

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

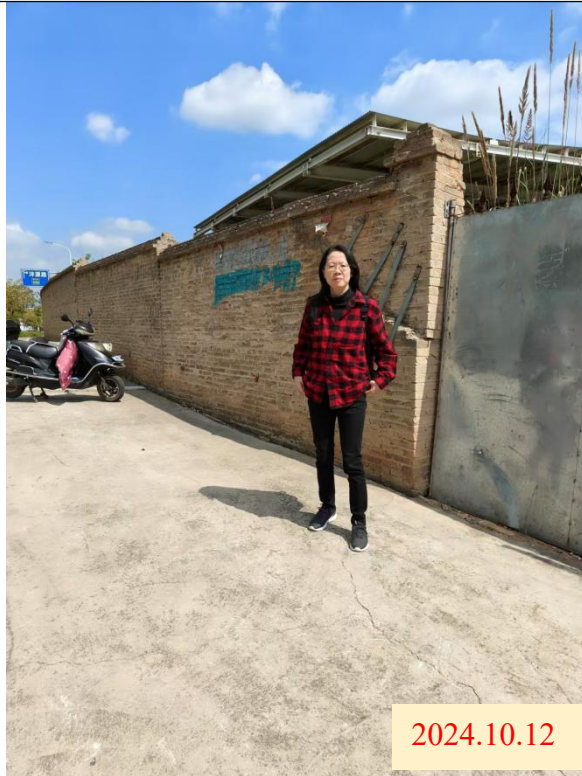
项目名称： 昆明市盘龙区环保低碳新能源综合能源补给站建设项目（沔源路加油站）

建设单位（盖章）： 中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司

编制日期： 二零二四年十二月

中华人民共和国生态环境部制

现场照片	
 2024.10.12	 2024.10.12
图 1 项目西侧红星美凯龙商业区	图 2 项目北侧施工空地
 2024.10.12	 2024.10.12
图 3 项目东南侧施工用地	图 4 项目南侧施工用地
 2024.10.12	 2024.10.12
图 5 项目南侧用地现状	图 6 项目西侧厂界现状
 2024.10.12	 2024.10.12
图 7 项目场地已建罩棚	图 8 项目拟建油罐区



工程师看现场照片



工程师看现场照片

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	76
六、结论	81

附表

建设项目污染物排放量汇总表	82
---------------------	----

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照复印件
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 备案证
- 附件 5 充电桩不作为本次环评评价说明
- 附件 6 建设用地规划许可证
- 附件 7 加油站对龙泉倒虹吸隧道影响意见函
- 附件 8 昆明市商务局关于沔源路加油站建设的行业规划确认意见
- 附件 9 昆明市商务局关于中石油沔源路加油站调整规划级别的回复意见
- 附件 10 行政处罚决定书
- 附件 11 环境质量现状监测报告
- 附件 12 加油站委托经营合同
- 附件 13 昆明市生态环境分区管控单元查询意见的函
- 附件 14 技术服务合同
- 附件 15 承诺书
- 附件 16 内部审核表
- 附件 17 全本信息公开

附图

附图 1 项目位置地理图

附图 2 项目水系图

附图 3 滇池保护区位置关系图

附图 4 评价范围图

附图 5 周边环境图

附图 6 现状监测点位图

附图 7 总平面布置图

附图 8 项目分区防渗图

附图 9 滇池三区图

附图 10 本项目与盘龙区声功能规划位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明市盘龙区环保低碳新能源综合能源补给站建设项目（沔源路加油站）		
项目代码	2307-530103-04-01-652775		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	云南 省（自治区） 昆明 市 盘龙 县（区） 龙泉 乡（街道） 昆曲高速公路与沔源路交叉口		
地理坐标	（ 102 度 45 分 48.412 秒， 25 度 6 分 20.594 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）	盘龙区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	9800	环保投资（万元）	50.3
环保投资占比（%）	0.51%	施工工期	12
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目已于 2019 年 3 月开工建设，已建成 2 层站房框架结构（未装修）、罩棚主体。2019 年 7 月 28 日，昆明市盘龙区城管执法大队因项目未取得土地合法手续便开工建设，并责令停止施工。在 2022 年 9 月 6 日取得《昆明市商务局关于中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司沔源路加油站延期建设的行业规划确认意见（昆商贸[2022]20 号）》	用地（用海）面积（m ² ）	2399.75

专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《盘龙区生态文明建设示范区规划（2021-2030年）》		
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	1、《盘龙区生态文明建设示范区规划（2021-2030年）》 本项目位于昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，根据《盘龙区生态文明建设示范区规划（2021-2030年）》，相关要求，对本项目与《盘龙区生态文明建设示范区规划（2021-2030年）》符合性分析见下表。 表1-1 本项目与《盘龙区生态文明建设示范区规划（2021-2030年）》符合性分析		
	《盘龙区生态文明建设示范区规划（2021-2030年）》内容	本项目情况	符合性
	大力推进重点行业 VOCs 治理。深入开展 VOCs 治理，积极推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。推进挥发性有机物重点行业污染综合治理，组织 5 家重点行业企业开展精细化治理，并开展治理效果评估。严格车用燃油质量管理，强化燃油成品抽检，查处不合格燃油。加强油站油库管理和成品油市场规范，禁止非标油销售。	本项目属于汽车加油站，符合成品油市场规范，销售合格油品。加油站设置加油油气回收系统和卸油油气回收系统，有效减少无组织有机废气的排放。	符合
	加强能源需求管理：加强宏观调控，按照科学发展观的要求，坚决抑制不合理的耗能要求，从源头减轻煤电油紧张压力，严控“高耗能、高污染、低效益”行业准入，限值不符合产业政策的小规模、低水平建设的高耗能企业发展，按照淘汰、限制、允许和鼓励分类，实行差别能源价格。努力降低电力、成品油的峰荷，削峰填谷，减少备用容量。完善峰谷、丰枯电、分时电价等激励性政策，合理调整负荷，优化用电方式，提高电网运行的安全性和经济性。在建材、金属加工等重点耗能行业实施节	本项目属于加油站，不属于高能耗、高污染、低效益行业，也不属于淘汰、限制类行业。	符合

	能工程。		
	加快油气基础建设:建成覆盖全区的天然气输配枢纽和管网,完善天然气供储销体系,促进天然气和成品油供需动态平衡。健全油气资源稳定发展体制机制,保证油气安全稳定持续供给,打造能源产业重要增长点。	本项目属于加油站,促进成品油供需动态平衡,健全油气资源稳定发展。	符合
其他符合性分析	(1) 与昆明市生态环境分区管控动态更新符合性的分析 本项目位于昆明市盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口,根据昆明市生态环境工程评估中心《关于查询沔源路加油站涉及昆明市生态环境分区管控单元情况的复函》(昆环评估复函〔2024〕333号)文件,本项目涉及盘龙区城区生活污染重点管控单元,项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》(2023年)的相符性分析详见下表。 表 1-2 本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》相符性分析表		
	类别	管控要求	本项目情况
	盘龙区城区生活污染重点管控单元	1.大气环境质量保持在国家大气环境质量二级标准以内。 2.加强施工工地的扬尘控制和移动源大气环境管理;加强对汽车尾气综合处理,减轻汽车尾气污染和光化学污染。 3.城市污水管网尚未配套的地区,房地产开发项目应自行建设污水处理设施,污水处理后达标排放。 4.完善生活污水收集处理系统,改造截污干管,杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库,生活污水集中处理率达到 95%以上。 5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	1.项目所在区域环境空气质量现状为二级。 2.项目施工期工地大气污染防治措施,在四周设置高度不小于 2.5 m 的围挡并洒水降尘。 3.项目所在地已配套城市污水管网,项目产生的污水经预处理后进入市政污水管网,最后进入昆明市第五污水净化厂处理。 4.项目废水全部进入化粪池预处理后,再进入市政污水管网,最后进入昆明市第五污水净化厂处理。 5.项目配套建设合格的公厕等环卫基础设施。
	污染物排放管控	/	/

	环境 风 险 防 控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	1.项目设置一间危废暂存间，并设置危险废物收集桶分类贮存危废，危废暂存间进行防雨、防渗、防流失处理，并设置明显标识，建立管理台账，实行转移联单制度。 2.项目运营期将委托有资质单位按规定运输危险废物。	符合
	资 源 开 发 效 率 要 求	主要可再生资源回收利用率≥80%。	项目不涉及资源开发。运营期废水经预处理后全部进入市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。	符合

(2) 产业政策符合性分析

本项目为机动车燃料零售项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的相关内容，项目不属于产业政策中的限制和淘汰类行业，在 2023 年 7 月 25 日取得备案证，备案号【项目代码】：2307-530103-04-01-652775，符合国家现行的有关产业政策。

(3) 选址符合性分析

本项目位于昆明市盘龙区昆曲高速路与沔源路交叉口，项目建设不涉及风景名胜区、自然保护区、名胜古迹等需要特殊保护的区域，项目用地范围内无古木名树，珍稀动植物种类等。项目用地不在生态保护红线范围内，不占用基本农田。

项目用地于 2023 年 5 月 10 日取得昆明市盘龙区自然资源局建设用地规划许可证，符合盘龙区用地规划，项目用地符合国土空间规划和用途管制要求，土地用途为 B41-加油加气站用地。

本项目为加油站，是储藏易燃品的场所，其选址应满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中站址选择的要求，按照规范要求，对照分析项目选址合理性见下表。

表 1-3 本项目与《汽车加油加气站技术标准》第四章站址选择的要求符合性分析

《汽车加油加气站技术标准》第四章站址选择的要求		本项目情况	是否相符
4.0.1	汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	项目选址位于昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，交通便利。	符合
4.0.2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG加气母站。	本项目位于盘龙区昆曲高速公路与沔源路交叉口，属于盘龙区中心城区，油罐总容积为105m ³ ，属于二级汽车加油站。	符合
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。	本项目靠近城市道路，距离昆曲高速公路与沔源路交叉口150米左右。	符合
4.0.4	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中表4.0.4的规定。	本项目油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物、室外变配电站的防火距离能满足相关规定。	符合

由表 1-3 可知，本项目选址满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）中站址选择的要求。

综上所述，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，符合盘龙区规划，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）中站址选择的要求，项目选址合理。

站内油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离，应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的安全距离要求，本项目油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离与设计规范对比情况见表1-4所示。

表1-4 汽油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距对照表 单位：m

项目		站外建（构）筑物与二级站站内汽油设备距离	
外建（构）筑物	站内设施	标准值	设计值
重要公共建筑物	埋地油罐	35	项目周边50米范围无重要公共构筑物
	加油机、通气管	35	

	明火地点或散发火花地点		埋地油罐	17.5	项目周边50米无明火地点或散发火花地点
			加油机、通气管	12.5	
民用建筑物的保护类别	一类保护物		埋地油罐	14	项目南面和东南面分别有中梁首府书香水岸和清水木华小区距离加油机和油罐分别是345m、290m，距通气管分别是346.5m、291.5m
			加油机、通气管	11	
	二类保护物		埋地油罐	11	项目周边无二类保护物
			加油机、通气管	8.5	
	三类保护物		埋地油罐	8.5	项目西侧有红星美凯龙商场距油罐和加油机56m，距通气管57.5m
			加油机、通气管	7	
	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		埋地油罐	15.5	项目周边无此类设施设备
			加油机、通气管	12.5	
	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		埋地油罐	11	项目周边无此类设施设备
			加油机、通气管	10.5	
	室外变配电站		埋地油罐	15.5	项目周边无变配电站
			加油机、通气管	12.5	
	铁路、地上城市轨道交通线路		埋地油罐	15.5	项目周边无铁路、地上城市轨道交通线路
			加油机、通气管	15.5	
城市道路	快路、主干线和高速公路		埋地油罐	5.5	项目周边有一条昆曲高速距油罐和加油机175m，距通气管176.5m
			加油机、通气管	5	
	次干路、支路三级公路、四级公路		埋地油罐	5	项目西侧处有一条丰江路，距油罐和加油机26m，距通气管19.5m
			加油机、通气管	5	
	架空通信线和通信发射塔		埋地油罐	5	项目周围无架空通信线和
			加油机、通气管	5	

				通信发射塔
架空 电力 线路	无绝缘	埋地油罐	1.0H, 且 ≥6.5m	项目周围无架空线路无绝 缘
		加油机、通气管	6.5	
	有绝缘层	埋地油罐	0.75H, 且≥5m	项目周围无架空线路的有 绝缘层
		加油机、通气管	5	
表1-5 柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距对照表 单位：m				
项目		站外建（构）筑物与二级站站内柴油设备距离		
外建（构）筑建物		站内设施	标准值	设计值
重要公共建筑物		埋地油罐	25	项目周边50米范围无重要 公共构筑物
		加油机、通气管	25	
明火地点或散发火花 地点		埋地油罐	12.5	项目周边50米无明火地点 或散发火花地点
		加油机、通气管	10	
民用 建筑物 的 保护 类别	一类保护物	埋地油罐	6	项目南面和东南面分别有 中梁首府书香水岸和清水 木华小区距离加油机和油 罐分别是341m、287m，距 通 气 管 分 别 是 342.5m 、 288.5m
		加油机、通气管	6	
	二类保护物	埋地油罐	6	项目周边无二类保护物
		加油机、通气管	6	
	三类保护物	埋地油罐	6	项目西侧有红星美凯龙商 场距油罐和加油机53m，距 通气管54.5m
		加油机、通气管	6	
甲、乙类物品生产厂 房、库房和甲、乙类液 体储罐		埋地油罐	11	项目周边无此类设施设备
		加油机、通气管	9	
丙、丁、戊类物品生产 厂房、库房和丙类液体 储罐以及容积不大于 50m³的埋地甲、乙类液 体储罐		埋地油罐	9	项目周边无此类设施设备
		加油机、通气管	9	

室外变配电站		埋地油罐	12.5	项目周边无变配电站
		加油机、通气管	12.5	
铁路、地上城市轨道交通		埋地油罐	15	项目周边无铁路、地上城市轨道交通线路
		加油机、通气管	15	
城市道路	快路、主干线和 高速公路、一级公路、二级公路	埋地油罐	3	项目周边有一条昆曲高速距油罐和加油机170m，距通气管171.5m
		加油机、通气管	3	
	次干路、支路三级公路、四级公路	埋地油罐	3	项目西侧处有一条丰江路，距油罐和加油机23m，距通气管16.5m
		加油机、通气管	3	
架空通信线和通信发射塔		埋地油罐	5	项目周围无架空通信线和通信发射塔
		加油机、通气管	5	
架空电力线路	无绝缘	埋地油罐	0.75	项目周围无架空线路无绝缘
		加油机、通气管	6.5	
	有绝缘层	埋地油罐	0.5	项目周围无架空线路的有绝缘层
		加油机、通气管	5	

(4) 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

根据《昆明市大气污染防治条例》符合性分析与本项目的符合性分析对比情况见表1-6。

表 1-6 本项目与《昆明市大气污染防治条例》第三章的符合性分析

《昆明市大气污染防治条例》第三章的符合性要求		本项目情况	是否相符
二十六条	下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取高效处理措施减少废气排放: (一)石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业; (二)制药、农药、涂料、	本项目属于汽车燃油的销售,不属于石油炼制、制药、农药、塑料软包装印刷以及其他挥发性有机物的生产,本项目在加油、卸油和储油过程会有少量油气泄漏,分别在加油、卸油和储油过程中设置了油气回收系统,对油气进行收集回	符合

	油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业； （三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业； （四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	收。	
二十七条	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。	本项目属于汽车燃油的销售，油品从正规渠道获取燃油挥发性有机物含量符合质量标准，本项目不属于工业涂装企业。	符合
二十八条	储油储气库、加油加气站和油罐车、气罐车等，应当按照有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。	本项目在卸油和加油中都设有油气回收装置。	符合

综上，本项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》的要求。

（5）与《云南省滇池保护条例》符合性分析

根据《云南省滇池保护条例》（2023年11月30日云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过；昆明市人民政府应按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区划依据如下：

生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。

生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。

绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

对照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图》，项目所在区域为绿色发展区，本项目与《云南省滇池保护条例》中的要求对比如下表 1-7 所示。

表1-7 本项目与《云南省滇池保护条例》对比表

云南省滇池保护条例要求	本项目情况	是否相符
第二十六条 绿色发展区应当控制开发利用度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用	本项目属于加油站建设项目，不属于条例中禁	符合

