构清洁低碳转型发展，属于新能源汽车配套工程。	符合																											
2	大力推广新能源车。到 2025 年，公共领域新增或更新车辆中新能源汽车比例不低于 60%，城市公共交通清洁能源车辆全覆盖。新能源汽车新车销量占比达 20%左右。		符合																											
3	不断提高废气收集效率。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。严格按照相关行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，到 2025 年，全面开展 LDAR 数字化管理。	本项目设置汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，甲醇加注机气相回收、卸料气相回收系统，采用先进的油气回收系统、气相回收系统，保证回收效率，定期进行检修，故本项目设置的油气回收系统、气相回收系统可以有效控制 VOCs 向外界排放。	符合																											
序号	行动计划要求	本项目内容	符合性分析																											
1	推动能源清洁化发展。以碳达峰碳中和为契机，推动能源结构绿色低碳转型，提升非化石能源和天然气使用比例。大力发展太阳能、风能、生物质能等清洁能源；加快建设清洁能源城市，加大电力、天然气基础设施建设，保障煤改电、煤改气等能源需求。	本项目甲醇加注可有效推进新能源、甲醇等清洁能源汽车在我市的广泛投入，服务我市能源结构清洁低碳转型发展，有效提升非化石能源使用比例，属于城市的基础设施建设，保障甲醇汽车的能源供给。	符合																											
2	不断提高废气收集效率，在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs	本项目设置汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回	符合																											

		物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。严格按照相关行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，开展泄漏检测与修复(LDAR)工作。有效提高废气处理率，推动企业结合排放废气特征合理选择治理技术，对现有 VOCs 低效治理设施进行更换或升级改造，提高废气治理设施去除率。逐步推动取消非必要的 VOCs 排放系统旁路，保留的旁路在非紧急情况下保持关闭并加强监管。加强油品储运销和汽修行业 VOCs 治理。	收系统，预留油气排放处理装置，甲醇加注机气相回收、卸料气相回收系统，采用先进的油气回收系统、气相回收系统，保证回收效率，定期进行检修，故本项目设置的油气回收系统、气相回收系统可以有效控制 VOCs 向外界排放。	
因此，本项目符合《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022-2024年）的通知》中相关要求。				
10、本项目与《车用甲醇燃料加注站建设规范》符合性分析				
表1-11 与《车用甲醇燃料加注站建设规范》符合性分析				
序号	建设规范要求	本项目内容	符合性	
1	除甲醇燃料撬装式加注装置外，甲醇燃料加注站可与汽车加油站、液化石油气（LPG）加气站、压缩天然气（CNG）加气站和液化天然气（LNG）加气站联合建站，并应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）规定。	本项目甲醇采用固定储罐存储，与汽车加油站合建，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定。	符合	
2	合建甲醇燃料加注站内涉及甲醇燃料的设备，包括甲醇加注机、卸料口、阀门、管道等，都应具有明显的标识。	本项目甲醇加注机、卸料口、阀门、管道等，设有明显的标识。	符合	
3	甲醇燃料加注站应设卸料气相回收系统和加注气相回收系统，气相回收系统设计应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）第 6.3 条规定要求。	本项目设有卸料气相回收系统和加注气相回收系统，气相回收系统设计符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定要求。	符合	
4	甲醇燃料加注站的设备、设施（包括储罐、加注机、管道、密封材料等）应选用适用甲醇燃料的材质。金属材料宜选用碳钢、不锈钢，不宜使用铝及铝合金、镀锌材料等；非金属材料宜选用氢化丁腈橡胶、氯丁橡胶、氟橡胶、缩醛树脂、尼龙、聚丙烯、聚四氟乙烯等材料，不宜使用聚氨酯、聚苯乙烯泡沫等	本项目甲醇储罐、加注机、管道、密封材料等选用的均为适用甲醇燃料的材质。	符合	

		接触甲醇燃料溶胀严重的材料。		
5		甲醇燃料加注站应设置洗眼器,配备护目镜、耐腐蚀手套等安全应急防护装具。	本项目设置洗眼器,并配有护目镜、耐腐蚀手套等安全应急防护装具。	符合
6		甲醇燃料加注站区应设置围墙,站内爆炸危险区域不应超出站区围墙和可用地界线。围墙设置应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014年版)第5.0.12条规定。	本站设有围墙,站内爆炸危险区域不超出站区围墙和可用地界线。围墙设置应符合《汽车加油加气站技术标准》(GB50156-2021)要求。	符合
7		车辆入口和出口应分开设置。站内停车场和道路应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014年版)第5.0.2条规定。	本站车辆入口和出口为分开设置,站内道路符合《汽车加油加气站技术标准》(GB50156-2021)要求。	符合
8		甲醇燃料加注站内设施之间的安全和防火间距起讫点、站外民用建筑物保护类别划分、站内爆炸危险区域的等级和范围划分,应分别符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014年版)第5.0.13条和附录A、B、C规定	本项目站内及与站外民用建筑物保护类别划分、站内爆炸危险区域的等级和范围划分,均符合《汽车加油加气站技术标准》(GB50156-2021)要求。	符合
9		加注作业区内不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	本项目作业区内无“明火地点”或“散发火花地点”。	符合
10		甲醇燃料加注站的变配电间、室外变压器、站房等建筑物和设施的布置按汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014年版)规定执行	本项目与站内配电间、室外变压器、站房等建筑物和设施的距离均符合《汽车加油加气站技术标准》(GB50156-2021)要求。	符合
11		甲醇储罐如果采用双层设计,内罐应为钢制储罐,其他部分的设计、制作与现场安装应按《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014年版)第6.1条规定执行	本项目甲醇储罐为双层罐,储罐、管线及加注机均做防腐处理,满足《汽车加油加气站技术标准》(GB50156-2021)要求。	符合
12		除甲醇燃料撬装式加注装置所配置的防火防爆甲醇储罐外,甲醇燃料加注站的甲醇储罐应埋地设置,严禁设在室内或地下室内。	本项目甲醇储罐为室外非承重埋地储罐。	符合
13		甲醇储罐的人孔、量油孔、卸油快速接头等应采用防水结构,密封良好。	本项目甲醇储罐的人孔、量油孔、卸油快速接头等应采用防水结构,密封良好。	符合
14		埋地甲醇储罐操作进口应有防雨盖板。	本项目埋地甲醇储罐操作进口应有防雨盖板。	符合
15		甲醇储罐专罐专用,不可混装。	本项目甲醇储罐为专用罐,不与其他物料混装。	符合

	16	甲醇储罐进料前应保持罐内清洁和干燥。	甲醇储罐进料前会对储罐进行清洁和干燥。	符合
	17	甲醇燃料储罐的防渗处理按《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）规定执行。	本项目甲醇储罐为双层罐，材质及构成均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求。	符合
	18	甲醇加注机应有加注气相回收系统。	本项目甲醇加注机设有加注气相回收系统。	符合
	19	甲醇加注机零部件应避免使用铝合金和锌合金等金属材质，密封件应选用适合甲醇燃料的材质，加注软管应采用耐甲醇燃料材质制作。	本项目甲醇加注机使用适合甲醇燃料的材质，加注软管采用耐甲醇燃料材质制作。	符合
	20	甲醇加注机加注软管前应设甲醇燃料过滤器，过滤孔径不大于 40 微米（400 目），应选用耐甲醇燃料的材质制作并定期更换滤材。	本项目甲醇加注机加注软管前设甲醇燃料过滤器，过滤孔径不大于 40 微米（400 目），选用耐甲醇燃料的材质制作并定期更换滤材。	符合
	21	工艺管道材质不宜使用非金属材料，非金属管件应选用耐甲醇燃料的材料。	本项目甲醇管道使用耐甲醇燃料的材料。	符合
	22	甲醇储罐的通气总管接口与呼吸阀之间，以及加注气相回收系统返回储罐接口前宜增设干燥器，加装不少于 10 公斤变色硅胶或其他干燥剂。	本项目甲醇储罐的通气总管接口与呼吸阀之间，以及加注气相回收系统返回储罐接口前增设干燥器，加装不少于 10 公斤变色硅胶。	符合
	23	甲醇燃料加注站供电、防雷、防静电、充电设施、报警以及紧急切断系统的设计要求均按《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）第 11 章规定执行。	本项目供电、防雷、防静电、充电设施、报警以及紧急切断系统的设计要求均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）。	符合
	24	甲醇储罐应设置卸料防满溢报警装置。报警装置应就近作业点设置，卸料达到罐容量 90% 时高液位报警，达到罐容量 95% 时应自动停止进料。	本项目甲醇储罐设置卸料防满溢报警装置。报警装置应就近作业点设置，卸料达到罐容量 90% 时高液位报警，达到罐容量 95% 时应自动停止进料。	符合
	因此，本项目符合《车用甲醇燃料加注站建设规范》中相关要求。 11、与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）符合性分析 双层罐设置：埋地油罐采用双层罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。			

	地下水日常监测：处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内。当现场只需要布设一个地下水监测井时，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。 本项目为SF双层储罐，现场布设一个地下水监测井，设在埋地油罐区地下水流向的下游，靠近埋地油罐，综上所述，项目满足《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

根据项目建设内容及建设地点位于建成区内，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》属于“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”，需编制环境影响报告表。

1、工程组成

本项目占地面积为 4000m²，总建筑面积 198.18m²，加油站为二级加油站，销售汽油量为 5256t/a，柴油量为 1314t/a，甲醇量为 1825t/a。新建非承重罐区 1 处，设置 30m³SF 双层汽油罐 2 台，30m³SF 双层柴油罐 2 台，30m³ 不锈钢甲醇罐 1 台；新建型钢结构罩棚一座，投影面积 324m²，设置 3 座双柱加油岛，设 3 台四枪潜油泵型加油机；新建一层站房一座，框架结构，建筑面积 198.18m²；新建 2 台双枪直流快充（120KW）。不设置食堂、宿舍。主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 工程组成一览表

建设内容		建设规模及内容	备注
主体工程	加油岛及罩棚	新建型钢结构罩棚一座，投影面积 324m ² ，设置 3 座双柱加油岛，设 1 台四枪四油品潜油柴油加油机，甲醇加注机，2 台四枪双油品潜油汽油加油机	新建
	埋地罐区	新建非承重罐区 1 处，设置 30m ³ SF 双层汽油罐 2 台，30m ³ SF 双层柴油罐 2 台，30m ³ 不锈钢甲醇罐 1 台，销售汽油量为 5256t/a，柴油量为 1314t/a，甲醇量为 1825t/a	新建
	充电区	设置 2 台 120KW 双枪直流快充充电桩，共 2 把充电枪；新建 1 台箱式变压器	新建
辅助工程	站房	一层，框架结构，建筑面积为 198.18m ² 。设置便利店、综合办公室、卫生间、值班室、戊类储藏间、无明火备餐间、洗车间等功能开间。日洗车量约 14 台，年约洗车 3360 台（冬季不运行）	新建
	围墙	实体总长度为 178m，高 2.20m 的围墙；铁艺围墙长 27m，高 2.5m	新建
	硬化地面	新建混凝土硬化地面 2100m ² （含进出口），绿化面积 1471m ² ，步道砖面积 30m ² ，路缘石 225m；场区回填量约 6000m ³	新建
公用工程	供水工程	市政管网	新建
	排水工程	生活污水经化粪池排入市政管网，进入文昌太平污水处理厂；洗车废水经过洗车机配套导流槽进入沉淀隔油池处理后排入市政管网	新建
	供电工程	市政供电	新建
	供热工程	冬季采暖使用电锅炉采暖	新建
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池排入市政管网，进入文昌太平污水处理厂；洗车废水经过洗车机配套导流槽进入沉淀隔油池处理后排入市政管网	新建
	废气处理	设置加油油气回收系统、卸油油气回收系统，油气收集效率高于 95%，通气管不低于 4m 高；设置甲醇加注机气相回收、卸料气相回收系统，气相回收系统可以控制废气向外界排放。储罐通气管排放口安装阻火式机械呼吸阀，废气经不低于 4m 高通气管排放	新建
	噪声处理	设备选取低噪声设备，采取隔声、减振，厂区限速行驶措施	新建
	固体废物	生活垃圾、变色硅胶由市政部门收集清运，储罐底泥、隔油沉淀池污泥、油泥产生后直接由有资质单位处理，站内不存储。	新建
	地下水	进行分区防渗，重点防渗区为埋地罐区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，油罐采用 SF 双层式卧式油罐；一般防渗区为油罐区地	新建

		面、加油区及站内道路等区域，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s，采用混凝土地面；简单防渗区为站房。在加油站站界内油罐区西北侧新建监测井，井深 16 米，并制定监测计划			
2、生产设施					
本项目主要生产设施详见表 2-2。					
表 2-2 主要生产设施					
序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	内钢外玻璃纤维增强塑料油罐	V=30m³	台	5	汽柴油、甲醇储罐
2	加油机	Q=5～50L/min	台	3	1 台四枪四油品潜油柴油加油机，甲醇加注机，2 台四枪双油品潜油汽油加油机
3	潜油泵	200L/min, 0.75HP	台	5	
4	管材	导静电双层热塑性塑料管，DN50	m	250	双层管道
		DN100, Φ108×4, 20#	m	90	
		DN80, Φ89×4, 20#	m	60	
		DN50, Φ57×4, 20#	m	80	
5	球阀	法兰球阀DN50 PN10	个	2	
		螺纹球阀DN25 PN10	个	5	
6	卸油防溢阀	DN100	个	4	
7	防雨型阻火器	DN50 PN6	个	2	
8	阻火型机械呼吸阀	DN50 PN10	个	1	全天候，组合件
9	成品卸油口箱	5孔	个	1	
10	快速接头	DN100 PN10	个	3	阳接头
	快速接头	DN100 PN10	个	1	阴接头
11	带阀带锁量油器	DN100	个	4	
12	非承重操作井盖		个	8	
13	成品操作井		个	8	
14	成品加油机底槽		个	3	
15	甲醇过滤器	——	个	1	
16	卸油口箱	——	个	1	
17	甲醇卸液、出液管线	——	个	1	
18	卸液防溢阀	——	个	1	
19	卸料防满溢报警装置	——	个	1	
20	耐醇型液位仪	——	个	1	
21	卸液气相回收系统	——	个	1	
22	通气管	——	根	4	
3、原辅材料用量					
本项目原辅料用量情况详见表 2-3。					
表 2-3 原辅料一览表					
序号	名称	单位	销售量/使用量	备注	
1	汽油	t/a	5256	汽运	
2	柴油	t/a	1314	汽运	
3	甲醇	t/a	584	汽运	
4	清洗剂	L/a	255	外购	
5	变色硅胶	t/a	0.05	外购	