	方式、以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。 严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。 严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	止审批的高污染、高耗水、高耗能项目；也不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。	
	第二十七条 绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、私设暗管、篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物； （二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水； （三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、隔、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； （四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物； （五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； （六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物； （七）擅自取水或者违反取水许可规定取水； （八）违法砍伐林木； （九）违法开垦、占用林地； （十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物； （十一）损毁或者擅自移动界桩、标识； （十二）生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料制品； （十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； （十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞； （十五）法律、法规禁止的其他行为。	（一）项目区已实行雨污分流制，雨水经雨水管道进入市政雨水管网，污水经过预处理后进入市政污水管网在进入昆明市第五水质净化厂，不涉及利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、私设暗管、篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物； （二）项目运营期产生的废水经隔油池、化粪池预处理达标《污水排入城镇下水管道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A级标准后排入昆明市第五水质净化厂，项目采取的预处理措施符合处理工艺要求。（三）～（十五）均不涉及。	符合
	第四十三条 有关县级人民政府、乡（镇）人民政府、街道办事处应当采取有效措施，调整优化农业种植结构，转变农业生产方式，推广环境友好型农业，实现化肥、农药减量增效和农业废弃物资源利用，推进农田退水循环利用，	本项目为加油站，不涉及上述所列项目	符合

	有效防治农业面源污染。 生态保护核心区全面禁止畜禽养殖；生态保护缓冲区全面禁止畜禽规模养殖，对畜禽非规模养殖实行严格管理，禁止排放污染物；绿色发展区禁止直接排放畜禽粪污，不得新增畜禽规模养殖、生态生猪定点屠宰厂（场）。 生态保护核心区禁止大棚种植，禁施农药和化肥，严控农田污染物进入滇池；生态保护缓冲区和绿色发展区全面优化种植产业结构，发展绿色生态农业，控制和减少农药及化肥使用量，严禁经营使用类、限制使用类农药，鼓励轮作休耕。								
根据以上分析结果，本项目符合《云南省滇池保护条例》中的相关要求。 （6）与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》符合性分析 为贯彻落实《云南省人民政府关于九大高原湖泊“三区”管控的指导意见》（云政发〔2022〕25号）要求，指导滇池流域各区从严制定“三区”具体管控方案，实现依法治湖、科学治湖、系统治湖、责任治湖，以生态环境高水平保护促进流域经济社会高质量发展，特制定本实施细则。本项目与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》对比分析表如下所示。 表 1-8 本项目与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》对比分析一览表 <table><tr><th>《滇池“三区”管控实施细则（试行）》要求</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td> 第四条严格管控建设活动： 严格按照规划开展维护、修复和提升生态功能的的活动。在符合法律法规前提下，按照程序经批准可开展地质灾害防治工程、防洪防护安全工程、生态工程、码头和道路（步道、廊道、绿道）、必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的轨道交通等线性基础设施以及确因滇池保护需要建设的污染治理项目、执法监管、宣传教育等公共设施建设。对合法合规保留的历史文化名镇（村）、历史文化街区、历史地段、历史村镇、历史建筑、原住民村落、文物等按照有关规定和规划进行全面管控。在不扩大现有建设用地规模和建筑面积的前提下，对合法合规保留的原住民村落，经市农业农村局会同市级有关行业主管部门批准，修缮生产生活设施。对暂不具备退出条件的历史遗留事项进行严格管控，经市农业农村局会同市级有关行业主管部门批准可开展房屋修缮和 </td><td> 本项目拟建在昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，属于城市建成区，不涉及到上述历史文化名镇（村）、历史文化街区、历史地段、历史村镇、历史建筑等。 </td><td> 符合 </td></tr></table>				《滇池“三区”管控实施细则（试行）》要求	本项目情况	是否相符	第四条严格管控建设活动： 严格按照规划开展维护、修复和提升生态功能的的活动。在符合法律法规前提下，按照程序经批准可开展地质灾害防治工程、防洪防护安全工程、生态工程、码头和道路（步道、廊道、绿道）、必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的轨道交通等线性基础设施以及确因滇池保护需要建设的污染治理项目、执法监管、宣传教育等公共设施建设。对合法合规保留的历史文化名镇（村）、历史文化街区、历史地段、历史村镇、历史建筑、原住民村落、文物等按照有关规定和规划进行全面管控。在不扩大现有建设用地规模和建筑面积的前提下，对合法合规保留的原住民村落，经市农业农村局会同市级有关行业主管部门批准，修缮生产生活设施。对暂不具备退出条件的历史遗留事项进行严格管控，经市农业农村局会同市级有关行业主管部门批准可开展房屋修缮和	本项目拟建在昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，属于城市建成区，不涉及到上述历史文化名镇（村）、历史文化街区、历史地段、历史村镇、历史建筑等。	符合
《滇池“三区”管控实施细则（试行）》要求	本项目情况	是否相符							
第四条严格管控建设活动： 严格按照规划开展维护、修复和提升生态功能的的活动。在符合法律法规前提下，按照程序经批准可开展地质灾害防治工程、防洪防护安全工程、生态工程、码头和道路（步道、廊道、绿道）、必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的轨道交通等线性基础设施以及确因滇池保护需要建设的污染治理项目、执法监管、宣传教育等公共设施建设。对合法合规保留的历史文化名镇（村）、历史文化街区、历史地段、历史村镇、历史建筑、原住民村落、文物等按照有关规定和规划进行全面管控。在不扩大现有建设用地规模和建筑面积的前提下，对合法合规保留的原住民村落，经市农业农村局会同市级有关行业主管部门批准，修缮生产生活设施。对暂不具备退出条件的历史遗留事项进行严格管控，经市农业农村局会同市级有关行业主管部门批准可开展房屋修缮和	本项目拟建在昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，属于城市建成区，不涉及到上述历史文化名镇（村）、历史文化街区、历史地段、历史村镇、历史建筑等。	符合							

	必要的污水治理等配套公共设施建设。 在生态保护核心区内开展上述公共设施建设,应由市级有关行业主管部门对项目属性、必要性、不可避让性等进行严格审核把关并出具明确意见。地质灾害防治工程建设由市自然资源规划局审核并出具明确意见;防洪防护安全工程建设由市水务局审核并出具明确意见;生态工程建设按建设内容由市生态环境局、市林草局等对应的市级行业主管部门审核并出具明确意见;码头设施建设由市交通运输局审核并出具明确意见;道路(步道、廊道、绿道)建设由市住房城乡建设局审核并出具明确意见;必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的轨道交通等线性基础设施建设由对应的市级行业主管部门审核并出具明确意见;确因滇池保护需要建设的污染治理项目、执法监管、宣传教育设施建设由市滇池管理局审核并出具明确意见。		
	第五条严格污染防治与防控 实行生活垃圾分类、转运和处置,实施排水雨污分流,加强对垃圾、污水的治理,做到全收集全处理,确保不让垃圾、污水入湖。	本项目实行生活垃圾分类、转运和处置,生活垃圾收集于垃圾桶内由环卫部门清运处理。雨污水实行雨污分流制,厨房废水经厨房油水分离器处理、地面清洁废水和初期雨水经油水分离池处理,随后和生活废水冲刷废水一起进入化粪池处理,处理后进入市政污水管网最后进入昆明市第五水质净化厂处理。	符合
(7) 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行,2022年版)》符合性分析 为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神,认真落实长江保护法,根据《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办〔2022〕7号),结合云南实际,制定本实施细则。本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行,2022年版)》对比分析表如下所示。 表1-9 本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试			

行，2022年版)》对比分析一览表		
《云南省长经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022年版)》要求	本项目情况	是否相符
一、禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段2019年-2035年)》、《景洪港总体规划(2019-2035年)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目为加油站，不涉及港口码头的建设	符合
二、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的试验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目不在自然保护区内。	符合
三、禁止在风景名胜区核心区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	本项目不在风景名胜保护区内。	符合
四、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区范围内	符合
五、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区	符合
六、禁止违法利用。占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪岸线、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目的建设不涉及长江流域、金沙江岸线的保护区，位于滇池三级保护区内，不属于不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合
七、禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础建设项目；禁止未经	项目不涉及长江、金沙江干流、一级支流流域，位于滇	符合

	许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	池三级保护区内，产生的废水全部进入昆明市第五水质净化厂处理，不涉及新设、改设或扩大排污口。	
	八、禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及	符合
	九、禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	符合
	十、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目不属于高污染项目，不涉及本条所列行业。	符合
	十一、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目为加油站项目，不涉及石化、现代煤化工产业。	符合
	十二、禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于国家产能置换要求的过剩行业，不属于高耗能、高排放项目，不涉及本条所列行业。	符合
	(8) 与《昆明市河道管理条例》的符合性分析 本项目拟建在昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，本项目涉及的地表水体为项目区南侧约 490m 的东干渠，对照《昆明市河道管理条例》第二十条“河道的管理范围为：已划定规划控制线的为河道绿化带外缘以内的范围；尚未划定河道规划控制线的为两岸堤防之间的水域、湿地、滩涂（含可耕地）、两岸堤防及护堤地。护堤地的宽度为堤防背水坡脚线水平外延不少于 2 米的区域，无背水坡脚线的为堤防上口线水平外延不少于 5 米的区域。其中，主要出入滇池河道的管理范围为		

河道两岸堤上口外侧边缘沿地表向外水平延伸 50 米以内的区域。河道的保护范围为河道管理范围外 100 以内的区域”，因此，项目不在河道管理范围和河道保护范围内。

本项目建设不会影响到河道。本项目实行雨污分流制，产生的生活废水、冲厕水、地面冲洗废水及初期雨水，分别经污水处理设施处理后，经市政污水管网进入昆明市第五水质净化厂处理，本项目不设直接排污口，不向河道排放污水，故符合《昆明市河道管理条例要求》。

(9) 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析

表 1-10 本项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性对比分析

《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》内容	本项目情况	是否符合
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、VOCs 产品、VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 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五类排放源实施管控 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施、削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计)的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。还要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	本项目为加油站，主要经营燃料油的销售，项目设置 4 个容积均为 30m³ 的埋地卧式储油罐。项目采取以下废气治理措施：①卸油口设置油气回收装置，采用密闭卸油方式，油罐车配备油气回收系统，卸油时储油罐中油气大部分置换至油罐车内；加油枪采用自封式加油，且汽油加油机配备油气回收系统。②项目运营期严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）的要求对厂界非甲烷总烃、对加油机、储油罐和油气回收系统的气液比、密闭性及液阻进行检测，每季度至少开展一次。	符合

	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。		
综上，本项目符合《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》对加油站 VOCs 的综合治理要求。			
(10) 与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的符合性分析			
表 1-11 本项目与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的符合性对比分析			
《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》内容	本项目情况	是否符合	
第二章加油站地下水污染预防和应急 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，设置时可进行自行检查，检 查内容见附录。加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测 井，开展地下水常规监测。	加油站采用 FF 双层油罐，满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）设置要求；项目在埋地油罐西南方向下游 5-15 米范围内设置一个常规地下水监测井，项目实行分区防渗：储罐区、输油管线、和危废暂存间为重点防渗区域；卸油区、加油区、油水分离池及化粪池等区域为一般防渗区域；除上述重点防渗区、一般防渗区及绿化区域之外的其他区域为简单防渗区，采取一般地面硬化措施。地下水防渗措施能满足《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。	符合	

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目工程内容及规模 (1) 工程概况 建设名称：昆明市盘龙区环保低碳新能源综合能源补给站建设项目（沔源路加油站） 建设单位：中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司 建设性质：新建 总投资概算：9800 万元 建设地点：昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，中心地理坐标为东经：102°45′48.412 " 北纬：25°6′20.594 "。 本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中五十、社会事业与服务业中 119 加油加气站，项目位于城市建成区，属于新建项目，不涉及环境敏感区（国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区），本项目选址满足该名录要求编制环境影响评价报告表的情形，故应编制环境影响报告表。 (2) 建设规模 项目规划总用地 2399.75m²，总建筑面积约 583.73m²，绿化面积 641.51m²；主要包括加油区、储油区、站房；年加油量 8760t/a，其中汽油 7008t/a，柴油 1752t/a。 加油区：设置 1 个罩棚，1 个加油区，位于项目的中心，即站房南面，设有 4 台 4 枪加油机，一共 16 支加油枪，其中 92#汽油枪 4 支，95#汽油枪 4 支，98#汽油枪 4 支，0#柴油枪 4 支。 储油区：储油罐位于加油区的地下，设置 4 座储油罐，1 座 92#汽油罐，1 座 95#汽油罐，1 座 98#汽油罐和 1 座 0#柴油罐，容积均为 30m³，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2021），储量为 105m³（柴油折半计算），属于二级加油站规模。 站房：布置在加油区的北面，设置 2 层框架结构的站房，面积 399.77m²。
------	---

其中 1 楼为便利店、发电间、配电间、储藏室、卫生间、盥洗室、楼梯间，2 楼为办公室、值班室、厨房、活动室、备餐间、卫浴间、机柜间、走廊等功能房间。

为响应盘龙区政府低碳节能减排的要求，中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司拟在本项目厂界外建设 25 台快充桩及其电力配套设施、建设分布式光伏及储能设施。经与建设单位核实，25 台快充桩及相关配套设施不属于本次加油站的建设内容，不纳入本次环评评价。

本项目主要建设内容如下表 2-1 所示。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	加油区	加油站罩棚高度为 7.8m，罩棚面积为 512.02m ² ，立柱和檐面使用铝塑板按照加油站标准进行包装，罩棚耐火等级二级。加油区设置 4 座加油岛，每座 4 支加油枪，共 16 支。加油机属于卡机联接，油气回收型，其中 92#汽油枪 4 支，95#汽油枪 4 支，98#汽油枪 4 支，0#柴油枪 4 支。	已建罩棚
	油罐区	油罐区位于地下，在加油区下方，采用 FF 双层油罐，0#柴油罐 1 个（30m ³ ），双层 92#汽油罐 1 个（30m ³ ），双层 95#汽油罐 1 个（30m ³ ），双层 98#汽油罐 1 个（30m ³ ）。	新建
	卸油区	卸油区位于加油站东面，拟设密闭卸油点、消防工具箱、沙池，油品卸车点与站区围墙距离 1.7m。	新建
辅助工程	站房	站房位于加油区北侧，为二层框架结构，建筑面积 399.77m ² 。一楼设有便利店、发电间、配电间、储藏室、卫生间、盥洗室、楼梯间，；二楼设办公室、值班室、厨房、活动室、备餐间、卫浴间、机柜间。耐火等级二级。	已建二层框架结构
	停车区	加油区设置机动车停车位 9 个，非机动车位 11 个，在加油岛和站房周围。	新建
公用工程	给水系统	水源由市政自来水供水管网提供，站内新建内部输水管线。	新建
	排水系统	项目排水实行“雨、污分流”排水制度，在项目加油区和卸油区设置导流沟，导流沟与油水分离池相连，雨水经收集后进入油水分离池，随后进入化粪池处理后外排到市政污水管网，其他区域的雨水外排到市政雨水管网。 厨房废水设置厨房油水分离器处理，地面冲洗废水和初期雨水经油水分离池预处理	新建

				理，最终所有废水与员工生活污水、公厕废水一起进入化粪池处理后，进入市政污水管网，然后进入昆明市第五水质净化厂处理。项目设置一个雨水排口，一个污水排口。	
		供电系统		由市政管网供给，项目安装了 1 台 250KVA 变压器，经交配电后由 380/220V 电源供电。	新建
		消防系统		在加油机旁设置 4 具 4kg 手提式干粉灭火器，在建筑物内设置 16 具 5kg 手提式干粉灭火器，在储罐附近设置 10 个灭火箱、1 台 35kg 推车式干粉灭火器、5 块灭火毯、1 座消防沙箱、消防沙 2m ³ 、1 座消防器材箱。	新建
	环保工程	废水	厨房油水分离器	设置 1 个容积为 0.5m ³ 的厨房油水分离器安装在厨房的下水管道口处，处理能力 1m ³ /h。	环评提出
			导流沟	导流沟长 120m，设置于加油区和卸油区四周，末端与油水分离池相连，收集地面冲洗废水、初期含油雨水。	新建
			油水分离池	位于项目西侧绿化带内设置 1 个油水分离池，地埋式加盖，进行防渗，对地面冲洗废水进行隔油处理，容积为 15m ³ 。	新建
			化粪池	位于项目西北侧绿化带内，地埋式加盖，容积为 15m ³ 。	新建
		废气	油气回收装置	设 1 套卸油油气回收和 12 套加油油气回收装置（1 支加油枪一个真空泵），本项目油罐采用 FF 双层油罐，油罐区设计为横池式的，井内壁、池底都是混凝土浇筑，用砖砌好底座，安装好油罐支座，再安装油罐，进行罐池表面覆盖及盖板安装。油管采用无缝钢管双层复合管。	新建
			厨房油烟净化器	厨房内设一台净化效率≥60%的油烟净化器。	新建
		固体废物	垃圾收集桶	项目区内设置 3-4 个大型移动式带盖垃圾桶，多个小型垃圾收桶，用于收集员工及顾客产生的生活垃圾。	新建
			危险废物暂存间	加油区东侧绿化带空地上设置 1 个 5m ² 的危废暂存间，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，地面和裙角进行防渗设计，防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建
		地下水防治		在埋地油罐区西南方向 5-15 米范围内，设置 1 口地下水监测井。	新建
				重点防渗区： 油罐区、危废间等。其中储罐区、输油管线的防渗层防渗性能应达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的防渗水平。危险废物暂	新建

		存间基础防渗应采用 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，建筑材料必须与危险废物相容： 一般防渗区： 包含厨房油水分离器、化粪池、油水分离池、加油区、卸油区等区域。防渗层防渗性能应达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗水平。 简单防渗区： 除重点防渗区、一般防渗区和绿化带以外的区域进行简单防渗。	
	绿化	绿化面积 641.51 平方米，绿化率为 26.73%，不得种植油性植物。	新建
	环境风险	设置 1 套液位仪及在线监控报警系统；配备消防沙池、消防桶、消防铲、干粉灭火器、灭火毯等设施。	新建

2、规模及设备

（1）加油站等级划分

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），本项目加油站等级划分见下表 2-2。

表 2-2 加油站等级划分

级别	油罐容积 m^3	
	总容积 (m^3)	单罐容积 (m^3)
一级	$150 < V \leq 210$	$V \leq 50$
二级	$90 < V \leq 150$	$V \leq 50$
三级	$V \leq 90$	汽油罐 $V \leq 30$ ，柴油罐 $V \leq 50$

本项目设置一具 30m^3 92# FF 双层汽油罐，一具 30m^3 95# FF 双层汽油罐，一具 30m^3 98# FF 双层汽油罐，一具 30m^3 柴油 FF 双层汽油罐，柴油折半计算后，油罐总容积为 105m^3 ，属于二级加油站。

（2）生产设备

生产设备一览表如下表 2-3 所示。

表 2-3 生产设备一览表

序号	设备名称		规格及型号	数量	备注
1	FF 双层油罐	92#汽油罐	$V=30\text{m}^3$, $\Phi 2590 \times 6763$	1 个	30m^3
		95#汽油罐		1 个	30m^3
		98#汽油罐		1 个	30m^3
		0#柴油罐		1 个	30m^3
2	加油机		$Q=5 \sim 50\text{L/min}$	4 台	卡机联接，油气回收型 4 枪加油机
3	潜油泵		$Q=240\text{L/min}$, 1.5HP	4 台	/

4	柴油发电机	GF30KW	1 台	/
5	液位仪		1个	/

(3) 加油规模

项目为新建项目，提供汽车燃油零售业务，产品方案如下表所示。

表 2-4 项目产品方案表

序号	业务/产品		单位	消耗量	备注
1	燃料油销售	汽油	t/a	7008	92#汽油 95#汽油 98#汽油
		柴油		1752	0#柴油

(4) 消防器材配备情况表

表 2-5 灭火器配置一览表

序号	安全防护设施	单位	数量	位置
1	4kg 手提式干粉灭火器	具	4	加油机
2	5kg 手提式干粉灭火器	具	16	建筑物内
3	35kg 推车式干粉灭火器	台	1	储罐附近
4	灭火毯	块	5	储罐附近
5	消防沙箱	座	1	储罐附近
6	消防沙	m ³	2	储罐附近
7	消防器材箱	座	1	储罐附近
8	灭火器箱	个	10	加油机、建筑物内

(5) 原辅材料消耗

5.1) 项目主要原辅材料消耗量见表 2-6。

表 2-6 原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	单位	数量	备注
1	汽油	t/a	7008	92#汽油 95#汽油 98#汽油
2	柴油	t/a	1752	0#柴油
3	水	t/a	1345.42	由站外市政给水管网供给
4	电	kwh/a	/	从站场外市政 10kV 高压电网接入“T”接入

5.2) 项目原辅材料中与污染排放有关的物质

根据本项目原辅料情况，与污染排放有关的物质为汽油、柴油，汽油、柴油为销售的油品，柴油也是停电时供给备用发电机使用的燃料油。汽油、

	柴油在储存、加油作业和发电机使用过程中排放非甲烷总烃。 3、劳动定员及员工制度 项目劳动定员共 12 人，其中管理人员 4 人，服务人员 8 人，全年经营天数为 365 天，实行 24 小时轮班工作制，三班倒。站内仅提供值班人员饮食，不提供住宿条件。 4、项目总平面布置 本项目位于昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，项目由北向南依次为站房、汽油加油区、油罐区、卸油区；项目配套环保设施包括在加油区西侧绿化带内配套设置 1 个油水分离池，在项目区站房西北角设置 1 个化粪池，在项目东侧绿化带空地设置一间占地面积为 5m² 的危险废物暂存间。平面布置详见附图 7“项目总平面布置图”。 5、水平衡分析 （1）用水量及废水产生量 项目营运过程用水主要为员工生活用水、公厕用水、地面冲洗水和绿化用水，产生的废水主要为员工生活废水、公厕废水、地面冲洗水、初期雨水等。 1) 员工生活用水及废水 根据《云南省地方标准用水定额（DB53/T 168—2019）》，表 12 城镇居民生活用水定额，大城市用水定额为140L/(人•d)，员工为12人则项目生活用水量为1.68m³/d， 613.2m³/a。其中厨房用水量为总生活用水量的30%，厨房用水量0.504m³/d， 183.96 m³/a；生活办公用水量1.176m³/d， 429.24m³/a。产污系数按照0.9计，则职工产生的生活污水量为1.512m³/d， 551.88 m³/a（其中厨房含油废水量为0.4536m³/d， 165.564m³/a，生活办公废水量为1.0584m³/d， 386.316m³/a），厨房产生的含油废水经一个小于0.5m³的厨房油水分离器处理后和生活办公废水经一个不小于15m³的化粪池预处理后进入市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。 2) 公厕用水及废水 根据建设方提供资料，在该加油站上厕所的流动人员每天约 100 人，参
--	--

	照《云南省地方标准用水定额（DB53/T 168—2019）》表 11 城镇公共服务用水定额，市内公厕人均用水量以 7 L/人次计，年工作日为 365 天，则用水量为 0.7 m³/d，255.5 m³/a。排污系数按 90%计，则公厕污水量为 0.63 m³/d，229.95 m³/a。 3) 绿化用水 项目绿化面积为 641.51m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019），晴天绿化用水以 3 L/（m²·次）计，晴天一天一次，昆明每年晴天约 235 天，则晴天绿化用水量为 1.924 m³/d，即 452.14 m³/a。绿化用水经吸收、下渗、蒸发全部损耗，无废水产生。 4) 地面清洁用水及废水 项目运行过程中需对项目地面进行定期冲洗，将加油枪加油时滴落到地面的石油类物质冲洗干净。地面清洁废水经导流沟进入油水分离池，经油水分离池处理后进入化粪池处理，最终进入市政污水管网。项目加油区需冲洗地面面积为 512.02m²，参照《云南省地方标准用水定额（DB53/T 168—2019）》城镇公共服务用水定额场地浇洒为 2L（m²/次），项目每 2 周冲洗一次，则项目地面冲洗用水量为 1.0244m³/次，24.585m³/a，换算为 0.067m³/d。排污系数按 90%计，则地面冲洗废水产生量约 0.92 m³/次，22.13 m³/a，换算为 0.061m³/d。本项目地面清洁废水经一个容积为 15m³的油水分离池处理，进入化粪池处理后进入市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。 5) 初期雨水 雨天加油区外围及卸油区跑、冒、滴、漏的石油类物质会因雨水对地面的冲刷，随着雨水流向四周环境，含油废水如果不加以收集和处理，会对周围的水环境造成一定的影响，本项目需建设油水分离池对降雨时前 15 分钟内产生的初期雨水进行预处理后，再进入市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。 根据《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）设计水量和设计水质中污染雨水储存设施的容积宜按污染区面积与降雨深度的乘积计算，可按下式计算：
--	--

$$V = \frac{F \cdot h}{1000}$$

式中：V—污染雨水储存容积（m³）；

h—降雨深度，对全国十几个城市的暴雨强度分析，经 5min 初期雨水的冲洗，受污染的区域基本都已冲洗干净。参照《雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685-2013），1min 内一般屋面取 1mm~3mm、小区路面取 2mm~5mm、市政路面 7mm~15mm），本项目 1min 内降雨深度取 3mm，即 5min 降雨深度为 15mm。

F—污染区面积（m²），项目罩棚雨水通过暗管收集后与截水沟雨水汇合处理后排入市政雨水管网，污染区按加油区和卸油区面积进行核算，取 573m²。

计算可得初期雨水 $V=573 \times 15 / 1000 = 8.595 \text{m}^3$ ，昆明市全年有效降雨天数为 130 天，则初期雨水收集量为 8.595m³/d，1117.35m³/a。项目初期雨水收集后经一座容积不小于 15m³的油水分离池处理，随后和生活办公用水、冲厕废水一起进入化粪池处理后，进入市政污水管网，最终由市政污水管网进入昆明市第五水质净化厂处理。

综上，项目晴天新鲜用水量为 5.3284 m³/d，雨天新鲜用水量为 3.4044 m³/d。年用水量为 1944.72 m³/a。详见下表。

表 2-7 项目用水量及废水产生量统计表

类别	用水量		废水产生量		备注
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
生活办公水	1.176	429.24	1.0584	386.316	厨房污水经厨房油水分离器处理后同其他生活废水进入化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准进入市政污水管网，最后进入昆明市第五水质净化厂进行处理。
厨房水	0.504	183.96	0.4536	165.564	
公厕水	0.7	255.5	0.63	229.95	
地面清洁水	0.067m ³ /d (1.0244 m ³ /次)	24.585	0.061m ³ /d (0.92m ³ /次)	22.13	地面冲洗废水和初期雨水经油水分离池预处理后，进入化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T

初期雨水		0	0	8.595	1117.35	31962-2015) 表 1A 级标准后, 进入丰江路市政污水管网在进入昆明市第五水质净化厂处理。
绿化用水	晴天	1.924	452.14	0	0	---
	雨天	0	0	0	0	---
合计		5.3284	1345.42	11.657	1921.31	---

(2) 水平衡图

项目晴天水平衡图见图 2-1。

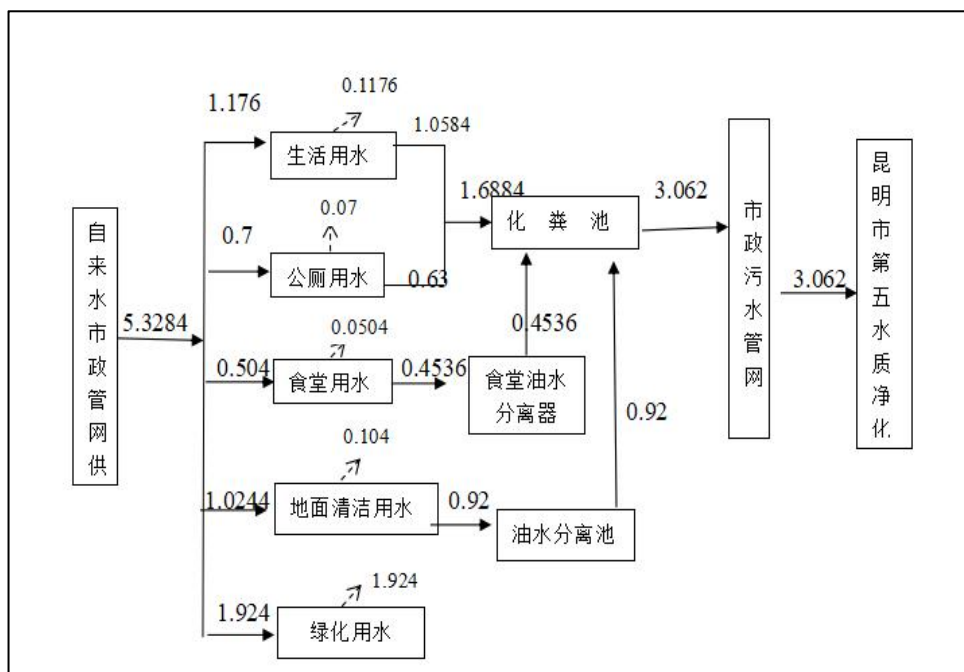


图 2-1 晴天水平衡图 单位: m^3/d

项目雨天水平衡图见图 2-2。

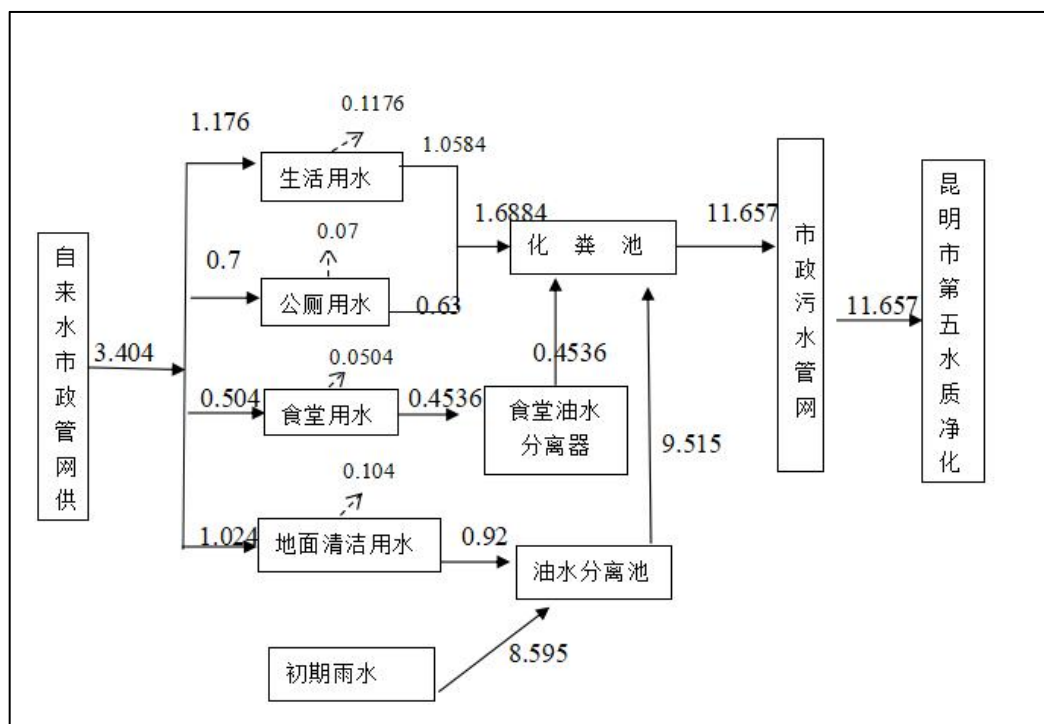


图 2-2 雨天水平衡图 单位：m³/d

6、环保投资

项目总投资 9800 万元，其中环保投资为 50.3 万元，占项目总投资的 0.51%。

表 2-8 项目环保投资一览表

时段	位置		污染物	环保设施	估算投资 (万元)
施工期	施工现场		施工废水	临时沉淀池	0.2
			固体废弃物	建筑垃圾收集及清运装置	0.3
			施工扬尘	洒水降尘设施	0.5
运营期	废水	站房	生活污水	15m³化粪池，1个	1.5
		站场	地面冲洗废水	15m³油水分离池，1个	1
		导流沟	地面冲洗废水	加油站区导流沟，120m	0.2
	废气	卸油区	挥发油气	卸油油气回收系统 1 套，回收效率为 95%	3
		加油区	挥发油气	加油油气回收系统 12 套，回收效率为 95%	20
		储油区	挥发油气	通气管 4 根	1
		厨房	厨房油烟	油烟净化器和排气筒	0.3