4、产品方案

本项目产品方案详见表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

序号	名称	单位	销售量/清洗量	备注
1	汽油	t/a	5256	外售
2	柴油	t/a	1314	外售
3	甲醇	t/a	584	外售
4	清洗车辆	台/a	3360	/

4、劳动定员及工作制度

项目员工人数 5 人，年工作日为 365 天，工作制度为 2 班制，每班 12 小时。本项目不设置食堂、宿舍。

5、公用工程

①给水

本项目由市政管网提供水源。

生活用水：根据黑龙江地方标准《用水定额》（DB23/T727-2021），生活用水按 80L/人·d 计算，则生活用水量为 0.4t/d，146t/a。

洗车用水：项目日均洗车约为 14 台，均为小轿车，项目为高压水冲洗车辆。参照《用水定额 黑龙江省地方标准》（DB23/T727-2021），洗车水量为 60L/辆·次，则洗车水量为 0.84m³/d、201.6m³/a（按照 240 天计算，冬季不运行）。

②排水

生活污水：排水量按用水量的 80%计，排水量 0.32t/d，116.8t/a。生活污水经化粪池排入市政管网，进入文昌太平污水处理厂。

洗车废水：排水量按用水量的 90%计，排水量 0.756t/d，181.44t/a。经过洗车机配套导流槽进入沉淀隔油池处理后排入市政管网。

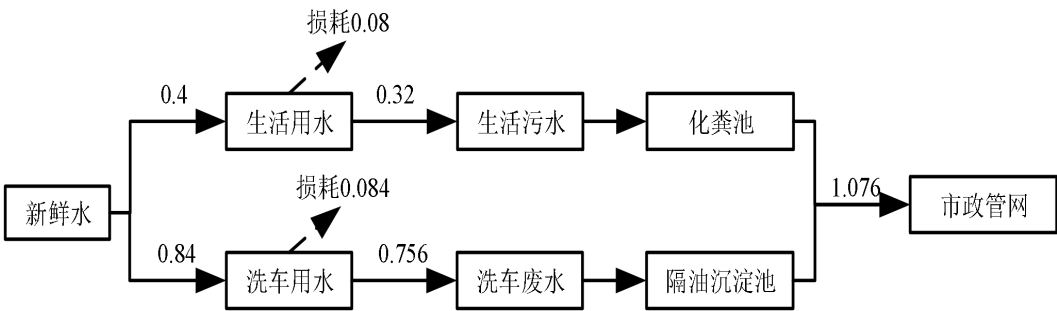


图 2-1 水量平衡 (t/d)

③供电

本项目由市政统一供电。

④供热

本项目冬季供暖采用电锅炉采暖。

⑤消防

按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求配备消防物资：本站设计 3 台加油机，设置 5kg 手提式干粉灭火器 8 只；油罐区附近放置 35kg 推车式干粉灭火器 1 只；卸油口设置 5kg 手提式干粉灭火器 2 只、灭火毯 2 块；储罐区设置灭火毯 5 块和灭火沙 2m³。建筑内设置 5kg 手提式干粉灭火器 8 只。充电区设置 5kg 手提式干粉灭火器 2 只，变压器设置 5kg 手提式干粉灭火器 2 只。

6、环保投资

本项目总投资 2563 万元，其中环保投资 30.0 万元，占总投资 1.17%，详见表 2-5。

表 2-5 环保投资一览表

序号	处理项目		处理措施	投资（万元）
1	废气	施工期	运输物料加盖苫布，洒水抑尘，设置围挡	1.0
2		运营期	加油油气回收、卸油油气回收、气相回收	8.5
3	噪声	施工期	减振、隔声	1.0
4		运营期	低噪设备、减振、隔声	1.0
5	固废	施工期	建筑垃圾运输	1.0
6		运营期	生活垃圾箱、危险废物定期由有资质单位清理并处置	2.0
7	废水	施工期	沉淀池	1.0
8		运营期	化粪池、沉淀隔油池	1.0
9	地下水		跟踪监测井	0.5
10	防渗及环境管理		储罐区、加油区等防渗措施、监测、绿化、竣工验收等费用	13.0
11	总计			30.0

7、平面布置

加油区罩棚位于站区中部，站房位于站区东侧，非承重油罐区位于站房北侧，充电区位于站区南侧，洗车间位于站房内。结合商业分析及周边规划，本项目服务客户群体油品主要需求 92#汽油、95#汽油、柴油；根据未来新能源发展趋势及匹配客户需求，设置充电功能。出入口位置：北门街设置出入口，利材路预留入口。

结合周边业态分析，提高客户粘性，本项目设置洗车服务，同时在站内规划多处停车位，促进客户停车消费。根据加油销量预测和充电量预测，确定本站的油罐规模和油品布局，建筑控制线外设置为无充电棚的充电区、行车道路和临时停车位，合理利用场地进行布局，保证加油动线、充电动线、汽服动线、客户消费动线、方便、高效、快捷，互不交叉，提升运营效率，提高土地利用率。

综上所述，厂区布局合理并符合要求。本项目地理位置图见附图 1，平面布置图见附图 2。

一、施工期流程说明

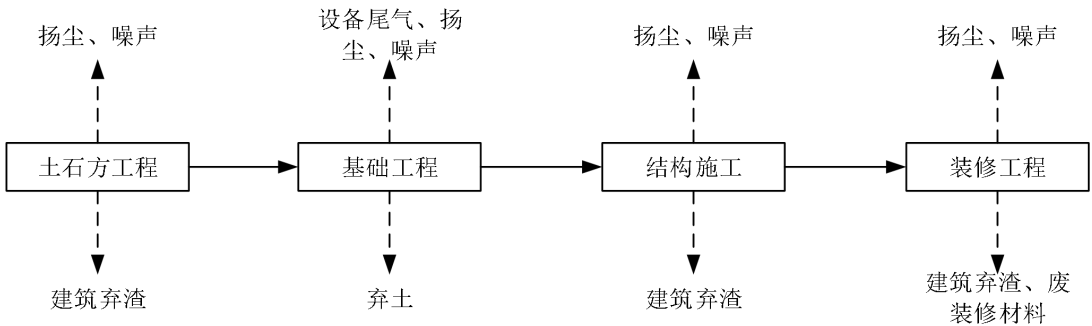


图 2-2 项目施工期工艺流程图

本项目施工期对外环境的影响主要为：施工作业时产生的噪声，施工期的粉尘、生产废水、生活污水以及施工期的生活垃圾。施工期污染物排放量随工期和施工强度的不同而有所变化。施工期废水主要影响为施工废水、生活污水，大气污染主要为施工机械、运输车辆燃油排放的废气、施工扬尘，噪声主要为机械设备噪声，固废主要为建筑垃圾与施工人员产生的生活垃圾等，施工期影响在施工结束后自然消除。

二、运营期流程说明

A.汽油、柴油

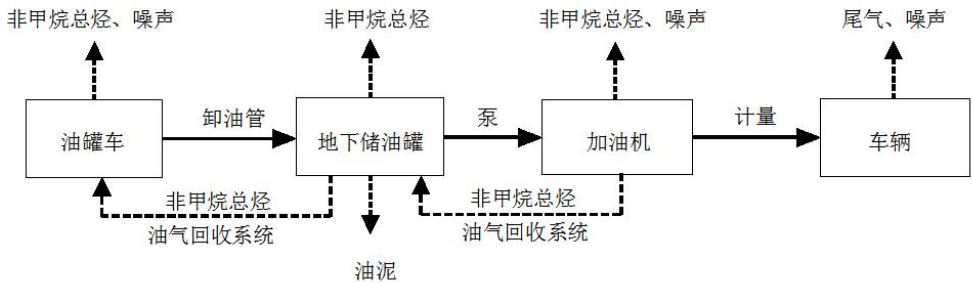


图 2-3 加油区域日常工作流程及产污节点图（设置二级油气回收）

1、加油工艺流程

加油工艺流程：工艺流程主要分为卸油及卸油油气回收、储油、加油及加油油气回收（分散式）、量油四部分。工艺流程必须保证卸油畅通，储油时间合理，加油无阻，避免脱销、积压现象。

（1）卸油及卸油油气回收工艺

①乙醇汽油、柴油卸油：该站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满乙醇汽油、柴油的油槽车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，先接好静电接地装置，待油罐车熄火并静止 5min 后，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进口口

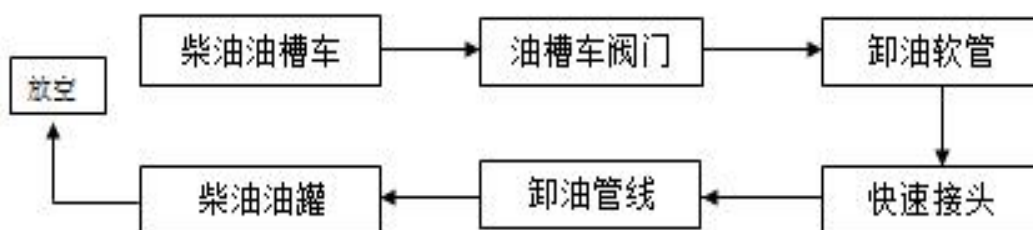
利用密闭快速接头连接好，经计量后准备接卸，卸油前，核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，开始自流卸油。油品卸完后，拆卸油管与油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入油罐内并防止溅出，盖严卸油口处的卸油帽，卸油完毕罐车静止 5min 后，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。

②乙醇汽油罐卸油油气回收：乙醇汽油油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到槽车内部，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。通过安装一根气相管线，将油槽车与乙醇汽油储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的乙醇汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过气相管线输回油罐车内，完成密闭式卸油过程。回收的油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理。

乙醇汽油卸油及卸油油气回收工艺流程方块图如下：



柴油卸油工艺流程方块图如下：



（2）储油

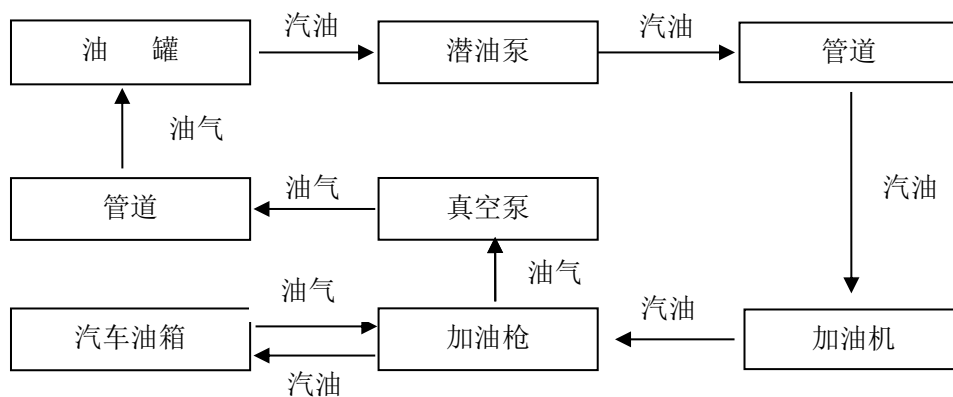
对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 2 至 3 天，从而保证该站不会出现脱销现象。

（3）加油及汽油加油油气回收（分散式）

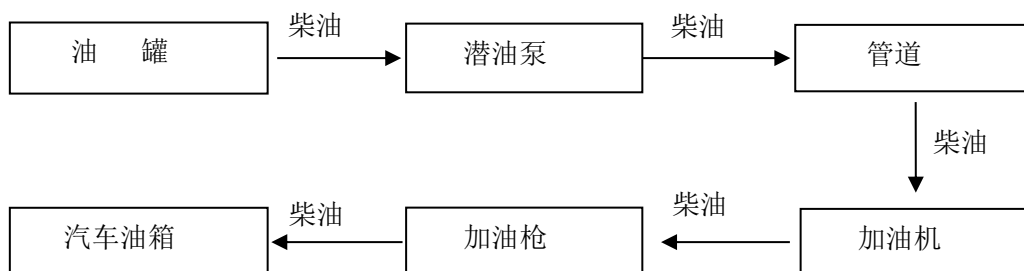
加油：通过潜油泵把油品从油罐正压输出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。

乙醇汽油加油油气回收：汽车加油过程中，将原来油箱口散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，利用动力设备（真空泵）经油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换。

乙醇汽油加油及油气回收工艺流程方块图如下：



柴油加油工艺流程方块图如下：



(4) 量油

采用液位仪和人工量油检尺相结合的方法进行测量。

B. 甲醇

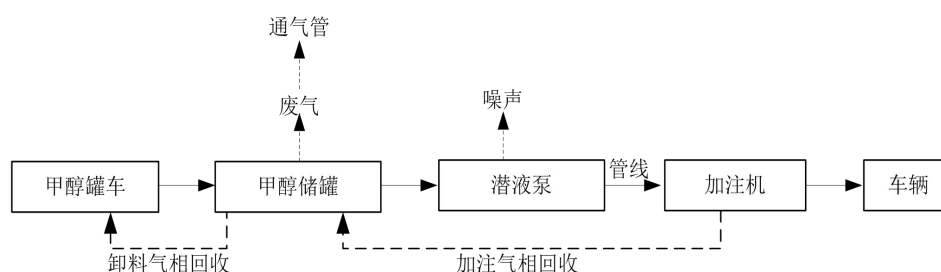


图 2-3 本项目工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

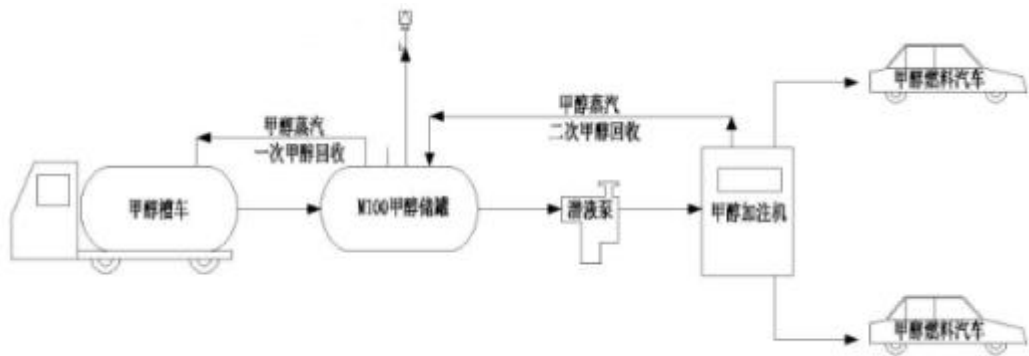
(1) 甲醇卸料

由成品甲醇罐车将甲醇运至站区卸甲醇处，采用浸没式密闭卸甲醇方式，将甲醇卸至储罐中。在卸甲醇过程中，由于机械力的作用，加剧了甲醇的挥发程度，产生了甲醇气体。而储罐中的气体空间随着甲醇的液位升高而减少，气体压力增大。为保持压力的平衡，一部分气体通过呼吸阀排出，甲醇卸料气相回收系统主要是针对这一部分逃逸的气体而设计的，其基本原理就是用导管将逃逸的甲醇气体重新输送回甲醇罐车里，完成甲醇循环的卸油过程。经过卸料气相回收系统后，该工序有少量废气排放。