	噪声	加油区	加油车辆噪声	出入口设置减速带	0.5
		备用发电机	发电机噪声	墙体阻隔、基础减振	0.5
	固体废物	油罐清洗	油罐清洗废物	存于危废暂存间（1个，5m ² ），交给有资质单位处置	4
		油水分离池	油渣		
		站场	含油废砂		
		办公生活	生活垃圾、劳保用品	垃圾桶	0.2
		化粪池	污泥	定期清掏	0.5
	地下水	油罐区	油品泄漏	观察井 1 个、监测井 1 个	5
				防渗硬化地面	0.5
	绿化		/	绿化	5
	加油区、卸油区、站房		火灾	手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、灭火毯、消防沙箱、消防沙、消防器材箱、灭火器箱	1.5
	应急预案				2
	环保验收				2.6
	合计				50.3

工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程及产排污节点分析 本项目计划于 2024 年 12 月开工建设，预计 2025 年 12 月完工，项目建设工期为 12 个月。项目属于未批先建，在 2019 年时已建了站房和加油罩棚框架，未装修。后续还要进行站房和加油罩棚的装修设计、储油区、卸油区、加油区、危废暂存间及相关环保设施的建设。 项目施工工艺流程图如图 2-3 所示。

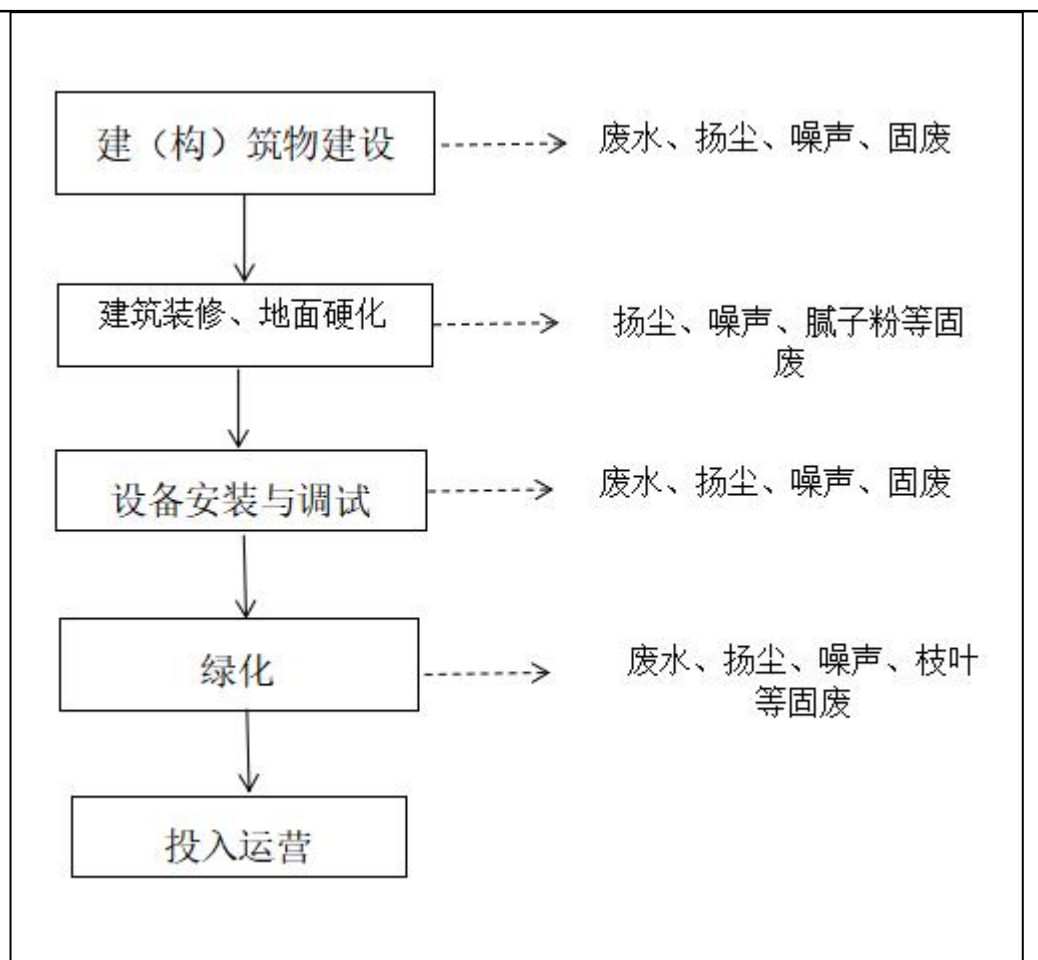


图 2-3 项目施工工艺流程图

2、运营期工艺流程及产排污节点分析

（1）生产工艺流程

运营期加油站的工艺流程以及产污节点，详见图 2-4。

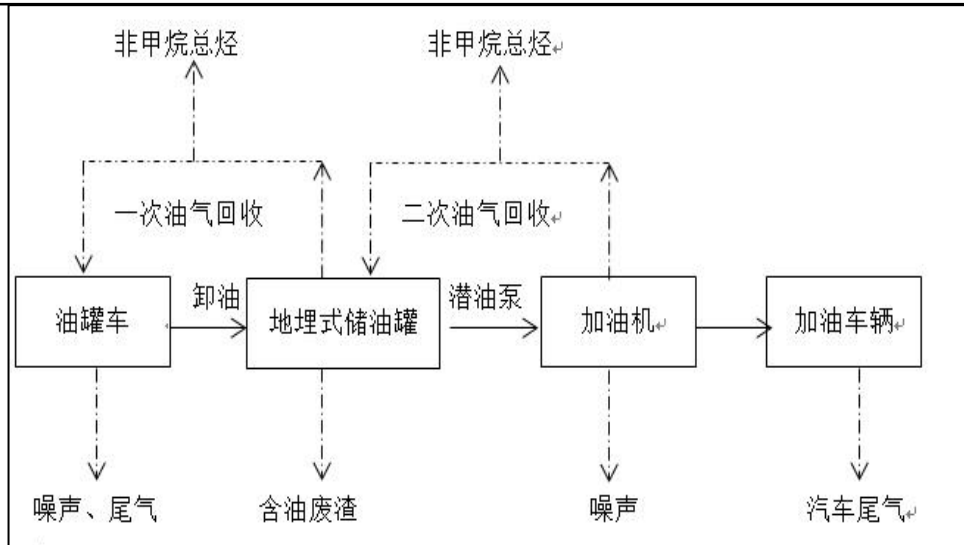


图 2-4 运行期加油站工艺流程图及产污节点

1) 生产工艺流程简介

a. 油品运输：项目油品运输都采用油罐车将油运输到加油站内。

b. 卸油：油罐车卸油采用密闭卸油工艺。成品油罐车经软管与密闭卸油口连通自流卸油。装满汽油的成品油罐车到达综合供能服务站后，在指定卸油点熄火停车，接好静电接地装置。静止 15 分钟后，将油气平衡软管与油罐车气相口、站内油气接口连接，再将卸油软管与油罐车卸油口、站内密闭卸油口连接，接头紧密接合后开始卸油。油品卸完后，拆除软管，关闭各管口，拆除静电接地装置，发动油罐车离开综合供能服务站。

c. 加油：加油采用油罐装设潜油泵的加油工艺。通过油泵把油品从储罐抽出，经加油机计量，通过油枪加到汽车油箱中。

2) 油气回收工艺

本项目汽油油气回收系统由卸油油气回收系统（即一次油气回收）、加油机油气回收系统（即二次油气回收）组成。

a. 卸油油气回收：

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罐车内部，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。本油站通过安装一根气相管线，将油罐车与汽油储罐连通，卸油过程中，油罐车内部的汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经气相管线回收至油罐车

内，完成密闭式卸油过程。回收油罐车内的油气，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。卸油油气回收系统工艺见图 2-5。

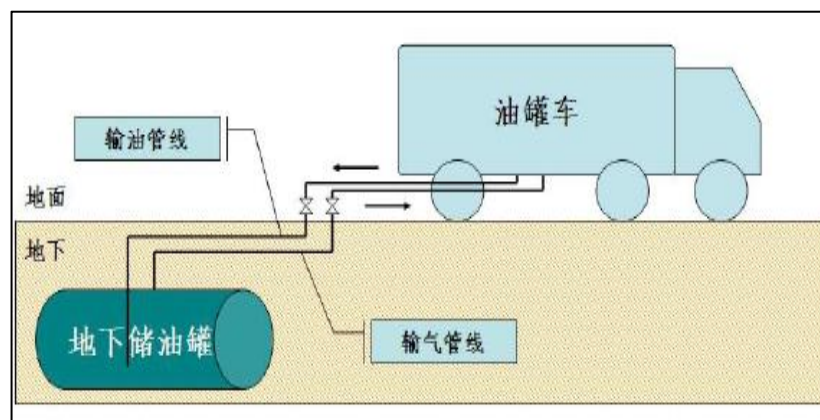


图 2-5 一次油气回收系统基本原理

b. 加油油气回收系统（二次油气回收）：二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内。该阶段实现油气回收过程：加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比，将加油过程挥发的油气回收到油罐内。加油油气回收系统工艺流程图见图 2-6。

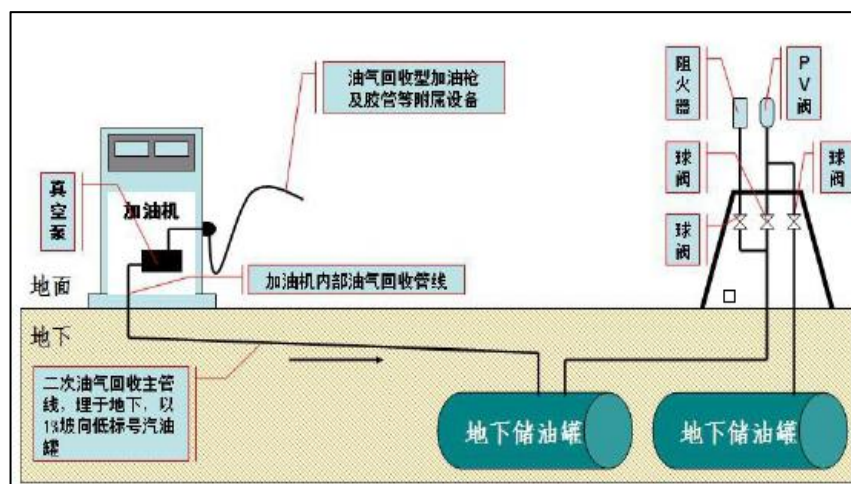


图 2-6 二次汽油回收基本原理

(2) 项目运营期产排污节点

项目在运营过程中污染因素见表 2-9。

表 2-9 项目主要污染物一览表

污染物种类	污染物名称	产排污节点	治理措施
废气	油烟	厨房	经油烟净化器处理后通过烟道由屋顶烟囱排放。
	卸油、加油废气	卸油、加油过程	1 套卸油油气回收系统和 12 套加油加气回收系统，（1 个真空泵连接 1 支加油枪）未经油气回收系统回收的废气无组织排放到大气中。
	储罐呼吸废气	储油罐进行大小呼吸时	无组织排放
	汽车尾气	进出站	无组织排放
	异味	垃圾桶、卫生间、化粪池使用过程	无组织排放
废水	生活废水	办公、厨房、公厕等	项目运行期产生的厨房污水经厨房油水分离器处理后，同生活废水进入化粪池预处理，然后进入市政污水管网；最终进入昆明市第五水质净化厂处理。
	地面清洁废水	加油区	废水经油水分离池预处理，然后和生活废水一起进入化粪池处理，最后进入市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。
	初期雨水	加油区及卸油区 573m ² 范围	
噪声	噪声	车辆行驶、油泵运行、加油、厨房做饭炒菜和油烟机工作时、车辆行驶过程	项目加油机采用基础减震和维护保养，抽油泵增加减震，埋于地下。
一般固废	生活垃圾	办公室、便利店、厨房、卫生间等设施	做到日产日清，集中分类收集于站区移动式加盖垃圾桶后由环卫部门定期清运，合理处置。
	厨房泔水	厨房	经泔水收集桶集中收集后与泔水一同委托有处理资质的餐厨垃圾处理厂上门收取并进行合理处置。
	厨房油水分离器废油脂	厨房	
	化粪池污泥	化粪池	由当地环卫部门定期清掏清运，合理处置。
危险废物	含油抹布、废手套及劳保用品	机械检查维修	集中收集于危废收集桶内，在危废暂存间暂存，统一交由有资质单位处置。
	含油废沙	处理遗漏在地上的油品时	收集后暂存于危险废物暂存间委托相关有资质的单

			油水分离池沉渣	油水分离池	位进行处理处置。
			油罐清洗废油渣	油罐清洗	油罐清洗委托有资质清洗的单位进行清洗，储油罐清洗时产生的含油废渣经集中收集后，暂存于危险废物暂存间，委托相关有资质的单位进行处理处置。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，项目已于 2019 年建设了站房和罩棚框架主体，场地未进行地面硬化，用地区域地貌基本平整，荒地，杂草较多，项目无其他原有环境污染问题遗留。				

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、环境空气质量现状 项目位于昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，项目所在地属于城市建成区，环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 （1）达标区判定 根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，2023 年度，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各县污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。 因此，本次项目所属区域为达标区。 （2）特征污染因子环境质量现状 本项目的特征污染因子是非甲烷总烃。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测。技术指南中提“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物是 SO₂、CO、NO₂、P M_{2.5}、PM₁₀、臭氧”，其中，环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准》等导则或参考资料”。《环境空气质量标准》（GB 3095）中无非甲烷总烃环境质量标准，因此无需开展非甲烷总烃环境质量现状监测。 2、地表水环境质量现状 本项目涉及的地表水体为东干渠，东干渠流向为由东北向西南方向流淌，本项目为东干渠地表径流流域，东干渠位于项目区南侧约 490m 的。东干渠沿西南方向汇入金汁河，为金汁河支流，金汁河沿西南方向最终汇入大清河。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011-2030）年》，金汁河（大清河
----------------------	--

	昆明景观、工业用水区），源头松华坝水库坝址至入滇池口，河长 29.4km，规划水平年水质保护目标Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准；东干渠参照金汁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准 根据云南省生态环境厅公布的《九大高原湖泊水质监测月报（2024 年 9 月）》金汁河（昆河铁路-王大桥）断面水质为Ⅲ类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。 3、地下水环境质量现状 项目位于昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速公路与沔源路交叉口，为城市建成区，项目所在地的地下水尚未进行环境功能区划分，参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中关于地下水质量的分类要求及评价区地下水使用情况，按 Ⅲ 类水进行评述分析。 （1）引用数据 ①引用数据可行性分析 本项目引用《昆明中石化国投（盘龙）石油有限责任公司金刀营加油站建设项目环境影响报告表》中的地下水监测数据，昆明中石化国投（盘龙）石油有限责任公司金刀营加油站建设项目委托云南鑫田环境分析测试有限公司于 2022 年 11 月 2 日至 11 月 4 日的地下水监测数据资料。昆明中石化国投（盘龙）石油有限责任公司金刀营加油站位于昆明市盘龙区金辰街道北京路沿线金刀营城中村改造项目 A7 地块（即本项目西南侧 4497m 处）；该项目所监测的地下水位于昆明中石化国投（盘龙）石油有限责任公司金刀营加油站内，与本项目在同一水文地质单元，地下水类型均为松散岩孔隙水，引用监测点位位于本项目下游，具有代表性，且引用数据在 3 年有效期内，因此项目引用昆明中石化国投（盘龙）石油有限责任公司金刀营加油站地下水监测数据资料可行。 ②引用数据的相关性信息 监测点位为昆明中石化国投（盘龙）石油有限责任公司金刀营加油站东侧的 1 个监测井，地理坐标东经 102° 43′ 38.34285″，北纬 25° 4′
--	--