成品甲醇在储罐内静置储存过程中,储罐内的温度昼夜有规律的变化。白天温度升高,使甲醇气体膨胀,压力增高,造成甲醇气体的挥发;晚间温度降低,罐内气体压力降低,吸入新鲜空气,为平衡蒸气压,甲醇气体从液相中蒸发,直至甲醇液面上的气体达到饱和蒸气压,造成甲醇气体的挥发。上述过程昼夜交替进行,形成甲醇气体的排放,了称为“小呼吸”的甲醇气体通过呼吸阀排放。

在向车用油箱加注时,先通过加注机本身自带的压力泵将埋地储罐中的甲醇送至加注量系统进行计量,然后再通过与加注机连接的加注枪将甲醇送入车用油箱中,每个加注机单独设单独管线吸甲醇。在车辆加注过程中,将油箱内逸散的甲醇及加注产生的甲醇,通过加注气相回收装置收集,将甲醇气体回收至储罐中,控制油气外排。

本项目采用二级甲醇气相回收系统对运营期间产生的甲醇气体进行回收。甲醇气体回收系统由卸料气相回收系统（一次回收）、加注气相回收装置（二次回收）组成。甲醇气相回收系统见图2-4。



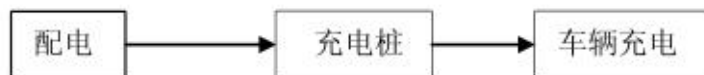
①卸料气相回收系统（一次回收）：是通过压力平衡原理，将在卸料过程中挥发的甲醇气体收集到罐车内，运回储罐车进行甲醇气体回收处理的过程。该阶段甲醇气体回收实现过程：在罐车卸料过程中，甲醇罐车罐内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与罐车内的压力差，使卸料过程中挥发的甲醇气体通过管线回到罐车内，达到甲醇气体收集的目的。待卸料结束，地下储罐与罐车内压力达到平衡状态，一次甲醇气体回收阶段结束。卸料气相回收系统回收率约为95%。

②加注气相回收装置（二次回收）：是采用真空辅助式甲醇气体回收设备，将在加注过程中挥发的甲醇气体通过地下甲醇气体回收管线收集到地下储罐内的过程。该阶段甲醇气体回收实现过程：加注过程中，通过真空泵产生一定真空度经加注枪、甲醇气体回收管、

真空泵等甲醇气体回收设备，按照气液比控制在1.0~1.2之间要求，将加注过程挥发的甲醇气体回收到储罐内。加注气相回收系统回收率约为90%。

2、充电工艺

该站充电区块工艺为由室外箱变向充电桩供电，为车辆进行充电。



(1) 户外安装的充电设备的基础高于所在地坪 200mm。

(2) 户外安装的直流充电机的防护等级为 IP54。

(3) 充电机与加油站内汽车通道（或充电车位）相邻一侧，设置车挡或防撞（柱）栏，防撞（柱）栏的高度不小于 0.5m。

3、洗车工艺流程

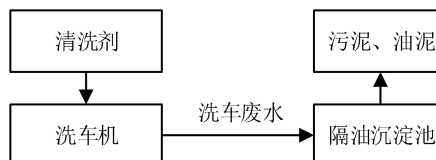


图 2-5 汽车废水处理工艺流程图

洗车机洗车产生的污水经过洗车机配套的导流槽进入隔油沉淀池中进行沉淀，并在此处进行油水分离工序，可有效去除水中的洗车液，同时确保水质不容易发臭，废水排入市政管网。

表 2-5 污染工序及排污节点

时期	类别	生产环节	排污节点	主要污染物
运营期	废水	员工	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
		洗车	洗车废水	COD、SS、阴离子表面活性剂、石油类
	废气	油罐区、加油区	卸油、加油、储油	非甲烷总烃、甲醇
		加油站	车辆进出	CO、NO _x 等
	噪声	加油区	加油机、汽车噪声、吸油泵、油气回收系统、气相回收系统	噪声
	固废	油罐区	清罐	储罐底泥
		员工	生活垃圾	生活垃圾
		储存	甲醇储罐	废变色硅胶
		洗车	隔油沉淀池污泥、油泥	污泥、油泥

与项目有关的原有环境污染问题	本项目用地现状为空地，为新建项目，不存在原有污染问题。
----------------	-----------------------------

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

根据《2024 年黑龙江省生态环境质量状况》，2024 年哈尔滨市各项污染物年均浓度综合情况如下表：

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.29	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	88.57	达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度 (mg/m^3)	1.1	4.0	27.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	118	160	73.75	达标

由表 3-1 可知，2024 年哈尔滨市各项空气基本污染物中 PM_{2.5} 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。采暖期污染物排放远超环境承载能力为主要原因，秋冬季气象条件总体不利导致重污染天气频现，春季清除秸秆根茬产生一定影响，区域性污染与本地排放叠加加重了重污染程度。

2、地表水环境

本项目所在区域地表水体为松花江，根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）》，松花江干流水体功能类别为 III 类。根据《2024 年黑龙江省生态环境质量状况》，2024 年，松花江干流 15 个国、省控断面，水质状况为优，其中III类水质占 100%，无劣 V 类水质断面。与上年同期相比，I~III类水质比例上升 6.7 个百分点，均无劣 V 类水质断面。松花江现状水体类别为III类，现状水体质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境

根据《2024 年黑龙江省生态环境质量状况》，哈尔滨市区域昼间声环境质量为二级，等效声级为 53.5dB(A)；道路交通昼间声环境质量为一级，等效声级为 67.6dB(A)；功能区昼间达标率 93.8%，功能区夜间达标率 85.0%。

根据《哈尔滨市人民政府关于调整城市区域环境噪声标准适用区域的通知》（哈政规〔2021〕3 号）中功能区划分可知，本项目噪声为 2 类声功能区。

4、地下水环境

委托黑龙江开源检测技术有限公司于 2025 年 06 月 17 日对地下水质量监测，具体检测结果如下：

（1）监测点位

监测井的位置见表 3-2，详见图 3-1。

表 3-2 地下水环境现状监测点位

序号	监测点位	井深	坐标
1	地下水监测点	地下水埋深 16 米，相对水位 74 米	E126.70577690° ,N45.80494040°
监测项目	pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发酚、氰化物、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、汞、细菌总数、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、石油类、苯、二甲苯		
监测频次	1 天 1 次		



图3-1 地下水监测点位示意图

(2) 监测项目与分析方法

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行监测，共监测三十四项指标，具体监测方法见表 3-3。

表3-3 监测项目及分析方法

检测项目	检测方法
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分 感官性状和物理指标(10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2023
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分 感官性状和物理指标 (11.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2023
硫酸盐、氯化物、硝酸盐、氟化物、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取分光光度法) HJ503-2009
高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计) (耗氧量)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分 有机物综合指标 (4.1 高锰酸盐指数 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
钾、钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11904-1989
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分 微生物指标 (5.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2023
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分 微生物指标(4.1 菌落总数 平皿计数法) GB/T 5750.12-2023

亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（12.1 亚硝酸盐（以 N 计）重氮偶合分光光度法）GB/T 5750.5-2023		
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（7.1 氰化物 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法）GB/T 5750.5-2023		
汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014		
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分 金属和类金属指标(12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023		
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分 金属和类金属指标(13.1 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2023		
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分 金属和类金属指标(14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023		
Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989		
CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	碱度（总碱度、重碳酸盐、碳酸盐）酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）		
苯、二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018		

(3) 监测结果统计与分析

地下水现状监测结果见表3-4。

表3-4 地下水现状监测结果及水质现状评价结果 单位：mg/L

检测项目	样品位置	样品位置 Pi	标准限值
	☆1#地下水监测点	☆1#地下水监测点	
pH（无量纲）	7.4（15.4℃）	0.44	6.5-8.5
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	206	0.458	450
溶解性总固体	282	0.282	1000
硫酸盐	50.4	0.202	250
氯化物	29.8	0.119	250
铁	0.03L	——	0.3
锰	1.30	13	0.1
挥发酚（以苯酚计）	0.0003L	——	0.002
高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）（耗氧量）	2.6	0.867	3.0
氨氮（以 N 计）	0.282	0.564	0.5
钠	18.4	0.092	200
总大肠菌群（MPN/100mL）	2L	——	3
细菌总数（CFU/mL）	68	0.68	100
亚硝酸盐（以 N 计）	0.002	0.002	1
硝酸盐（以 N 计）	0.790	0.04	20
氰化物（以 CN ⁻ 计）	0.002L	——	0.05
氟化物（以 F ⁻ 计）	0.180	0.180	1.0
汞	0.00004L	——	0.001
砷	0.0003L	——	0.01
镉	0.0005L	——	0.005
铬（六价）	0.004L	——	0.05
铅	0.0025L	——	0.01
钾	5.74	——	——
Ca ²⁺	61.2	——	——
Mg ²⁺	9.56	——	——
CO ₃ ²⁻	0	——	——
HCO ₃ ⁻	167	——	——
Cl ⁻	29.8	0.119	250
SO ₄ ²⁻	50.4	0.202	250
苯	2L	——	10.0μg/L
二甲苯	间二甲苯	2L	500μg/L
	对二甲苯	2L	

	邻二甲苯	2L	——	
	石油类	0.01L	——	0.05

(4) 地下水现状评价结论

通过地下水的水质现状评价结果可以得出以下结论：

本项目石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，其余因子除锰超标外，其他因子能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。锰超标原因主要为原生地质导致。

5、土壤环境

为了了解区域土壤环境质量状况，本次环评在项目位置设置 1 个表层点。项目委托黑龙江开源检测技术有限公司于 2025 年 06 月 17 日对项目所在区域进行监测。

(1) 监测点布设

表 3-5 土壤监测点位布设

监测点位	采样深度	监测位置	检测项目
□1# E126.70541078°，N45.80491797°	0~20cm	项目位置	pH、砷、汞、铅、镉、六价铬、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃



图 3-2 土壤监测点位图

(2) 检测结果

表 3-6 土壤环境质量现状检测结果 单位：mg/kg

监测点位	检测项目	检测结果	标准限值
□1#	砷	8.98	60
	镉	0.19	65
	铬（六价）	ND	5.7
	铜	16	18000
	铅	25.6	800
	汞	0.106	38
	镍	18	900
	挥发		
	四氯化碳	ND	2.8
	氯仿	ND	0.9

	性 有 机 物	氯甲烷	ND	37
		1, 1-二氯乙烷	ND	9
		1, 2-二氯乙烷	ND	5
		1, 1-二氯乙烯	ND	66
		顺-1, 2-二氯乙烯	ND	596
		反-1, 2-二氯乙烯	ND	54
		二氯甲烷	ND	616
		1, 2-二氯丙烷	ND	5
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	10
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	6.8
		四氯乙烯	ND	53
		1, 1, 1-三氯乙烷	ND	840
		1, 1, 2-三氯乙烷	ND	2.8
		三氯乙烯	ND	2.8
		1, 2, 3-三氯丙烷	ND	0.5
		氯乙烯	ND	0.43
		苯	ND	4
		氯苯	ND	270
		1, 2-二氯苯	ND	560
		1, 4-二氯苯	ND	20
		乙苯	ND	28
		苯乙烯	ND	1290
		甲苯	ND	1200
		间二甲苯+对二甲苯	ND	570
		邻二甲苯	ND	640
	半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	76
		苯胺	ND	260
		2-氯酚	ND	2256
		苯并[a]蒽	ND	15
		苯并[a]芘	ND	1.5
		苯并[b]荧蒽	ND	15
		苯并[k]荧蒽	ND	151
		蒽	ND	1293
		二苯并[a, h]蒽	ND	1.5
		茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	15
		萘	ND	70
		石油烃	ND	4500
注：“ND”表示低于方法检出限，本次检测结果仅作为背景值保留。				
由上表监测结果可知，项目位置土壤环境污染物质监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准。				

环境 保护 目标	本项目厂界 500m 范围无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水保护目标；厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内大气保护目标见下表：							
	表 3-7 大气环境保护目标							
	名称	坐标°		保护 对象	保护 内容	环境功 能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m
		E	S					
	圣中社区（中海观澜庭）	126.693242	45.801842	居民	人群	二类	SW	410
	水源社区（汇龙花溪半岛）	126.705451	45.800563	居民	人群	二类	E	380
	常胜村	126.709721	45.805753	居民	人群	二类	E	250

1、废气

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物无组织排放浓度限值要求。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）		
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	

运营期加油站废气执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）相关要求。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放标准限值。

表 3-9 污染物排放控制标准

标准	控制因子			限值	
《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） 表 3 油气浓度无组织排放限值	非甲烷总烃			4.0mg/m³	
《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） 5.4	非甲烷总烃			25g/m³	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）中的排放标准限值	站内监控点			1h 平均浓度值： 10mg/m³	
				任意一次浓度值： 30mg/m³	
《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） 表 1、表 2、5.3、5.5	气液比			1.0-1.2	
	液阻	通入 氮气 流量 L/min	18	最大压力 Pa	40
		28	90		
		38	155		
	密闭性			根据监测时实际储罐 内液体体积确定达标 情况	
	泄漏检测值			500μmol/mol	

运营期厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建项目的厂界标准值。

表 3-10 大气污染物排放浓度限值

污染源	污染因子	标准值	单位	执行标准
无组织废气	臭气浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 中标准

厂界废气甲醇浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值相关要求。

表 3-11 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）		
甲醇	周界外浓度最高点	12	

2、废水

本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

表 3-12 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
标准值	6~9	500	300	400	-

3、噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《固体废物分类与代码目录》的相关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

表 3-15 总量控制指标

名称	本工程预测排放总量（t/a）	本工程核定排放总量（t/a）
挥发性有机物	0.949	0.949
COD	0.071	0.149
氨氮	0.002	0.002

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、环境空气 为了减少施工期的环境空气污染，施工现场周边应设置围挡，对施工现场内的施工道路进行硬质覆盖；粉性建筑材料(如砂石等)应当采取封闭、遮盖等有效防尘措施；建筑材料运输车要用苫布盖好；现场装卸产生扬尘的物质活动时应当采取湿式作业等有效防尘措施。施工单位应当按照有关规定使用预拌混凝土，不得擅自在施工现场搅拌混凝土。施工车辆必须装有尾气净化装置，使污染降到最低。严格执行文明施工，建筑材料不允许乱堆乱放，弃土石渣每天清除。扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中污染物无组织排放浓度限值要求。 2、水环境 本项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。施工废水经沉淀池处理后用于施工场地的洒水降尘，不外排。生活污水排入附近公厕。 3、噪声 施工期噪声主要来自各类施工机械及运输车辆，在5m范围内一般为70~90dB(A)，施工期间会对周围环境产生一定的影响，选取低噪声设备，采取减振、隔声措施，站内限速行驶。施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 4、固体废物 施工期固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾。生活垃圾由市政部门统一处理，建筑垃圾运至市政指定地点堆存。
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 项目废气污染源 ①非甲烷总烃 本项目污染源为成品油的运输、储存、加油过程将有一定量的烃类物质以气态形式逸出，根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），加油站加油、卸油和储存汽油、柴油过程中产生的挥发性有机物为非甲烷总烃。 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）对VOCs排放量进行核算。 1) 储存、加油过程中的排放量 本项目汽油罐和柴油罐均为固定顶罐，固定顶罐的总损耗是静置损耗与工作损耗的总和： $E_{\text{固定顶罐}} = E_s + E_w$ 式中：E_{固定顶罐}——总损失，lb/a； E_s——静置储藏损失，lb/a； E_w——工作损失，lb/a。 A静置损耗 静置储藏损耗E_s，是指由于罐体气相空间呼吸导致的储存气相损耗。 $E_s = 365 \left(\frac{\pi}{4} \times D^2 \right) H_{VO} W_V K_E K_S$ 式中：E_s——静置储藏损失（对于地下的卧式罐，由于地下土层的绝缘作用，昼夜温差的变化对卧式罐没有产生太大影响，一般认为E_s=0。），lb/a； V_v——气相空间容积，ft³； W_v——储藏气相密度，lb/ft³； K_E——气相空间膨胀因子，无量纲； K_S——排放蒸汽饱和因子，无量纲。 B工作损耗 工作损耗E_w与装料或卸料时所储蒸汽的排放有关。固定顶罐的工作排放计算如下： $E_w = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$ 式中：E_w——工作损耗，lb/a； M_v——气相分子量，lb/lb-mol； P_{VA}——真实蒸汽压，psia；
----------------------------------	---

Q——年周转量，bbl/a；

K_P——工作损耗产品因子，无量纲；

K_N——工作排放周转（饱和）因子，无量纲；

K_B——呼吸阀工作校正因子。

本项目油罐均为地下的卧式罐，则E_S=0。

查阅资料可知，该地大气压为 99.5kPa，太阳辐射因子为 1146.56Btu/ft²·day，建设项目有 2 个 30m³汽油储罐，直径为 2.4m，长度为 6.76m；2 个 30m³柴油储罐，直径为 2.4m，长度为 6.76m。罐体颜色为棕色，呼吸阀压力设定为 3000pa，呼吸阀真空设定为 2000pa，预计年周转量汽油 5256 吨，柴油 1314 吨。

经计算得：

汽油油罐的静置损失为0t/a，工作损失为5.072t/a，总损失量为5.072t/a，采用油气回收装置，更大程度上减少加油作业过程中的油品损失，有效控制油气向大气的排放，一般油气回收装置油气回收率在95%以上，因此，汽油油罐挥发性有机物排放量为0.254t/a；柴油油罐的静置损失为0t/a，工作损失为0.392t/a，总损失量为0.392t/a；因此储存、加油过程中的排放量=0.254+0.392=0.646t/a。

2) 装卸过程中的排放量

$$E_{\text{装载}} = \frac{L_L \times Q}{1000} (1 - \eta_{\text{去除}})$$

式中：L_L——挥发性有机液体装载过程中排放系数，kg/m³；

Q——排污单位设计物料装载量，m³/a；

H_{去除}——去除效率，%；

公路、铁路装卸过程损耗排放因子：

$$L_L = 1.20 \times 10^{-4} \times \frac{S \times P_T \times M_{\text{vap}}}{273.15 + T}$$

式中：S——饱和系数，无量纲，一般取0.6；

P_T——温度T时装载物料的真实蒸汽压，Pa；

M_{vap}——油气分子量，g/mol；

T——装载物料温度，℃，取近1年平均值。

调查可知，本项目每年通过汽车运输汽油5256吨，柴油1314吨，采用普通液下装载方式，罐车为正常工况（普通）的罐车。采用卸油油气回收装置，汽油在装卸过程中有机气体控制设施总效率为95%，经计算得：

汽油在装卸过程中的排放量为0.158t/a，柴油在装卸过程中的排放量为0.059t/a。

因此在装卸过程中的排放量为0.217t/a。

	储存、加油过程中非甲烷总烃总排放量=0.646+0.217=0.863t/a。 ②甲醇 本项目污染源为甲醇的储存、加注过程将有一定量的蒸汽（甲醇）以气态形式逸出，因此此过程产生的废气主要为甲醇。 A、甲醇储罐大呼吸损失 储罐大呼吸是指储罐进、发燃料时所呼出的蒸气（主要成分为甲醇）而造成的甲醇燃料蒸发损失。储罐进料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的燃料蒸气（甲醇）开始从呼吸阀呼出，直到储罐停止进料。根据《环境影响评价实用技术指南》（第二版）确定大呼吸计算公式： $L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$ 式中：L_w—工作损失（kg/m³投入量）； M—项目成分是甲醇（CH₃OH），其分子量 M=32.04 P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），12798.9Pa K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定； (K≤36, K_N=1; 36≤K≤220, K_N=11.467×K^{-0.7026}; K≥220, K_N=0.26); 本项目取值如下：项目槽车约 7 天对储罐进行 1 次卸料，K 取 52（36≤K≤220）；K_N=0.71； K_C—产品因子（石油原油 K_C取 0.65，其他的液体取 1.0，本项目为甲醇，取 1.0）； 经上述计算，L_w=0.122kg/m³ 根据建设单位提供资料，本项目甲醇加注能力为 1.6t/d，最大供应量 584t/a，1m³ 甲醇约为 0.79t，合计 739m³，则工作损失产生量约 0.09t/a。 采用密闭式卸料工艺，通过导静电耐油软管连接罐车和卸料口快速接头，将甲醇燃料卸入埋地储罐，储罐安装卸料气相回收系统（一次回收），挥发的甲醇气体经过回收系统抽回罐车，回收率约为 95%，未被回收的甲醇残留在回收系统（管道）中，最终无组织排放，排放量为 0.004t/a。 B、小呼吸损失 储罐在没有收发燃料作业的情况下，随着外界气温、压力变化，罐内气体排出蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。 根据《环境影响评价实用技术指南》（第二版）确定小呼吸计算公式： $L_B=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$ 式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）； M—储罐内蒸气的分子量，32.04；
--	---

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），12798.9Pa；

D—罐的直径（m），本环评取 2.4；

H—平均蒸气空间高度（m），1.0；

△T—一天之内的平均温度差（℃），15；

F_p—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1-1.5 之间，1.25；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0-9m 之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)²；罐径大于 9m 的 C=1；本项目取 0.464；

K_c—产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其他的液体取 1.0，本项目为甲醇，取 1.0）；

本项目油罐均为地下的卧式罐，则甲醇储罐小呼吸产生量为 0。

C、加注作业损失

加注作业损失主要指为车辆加注甲醇燃料时，燃料进入机动车油箱，油箱内的气体被燃料置换排入大气（进本站加注燃料的车辆通常为使用醇基燃料的车辆，即置换出的气体也为甲醇气体）。本站年销售甲醇量约 584t（739m³），甲醇气体相对空气（空气密度=1）密度为 1.11kg/m³，故加注过程中产生的甲醇废气量=甲醇体积*蒸汽密度=739*1.11/10⁻³=0.820t/a。

本站加注枪设置加注气相回收装置（二次回收，安装在加注机内），车辆油箱口产生的气体通过加注枪上的回收孔回收，经过回收软管、地下管道及集液器输送至储罐内，回收率90%，剩余10%通过无组织排放，即无组织排放量为0.082t/a，加注作业损失排放量为0.082t/a。

本项目甲醇总排放量=0.004+0+0.082=0.086t/a。

③汽车尾气

加油车辆进出加油站伴有汽车尾气的产生和排放。汽车尾气主要污染物为 CO、NO_x 及 THC 等。废气排放与车型、车况、车辆数目均有关系，同时因汽车行驶状况而有较大差别。由于每辆汽车进站后平均停靠 5 到 10 分钟后即离开加油站，因此在站内停留时间不长，产生量不大。

本项目废气污染源强核算详见表 4-2。

表 4-2 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排 放 时 间 /h		
			核 算 方 法	废 气 产 生 量 m ³ /h	产生 量 t/a	产生 浓度 mg/m ³	工 艺	效率 /%	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m ³ /h		排放量 t/a	排放浓 度 mg/m ³
汽油 储 油、	无 组	非 甲	产 污 系	/	5.072	/	汽 油 油	95	物 料 衡	/	0.254	/	87 60

加油过程	织排放	烷总烃	数法				气回收系统		算法				
柴油储油、加油过程			产污系数法	/	0.392	/	/	/	物料衡算法	/	0.392	/	
汽油装卸过程			产污系数法	/	3.16	/	汽油油气回收系统	95	物料衡算法	/	0.158	/	
柴油装卸过程			产污系数法	/	0.059	/	/	/	物料衡算法	/	0.059	/	
甲醇储罐大呼吸		甲醇	产污系数法	/	0.09	/	气相回收	95	物料衡算法	/	0.004	/	
加注作业			产污系数法	/	0.820	/	气相回收	90	物料衡算法	/	0.082	/	

(2) 非正常工况

本项目以汽油加油油气回收系统、汽油卸油油气回收系统及加注机气相回收系统、卸液气相回收系统失效的情况下计算非正常工况详情见表 4-3。

表 4-3 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次
加油站	加油油气回收系统失效	非甲烷总烃	0.579	0.5	1
	卸油油气回收系统失效	非甲烷总烃	0.361	0.5	1
	加注机气相回收系统故障	甲醇	0.010	0.5	1
	卸液气相回收系统故障	甲醇	0.094	0.5	1

(3) 环境保护措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020)中附录 F“汽油储罐挥发采用油气平衡、汽油加油枪挥发采用油气回收”，本加油站油气回收系统由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、预留油气排放处理装置组成，

	属于可行性技术。 由于《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》中未规定甲醇燃料的废气污染治理可行技术，故根据《车用甲醇燃料加注站建设规范》中“甲醇燃料加注站应设卸料气相回收系统和加注气相回收系统”，本项目采取甲醇加注气相回收系统、储罐卸料气相回收系统，故本项目废气属于可行性技术。 依据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），本项目废气防治还应落实以下措施要求： ①甲醇卸液、储存和加注时排放的废气，采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。②应建立气相回收施工图纸、气相回收系统测试校核、系统参数设置等技术档案，制定气相回收系统管理、操作规程，定期进行检查、维护、维修并记录留档。③应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护采样口或采样测试平台。④气相回收系统应采用标准化连接。⑤在进行气相回收系统设计和施工时，应将设备管线预先埋设。⑥应采用浸没式卸液方式，卸液管出液口距罐底高度应小于 200mm。⑦卸液和气相回收接口应安装公称直径为 100mm 的截流阀（或密封式快速接头）和帽盖。⑧连接软管应采用公称直径为 100mm 的密封式快速接头与卸油车连接。⑨排气管阀门应保持常开状态。⑩连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线公称直径不小于 50mm。⑪卸液时应保证卸液气相回收系统密闭。卸液前卸液软管和气相回收软管应与甲醇运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启气相回收管路阀门，再开启卸液管路阀门进行卸液作业。⑫卸液后应先关闭与卸液软管及气相回收软管相关的阀门，再断开卸液软管和气相回收软管。⑬所有影响储液密闭性的部件，包括气相管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭，气相泄漏浓度满足气相回收系统密闭点位限值要求。⑭埋地油罐应采用电子式液位计进行储罐密闭测量。⑮气相回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。⑯加注软管应配备拉断截止阀，加注时应防止溢液和滴液。⑰本项目气相管线覆土、地面硬化施工之前，应检测液阻。⑱油气处理装置排气口距地平面高度不应小于 4m，排气口设阻火器。⑲废气处理装置回液管横向地下油罐的坡度不应小于 1%。废气处理装置在卸油期间应保持正常运行状态。 由于甲醇卸料及加注的气相回收效率无相关参数，故本项目甲醇卸料及加注的气相回收效率参照《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学第 27 卷第 8 期，2006 年 8 月）中相关资料，卸油气体回收系统回收率为 95%，加油气体回收系统回收率 85%~95%，故本项目卸料气相回收效率取 95%，加注气相回收效率取 90%。 （4）监测要求 根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022），废气监测要
--	--

求详见下表。

表 4-3 监测要求

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
无组织排放	企业边界	非甲烷总烃、甲醇	1 次/年
油气回收	加油油气回收立管	液阻	1 次/年
		密闭性	1 次/年
	加油枪喷管	气液比	1 次/年
	加油站油气回收系统密闭点	泄漏检测值	1 次/年

(5) 环境影响分析

本项目所在区域除 PM_{2.5} 外,其他污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级排放限值。周边环境敏感目标主要为居民。本项目设置加油油气回收系统、卸油油气回收系统,预留油气排放处理装置,通气管不低于 4m 高,厂界非甲烷总烃、液阻、密闭性、气液比、泄漏检测值满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)标准要求;设置甲醇加注机气相回收、卸料气相回收系统,气相回收系统可以控制废气向外界排放。储罐通气管排放口安装阻火式机械呼吸阀,废气经 4m 高通气管排放,厂界甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值相关要求。对周边影响较小。