54.76080”，昆明中石化国投（盘龙）石油有限责任公司金刀营加油站与本项目在同一水文地质单元内，监测点位位于本项目下游。如下图所示。

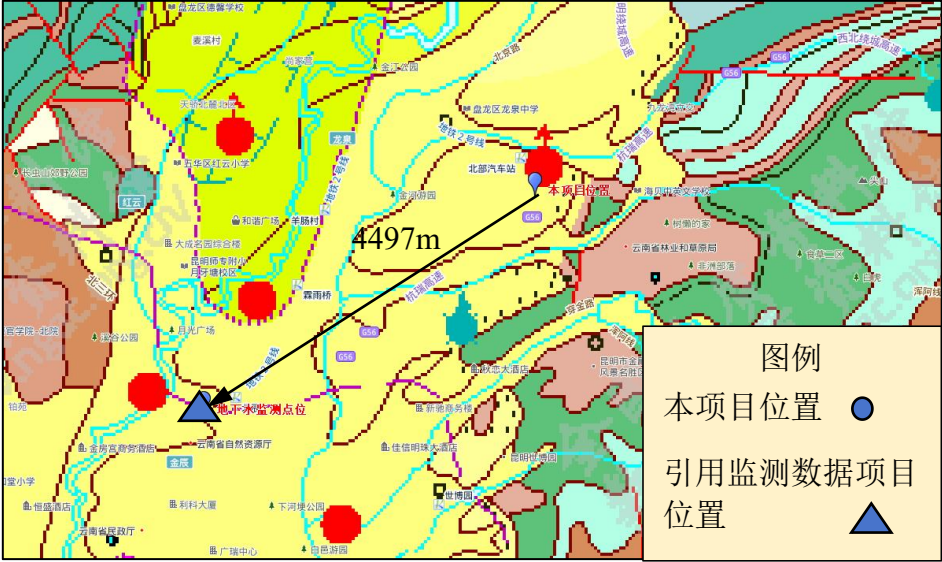


图 3-1 引用地下水监测点与本项目位置关系图

③监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、挥发性酚、耗氧量、石油类、六价铬、总大肠菌群、细菌总数、砷、汞、镉、铁、锰、铅、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯，共 27 项。

④监测频次：监测井采样一次即可；

⑤采样时间：2022 年 11 月 2 日至 11 月 4 日。

引用监测结果如下表所示：

表 3-1 引用地下水水质监测结果

监测点	项目区范围内含水层			参考标准 限制要求	评价
坐标	102°43'38.34285"， 25°4'54.76080"				
采样时间	2022/11/02	2022/11/03	2022/11/04		
指标	15:00	14:07	14:57		
pH（无量纲）	7.24	7.14	7.32	6.5~8.5	达标
氨氮	0.416	0.448	0.466	≤0.50	达标
硝酸盐氮	1.03	1.04	1.04	≤20.0	达标

亚硝酸盐氮	0.019	0.018	0.018	≤1.00	达标
挥发酚	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.002	达标
氰化物	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	≤0.05	达标
砷	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01	达标
汞	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.001	达标
六价铬	4×10 ⁻³ L	4×10 ⁻³ L	4×10 ⁻³ L	≤0.05	达标
总硬度	178	172	174	≤450	达标
铅	2.05×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	≤0.01	达标
氟化物	0.13	0.15	0.13	≤1.0	达标
镉	1.4×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	≤0.005	达标
铁	0.09	0.11	0.11	≤0.3	达标
锰	8.71×10 ⁻³	8.52×10 ⁻³	8.46×10 ⁻³	≤0.10	达标
溶解性总固体	540	551	55	≤1000	达标
高锰酸盐指数 (耗氧量)	2.9	2.8	2.8	≤3.0	达标
硫酸盐	53	54	52	≤250	达标
氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	≤3.0	达标
细菌总数 (CFU/mL)	32	38	33	≤100	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	--	达标
阴离子表面活性 剂	0.10	0.10	0.10	≤0.3	达标
样品状态：液态					
备注：“检出限+L”表示检测结果低于分析方法最低检出限。					
参考标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。 国家未正式发布石油类地下水水质标准限值时参考《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。					
由表 3-1 项目地下水监测结果表可知，地下水水质各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准限值。因此，本项目所在区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准限值。 4、声环境质量现状 项目位于昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速路与沔源路交叉口，项目所					

在地为城市建成区，主要为商业、交通混杂区，项目西侧临近丰江路，厂界北东南都为施工地，属于 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类限值。

为了进一步了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托云南升环检测技术有限公司于 2023 年 8 月 17 日对项目声环境现状进行了补充监测，检测报告编号为 HC2308W1036 号，具体监测结果如下。

表 3-2 声环境现状监测结果 单位 dB (A)

监测点坐标	监测地点	监测日期	监测时间	等效声级 Lep (A) 噪声值	标准 限值	达标 情况
102° 45' 46.724" 25° 6' 19.174"	项目区	2023.08.17	昼间 (10:13)	52	60	达标
			夜间 (22:00)	43	50	达标

从表 3-2 声环境现状监测结果得，项目厂界内昼间和夜间噪声监测值均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求。

5、土壤环境现状

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）》的规定，本项目存在土壤污染途径，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本次评价参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求制定了监测方案并委托云南升环检测技术有限公司开展了现状监测，检测报告编号为 HC2308W1036 号，具体监测情况如下：

监测点位：1 个表层样点，位于拟建油罐区域。

监测因子：监测项目为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 所列 45 项基本因子）；

监测频次：监测 1 次。

采样时间：2023 年 8 月 17 日。

评价区土壤理化性质调查结果如下表所示：

表 3-3 土壤理化特性调查表

时间	2023.8.17
点号	油罐区附近

	地理坐标	经度	102° 45'48.412 "
		纬度	25° 6 '20.594 "
	层次		0-0.2 m
	现场记录	颜色	棕黄
		结构	碎屑状
		质地	轻壤土
		砂砾含量	少量
	实验室测定	pH（无量纲）	6.32
		阳离子交换量（cml/kg）	12.6
		氧化还原电位（mV）	528
		饱和导水率/（mm/min）	10.7
		土壤容重/（kg/m ³ ）	1.52
		孔隙率（%）	72

项目区特征因子监测结果见表 3-4，基本因子监测结果见表 3-5。

表 3-4 土壤环境特征因子现状监测值 单位 mg/kg

监测点位	油罐区域	标准限值	达标情况
监测结果 监测日期	2023 年 8 月 17 日	筛选值	---
砷	7.98	60	达标
隔	0.393	65	达标
铬（六价）	0.5L	5.7	达标
铜	50	18000	达标
铅	28	800	达标
汞	0.148	38	达标
镍	31	900	达标
石油烃	6L	4500	达标

表 3-5 土壤环境基本因子现状监测值 单位 mg/kg

监测点位	拟建油罐区域	标准限值	达标情况
监测结果 监测日期及编号	2023 年 8 月 17 日 HC2308W1036-TR-1-1-1	筛选值	
四氯化碳（μg/kg）	1.3L	2.8	达标
氯仿（μg/kg）	1.1L	0.9	达标

	氯甲烷 (μg/kg)	1.0L	37	达标
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	9	达标
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	5	达标
	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	66	达标
	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L	596	达标
	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	54	达标
	二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L	616	达标
	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	6.8	达标
	四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L	33	达标
	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L	2.8	达标
	三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L	0.5	达标
	氯乙烯 (μg/kg)	1.0L	0.43	达标
	苯 (μg/kg)	1.9L	4	达标
	氯苯 (μg/kg)	1.2L	270	达标
	1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	560	达标
	1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L	20	达标
	乙苯 (μg/kg)	1.2L	28	达标
	苯乙烯 (μg/kg)	1.1L	1290	达标
	甲苯 (μg/kg)	1.3L	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	1.2L	570	达标
	邻二甲苯 (μg/kg)	1.2L	640	达标
	硝基苯 (mg/kg)	0.09L	76	达标
	苯胺 (mg/kg)	0.03L	260	达标
	2-氯苯酚 (mg/kg)	0.06L	2256	达标
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	0.1L	15	达标
	苯并[a]芘 (mg/kg)	0.1L	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	0.2L	15	达标
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.1L	151	达标
	蒽 (mg/kg)	0.1L	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	0.1L	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	0.1L	15	达标
	蔡 (mg/kg)	0.09L	70	达标
	综上,根据监测结果可知,项目用地范围内的监测点土壤指标含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值,评价区土壤环境质量良好。 6、生态环境现状 项目位于昆明盘龙区龙泉街道办事处昆曲高速路与沔源路交叉口,属城市			

生态系统，项目区用地范围内已无大面积天然植被分布。项目周边植被主要为人工绿植以及行道树，均为绿化常见物种，主要种类有樱花、云南松、紫玉兰、女贞、柳树等，动物主要为小型鸟类、啮齿类动物以及昆虫，项目区范围内未发现珍稀濒危保护动植物和地方特有种。

环境
保护
目标

本项目位于昆明盘龙区龙泉街道昆曲高速公路与沔源路交叉口，本项目不涉及生态保护目标。根据生态环境部办公厅 2021 年发布的《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号），环境影响报告表大气、声和地下水环境保护目标设置范围如下：

（1）大气环境：

项目厂界周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，项目大气环境保护目标包括周边 500m 范围内的金山驾校、清水木华小区、书香水岸、泓清慧园、北部汽车站、云南省建筑技工学校。

（2）声环境

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故项目无地下水保护目标。

本项目周边环境保护目标如下表所示：

表 3-4 项目周边环境保护目标一览表

名称	坐标(经纬度)	保护对象	保护内容	人员人数（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /（m）
大气环境保护目标							
清水木华小区	E102°45′13.59″ N25°06′19.71″	住宅	小区居民	1200	环境空气二类区	东侧	348
中梁首府书香水岸	E102°45′46.67″ N25°10′15.83″	住宅	小区居民	4000		南侧	328
云南省建筑技工学校	E102°45′49.03″ N25°10′84.28″	学校	学生	1000		东北	392

	校							
	泓清慧园	E102°45'16.93" N25°10'06.36"	住宅	小区居民	1338		西南	240
	地表水环境保护目标一览表							
	环境类别	环境保护目标	坐标	相对方位	距本项目厂界距离	规模	环境质量控制目标	水力联系
	地表水	东干渠	/	南	490	支流	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》 III 类水标准要求	项目区为东干渠径流区
污染物排放控制标准	1、大气污染物的排放标准							
	(1) 施工期							
	1) 大气							
	施工期大气污染物主要是施工扬尘、装修废气，其排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值，具体标准值见下表。							
	表 3-5 大气污染物综合排放标准							
	标准类别				颗粒物（mg/m ³ ）			
	无组织排放				1.0（无组织排放浓度）			
	(2) 运营期							
	1) 挥发性有机废气							
	加油站卸油、油罐贮存、加油机加油过程中有少量油品挥发气产生，主要污染物为非甲烷总烃，以无组织形式排放。其加油区、卸油区浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 标准限值，具体见表 3-6；加油站厂界油气浓度无组织排放限值执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值，具体见表 3-7；储油罐油气回收装置的油气排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）中的 5.4 要求，详见表 3-8。							
	表 3-6 挥发性有机物无组织排放标准							

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC（非甲烷总烃）	10	监控点处 1h 平均浓度值	在站区内设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 3-7 加油站企业边界油气浓度无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	4.0	监控点处 1 小时平均浓度值	参照 HJ/T 55 规定

表 3-8 加油站大气污染物排放标准

项目	排放浓度限值（1 小时平均浓度值）	监测位置
非甲烷总烃	≤25 g/m ³	储油罐油气回收装置

2）厨房油烟

项目设置员工厨房提供员工就餐，设 1 个基准灶头，油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 1 限值，详见下表。

表 3-9 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	≥1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6

表 3-10 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

项目	小型	中型	大型
排放浓度限值	2.0mg/m ³		
净化设施最低去除效率	60%	75%	85%

2、水污染排放标准

（1）施工期

混凝土养护废水自然蒸发，不外排，故不设废水排放标准。

（2）运营期

本项目不设洗车服务，无洗车废水，项目运行期产生的厨房污水经厨房油水分离器处理，地面清洁废水及初期雨水经油水分离池预处理，最后和生活办

公废水、冲厕废水一起进入化粪池处理，处理后进入市政污水管网，废水最终全部进入昆明市第五水质净化厂处理。化粪池出水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准。如下表 3-10 所示。

表 3-10 污水排入城镇下水道水质标准 单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

标准类别	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油	石油类
城镇下水道（A）等级标准	6.5-9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤8	≤100	15

3、噪声排放标准

（1）施工期

施工期噪声主要为机械、作业、运输噪声，其排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），具体标准值见下表。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
标准限值	70	55

（2）运营期

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声标准限值（Leq[dB(A)]）

执行区域	类 别	环境噪声标准限值	
		昼 间	夜 间
厂界四周	2 类标准	60	50

4、固体废弃物

项目产生的一般固体废弃物贮存与处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。

项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定。

总量 控制 指标	废气：项目加油站建成后产生的大气污染物主要为卸油、油罐贮存、加油机加油过程中产生的无组织非甲烷总烃，其排放量为 2.58 t/a。 废水：项目废水年排放量为 1921.31m³/a，COD 排放量为 0.571t/a，NH₃-N 排放量为 0.0456t/a，TP 的排放量为 0.015t/a，本项目废水最终由市政污水管网进入昆明市第五水质净化厂处理，总量纳入处理水厂考核，本项目不设置总量控制指标。 固体废物处置率：100%。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响保护措施	一、已施工内容回顾性分析 项目位于云南省昆明市盘龙区龙泉街道昆曲高速公路与沔源路交叉口。根据现场踏勘，本项目已建成2层站房框架结构和罩棚主体，其余工程未建设，未安装设备。施工期产生施工扬尘、噪声、施工废水及废弃建筑材料等。施工过程中扬尘采取洒水降尘措施；建筑垃圾主要用于场地内洼处回填；施工废水主要为设备冲洗废水，收集沉淀后用于场地洒水降尘。项目施工期各类污染物均得到了有效处置，施工期间未受到相关环保投诉。 二、后续工程施工影响分析及污染防治措施 后续项目施工内容主要为建设其他主体工程、辅助工程、公用工程和安装环保设备等。项目施工期产生的主要污染物为设备工具清洗等施工废水、少量洗手生活废水、地表径流、施工扬尘、装修废气、施工噪声（机械、作业、运输噪声）、建筑垃圾、生活垃圾。 为减少建设项目实施对环境造成的影响，项目在实施中必须进行和加强环境的管理，同时必须严格按照国家的环境保护政策和有关法规进行。结合项目的性质和特点，项目在施工期采取的环保措施以及需完善的环保措施如下：		
	表 4-1 项目污染防治措施一览表		
	时段	项目	防治措施
	施工期	大气污染防治措施	①施工场地四周应设置高度不小于 2.5 m 的围挡，对施工场地进行围挡，围挡应用标准板材或者砖砌筑，砖砌筑应该粉刷涂白，封闭严密，保持整洁完整； ②建筑垃圾和材料采取规范堆放、遮盖，施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运，禁止随意丢弃； ③对施工场地定时进行洒水降尘，洒水次数根据天气状况而定；非雨天每日洒水次数不少于 2 次；若遇到大风或干燥天气应增加洒水次数； ④运输车辆应确保牢固、严密，严禁带泥上路。 ⑤在施工现场上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料、表土的处置、清运和堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次粉尘。 ⑥进入施工现场的运输车辆应低速、限速行驶，减少扬尘产生量。 ⑦选用环保装修材料对项目进行装修，减少装修废气对周围环境的影响；
		水污染	①项目施工废水经临时池沉淀处理后，回用于施工现场洒水降尘，

	防治措施	不外排。 ②施工人员清洁、工具清洗废水收集沉淀处理后全部回用于施工场地降尘，不外排；避免雨天施工，地表径流经沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排。
	噪声污染防治措施	根据《昆明市环境噪声污染防治管理办法》第四章建筑施工噪声污染防治要求提出以下措施： ①项目建设工地周围必须设置不低于 2.5 m 的围挡设施。围挡应用标准板材或者砖砌筑，砖砌筑应该粉刷涂白，封闭严密，保持整洁完整； ②加强施工设备的检修，避免机械发出异常噪声。 ③避免多个高噪声设备同时施工，对一些固定的、噪声强度较大的施工设备如电锯、切割机等单独搭建隔音棚，或建一定高度的夹层中空墙隔音降噪。 ④选用低噪声设备，并安装减震设施，源强可降低 2~3dB(A)； ⑤运输车应保持低速匀速行驶，入场口减速禁鸣，以降低施工噪声对周围小区的影响； ⑥加强施工管理，禁止在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）施工，（混凝土浇灌等连续作业的除外，需向环境主管部门登记并在施工地点以书面形式向居民公告）。
	固体废物污染防治措施	①项目场地平整过程中产生的表层土壤可作为项目区绿化表层覆土利用；废弃土石方和剩余表层土按管理部门相关要求委托渣土清运公司清运至合法弃土场，禁止随意丢弃； ②施工过程中产生的建筑垃圾，经收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用的委托建筑垃圾清运企业清运至合法消纳场，禁止随意丢弃； ③施工人员产生的生活垃圾经集中收集后，由当地环卫部门及时清运，合理处置。
	生态环境保护措施	①工程施工清除表土和草皮时需严格按环境规划和施工总布置实行。 ②在每个施工区和工程施工完成后，及时拆除设备设施临时占地，妥善处理建筑垃圾、恢复临时占地植被或本来用途。
	采取上表所示措施后，项目施工期废气无组织排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，颗粒物无组织排放浓度标准；施工废水经临时池沉淀处理后，回用于施工现场洒水降尘，无废水外排；施工环境噪声能达到《建筑施工作业场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；固废能综合利用处置，处置率达 100%。项目施工期对周边环境影响较小。	
运营期环境影响和保护措施	一、运营期大气环境影响和保护措施 1、废气排放源 本项目运营期废气排放源一览表如下所示。 表 4-2 项目运营期废气排放源一览表	