2、废水

(1) 废水产污节点及污染治理设施

表 4-4 废水产污节点及污染治理设施一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	污染防治设施				
			污染防治设施名称	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	间接排放	-	-	-	-	-
汽车废水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、阴离子表面活性剂、石油类	间接排放	隔油沉淀池	1.0t/d	隔油沉淀	-	是

(2) 废水污染源

表 4-5 废水源强核算表

排放源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
		核算方法	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	COD	类比法	116.8	300	0.035	-	-	物料衡算法	116.8	300	0.035
	BOD ₅			200	0.023		-			200	0.023
	SS			200	0.023		-			200	0.023
	NH ₃ -N			20	0.002		-			20	0.002
洗车废水	COD	类比法	181.44	200	0.036	隔油沉淀池	/	物料衡算法	181.44	200	0.036
	SS			4000	0.726		92			320	0.058
	LAS			3	0.0005		/			3	0.0005
	石油类			20	0.004		50			10	0.002

生活污水：排水量按用水量的 80%计，排水量 0.32t/d，116.8t/a。生活污水经化粪池排入市政管网，进入文昌太平污水处理厂。

洗车废水：排水量按用水量的 90%计，排水量 0.756t/d，181.44t/a。经过洗车机配套导流槽进入沉淀隔油池处理后排入市政管网。洗车废水主要污染物为石油类、SS。参考《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）附录 C 中表 C4 冲洗汽车污水成分参考表，COD 浓度为 25~200mg/L，石油类浓度为 10~20mg/L，悬浮物浓度为 500~4000mg/L，表面活性剂为 3mg/L，本次评价取值为 COD 浓度为 200mg/L，石油类为 20mg/L，悬浮物为 4000mg/L。

（3）排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	执行标准
		经度/°	纬度/°				
DW001	排水口	126.699401	45.803085	间接排放	文昌太平污水处理厂	间断排放，不规律	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废水监测要求详见下表。

表 4-7 废水监测计划

监测因子	监测点位	监测频次
pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、石油类	总排水口	1 次/年

（5）依托可行性分析

文昌太平污水处理厂，1997 年建成，日处理能力为 32.5 万 t，文昌太平污水处理厂一期为污水一级处理系统，采用粗/细格栅和曝气沉砂池+初沉池工艺；文昌二期二级生化处理采用 A/O 脱氮工艺、文昌三期采用曝气生物滤池工艺（C/N 池+D/N 池）、文昌升级工程采用改良 VCZ A²/O 脱氮除磷工艺，深度处理采用纤维转盘滤池工艺，处理后的设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。文昌太平污水处理厂设计进水指标为 COD≤380mg/L、BOD₅ ≤180mg/L、氨氮≤38mg/L、SS≤280mg/L，本项目排放污水水质能够满足文昌太平污水处理厂进水水质指标。本项目污水日排放量为 1.076t/d，远小于污水处理厂日处理规模，因此本项目污水进入文昌太平污水处理厂可行。

（6）环境影响分析

本项目洗车废水经沉淀隔油池处理后与经化粪池处理后的生活污水，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后一同排入市政管网，进入文昌太平污水处理厂。

3、噪声

（1）噪声污染源强核算结果及相关参数

表 4-8 污染源源强核算结果及相关参数一览表

	工序	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	持续时间/h
					核算方法	噪声值/(dB)	工艺	降噪效果/(dB)	噪声值/(dB)	
	生产工程	生产装置	加油机（4台）	偶发	类比法	65	隔声、减振处理	20	45	8760
			潜油泵（5台）	偶发		60		20	40	
			油气回收系统	偶发		65		20	45	
			气相回收系统			65		20	45	
	车辆运行		车辆	偶发		55-65	--	--	55-65	
	洗车		洗车设备	偶发	60	基础减振，夜间运行时设备自动减低运行功率	15	45	240	

（2）污染防治措施及环境影响分析

1）在满足生产工艺要求的前提下，应选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声；

2）泵类设备应按要求进行安装，做好动平衡，减少振动的发生；

3）应做好加油机的维修和保养工作，确保其处于良好的工作状态，从而降低噪声的产生；

4）加油站入口处应设置限速标示，使出入加油站的车辆减速慢行，从而降低交通噪声对周围环境造成的影响。

5）加油站内要设置禁止鸣笛标示。

采取以上措施，加油站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目对周围声环境影响可接受。

（3）监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022），本项目噪声监测计划如下：

表 4-9 监测要求

监测要素	监测地点	监测项目	监测频次
噪声	边界外四周 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

（1）固体废物排放信息

表 4-10 固体废物排放信息

产生环节	核算方法	名称	属性	产生量 t/a	贮存方式	处置方式和去向	处置或利用量 t/a
员工	0.5kg/人·d	生活垃圾	一般固废	0.91	垃圾桶	市政部门处置	0.91
储罐	类比	底泥	危险废物	0.8t/5 年	不存储	由资质单位处理	0.8t/5 年

	类比	废变色硅胶	一般固废	0.05	不存储	交由市政部门处理	0.05
洗车	类比	油泥	危险废物	0.1	不存储	由资质单位处理	0.1

①生活垃圾

项目职工 5 人，按人均生活垃圾日产生量 0.5kg/人•d 计，年工作 365 天，日常生活的生活垃圾 0.91t/a。

②底泥

地下储罐经过长期使用，在罐底积累的残留底泥需定时清除，储罐底泥属于危险废物，本项目运营期储罐底泥产生量约为 0.8t/5 年，产生后直接由有资质单位处理，站内不存储。

③废变色硅胶

储罐存储过程中，为防止储罐内进入水汽，在通气管中干燥器内放置变色硅胶，用于吸水，需定期更换，废变色硅胶的产生量为 0.05t，交由市政部门处置。

④油泥

本项目洗车废水处理设备隔油沉淀过程会产生污泥、砂石、废油，产生量为 0.1t/a，产生后直接由有资质单位处理，站内不存储。

表 4-11 危险废物汇总表

名称	废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
底泥	HW08	900-221-08	储罐储存	液态	矿物油	矿物油	5 年	毒性；易燃性	定期交由有资质单位统一收集处理，站内不储存
油泥	HW08	900-210-08	洗车废水处理	液态	矿物油	矿物油	1 年	毒性；易燃性	

(2) 环境管理要求

本项目危险废物产生后不在厂区内暂存。本项目危险废物转运过程严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》中的规定，危险废物产生者、经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

本项目危险废物委托有资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

(3) 环境影响分析

生活垃圾、废变色硅胶由市政部门收集清运，储罐底泥、隔油沉淀池油泥产生后直接由有资质单位处理，站内不存储。

综上所述，本项目的固体废物有相应的、安全的处置处理，对环境的影响较小。

5、土壤、地下水

本项目采取分区防渗，重点防渗区为埋地罐区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ，油罐采用 SF 双层式卧式油罐；一般防渗区为油罐区地面、加油区及站内道路等区域，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ，采用混凝土地面；简单防渗区为站房。在加油站站界内油罐区西北侧新建监测井，井深 16 米，厂区内的跟踪监测井位于埋地罐区西北侧（经纬度为：E126.70577690°，N45.80494040°）。

非正常状况下，当有油品泄漏时，本项目建立的液位报警装置会提示预警信号，使建设单位及时采取补救措施，同时本项目建立跟踪监测机制，定期对地下水进行跟踪监测，保证及时掌握地下水水质的变化情况。在认真落实评价提出的各种污染防治措施的基础上，本项目不易对地下水、土壤造成污染，从保护环境角度分析可行。

依据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）、《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，地下水监测计划见下表。

表4-12 本站地下水环境监测计划一览表

序号	环境要素	监测项目	监测点	监测时间和频率	执行标准
1	地下水	石油类	厂区内的跟踪监测井	1 次/半年	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准
2		苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
3		甲基叔丁基醚			——

6、环境风险

本项目存储的汽油、柴油、甲醇属于风险物质，且存储量超过临界量，需做风险专章，环境风险相关内容详见风险专章。

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	加油站	非甲烷总 烃	新建埋地汽油油罐区卸油油气回收系统，汽油加油机分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置，油气回收效率≥95%，通气管不低于 4m 高	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）
		液阻、密闭性、气液比、泄漏检测值	/	
		甲醇	设置甲醇加注机气相回收、卸料气相回收系统，气相回收系统可以控制废气向外界排放。储罐通气管排放口安装阻火式机械呼吸阀，废气经 4m 高通气管排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值相关要求
	洗车	臭气浓度	池体均位于地下、定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建项目的厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD	经化粪池排入市政管网，进入文昌太平污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	洗车废水	COD、SS、阴离子表面活性剂、石油类	洗车废水经过洗车机配套导流槽进入沉淀隔油池处理后排入市政管网	
声环境	厂界噪声	噪声	设备选取低噪声设备，采取隔声、减振，厂区限速行驶措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无

固体废物	生活垃圾、废变色硅胶由市政部门收集清运，储罐底泥、隔油沉淀池油泥产生后直接由有资质单位处理，站内不存储。
土壤及地下水污染防治措施	本项目重点防渗区为埋地罐区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ，油罐采用 SF 双层式卧式油罐；一般防渗区为油罐区地面、加油区及站内道路等区域，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ，采用混凝土地面；简单防渗区为站房。加油站站界内油罐区下游设地下水监测井。
生态保护措施	厂区采取植草等形式进行绿化。
环境风险防范措施	1) 强化风险防范措施 提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品经常性地向职工进行安全与健康防护方面的教育。加油站内各类设备选用安全可靠设备，站内设备和管道应经过防腐处理。 2) 强化管理 各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作不当、管理不严有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注： ①加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。 ②每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任必须明确。 ③对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。 ④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等一系列安全防火规章制度并落实到人头。 ⑤建设单位建立严格的防火、防爆制度，建立风险事故应急对策和预案。 3) 设置预警系统 设置可燃气体监测报警器和连锁切断系统，一旦发生油气回收系统故障时可以第一时间预防风险事故的发生
其他环境管理要求	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“四十二、零售业-100 汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售，位于建成区的加油站”，进行简化管理。

六、结论

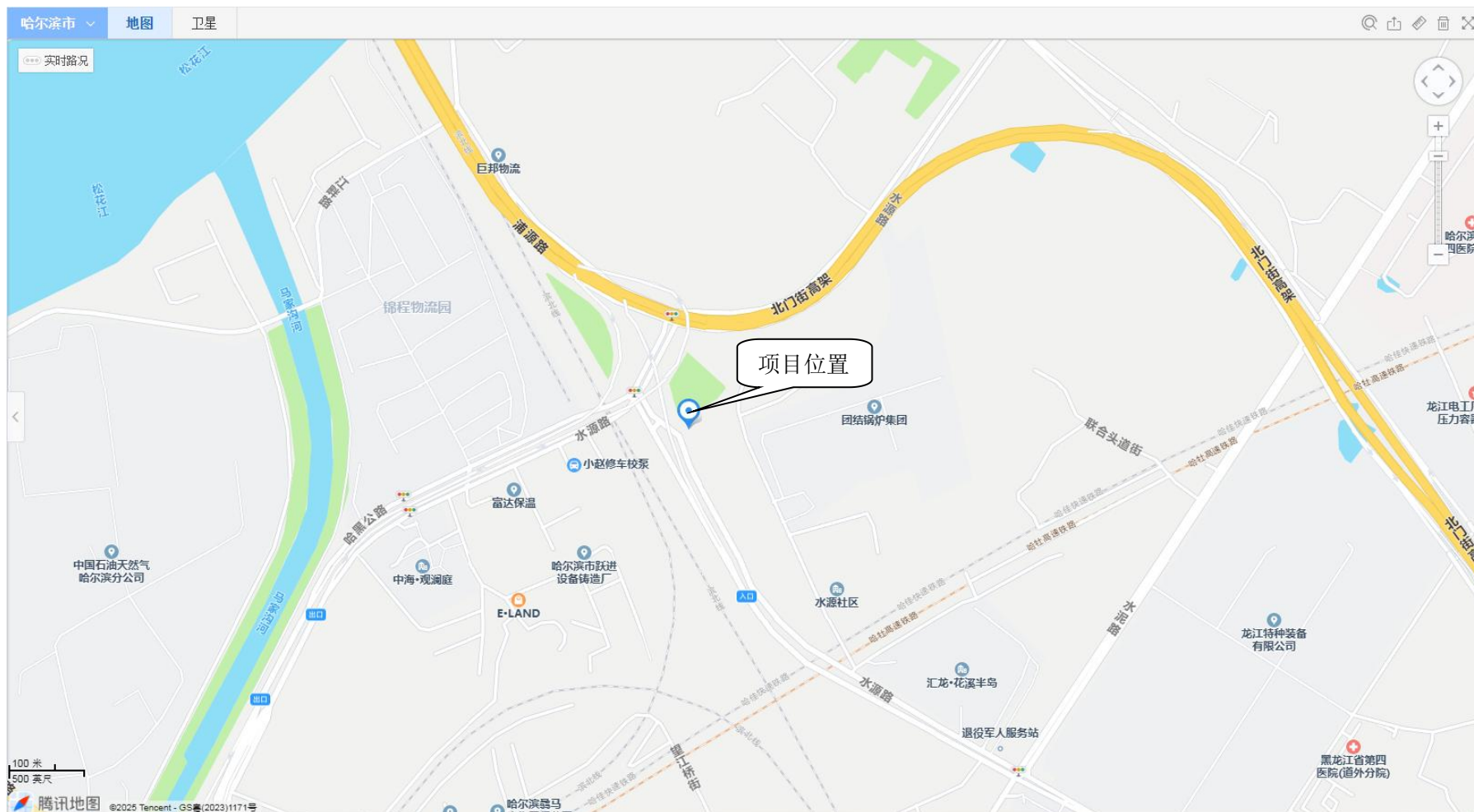
本项目建设符合国家产业政策要求，项目在采用本次环境影响评价提出的各项污染防治措施后，对项目周围环境及各保护目标环境质量现状影响较小。因此，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

附表

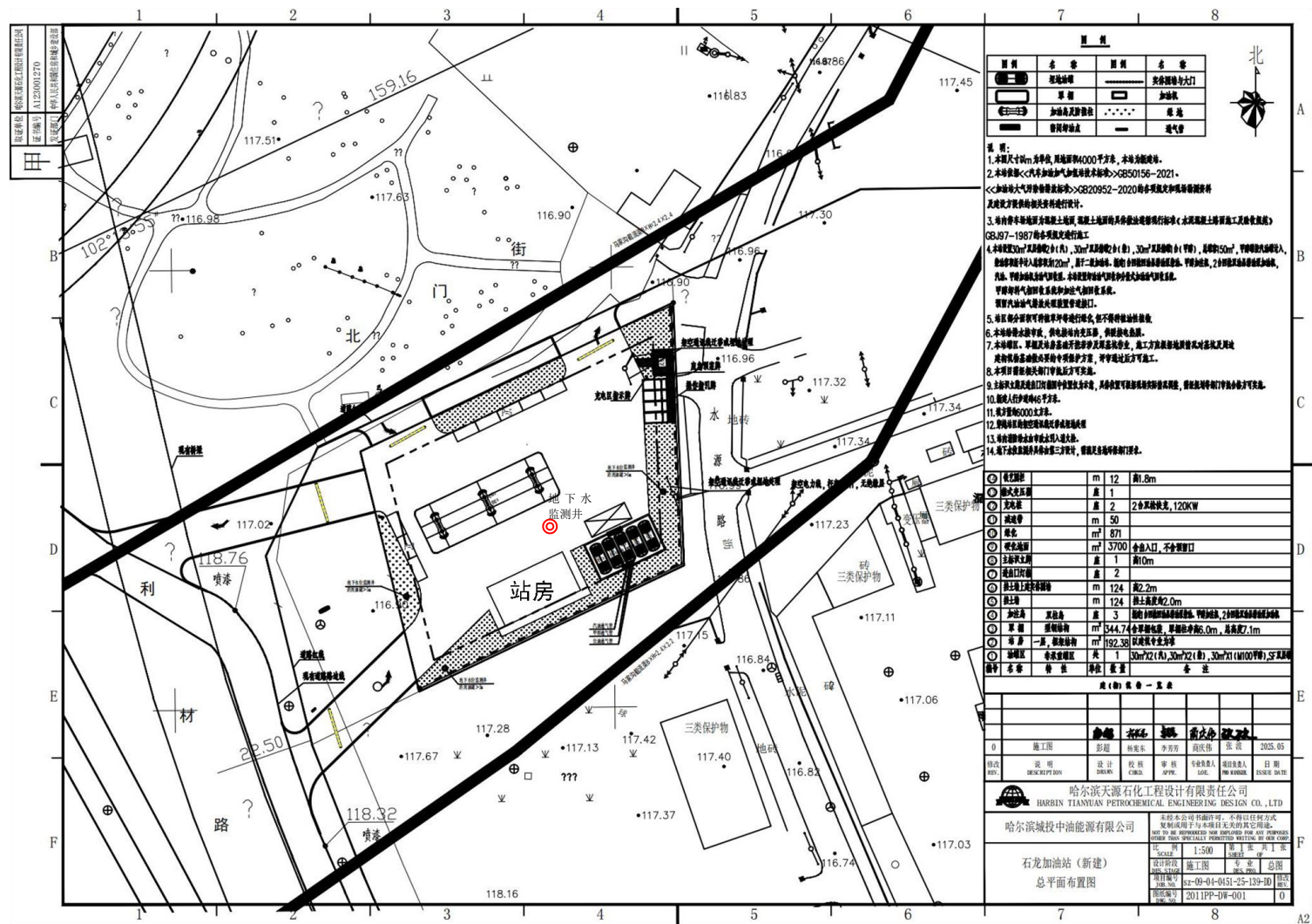
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.863	/	0.863	0.863
	甲醇	/	/	/	0.086	/	0.086	0.086
废水	COD	/	/	/	0.071	/	0.071	0.071
	NH ₃ -N	/	/	/	0.002	/	0.002	0.002
一般固体废物	废变色硅胶	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
危险废物	储罐底泥	/	/	/	0.8t/5a	/	0.8t/5a	0.8t/5a
	隔油沉淀池油泥	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



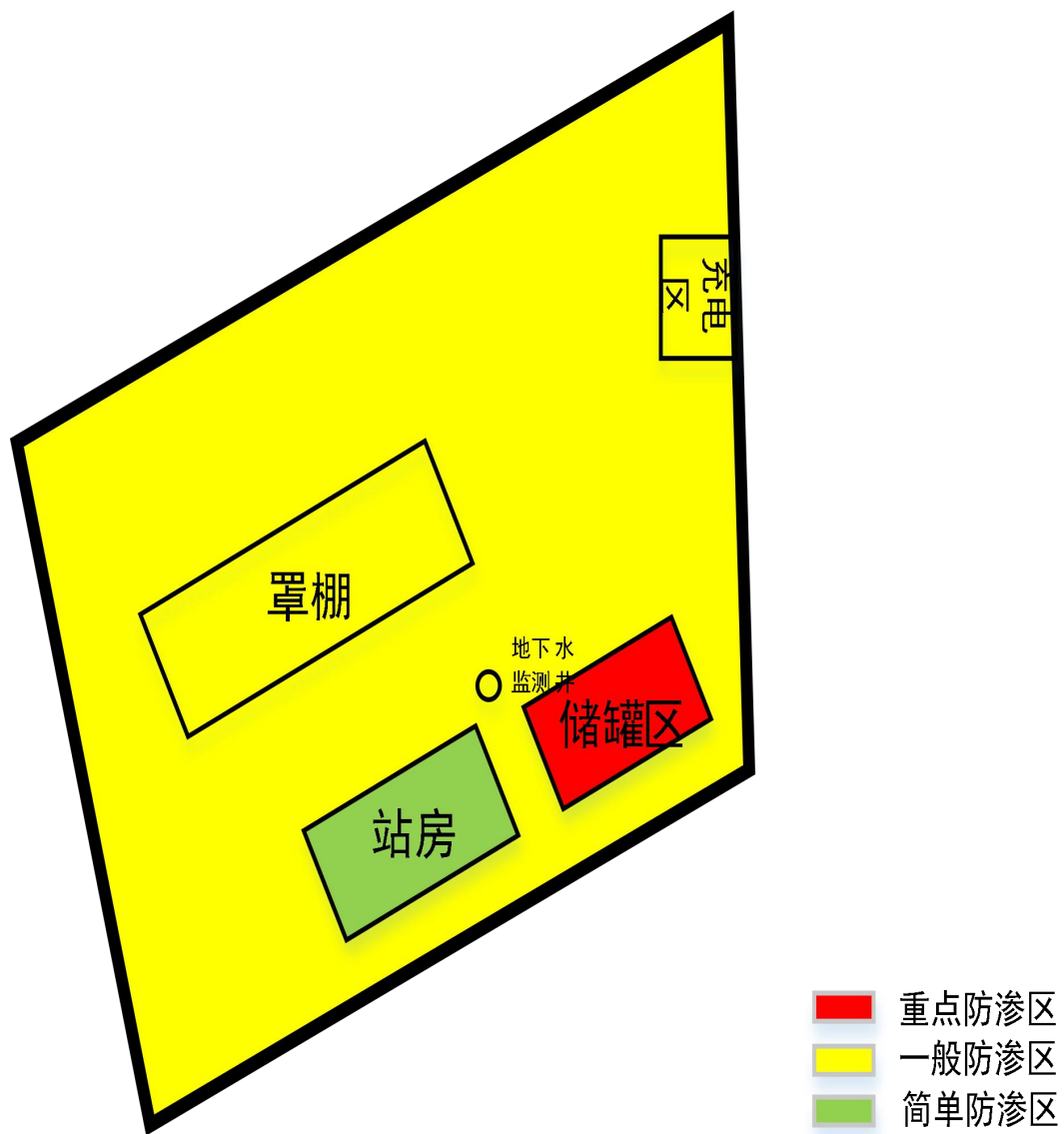
附图 1 地理位置图



附图 2 平面布置图



附图 3 周围环境图



附图 5 加油站分区防渗图

哈尔滨市主城区声环境功能区划分图

图例

- 规划界线
- 铁路
- 水域
- 道路
- 1类功能区
- 2类功能区
- 3类功能区
- 4a类功能区
- 4b类功能区

1:100000

0 1km 2km 3km

附图 6 哈尔滨市声环境功能区区划图



统一社会信用代码

91230109MA1CPC1563



名称 哈尔滨城投中油能源有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 娄鑫

注册资本 本 壹仟万圆整

成立日期 2021年07月30日

所住
哈尔滨市松北区世博路1656号松北第一加油站

机动车充电销售；新能源汽车换电设施销售；烟草制品零售；食品经营（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；家用电器销售；电子产品销售；劳动保护用品销售；日用品销售；金属工具销售；五金产品零售及制品销售（沥青）；针纺织品销售；家具销售；建筑材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；润滑油销售；石油制品销售（不含危险化学品）；第二类医疗器械销售；化肥销售；文具用品零售；体育用品及器材零售；服装服饰零售；五金产品零售；汽车零配件零售；机械设备租赁；非居住房地产租赁；旅客票务代理；票务代理服务；广告设计、代理。以下限分支机构经营：危险化学品经营（经营项目及有效期以许可证为准）；机动车修理和维护；燃气经营；电子过磅服务；洗车服务；居民日常生活服务；住宿服务。具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关

2024年11月13日



国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 2 关于同意中石油石龙加油站异地还建的批复

哈尔滨市商务局

哈商务综〔2021〕57号

关于同意中石油石龙加油站异地还建的批复

中国石油哈尔滨销售分公司：

中国石油石龙加油站位于哈尔滨市道外区新一街14号，因省级重点项目哈佳高铁建设和哈尔滨市东部发展战略规划需要，将石龙加油站列入规划用地范围，由道外区政府组织动迁。根据市政府领导在市商务局《关于中石油石龙加油站拆迁异地还建的请示》、《中国石油黑龙江哈尔滨销售分公司关于石龙加油站异地还建的请示》上的批示精神，按照市政府专题会议纪要对加油站拆迁异地还建问题中“拆一还一”的原则，经征求自然资源和规划局的意见，中石油哈尔滨销售分公司石龙加油站异地还建到哈尔滨市道外区利材街与北门街交接区域，已列入黑龙江省加油站行业发展规划，符合建站相关建站规定。

现同意中石油石龙加油站异地还建至哈尔滨市道外区利材街与北门街交接区域（北纬45°27′51″；东经126°42′25″）。请按照相关部门具体要求，加快推进该站建设，建设工期以实际竣工验收时间为准。

哈尔滨市商务局

2021年8月2日

哈尔滨市商务局办公室

2021年8月2日印发

附件 3 企业投资项目备案承诺书

2025/7/24 09:30 drc.hlj.gov.cn/hz_tzxm_root_hlj/beian/letter_of_undertaking?rapitUid=839F0786-4307-4A97-A920-84B4EAC25005&enterprise...

企业投资项目备案承诺书

项目代码:2412-230104-04-01-828045



企业基本情况	单位名称	哈尔滨城投中油能源有限公司		
	法人代表姓名	姜鑫		
	统一社会信用代码	91230109MA1CPC1563		
	联系人	张洪瑞	联系电话	13313665533
项目基本情况	项目名称	石龙加油加气综合能源站新建项目		
	建设地点	黑龙江省-哈尔滨市-道外区		
	建设规模及内容	新建非承重罐区1处，设置30m3SF双层汽油罐2台，30m3SF双层柴油罐2台，30m3不锈钢甲醇罐1台；新建型钢结构罩棚一座，投影面积324m²，设置3座双柱加油岛，设3台四枪潜油泵型加油机；新建一层站房一座，框架结构，建筑面积198.18m²；新建2台双枪直流快充（120KW）。		
	总投资	2563.0000 万元		
	备案承诺日期	2024-12-09		
企业承诺	本企业承诺，以上填报的信息准确、真实，保证严格按照国家产业政策要求，投资建设上述项目。			

附件 4 建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 2301042024VG0017440 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中
华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，
经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途
管制要求，颁发此证。

自然资源部
黑龙江省自然资源厅
哈尔滨市自然资源和规划局

发证机关
日期
2024-12-19



用地单位	哈尔滨城投中油能源有限公司
项目名称	石龙加油加气综合能源站新建项目
批准用地机关	哈尔滨市人民政府
批准用地文号	哈政土（道外）合字（2024）04号
用地位置	道外区北门外街与利村路交汇处
用地面积	4000平方米
土地用途	商业用地
建设规模	不大于1200平方米
土地取得方式	出让
附图及附件名称	