污染物种类	产排污环节	污染物产生量	处理后排放量	治理设施	排放形式
非甲烷总烃	储罐大呼吸废气	8.009t/a	0.400t/a	油气回收系统，回收率95%	无组织
	储罐小呼吸废气	1.092t/a	1.092t/a	/	无组织
	加油作业废气	1.001t/a	0.050t/a	汽油加油枪油气回收系统，回收率95%	无组织
	油罐车卸油损失	5.461t/a	0.273t/a	油气回收系统，回收率95%	无组织
	加油机作业跑冒滴漏损失	0.764t/a	0.764t/a	/	无组织
CH ₄ 、NO _x 、CO	进出加油汽车尾气	少量	/	/	无组织
SO ₂ 、NO _x	备用发电机废气	少量	/	/	无组织
油烟	厨房油烟	3.72 kg/a	1.488kg/a	单个灶头基准风量2000m ³ /h，处置效率≥60%的油烟净化器，油烟通过烟道直接引到楼顶排放	无组织
异味	垃圾桶、卫生间、化粪池使用过程	少量	/	及时清理垃圾、清洗垃圾桶；清掏化粪池	无组织

1)加油、卸油等过程产生的废气

① 卸油过程产生的废气

加油站的埋地油罐，按其分类，属于隐蔽罐。油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入和呼出会对油品造成一定扰动蒸发，另外随着油罐车油罐的液位下降，管壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其管壁和空间造成一定的蒸发。根据查阅“环境影响评价工程师职业资格等级培训教材《社会区域类》”可知，油罐车卸油时烃类有机物排放率 0.6 kg/m³通过量，核算为产生量；本项目加装油气回收装置，平均排放率降低为 0.03 kg/m³通过量，核算为排放量。

②贮存过程产生的废气

	a.储油罐大呼吸损失 储罐大呼吸损失是指油罐进行进油作业时所呼出的油蒸汽而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减少，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。根据查阅“环境影响评价工程师职业资格等级培训教材《社会区域类》”可知，储油罐大呼吸烃类有机物排放率为 0.88 kg/m^3通过量。 b 储罐小呼吸损失 油罐在没有作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽和呼入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。根据查阅“环境影响评价工程师职业资格等级培训教材《社会区域类》”可知，储油罐小呼吸造成的烃类有机物排放率 0.12 kg/m^3通过量。 ③零售损耗产生的废气 加油机为车辆加油时，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。根据查阅“环境影响评价工程师职业资格等级培训教材《社会区域类》”可知，车辆加油时造成的烃类有机物排放率分别为：置换损失未加控制时是 1.08 kg/m^3通过量，置换损失控制时 0.11 kg/m^3通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油站加油作业时烃类气体排放率取 0.11 kg/m^3通过量。本项目加装油气回收装置，回收率为 95%，因此本加油站作业时气体排放率取 0.0055 kg/m^3通过量。 ④加油作业跑冒滴漏时产生的废气 在加油作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、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，根据查阅“环境影响评价工程师职业资格等级培训教材《社会区域类》”可知，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 0.084 kg/m^3通过量。综合损耗系数为 0.075 kg/t。 常温时，汽油密度为 0.77 t/m^3，项目运营后年销售汽油 7008t，汽油油品年通过或转过量=$7008/0.77=9101.3\text{m}^3/\text{a}$，综合以上几方面加油站损耗损失，本项目运营期，汽油有害气体的产、排量见表 4-3。
--	---

表 4-3 项目运营期废气产生量、排放量一览表

项目			排放系数	通过量或 转过量	烃产生 量 (t/a)	措施	烃排放 量 (t/a)
汽油	储油 罐	大呼吸损 失	0.88kg/m ³ · 通过量	9101.3 (m ³ /a)	8.009	油气回 收装置 (95%)	0.400
		小呼吸损 失	0.12kg/m ³ · 通过量		1.092	-	1.092
	油罐 车	卸料损失	0.6kg/m ³ ·通 过量		5.461	油气回 收装置 (95%)	0.273
	加油 机	加油作业 损失	0.11kg/m ³ · 通过量		1.001	油气回 收装置 (95%)	0.050
		跑冒滴漏 损失	0.084kg/m ³ · 通过量		0.764	-	0.764
合计	—				16.33	/	2.58

2) 车辆尾气

车辆驶入驶出时排放的尾气中污染物排放量不仅与车型、车速、怠速时间长、停车车位数、车位利用系数、单位时间排放量有关，还与排气温度有关。尾气中含 CH₄、NO_x、CO 等少量污染物，间断不连续产生，难以计量，呈无组织排放。车辆尾气排放量不大，通过厂区通风可以消除影响，对环境空气影响较小。

3) 发电机废气

加油站在停电时以一台 20kW 柴油发电机作为备用电源，使用过程中发电机柴油燃烧会产生废气，备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，此外，机组每月保养一次，保证燃料能充分燃烧。故发电机废气经大气稀释扩散后对周围环境影响较小。

4) 异味

垃圾桶、卫生间日常会有异味，产生量少，呈无组织排放。加油站应做到及时清理垃圾，清洗垃圾桶，化粪池为地埋全封闭式，恶臭通过构建物阻隔、空气扩散稀释后可有效减缓恶臭对项目自身及外环境的影响，对环境空气影响较小。

5) 厨房油烟

项目运营期为员工提供三餐，员工数为 12 人，厨房油烟废气产生时间约为每天 3h。根据对用油情况的类比调查，目前人均食用油日用量约 30g/人·餐，一般油烟挥发量占总耗油量取值为 2.83%。项目运营期员工数为 12 人，其食用油消耗量约为 0.36kg/d，油

烟产生量约为 10.19g/d, 3.72kg/a。项目厨房油烟采用油烟净化器处理后通过高于楼顶 1.5m 排气筒排放, 处理效率按 60%计, 排放量约为 4.076g/d, 1.488kg/a 则排放浓度为 0.25mg/m³。

2、自行监测

项目位于城市建成区, 为简化管理排污单位, 应按要求进行自行监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020) 表 8 规定, 本项目运行期监测要求如下表所示。

表 4-4 项目运营期监测要求一览表

监测点位	检测项目	监测频次	排放限值	执行标准
厂界下风向 设 3 个监测点	非甲烷总烃	每年监测 1 次, 连续 监测 2 天, 每天采样 3 次	4mg/m ³	《加油站大气 污染物排放标 准》 (GB20952-2 020)
加油机、储油 罐	气液比	1 次/年	1.0≤气液比≤1.2	
	密闭性		/	
	液阻		40pa(通入氮气流量 18L/min 时)	
			90pa(通入氮气流量 28L/min 时)	
			155pa(通入氮气流量 38L/min 时)	

3、非正常工况

本项目非正常工况主要考虑油气回收系统完全失效的情况, 本次评价按最不利的情况考虑, 即废气处理设施完全失效, 处理效率为 0 的情况。根据工程分析, 该情况下废气排放情况见表 4-5。

表 4-5 污染源非正常排放核算表

非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	排放速率 (kg/h)
油气回收系统完全失效	非甲烷总烃	16.33	1	1	1.86

4、无组织废气排放厂界达标分析

本项目无组织非甲烷总烃厂界达标分析以厂区 4 个点作为预测点, 采用 AREScreen 模型计算项目无组织废气在厂界贡献值和占标率, 计算结果见下表。

表 4-6 无组织非甲烷总烃厂界达标排放情况一览表

序号	厂界位置	坐标	落地浓度 (ug/m ³)	占标 率%	标准限值 (ug/m ³)	达标 情况
1	厂界北侧	102.4531, 25.1055	4.22	21.09	4000	达标
2	厂界东侧	102.4532, 25.1052	4.62	23.10	4000	达标
3	厂界南侧	102.4529, 25.1051	4.54	22.68	4000	达标
4	厂界西侧	102.4528, 25.1053	4.68	23.41	4000	达标

根据预测所知，无组织非甲烷总烃最大落地浓度低于评价所用《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³ 标准，因此对周边环境空气影响可接受，同时，厂界最大落地浓度预测值也低于《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值，厂界内最大落地浓度预测值也低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准限值，因此满足达标要求。

由上表预测结果可知，本项目厂界无组织非甲烷总烃能满 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准限值。

5、废气污染治理设施

（1）非甲烷总烃：本项目卸油区配备了一套卸油油气回收系统，加油机配备 12 套油气回收系统，回收效率均为 95%。

（2）厨房油烟：厨房配备一个风量 2000 m³/h 的油烟净化器，处置效率≥60%的油烟净化器。

（3）平时加强设备管理、维护保养，定期开展巡查工作，保证各废气处理设施正常运行，减少异常几率。

综上，本项目无组织排放治理措施，符合《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）附录 F，表 F.1 中的可行技术要求，因此本项目无组织废气处置方式可行。

6、环境影响分析

项目非甲烷总烃产生主要是油品储存、卸油和加油过程产生的，本项目在运营期卸油和加油设备上都设置了油气回收系统，有效减少了卸油和加油时废气排放，项目周边空气扩散条件较好，非甲烷总烃排放后不会形成污染物聚集。根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》全市环境空气质量达到国家二级标准，

建设项目所在区域为环境空气二类区，项目区非甲烷总烃均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，且大气环境容量充裕，项目的建设不会造成区域环境质量降低。根据现场勘查，项目周边 500m 范围内空气保护目标最近的泓清慧园，落地浓度为 2.96ug/m³ 可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³ 的标准。这些无组织废气通过大气扩散稀释后，对周边环境的影响较少可接受。

二、运营期废水环境影响和保护措施

1、废水产排情况

项目产生的废水包括主要为员工生活废水、冲厕废水、地面清洁废水、初期雨水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、动植物油、石油类等，水质成分较为简单。加油站未设置洗车装置，不产生洗车废水。本项目运营期废水排放源一览表如下所示。

表 4-7 项目运营期废水排放源一览表

废水种类	产排污地点	处理后排放量 (m ³ /a)	治理设施	排放去向	排放形式
生活办公用水	办公室等	386.316	化粪池预处理	进入市政污水管网，最终到昆明市第五水质净化厂处理	间接排放
公厕废水	公厕	229.95	化粪池处理		间接排放
厨房废水	厨房	165.564	厨房油水分离器、化粪池预处理		间接排放
地面清洁废水	加油区	22.13	油水分离池预处理		间接排放
初期雨水	加油区和卸油区	1117.35	油水分离池预处理		间接排放
合计	/	1921.31	/	/	/

根据查阅的技术参数及实际处理经验，厨房油水分离器对动植物油类的去除率为 60%，对 SS 的去除率为 30%，对其他水污染物基本无去除效果；化粪池对各项污染物的去除率分别为：COD 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、NH₃-N 3%，对其他污染物基本没有去除效率；油水分离池对 SS 去除率按 30%计，对石油类的去除率按 60%计。

根据类比同类型项目“中海油广东销售有限公司弥勒赤黑加油站”验收监测数据，加油站综合废水中各污染物产生的浓度约为：COD：350mg/L，BOD₅：

	180mg/L, SS: 250mg/L, 氨氮: 30mg/L, 总磷(以 p 计): 8mg/L, 石油类 20mg/L, 计算项目水污染物产排情况一览表如下所示:
--	--

表 4-8 项目运营期废水产排情况一览表

项目	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放去向	控制点、执行标准
综合废水	废水量	--	1921.31	--	1921.31				
	COD	350	0.672	297.5	0.571	厨房油水分 离器和化粪 池处理	COD: 15%; BOD ₅ : 9%; SS: 30%; NH ₃ -N: 3%; 总磷: 0%; 动植物油: 60%	厨房废水进入厨房 油分离器进行处 置, 随后和生活废水 进入化粪池, 化粪池 处理后进入污水市 政管网, 最后进入昆 明市第五水质净化 厂。	化粪池出水水质执 行《污水排入城镇下 水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1A 级 标准
	BOD ₅	180	0.346	163.8	0.315				
	SS	250	0.480	175	0.336				
	NH ₃ -N	25	0.048	24.25	0.047				
	总磷(以 p 计)	8	0.015	8	0.015				
	动植物油	90	0.173	36	0.069				
	石油类	20	0.038	8	0.015	油水分离池 处理	60%	含油废水经油水分 离池处理后进入化 粪池然后进入昆明 市第五水质净化厂。	

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施					排放方式	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	处理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术						
1	员工生活区	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	TW001	化粪池	厌氧	COD: 15%; BOD ₅ : 9%; SS: 30%; NH ₃ -N: 3% 总磷: 0%; 动植物油: 60%; 石油类: 60%	/	间接排放	丰江路污水管网	流量不稳定, 间歇式排放	DW001	是	企业总排(间接排放口)
2	加油区地面	清洁废水	石油类	TW002	油水分离池	自然沉降、物理隔油		/						
3	厨房	厨房废水	动植物油	TW003	厨房油水分离器、			/						

表 4-10 生产废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		东经 (°)	北纬 (°)				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001 (总排放口)	102°45'46.998"	25°6'21.227"	0.019213	丰江路污水管网	流量不稳定, 间歇式排放	昆明市第五水质净化厂	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油、石油类、pH	DB 530/T 43-2020《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》

项目为简化管理排污单位，《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）未对加油站运营期废水自行监测做要求，废水自行监测执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的要求，监测内容如下表所示。

表 4-11 项目运营期废水监测要求一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水排放口	pH 值	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015（表 1） A 等级标准
	化学需氧量	1 次/年	
	氨氮	1 次/年	
	悬浮物	1 次/年	
	总磷（以 p 计）	1 次/年	
	石油类	1 次/年	
	动植物油	1 次/年	
	五日生化需氧量	1 次/年	

2、达标排放情况

由表 4-7 和 4-8 可知，项目运行期产生的厨房污水经厨房油水分离器处理，地面冲洗废水、初期雨水经油水分离池处理，最后同员工生活污水、冲厕废水一起进入化粪池处理，废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准后，进入丰江路市政污水管网，再进入昆明市第五水质净化厂处理。

3、废水污染治理设施可行性分析

1) 厨房油水分离器

设置情况：在厨房下水管道处设 1 个容积 0.5m³ 的厨房油水分离器。

可行性分析：项目区设置有厨房，根据水量衡算可知，厨房含油污水产生量为 0.292m³/d，水力停留时间取 0.5h，池内水流流速≤0.005 m/s。项目厨房油水分离器总容积为 0.5m³能满足本项目的厨房废水处理需求量。

2) 化粪池

设置情况：本项目站房西侧设 1 个 15m³ 的化粪池。

可行性分析：项目化粪池主要用于预处理运行过程中产生的生活废水，根据水量衡算可知，项目生活废水产生量约为 2.142m³/d，地面冲洗废水及雨天初期雨水产生总量约为 8.595 m³/d，废水全部进化粪池，停留时间取 24h，考虑 1.2 的设计裕量，化粪池容

	积应$\geq 12.89\text{m}^3$，项目化粪池总容积为$15\text{m}^3 > 12.89\text{m}^3$，能满足本项目废水处理需求。 3) 油水分离池 设置情况：在本项目加油区西侧设 1 个 15m^3 的油水分离池。 可行性分析：项目油水分离池主要用于预处理地面冲洗废水及初期雨水，根据核算，项目地面冲洗废水及雨天初期雨水产生总量约为 $8.595\text{ m}^3/\text{d}$，油水分离池的有效容积为 15 m^3 能够保证冲洗废水的处理效果及处理量。环评要求油水分离池采取防渗措施，防渗系数达 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。 4、昆明市第五水质净化厂可行性分析 项目厨房废水经厨房油水分离器处理、地面清洁废水和初期雨水经油水分离池处理，处理后与公厕冲洗废水一起进入化粪池，项目全部废水经化粪池处理后，进入昆明市第五水质净化厂处理。 昆明市第五水质净化厂概况：项目位于昆明市北郊北市区金色大道盘龙江东岸，总设计处理规模 $18.5\text{ 万 m}^3/\text{日}$，采用改良型 A^2/O 活性污泥法加活性污泥法加微絮凝过滤、紫外线消毒工艺，负责收集处理松花坝水库以南、火车北站以北、长虫山以东、穿金路和北龙路以西的区域，以及银汁河、盘龙江和金汁河上段的汇水区域内的污水。出水指标执行执行（DB 530/T 43-2020）《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》。 周边市政污水管网概况：本项目所在位置为昆明市第五水质净化厂纳污范围，经现场踏勘，项目所在四周道路配套的市政污水管网已经建成。待项目投入运营后，产生的废水处理达标之后经市政污水管网进入昆明市第五水质净化厂处理。 废水排入昆明市第五水质净化厂可行性分析：项目实施后产生的废水处理达标之后经市政污水管网进入昆明市第五水质净化厂处理。项目产生的废水量较少 $11.657\text{m}^3/\text{d}$，远远小于昆明市第五水质净化厂处理规模，目前污水处理厂的运行状况较好，昆明市第五水质净化厂完全有能力接纳本项目产生的废水。因此，项目废水处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准然后排入市政污水管网，最后进入昆明市第五水质净化厂，处理后达到
--	--

	一级 A 标排入盘龙江。 综上，项目废水收集、处理设施设计合理可行。对周边地表环境影响较小。 5、对龙泉倒虹吸隧道的的影响分析 本项目位于龙泉倒虹吸接收井北侧，与隧洞平面距离最近的建筑物为便利店大楼，便利店大楼为双层结构，总高度 7.7m，采用独立基础，便利店大楼与倒虹吸隧洞（桩号 LQS4+955 米）平面距离最小距离 2.7m，距离接收井 98m，基础与倒虹吸隧洞垂直高度相差 67.5m；加油站油罐距离倒虹吸隧洞最近距离 22.5m，油罐埋深约 3.5m，与倒虹吸隧洞垂直高度相差 66.5m。 龙泉倒虹吸隧道已于 2024 年 10 月 31 日竣工验收，加油站未对龙泉倒虹吸隧洞施工造成影响。根据云南省滇中引水工程建设管理局关于“羊肠片区储备用地 KCPL2019-2 号地块新建加油站对龙泉倒虹吸隧洞影响意见的函”（云引水技术函〔2021〕113 号）文件和中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司关于“报送羊肠片区 KCPL2019-2 号地块新建加油站与龙泉倒虹吸隧洞相互影响设计意见的函”（滇中引水设计函〔2021〕5 号）文件知，通过加油站荷载传递数值模拟，加油站便利店大楼建成后，永久荷载对盾构隧洞的位移及应力均无明显影响，龙泉倒虹吸建成后对地表建筑物也无影响。 综上所述，本项目建设对龙泉倒虹吸隧洞无明显影响。 三、声环境影响分析 1、噪声源强 加油站在运营期产生的噪声主要来自潜油泵、加油机、发电机以及加油来往车辆的噪声，噪声源强一般在 50-100（dB），项目主设备噪声污染源见下表。
--	---

表 4-12 项目噪声污染源强（单位：dB（A））

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
1	加油区	潜油泵	点源	80	位于油罐内，埋于地下	9	10	-1.5	/	80	24h	15	65	25
2		加油机	点源	60	基础减震	12	13	1	/	60	24h	5	55	16

备注：表中坐标以加油区西南角（经度 102.4545，纬度 25.0618）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、达标情况

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T 2.4-2021)中推荐的噪声传播声级衰减模式预测,无指向性点声源几何发散衰减按式 4-1 计算:

$$L_2=L_1-20 \lg (r_2-r_1)-\Delta L \quad (\text{式 4-1})$$

式中: r_1 、 r_2 ——距声源的距离, m;

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 距离处的声压级, dB(A);

ΔL ——其它衰减因素。

影响 ΔL 取值的因素很多,主要考虑房屋隔声,绿化带隔声等影响,一般情况下房屋隔声的 ΔL 在 10~15dB(A)。项目的产噪设备中,发电机设置在室内、潜油泵在油罐内且埋于地下,取 $\Delta L=15\text{dB(A)}$,加油机在室外,取 $\Delta L=5\text{dB(A)}$ 。

各受声点的声源叠加按式 4-2 计算:

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right) \quad (\text{式 4-2})$$

式中: $L_{\text{总}}$ ——总声压级, dB(A)

L_i ——某一个噪声源在某一预测点处的声压级

2) 执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值,即昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。

3) 预测结果及分析

项目声源距离距厂界距离见表 4-13。

表 4-13 本项目声源距离距厂界距离 单位: m

产噪点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
潜油泵	19	25	22	34
加油机	12	19	16	28

本项目设备噪声随距离衰减预测贡献值见表 4-14。

表 4-14 项目厂界噪声预测贡献值 单位: dB(A)

设备名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
潜油泵	39.4	37.0	38.2	34.4
加油机	33.4	29.4	30.9	26.1

贡献叠加值	40.4	37.7	38.9	35.0
昼间标准值	60	60	70	60
夜间标准值	50	50	55	50
是否达标	达标	达标	达标	达标

由表 4-13 可以看出，项目厂界噪声能达到（GB12348—2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）标准，项目产生的噪声对周边环境影响较小。

3、声环境的保护措施

本项目潜油泵布置在地下，噪声传至地面后对外环境影响较小。本项目噪声主要为车辆进出加油站时产生的交通噪声和加油机噪声。为降低噪声对周边环境的影响，建议采取以下降噪措施：①在进站口设置减速标志和禁鸣标志，加强对进站车辆的管理；②优先选用低噪声设备，加强对加油机设备的维护和保养，避免因设备问题而引发突发性高噪声噪声；③在运营过程中应遵守作业规定，尽量降低人为噪声；④在场界四周多种灌木使其形成绿化带，进一步降低噪声对周围环境的影响。综上，项目投入使用后不会改变项目所处区域的声环境功能，对声环境的影响很小。

4、噪声监测要求

项目实行排污许可证简化管理，《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）未对加油站运营期噪声自行监测做要求，噪声监测执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，如下表所示。

表 4-15 项目运营期噪声监测要求一览表

监测点位	监测项目	噪声	排放执行标准		昼间	夜间
西厂界	噪声	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	2 类	60	50
东厂界						
南厂界						
北厂界						

四、固体废物环境影响和保护措施

（1）一般固废

① 生活垃圾

生活垃圾来源于顾客及站区工作人员，本项目劳动定员 12 人，生活垃圾

	产生量以 1kg/（人·d），则员工生活垃圾产生量为 12kg/d（4.38t/a）；顾客产生的垃圾产生量按 0.1kg/人，顾客量约 100 人/d 计，顾客产生生活垃圾量为 10kg/d（3.65t/a）。 项目加油站生活垃圾总产生量为 22kg/d（8.03t/a），为 SW64 其他垃圾，代码为 900-099-S64，主要为员工的日常生活及过往客人产生的食品包装袋、果皮纸屑等，项目内设置分散垃圾收集桶，统一收集后交由环卫部门清运处置。 ② 厨房泔水 项目厨房就餐人数约 12 人次/d，根据经验数据，本项目厨房泔水产生量按 0.08kg/(人次·d)计，则项目厨房泔水产生量为 0.96kg/d，0.35t/a。为 SW61 厨余垃圾，代码为 900-002-S61，此部分固体废弃物经泔水收集桶集中收集后委托有处理资质的餐厨垃圾处理厂上门收取并进行合理处置。 ③ 厨房油水分离器的废油脂 项目厨房产生废水量为 165.564t/a，综合废水含油率按 90mg/L,厨房油水分离器对动植物油的去除率按 60%计，项目厨房油水分离器内油污产生量为 0.006t/a。为 SW61 厨余垃圾，代码为 900-002-S61，此部分固体废弃物经泔水收集桶集中收集后与泔水一同委托有处理资质的餐厨垃圾处理厂上门收取并进行合理处置。 ④ 化粪池污泥 项目化粪池在运行过程中会产生少量的污泥，污泥产生量约为废水量的 0.1%，根据项目水量核算可知，项目厨房废水、初期雨水、地面冲洗废水、生活废水及公厕污水总产生量为 1921.31 m³/a，则项目化粪池运行过程中产生的污泥量为 1.92t/a。为 SW64 其他垃圾，代码为 900-002-S64，此部分污泥由环卫部门定期清掏清运，合理处置。 （2）危险废物 ① 含油废沙 加油等作业过程中会使用含油废沙处理滴漏在地上的油品，因此含油废沙也具有一定环境危害性，处置不当可能导致水体及土壤污染。其危险废物类别
--	---

	编号为 HW08，代码为 900-249-08，危险特性 T/I。项目运行过程中含油废沙产生量约为 0.1 t/a，经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有危废处置资质的单位及时清运。 ② 油罐清洗废油渣（含清洗废液） 项目油罐清洗每 2 年清洗一次，罐底油泥产生量为 20 kg/个油罐，项目共设置 4 个油罐，每次清理产生油泥 80kg，故油罐清洗废油渣（含清洗废液）产生量为 0.04t/a，其危险废物类别编号为 HW08，代码为 900-221-08，危险特性 T，I。油罐清洗委托有资质清洗的单位进行清洗，储油罐清洗时产生的含油废渣（含清洗废液）经集中收集后，暂存于危险废物暂存间，拟委托有资质单位及时清运处置。 ③ 油水分离池隔油沉渣 项目油水分离池隔油沉渣含有油类物质，处置不当可能导致水体及土壤污染。根据初期雨水核算量可知，项目进入油水分离池的废水量为 1139.48m³/a，综合废水含油率按 20mg/L 计算，SS 按 250mg/L 计算。油水分离池对 SS 去除率按 30%计，对石油类的去除率按 60%计。运行过程中隔油沉渣产生量约为 0.208 t/a，其危险废物类别编号为 HW08，代码为 900-210-08，危险特性 T，I，性状为毒性及易燃性。经收集桶集中收集后暂存于危险废物暂存间，委托有危废处置资质的单位及时清运，合理处置，并与其签订危废处置协议。 ④ 含油抹布、废手套及劳保用品 项目含油抹布、废手套及劳保用品来源于设备维修等过程，本项目产生量约为 0.05t/a，由于该类废物携带有油品，易燃，随意丢弃后可能间接导致水体、土壤污染，具有环境危害。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），经查《国家危险废物名录》（2021 版），其危险废物类别编号为 HW08，代码为 900-249-08，危险特性 T，I。暂存于危险废物暂存间，统一交由有资质单位及时清运处置。 根据计算，项目运行过程总固体废物产排情况如下表所示。
--	---

表 4-16 项目固体废物产排情况一览表										
序号	产生环节	污染物名称	属性	主要有害污染物质	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	处置或处置量(t/a)
1	日常生活中	生活垃圾	一般固废	/	固态	/	8.03	垃圾桶	统一收集后交由环卫部门清运处置	8.03
2		厨房泔水及厨房油水分离器废油脂	一般固废	动植物油	液态或半固态	/	0.356	泔水收集桶	经泔水收集桶集中收集后委托有处理资质的餐厨垃圾处理厂上门收取并进行合理处置。	0.356
3		化粪池污泥	一般固废	/	半固态	/	1.92	/	此部分污泥由环卫部门定期清掏清运，合理处置。	1.92
4	油品处理	含油废沙	危险固废	石油类	固态	毒性	0.1	密闭收集桶收集，危废暂存间内暂存	统一交由有资质单位处置	0.1
5	油罐清洗	油罐清洗废油渣（含清洗废液）	危险固废	石油类	固态	毒性	0.04	密闭收集桶收集，危废暂存间内暂存	统一交由有资质单位处置	0.04
6	含油废水处理	油水分离池隔油沉渣	危险固废	石油类	固态	毒性	0.208	密闭收集桶收集，危废暂存间内暂存	统一交由有资质单位处置	0.208
7	设备维修	含油抹布、废手套及劳保用品	危险固废	石油类	固态	毒性	0.05	密闭收集桶收集，危废暂存间内暂存	统一交由有资质单位处置	0.05

	根据上表可知，项目运行过程中产生的固体废弃物均能得到妥善处置，处置率为 100%。 建设单位建设 1 间占地面积 5m² 的危废暂存间，并在危险废物暂存间内设置专用的危废收集桶，对含油消防沙等分类集中收集后暂存于危废暂存间，最终委托有资质的单位集中处理。项目运营期间应对项目危险废物严格管理，危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行防雨、防渗、防流失处理，按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），设置明显标识。 为了加强危废管理，保证项目产生的危险废物有合理的处置措施和去向，本环评提出建设单位必须根据以下规定执行： ①建设单位必须建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录。 ②在转移危险废物前，需按照国家有关规定办理相关手续。 ③建设单位如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移到地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。 ④暂存间应满足防腐、防渗、防溢、防盗、防火要求，并设立警示牌，将危险废物分类存放，采用专用收集桶收集存放，并粘贴危险废物标签，危废暂存间应在外面显眼处张贴警示牌，内部应张贴危险废物标签，标识和信息板，实行严格的台账记录。 ⑤项目危险废物暂存间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，基础防渗采用采用环氧树脂漆进行防渗处理，建筑材料必须与危险废物相容。 ⑥油罐清洗废油渣（含清洗废液）、含油废沙、油水分离池隔油沉渣等危废应分类储存，容器外表面设置分类标识、入库时间等信息。 危险废物外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，填写危险废物转移联单并经环保主管部门审批后方可运出厂区，执行危险废物运输必须采用专用车辆，执行危险废物运输任务的驾驶员必须具有危险物品的运输
--	--

	资质，外运途中应将危废用专用容器盛装、密封运输，尽量还要考虑防撞击处理。危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录台账，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。危险废物的记录台账和货单在危险废物回取后应继续保留三年。 综上所述，本项目产生的固体废物全部得到妥善处置，固体废弃物对外环境的影响较少。 五、土壤、地下水环境影响和保护措施 1、污染源 1) 储罐区泄漏 本项目油罐区设计为横池式的，井内壁、池底都是混凝土浇筑，用砖砌好底座，安装好油罐支座，再安装油罐，进行罐池表面覆盖及盖板安装。当油罐受损泄漏时，油品首先漏到防渗池里，若长时间未处理泄漏出来的油品，则可能透过硬化层，从而进入土壤，甚至迁移至地下水中。若罐池遭受破坏，则油品泄漏时可直接进入土壤、地下水。 2) 污水处理设施泄漏 当厨房油水分离器、化粪池，油水分离池遭受破坏时，废水将渗漏进入土壤，进而污染地下水。 3) 输油管线泄漏 油罐区与卸油区之间、油罐区与加油区之间的输油管线老化或遭遇地震等灾害破裂导致油品泄漏时可能随着时间推移污染土壤、污染地下水，使其石油类含量增加，造成土壤和水环境污染。 4) 地表径流 当暴雨或下水道堵塞等异常情况下，地表径流可能会携带站区内滴漏的油品进入土壤，造成污染，甚至迁移至地下水中造成污染。 2、污染物类型和污染途径识别 (1) 土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别
--	--

本项目对周边土壤环境影响的类型与影响途径见下表。

表 4-17 项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	/	√	√	/

(2) 土壤、地下水环境影响源及影响因子

本项目对土壤、地下水环境的影响源及影响因子见下表。

表 4-18 建设项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物	备注
加油站	加油、卸油、储油	垂直入渗	石油烃	储油罐损坏，油品未经处理直接外排或渗漏深入土壤、地下水造成污染。
		地面漫流	石油烃	加油泄漏、油水分离池损坏或渗漏造成地面漫流污染土壤。

3、污染物种类及跟踪监测要求

项目土壤和地下水受到污染时主要是来自油品和废水中的石油类、COD、氨氮等，项目为简化管理排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）相关要求，未对加油站运营期土壤和地下水自行监测做特别要求，故参考《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（2017年3月），在定性监测发现地下水存在油品污染时立即启动定量检测，地下水跟踪监测内容如下。

表 4-19 环境监察计划一览表

监测对象	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
土壤	项目储罐区西侧绿化带设置1个点位	石油烃	5年1次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1标准限值。
地下水	地下水监测井（1个，位于项目区南侧）	苯、甲苯、二甲苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚	1年1次	《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准
		石油类		在国家未正式发布地下水质量标准