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。

二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

— 57 —

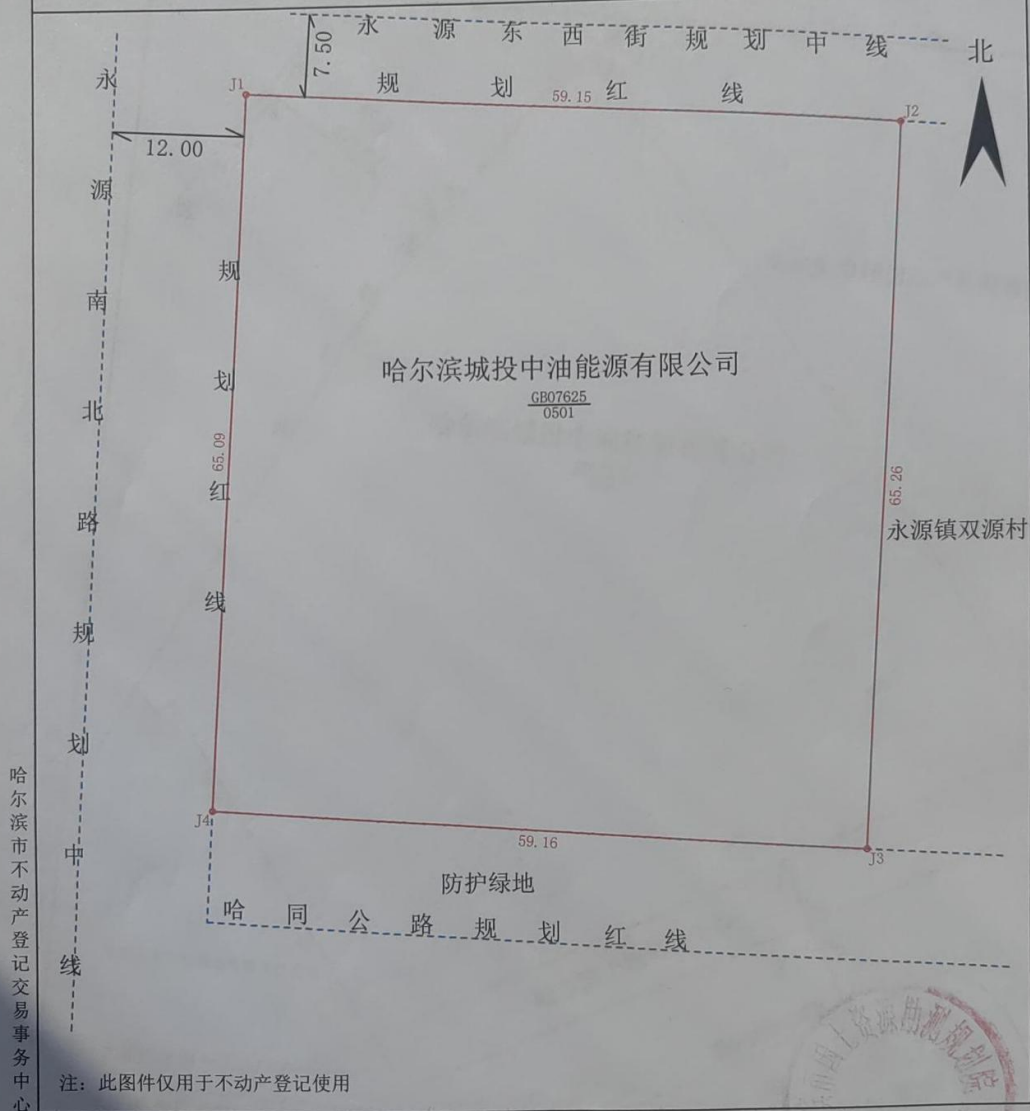
宗地图

单位: m.m²

宗地代码: 230104034011GB07625

宗地面积: 3854.90m²

所在图幅号: 71.00-81.50 71.00-81.75



哈尔滨市不动产登记交易中心

2025年4月9日解析法测绘界址点

制图日期: 2025年4月9日

审核日期: 2025年4月9日

1:500

制图者: 李升华

审核者: 房延伟

附件 5 现状检测报告



检 测 报 告

报告编号：KYJC-BG-2025-06-077

检测种类：委托检测

委托单位：黑龙江省冠振环保科技有限公司

项目名称：石龙加油加气综合能源站新建项目

黑龙江开源检测技术有限公司

编制日期：2025 年 06 月 27 日

说 明

- 1.本报告仅对无编写人、审核人、授权签字人签字无效。
- 2.报当时工况及环境状况有效，委托单位自行送样仅对送检样品检测结果负责。
- 3.报告未盖 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4.任何未经我公司授权对本报告部分或全部转载、篡改、伪造等行为都视为违法，我公司有权追究法律责任。
- 5.未经本公司同意，本报告不得用于委托单位对外宣传。
- 6.如对本报告提出异议，请于收到报告之日起五日内向本公司提出。

黑龙江开源检测技术有限公司

通讯地址：黑龙江省哈尔滨市香坊区幸福镇新香坊村 邮编：150006

电话：0451-57781445

E-mail: hljkyjcxz@163.com

一、检测基本情况

委托单位	名 称	黑龙江省冠振环保科技有限公司		
	地 址	黑龙江省哈尔滨市南岗区美顺街 21 号丽景天地和风座 1D		
联 系 人	曹贺		联系方式	15114660090
受测地址	哈尔滨市道外区利材街与北门街交口			
地下水检测				
样品编号	250617SZ010		样品状态	液体
采 样 人	刘洋、刘大伟		采样日期	2025 年 06 月 17 日
检 样 人	纪菲菲、杨世隆、李程、苏龙		检测日期	2025 年 06 月 17 日~2025 年 06 月 26 日
土壤检测				
样品编号 及 样品名称	250617TR001（项目位置）		样品状态	黑色、潮湿、固体、无其他异物、无砂砾
采 样 人	刘洋、刘大伟		采样日期	2025 年 06 月 17 日
检 样 人	杨世隆、纪菲菲、苏龙		检样日期	2025 年 06 月 17 日~2025 年 06 月 26 日

二、检测方法 & 检测仪器

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	型 号	编 号
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	实验室 pH（酸度） 计	PHSJ-3F	15KY005
	总硬度	生活饮用水标准检验 方法 第 4 部分 感官 性状和物理指标 (10.1 总硬度 乙二 胺四乙酸二钠滴定 法) GB/T 5750.4-2023	具塞滴定管	25ml	KYBL020
	溶解性总 固体	生活饮用水标准检验 方法 第 4 部分 感官 性状和物理指标 (11.1 溶解性总固 体 称量法) GB/T 5750.4-2023	水浴锅	DK-98-IIA	17KY003
			鼓风干燥箱	DHG-9205A	15KY011
			电子天平	BSM220.4	16KY001

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	型 号	编 号
	硫酸盐、氯化物、硝酸盐、氟化物、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	CIC-D160	17KY026
	铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度仪	280FSAA	20KY016
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法1 萃取分光光度法）HJ 503-2009	紫外可见分光光度计	UV-2601	15KY003
	高锰酸盐指数（以O ₂ 计）	生活饮用水标准检验方法 第7部分 有机物综合指标（4.1 高锰酸盐指数 酸性高锰酸钾滴定法）GB/T 5750.7-2023	具塞滴定管	25ml	KYBL020
			水浴锅	DK-98-IIA	17KY003
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	UV-2601	15KY003
	钾、钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度仪	280FSAA	20KY016
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分 微生物指标（5.1 总大肠菌群 多管发酵法）GB/T 5750.12-2023	微生物培养箱	DHP-9211	21KY012
			立式压力蒸汽灭菌器	LX-C35L	18KY023
	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 第12部分 微生物指标（4.1 菌落总数 平皿计数法）GB/T 5750.12-2023	立式压力蒸汽灭菌器	LX-C35L	18KY023
			微生物培养箱	DHP-9211	21KY012
			菌落计数器	DW-2	17KY002
	亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标（12.1 亚硝酸盐（以N计）重氮偶合分光光度法）GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计	UV-2601	15KY003

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	型 号	编 号
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 (7.1 氰化物 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法) GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计	UV-2601	15KY003
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-230E	17KY027
	镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分 金属和类金属指标 (12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计	280ZAA	20KY017
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分 金属和类金属指标 (13.1 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计	UV-2601	15KY003
	铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分 金属和类金属指标 (14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计	280ZAA	20KY017
	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计	280FSAA	20KY016
	CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	碱度 (总碱度、重碳酸盐、碳酸盐) 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	具塞滴定管	25ml	KYBL020
	苯、二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪	GC-2014C	17KY021
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计	UV-2601	15KY003
土壤	砷	土壤质量 总汞、总	电子天平	BSM220.4	16KY001

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	型 号	编 号
		砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	水浴锅	DK-98-IIA	17KY003
			原子荧光光度计	AFS-230E	17KY027
	镉、铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	电子天平	BSM220.4	16KY001
			石墨电热板	NMK-450D	19KY046
			原子吸收分光光度仪	280ZAA	20KY017
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	电子天平	BSM220.4	16KY001
			恒温往复振荡器	SYWF-50	17KY007
			原子吸收分光光度仪	280FSAA	20KY016
	铜、镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	电子天平	BSM220.4	16KY001
			微波消解仪	Coolpex	17KY025
			石墨电热板	NMK-450D	19KY046
			原子吸收分光光度仪	280FSAA	20KY016
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	电子天平	BSM220.4	16KY001
			水浴锅	DK-98-IIA	17KY003
			原子荧光光度计	AFS-230E	17KY027
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	电子天平	BSM220.4	16KY001
			全自动吹扫捕集装置	PT-7900D	19KY021
			气相色谱质谱联用仪	7820-5977BW	19KY010
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	电子天平	BSM220.4	16KY001
			气相色谱质谱联用仪	7820-5977BW	19KY010
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	电子天平	BSM220.4	16KY001
			气相色谱仪	GC-2014C	17KY021

三、检测结果

1、地下水

采样地点	采样日期	检测项目	检测结果	单位
☆1# 水质点（地下水监测点） （E126.70577690°， N45.80494040°）	2025 年 06 月 17 日	pH	7.4（15.4℃）	无量纲
		总硬度（以 CaCO ₃ 计）	206	mg/L
		溶解性总固体	282	mg/L
		硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	50.4	mg/L
		氯化物（以 Cl ⁻ 计）	29.8	mg/L
		铁	0.03L	mg/L
		锰	1.30	mg/L
		挥发酚(以苯酚计)	0.0003L	mg/L
		高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	2.6	mg/L
		氨氮（以 N 计）	0.282	mg/L
		钠	18.4	mg/L
		总大肠菌群	2L	MPN/100 mL
		细菌总数	68	CFU/mL
		亚硝酸盐（以 N 计）	0.002	mg/L
		硝酸盐（以 N 计）	0.790	mg/L
		氰化物（以 CN ⁻ 计）	0.002L	mg/L
		氟化物（以 F ⁻ 计）	0.180	mg/L
		汞	0.00004L	mg/L
		砷	0.0003L	mg/L
		镉	0.0005L	mg/L
		六价铬	0.004L	mg/L
		铅	0.0025L	mg/L
		钾	5.74	mg/L
		Ca ²⁺	61.2	mg/L
		Mg ²⁺	9.56	mg/L
		CO ₃ ²⁻	0	mg/L

采样地点	采样日期	检测项目	检测结果	单位
		HCO ₃ ⁻	167	mg/L
		Cl ⁻	29.8	mg/L
		SO ₄ ²⁻	50.4	mg/L
		苯	2L	μg/L
		二甲苯	邻二甲苯	2L
			间二甲苯	2L
			对二甲苯	2L
		石油类	0.01L	mg/L

注：“L”代表低于方法检出限值。

2、土壤

采样日期	检测项目		检测结果	单位
			□1# 项目位置 (E126.70541078° , N45.80491797°)	
2025 年 06 月 17 日	砷		8.98	mg/kg
	镉		0.19	
	六价铬		ND	
	铜		16	
	铅		25.6	
	汞		0.106	
	镍		18	
	挥发性 有机物	四氯化碳	ND	μg/kg
		氯仿	ND	
		氯甲烷	ND	
		1, 1-二氯乙烷	ND	
		1, 2-二氯乙烷	ND	
		1, 1-二氯乙烯	ND	
		顺-1, 2-二氯乙烯	ND	
		反-1, 2-二氯乙烯	ND	

采样日期	检测项目		检测结果	单位
			□1# 项目位置 (E126.70541078° , N45.80491797°)	
		二氯甲烷	ND	
		1, 2-二氯丙烷	ND	
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	
		四氯乙烯	ND	
		1, 1, 1-三氯乙烷	ND	
		1, 1, 2-三氯乙烷	ND	
		三氯乙烯	ND	
		1, 2, 3-三氯丙烷	ND	
		氯乙烯	ND	
		苯	ND	
		氯苯	ND	
		1, 2-二氯苯	ND	
		1, 4-二氯苯	ND	
		乙苯	ND	
		苯乙烯	ND	
		甲苯	ND	
		间, 对二甲苯	ND	
		邻二甲苯	ND	
	半挥发性有机物	硝基苯	ND	mg/kg
		苯胺	ND	
		2-氯酚	ND	
		苯并[a]蒽	ND	
		苯并[a]芘	ND	
		苯并[b]荧蒽	ND	

采样日期	检测项目		检测结果	单位
			□I# 项目位置 (E126.70541078°，N45.80491797°)	
		苯并[k]荧蒽	ND	
		蒽	ND	
		二苯并[a, h]蒽	ND	
		茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	
		萘	ND	
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		ND	mg/kg

注：“ND”代表低于方法检出限，方法检出限值见附表 1。

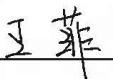
报告编写人：



授权签字人：



审 核 人：



签发日期：

2025 年 06 月 27 日

附表 1:

检测类别	检测项目	检测方法	方法检出限	单位
土壤 挥发性有机物	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.01	mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3	μg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1	
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0	
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3	
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0	
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3	
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4	
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5	
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1	
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4	
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3	
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0	
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9	

半挥发性有机物	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5	
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5	
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1	
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3	
	间, 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2	
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09	mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.008	
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06	
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2	
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	
	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	
	二苯并[a, h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09	



附图 1 地下水监测点位示意图



附图 2 土壤监测点位示意图

附件 6 总量核定

1、废气

本项目污染源为成品油的运输、储存、加油过程将有一定量的烃类物质以气态形式逸出，根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），加油站加油、卸油和储存汽油、柴油过程中产生的挥发性有机物为非甲烷总烃。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）对VOCs排放量进行核算。

①非甲烷总烃

1) 储存、加油过程中的排放量

本项目汽油罐和柴油罐均为固定顶罐，固定顶罐的总损耗是静置损耗与工作损耗的总和：

$$E_{\text{固定顶罐}} = E_S + E_W$$

式中：E_{固定顶罐}——总损失，lb/a；

E_S——静置储藏损失，lb/a；

E_W——工作损失，lb/a。

A静置损耗

静置储藏损耗E_S，是指由于罐体气相空间呼吸导致的储存气相损耗。

$$E_S = 365 \left(\frac{\pi}{4} \times D^2 \right) H_{VO} W_V K_E K_S$$

式中：E_S——静置储藏损失（对于地下的卧式罐，由于地下土层的绝缘作用，昼夜温差的变化对卧式罐没有产生太大影响，一般认为E_S=0。），lb/a；

V_V——气相空间容积，ft³；

W_V——储藏气相密度，lb/ft³；

K_E——气相空间膨胀因子，无量纲；

K_S——排放蒸汽饱和因子，无量纲。

B工作损耗

工作损耗E_W与装料或卸料时所储蒸汽的排放有关。固定顶罐的工作排放计算如下：

$$E_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：E_W——工作损耗，lb/a；

M_V——气相分子量，lb/lb-mol；

P_{VA}——真实蒸汽压，psia；

Q——年周转量，bbl/a；

K_P ——工作损耗产品因子，无量纲；

K_N ——工作排放周转（饱和）因子，无量纲；

K_B ——呼吸阀工作校正因子。

本项目油罐均为地下的卧式罐，则 $E_S=0$ 。

查阅资料可知，该地大气压为 99.5kPa，太阳辐射因子为 1146.56Btu/ft²·day，建设项目有 2 个 30m³ 汽油储罐，直径为 2.4m，长度为 6.76m；2 个 30m³ 柴油储罐，直径为 2.4m，长度为 6.76m。罐体颜色为棕色，呼吸阀压力设定为 3000pa，呼吸阀真空设定为 2000pa，预计年周转量汽油 5256 吨，柴油 1314 吨。

经计算得：

汽油油罐的静置损失为 0t/a，工作损失为 5.072t/a，总损失量为 5.072t/a，由于安装了油气回收装置，更大程度上减少加油作业过程中的油品损失，有效控制油气向大气的排放，一般油气回收装置油气回收率在 95% 以上，因此，汽油油罐挥发性有机物排放量为 0.254t/a；柴油油罐的静置损失为 0t/a，工作损失为 0.392t/a，总损失量为 0.392t/a；因此储存、加油过程中的排放量 = 0.254 + 0.392 = 0.646t/a。

2) 装卸过程中的排放量

$$E_{\text{装载}} = \frac{L_L \times Q}{1000} (1 - \eta_{\text{去除}})$$

式中： L_L ——挥发性有机液体装载过程中排放系数，kg/m³；

Q ——排污单位设计物料装载量，m³/a；

$H_{\text{去除}}$ ——去除效率，%；

公路、铁路装卸过程损耗排放因子：

$$L_L = 1.20 \times 10^{-4} \times \frac{S \times P_T \times M_{\text{vap}}}{273.15 + T}$$

式中： S ——饱和系数，无量纲，一般取 0.6；

P_T ——温度 T 时装载物料的真实蒸汽压，Pa；

M_{vap} ——油气分子量，g/mol；

T ——装载物料温度，℃，取近 1 年平均值。

调查可知，本项目每年通过汽车运输汽油 5256 吨，柴油 1314 吨，采用普通液下装载方式，罐车为正常工况（普通）的罐车。由于安装了卸油油气回收装置，汽油在装卸过程中有机气体控制设施总效率为 95%，经计算得：

汽油在装卸过程中的排放量为 0.158t/a，柴油在装卸过程中的排放量为 0.059t/a。

因此在装卸过程中的排放量为 0.217t/a。

储存、加油过程中非甲烷总烃总排放量 = 0.646 + 0.217 = 0.863t/a。

②甲醇

本项目污染源为甲醇的储存、加注过程将有一定的蒸汽（甲醇）以气态形式逸出，因此此过程产生的废气主要为甲醇。

A、甲醇储罐大呼吸损失

储罐大呼吸是指储罐进、发燃料时所呼出的蒸气（主要成分为甲醇）而造成的甲醇燃料蒸发损失。储罐进料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的燃料蒸气（甲醇）开始从呼吸阀呼出，直到储罐停止进料。根据《环境影响评价实用技术指南》（第二版）确定大呼吸计算公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w —工作损失（ kg/m^3 投入量）；

M —项目成分是甲醇（ CH_3OH ），其分子量 $M=32.04$

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（ Pa ），12798.9 Pa

K_N —周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定：

$(K \leq 36, K_N = 1; 36 \leq K \leq 220, K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}; K \geq 220, K_N = 0.26)$ ；

本项目取值如下：项目槽车约 7 天对储罐进行 1 次卸料， K 取 52（ $36 \leq K \leq 220$ ）； $K_N = 0.71$ ；

K_C —产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的液体取 1.0，本项目为甲醇，取 1.0）；

经上述计算， $L_w = 0.122 \text{kg}/\text{m}^3$

根据建设单位提供资料，本项目甲醇加注能力为 1.6t/d，最大供应量 584t/a，1 m^3 甲醇约为 0.79t，合计 739 m^3 ，则工作损失产生量约 0.09t/a。

采用密闭式卸料工艺，通过导静电耐油软管连接罐车和卸料口快速接头，将甲醇燃料卸入埋地储罐，储罐安装卸料气相回收系统（一次回收），挥发的甲醇气体经过回收系统抽回罐车，回收率约为 95%，未被回收的甲醇残留在回收系统（管道）中，最终无组织排放，排放量为 0.004t/a。

B、小呼吸损失

储罐在没有收发燃料作业的情况下，随着外界气温、压力变化，罐内气体排出蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。

根据《环境影响评价实用技术指南》（第二版）确定小呼吸计算公式：

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量（ kg/a ）；

M —储罐内蒸气的分子量，32.04；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（ Pa ），12798.9 Pa ；

D —罐的直径（ m ），本环评取 2.4；

H —平均蒸气空间高度（ m ），1.0；

ΔT —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}\text{C}$ ），15；

F_p —涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1-1.5 之间，1.25；

C —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0-9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；本项目取 0.464；

K_C —产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的液体取 1.0，本项目为甲醇，取 1.0）；
本项目油罐均为地下的卧式罐，则甲醇储罐小呼吸产生量为 0。

C、加注作业损失

加注作业损失主要指为车辆加注甲醇燃料时，燃料进入机动车油箱，油箱内的气体被燃料置换排入大气（进本站加注燃料的车辆通常为使用醇基燃料的车辆，即置换出的气体也为甲醇气体）。本站年销售甲醇量约 584t（739m³），甲醇气体相对空气（空气密度=1）密度为 1.11kg/m³，故加注过程中产生的甲醇废气量=甲醇体积*蒸汽密度=739*1.11/10⁻³=0.820t/a。

本站加注枪设置加注气相回收装置（二次回收，安装在加注机内），车辆油箱口产生的气体通过加注枪上的回收孔回收，经过回收软管、地下管道及集液器输送至储罐内，回收率90%，剩余10%通过无组织排放，即无组织排放量为0.082t/a，加注作业损失排放量为0.082t/a。

本项目甲醇总排放量=0.004+0+0.082=0.086t/a。

2、废水

本项目生活污水产生量为 116.8t/a，经化粪池排入市政管网，进入文昌太平污水处理厂。洗车废水排水量 181.44t/a。经过洗车机配套导流槽进入沉淀隔油池处理后排入市政管网。

COD 核定排放总量=年排放量×标准限值×10⁻⁶=0.149t/a

氨氮核定排放总量=氨氮预测量=0.002t/a

表 1 总量指标 单位：t/a

指标	核算量
挥发性有机物（非甲烷总烃）	0.949
COD	0.149
氨氮	0.002

附件 7 生态环境分区管控分析报告

生态环境分区管控分析报告
石龙加油加气综合能源站新建

申请单位：黑龙江省冠振环保科技有限公司
报告出具时间：2025 年 07 月 04 日

目录

1. 概述.....

2. 示意图.....

3. 生态环境准入清单.....

1. 概述

石龙加油加气综合能源站新建项目位置涉及哈尔滨市道外区；项目占地总面积小于0.01平方公里。

与生态保护红线交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与自然保护地整合优化方案数据交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。

与饮用水水源保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%；与重点管控单元交集面积为小于0.01平方公里，占项目占地面积的100.00%；一般管控单元交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与地下水环境优先保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为小于0.01平方公里，占项目占地面积的100.00%。

经分析石龙加油加气综合能源站新建项目与黑龙江省生态环境分区管控成果相交情况如下表所示

注：如项目为点状或线性工程，则查询结果为按“项目范围”字段所选定的距离（默认值1米）向外缓冲范围进行分析，本项目“项目范围”选定值为1米。

3

表1 项目与黑龙江省生态环境分区管控成果数据相交情况汇总表

一级分类	二级分类	是否相交	所属地市	所属区县	相交单元名称	相交面积 (平方公里)	相交面积占项目范围百分比 (%)
环境质量底线	水环境一般管控区	是	哈尔滨市	道外区	松花江大顶子山道外区	小于0.01	100.00%
	大气环境布局敏感重点管控区	是	哈尔滨市	道外区	道外区大气环境布局敏感重点管控区	小于0.01	100.00%
	大气环境受体敏感重点管控区	是	哈尔滨市	道外区	道外区大气环境受体敏感重点管控区	小于0.01	100.00%
资源利用上线	高污染燃料禁燃区	是	哈尔滨市	道外区	道外区高污染燃料禁燃区	小于0.01	100.00%
环境管控单元	重点管控单元	是	哈尔滨市	道外区	道外区城镇空间	小于0.01	100.00%

注：表1中二级分类按照优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元顺序排列。

表2 项目与饮用水水源保护区相交情况统计表

序号	水源地名	水源地级别	水源地类型	与水源保护区 相交总面积 (平方公里)	与一级保护区 相交面积 (平方公里)	与二级保护区 相交面积 (平方公里)	与准保护区 相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

4

表 3 项目与国家级水产种质资源保护区相交情况统计表

序号	国家级水产种质资源保护区名称	与保护区相交总面积 (平方公里)	与核心区相交面积 (平方公里)	与缓冲区相交面积 (平方公里)	与实验区相交面积 (平方公里)	主要保护物种	所属地市	所属区县
-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-	-

表 4 项目与自然保护地（整合优化后）相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地 相交总面积 (平方公里)	与自然保护地 核心区相交面积 (平方公里)	与自然保护地 一般控制区相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	-	-

表 5 项目与自然保护现状管理数据相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地 相交总面积 (平方公里)	与自然保护地 核心区相交面积 (平方公里)	与自然保护地 缓冲区相交面积 (平方公里)	与自然保护地 实验区相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表 6 项目与地下水环境管控区相交情况统计表

环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
YS2301046310001	道外区地下水环境一	哈尔滨市	道外区	一般管控区	

5

环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
	般管控区				环境风险管控 1. 土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2. 重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3. 重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4. 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5. 重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。

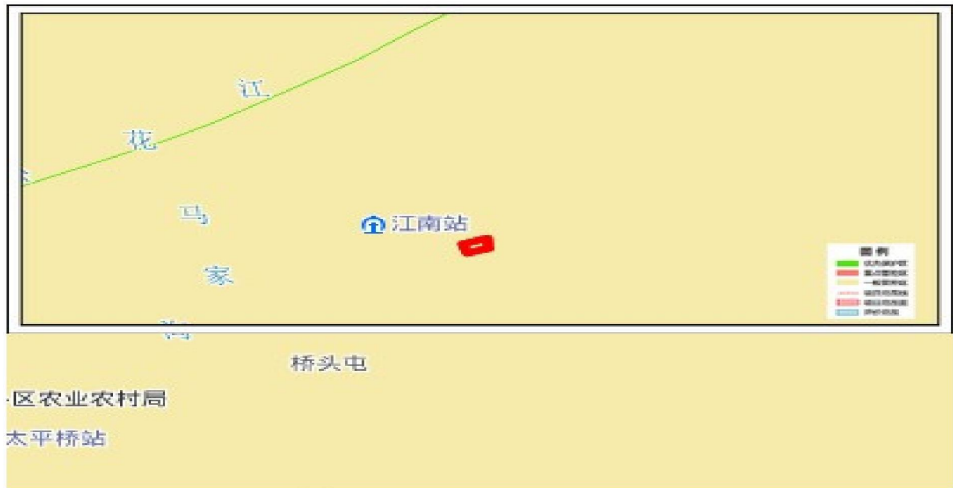
6

2. 示意图



石龙加油加气综合能源站新建项目与环境管控单元叠加图

7



石龙加油加气综合能源站新建项目与地下水环境管控区叠加图

8

3. 生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
ZH23010420001	道外区城镇空间	重点管控单元	一、空间布局约束 一、执行要求：1. 严禁在人口密集区新建危险化学品生产项目，城镇人口密集区危险化学品生产企业应搬迁改造。2. 禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。二、水环境城镇生活污染重点管控区执行：除干旱地区外，新建城区应全面实行雨污分流，鼓励对初期雨水进行收集、处理和资源化利用。三、大气环境布局敏感重点管控区同时执行：1. 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。2. 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。 二、污染物排放管控 一、区域内新建、改扩建项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量应1.5倍减量置换。二、执行要求：加快65t/h以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。三、水环境城镇生活污染重点管控区执行：1. 新区污水管网规划建设应当与城市开发同步推进，除干旱地区外均实行雨污分流。2. 强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。3. 推进合流制排水系统雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施；推进现有污水处理设施配套管网建设；进一步提高城市、县城生活污水收集处理效能。4. 县级以上人民政府应当根据国土空间、水污染防治、城镇排水与污水处理等规划，合理确定城镇排水与污水处理设施建设标准，统筹安排管网、泵站、污水处理厂以及污泥处理处置、再生水利用、雨水调蓄和排放等排水与污水处理设施建设和改造，提高城镇污水收集率和处理率。四、大气环境布局敏感重点管控区同时执行：1. 对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。2. 到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。 三、环境风险防控 一、执行要求：化工园区与城市建成区、人员密集场所、重要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离，相对封闭，不应保留常住居民，非关联企业 and 产业要逐步搬迁或退出，妥善防范化解“邻避”问题。严禁在松花江干流及一级支流沿岸1公里范围内布局化工园区。二、大气环境布局敏感重点管控区同时执行：禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。 四、资源开发效率要求 一、执行要求：1. 推进污水再生利用设施建设。2. 公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。二、高污染燃料禁燃区同时执行：1. 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。2. 城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
			热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。

相关说明：

生态保护红线：为按照《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341号）批复的黑龙江省划定成果。

自然保护地：根据2023年黑龙江省林业和草原局提供的《黑龙江省自然保护地整合优化方案》，黑龙江省自然保护地分为国家公园、自然保护区、自然公园（风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园）三大类。目前，平台提供的自然保护地符合性分析内容包括整合优化前、后两套数据比对结果。

其他法定保护地：除自然保护地外，本平台还包括生态环境和农业农村部门提供的其他两类法定保护地数据，分别是：截至2023年9月已批复的县级以上城镇和千吨万人农村饮用水水源保护区（地表水和地下水），截至2023年9月已批复的国家级水产种质资源保护区。

产业园区：包括截至2023年9月已批复的国家级、省级开发区，以及地方提供的市级工业园区。

永久基本农田：涉及项目是否占用永久基本农田，以自然资源部门查询结果为准。

分析结果使用：本平台数据根据有关主管部门最新数据按年度联动更新。平台出具的生态环境分区管控分析报告仅作为指导开展各类开发保护建设活动与环境保护相关要求的符合性分析，是前期筹划阶段技术层面的初步结论和环境准入的初步判断，分析结果仅供参考，不替代必要调查分析工作。