准中石油类的标准前先参照《地表水质量标准》（GB3838-2002）的限值。

4、保护措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），设置本项目具体分区防渗情况如表 4-20 所示。

表 4-20 典型污染防治分区

装置单元名称	污染防治区域及部位	污染防治分区类别
油罐区	储罐区储油池池底及池壁	重点
危险废物暂存间	地面及裙脚	重点
油水分离池	池底和池壁	一般
输油管线	管道、阀门	重点
加油区及卸油区	地面（含导流沟）	一般
化粪池	池底及池壁	一般
其他区域	除绿化区域	简单

项目拟采取分区防渗的措施防止项目废水及油品泄漏对项目区周边土壤环境、地下水造成影响，拟把油罐区及危险废物暂存间、输油管线作为重点防渗区，卸油区、加油区、化粪池、油水分离池作为一般防渗区，其他区域（主要为道路区域）进行简单防渗，分区防渗措施如下：

重点防渗区：包含储罐区、输油管线、危险废物暂存间。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7，“重点防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。项目埋地油罐底板采用 30 或 50cm 厚钢筋混凝土筏板；项目埋地输油管线采用新型的“双层复合输油管道”；项目油水分离池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑，危险废物暂存间采用环氧树脂漆进行防渗处理。

一般防渗区：包含卸油区、加油区、油水分离池、及化粪池等区域，采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙填充柔性材料，防渗效果等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

厂区其他地面应进行硬化处理，并且项目运行期应加强罐区现场巡查，重点检查防渗区域有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

5、对土壤环境的影响分析

项目产生的废水经隔油池+化粪池处理后通过市政污水管网排入昆明市第五水质净化厂。油水分离池、化粪池、导流沟、污水管网等均采取防渗措施，厂区地面进行硬化，能有效防止废水渗入地下，污染土壤和地下水。项目对土壤环境影响很小。

6、对地下水环境的影响分析

项目可能影响地下水的主要途径为油品泄露，项目按照源头控制、分区防渗、污染监测的原则，油罐为 FF 双层罐，输油管线采用新型的双层复合输油管道，材料为聚乙烯材质，油罐区、加油区地面及墙面表面、卸油区地面采用防渗材料建造，防渗层防渗性达到等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 危废暂存间为重点防渗区，油水分离池、化粪池、加油区、卸油区等为一般防渗区，其余为简单防渗区，并设置监测井定期对地下水进行监测，发现问题及时处理，可有效防止地下水收到污染，采取上述措施后，项目基本不会发生污染地下水的事故。

六、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1）危险物质及风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），附录 B，本项目主要风险物质为汽油和柴油。汽油、柴油理化性质及危险特性详见下表。

表 4-21 汽油理化性质一览表

识别	英文名：gasoline		CAS 号：/
	危险货物编号：31001	UN 编号：1203	危险品类别：低闪点易燃液体
性质 理化	性状：无色或淡黄色易挥发液体		沸点（℃）：40--200
	主要成分：C4—C12 脂肪烃和环烷烃		熔点（℃）：<-50 相对密度（水=1）：0.77
	溶解性：不溶于水，溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪烃		
	主要用途：主要用作汽油机的燃料、用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。		

	燃烧 爆炸 危险 特性	燃烧性：极易燃烧	稳定性：稳定	闪点（℃）：<-18	
		引燃温度：415~530℃		爆炸极限（V%）：下限 1.0，上限 8.0	
		燃烧（分解）产物：CO、CO ₂ 、H ₂ O		禁忌物：强氧化剂	
		危险特性：其蒸汽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。其蒸汽比空气重。能在较低处扩散到相当远的地方。			
	毒性 及健 康危 害	最高允许浓度（mg/m ³ ）:300		侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收	
		急性中毒： 汽油为麻醉性的毒物，主要作用于中枢神经系统，引起神经功能的紊乱，低浓度引起人体条件反射的改变，高浓度可导致人体呼吸中枢的麻痹，并且汽油在体内对脂肪代谢有着特殊的作用，引起神经细胞内类脂质平衡失调。血中脂肪含量波动以及胆固醇磷脂的改变劳动环境的高温加速汽油的蒸发使毒性增加汽油与一氧化碳同时进入人体，人直接吸入液态汽油引起的中毒死亡。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。			
		慢性中毒： 神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑底症状类似精神分裂症；皮肤损害。			
	防护 措施	工程控制：密闭操作，全面通风，工作现场严禁火种。			
		呼吸系统防护：高浓度接触时，可佩戴过滤式呼吸面具。			
		眼睛防护：高浓度接触时，可佩戴化学安全防护眼睛。			
		身体防护：穿防静电防护服。			
	储运	手防护：佩戴耐油手套。			
		储运要保持容器密闭，要有防火、防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，灌装时应注意流速（不超过 3 m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。			

表 4-22 柴油理化性质一览表

标识	中文名	柴油	英文名	Dieseloil		危险货物编号		
	分子式		分子量		UN 编号		CAS 编号	/
	危险类别	易燃						
理化性质	性状	稍有粘性的棕色液体						
	熔点（℃）	-18		临界压力（Mpa）				
	沸点（℃）	282～338		相对密度（水=1）		0.87～0.9		
	饱和蒸气压（KPa）	无资料		相对密度（空气=1）		4		
	临界温度（℃）			燃烧热（KJ/mol）				
	溶解性	不溶于水						
燃烧爆炸危害性	燃烧性	可燃		闪点（℃）		38		
	爆炸极限（%）	0.7～5.0		最小点火能（MJ）				
	引燃温度（℃）			最大爆炸压力（Mpa）				
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。如遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可造成污染。本品易燃，具有刺激性。						
	灭火方法	消防人员需佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场转移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束，处在火场中的容器若以变色或从安全泄压装						

		置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
	禁忌物	氧化剂		稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ (mg/kg，大鼠口径)	无资料	LC ₅₀ (mg/kg)	无资料
	健康危害	车间生产标准			
		入侵途径：吸入、食入 皮肤接触可为主要吸入途径:可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性座疮吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣物，用大量清水冲洗； 眼睛接触:立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医； 吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧:如呼吸停止，立即进行人工呼吸.就医； 食入:饮足量温水，催吐，就医。				
防护	工程控制:密闭操作，注意通风； 手吸系统防护:空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩》。紧急事态抢救或撤离时，应该佩或空气呼吸器； 根睛防护:戴化学安全防护眼镜； 身体防护穿一般作业防护服； 手防护:戴橡胶耐油手套； 其他:工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。				
泄漏处理	迅速撤离泄漏污势区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。 大量泄漏:构筑用规或挖坑收容。用系转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处留切断火源。				
储运	诸存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储，采用防梁型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。云输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒增、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应接地链，槽内可设孔隔板以减少 荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防*、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。				
(2) 风险物质数量与临界量比值计算 本项目油罐区建有 1 个 30 m³ 92#汽油罐、1 个 30 m³ 95#汽油罐、1 个 30 m³ 98#汽油罐，汽油的密度为 0.77t/m³，储罐不可完全加满，最大储量为容积的 90%，					

则汽油的最大储量为 62.37t，还有 1 个 30 m³ 0#柴油罐，柴油的密度为 0.87，储罐不可完全加满，最大储量为容积的 90%，则柴油的最大储量为 23.46t，都小于油类物资储存临界量 2500t。项目物料存储情况见表 4-17。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，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。

表 4-23 项目物料储存情况表

序号	危险物质	临界量	单元实际储存量（t）	q/Q
1	汽油	2500t	62.37t	0.0249
2	柴油	2500t	23.49t	0.0094
Q 值合计				0.0343

（3）风险事故分析

根据项目风险物质调查情况，结合项目风险物质的使用、暂存情况，项目环境风险源主要为储油区、加油区、危废暂存间。

储油区和加油区影响途径主要是事故状态下储油罐出现泄漏事故、加油管线破裂，油品泄漏造成土壤、水体污染，汽油、柴油具有挥发性，会对大气环境造成污染，具有刺激性对人体有害。若遇到明火会引发火灾或爆炸事故，产生 CO、SO₂、烟尘等次生污染物，进入大气环境造成大气污染。

危废暂存间影响途径主要是事故状态下废油收集容器损坏出现泄漏事故，废油挥发对环境空气造成污染。其次，废油发生泄漏后，迅速四处扩散，遇明火引发火灾，产生 CO、SO₂、烟尘等次生污染物，进入大气环境造成大气污染。

（4）风险防范措施

项目储油罐等发生爆炸、火灾造成经济损失，将产生大量烟尘和二氧化硫，

为了避免引起触电，汽油引起的火灾长势蔓延，禁止使用水灭加油站火灾，应使用干粉灭火器，特定情况及时通知消防队，避免火灾对周围环境产生很大的短期影响。若发生油罐、输油管线等汽油泄漏事故，可能会通过地表水或土壤进入外环境，污染水体和土壤，由于项目储油罐有大量汽油储存，一旦泄漏将对外环境产生较大影响。为预防诸类事故发生，本项目将建立突发事件应急预案，并采取一定措施。 1) 针对火灾爆炸事故 ①项目需严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行设计； ②按照相关的规范和消防部门的要求，配备消防器材，在发生火灾时使用磷酸铵盐干粉灭火器和消防沙进行灭火，灭火结束后产生的沾有油品的消防沙属于危险固废，需集中收集后暂存于项目自建的危险废物暂存间，委托有危废处置资质的单位及时清运、合理处置； ③在危险品使用过程中，应该严格参照《危险化学品安全管理条例》（国务院第 344 号令）要求，需要做好这些化学品的贮存、使用，防止火灾风险事故的发生。 2) 针对溢出、泄漏事故 ①油罐 FF 双层罐；油罐区、加油区地面及墙面表面应采用防渗材料建造，防渗层防渗性能应达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗水平。卸油区地面应采用防渗材料建造，防渗层防渗性能应达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗水平。 ②输油管线采用新型的双层复合输油管道，它的材料为聚乙烯材质，具有耐腐蚀、更清洁、更安全、更坚固的特点，大大减小了管道渗漏的风险。 ③地下油罐安装油品泄漏检测仪，对各个油罐进行 24 小时连续监控，防止成品油泄漏造成地下水污染。 ④卸油、加油过程中发生泼洒、滴漏时，可使用灭火毯或消防沙吸附，沾油灭火毯和消防沙暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位清运、处置。
--

	⑤卸油、加油过程中泄漏量相对较大时，用编织袋装土设置围堰对油品进行围挡、回收，无法回收部分使用灭火毯或消防沙吸附。 ⑥在罐区摆放灭火毯和消防沙池，严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》和《建筑灭火器配置设计规范》的相关规定配置一定数量灭火器材并保持有效状态。 ⑦防渗池应严格按照要求进行防渗，建设围堰、事故导流设施，确保事故发生后能在第一时间处理泄漏的油品。 按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，编制突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。
--	---

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	汽车尾气	CH ₄ 、NO _x 、CO	分散放置车辆、绿化吸收	/
	厨房油烟	油烟	油烟净化器处理油烟，油烟处理后通过烟道由屋顶烟囱排放。	《餐饮业油烟污染物排放要求》(DB5301/T 50-2021)表 2 排放限值
	卸油区	非甲烷总烃	卸油油气回收，≥95%的油气回收率	厂界内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 标准限值；加油站企业边界油气浓度无组织排放限值按照 HJ1118-2020 要求执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 排放限值；储油罐油气回收装置的油气排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)中 5.4 要求
	油罐区、加油区	非甲烷总烃	采用自封式加油枪及密闭卸油、油罐地埋、安装油气回收装置、回收率约为 95%	
	垃圾桶、卫生间、化粪池	异味	及时清理垃圾、清洗垃圾桶、定期清掏化粪池污泥	/
地表水环境	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD、SS、NH ₃ -N、动植物油	厨房产生的含油废水，经厨房的一个 0.5m ³ 的厨房油水分离器处理后，与其他污水进入一个容积为 15m ³ 的化粪池，处理后再进入市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准。
	外来人员冲厕废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		
	地面清洁废水	COD _{Cr} 、BOD、SS、NH ₃ -N、石油类		
	初期雨水	SS、NH ₃ -N、石油类		
声环境	顾客及管理人员	人员生活噪声	加强管理	执行《工业企业厂界环境噪

	设备	设备噪声	产噪设备合理布局，设备基础减震、距离衰减。定期检查，维修设备，使设备处于良好的运行状态。	声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准。	
	车辆	加油车辆噪声	采取禁止鸣笛、减速慢行、平稳启动等措施降低车辆噪声。		
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	表 5-1 固体废物处置一览表				
	产污环节	污染物名称	属性	贮存方式	利用处置方式和去向
	员工及加油客人	生活垃圾	一般固废	收集于垃圾桶内	环卫部门清运处理
	厨房	泔水	一般固废	收集于泔水桶中	餐厨垃圾处理厂上门收取并进行合理处置。
	厨房油水分离器	废油脂	一般固废	收集于油桶中	
	化粪池	污泥	一般固废	定期清掏，不贮存	环卫部门定期清掏清运，合理处置。
	油品处理	含油废沙	危废废物	密闭收集桶收集，危废暂存间内暂存	统一交由有资质单位处置
	油罐清洗	油罐清洗废油渣（含清洗废液）	危废废物	密闭收集桶收集，危废暂存间内暂存	统一交由有资质单位处置
	含油废水处理	油水分离池隔油沉渣	危废废物	密闭收集桶收集，危废暂存间内暂存	统一交由有资质单位处置
	设备维修	含油抹布、废手套及劳保用品	危废废物	密闭收集桶收集，危废暂存间内暂存	统一交由有资质单位处置
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：油罐区、危险废物暂存间、输油管线，油罐区池底及池壁，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7，“重点防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB18598 执行。项目埋地油罐底板采用 30 或 50cm 厚钢筋混凝土筏板；项目埋地输油管线采用满足工艺需求的双层复合管；项目油水分离池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑，危险废物暂存间采用环氧树脂漆进行防渗处理。 一般防渗区：卸油区、加油区、油水分离池、化粪池等区域，采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙填充柔性材料，防渗效果等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB16889 执行。厂区其他地面应进行硬化处理，并且项目运行期应加强罐区现场巡查，重点检查防				

	渗区域有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。
生态保护措施	项目建设用地范围内无生态保护敏感目标，项目运行后保证污染物的达标排放，基本对生态环境无较大影响。
环境风险防范措施	项目风险防范措施主要为 1) 针对火灾爆炸事故 ①项目需严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行设计； ②按照相关的规范和消防部门的要求，配备消防器材，在发生火灾时使用磷酸铵盐干粉灭火器和消防沙进行灭火，灭火结束后产生的沾有油品的消防沙于危险固废，需集中收集后暂存于项目自建的危险废物暂存间，委托有危废处置资质的单位及时清运、合理处置； ③在危险品使用过程中，应该严格参照《危险化学品安全管理条例》（国务院第 344 号令）要求，需要做好这些化学品的贮存、使用，防止火灾风险事故的发生。 2) 针对溢出、泄漏事故 ①油罐 FF 双层罐：油罐区、加油区地面及墙面表面应采用防渗材料建造，防渗层防渗性能应达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗水平。卸油区地面应采用防渗材料建造，防渗层防渗性能应达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗水平。 ②输油管线采用新型的双层复合输油管道，它的材料为聚乙烯材质，具有耐腐蚀、更清洁、更安全、更坚固的特点，大大减小了管道渗漏的风险。 ③地下油罐安装油品泄漏检测仪，对各个油罐进行 24 小时连续监控，防止成品油泄漏造成地下水污染。 ④卸油、加油过程中发生泼洒、滴漏时，可使用灭火毯或消防沙吸附，沾油灭火毯和消防沙暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位清运、处置。 ⑤卸油、加油过程中泄漏量相对较大时，用编织袋装土设置围堰对油品进行围挡、回收，无法回收部分使用灭火毯或消防沙吸附。 ⑥在罐区摆放灭火毯和消防沙池，严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》和《建筑灭火器配置设计规范》的相关规定配置一定数量消防器材并保持有效状态。 ⑦防渗池应严格按照要求进行防渗，建设围堰、事故导流设施，确保事故发生后能在第一时间处理泄漏的油品。 按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，编制突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。
其他环境管理要求	1、环境管理 (1) 环境管理的重要性 项目在运营期将对环境产生一定的影响，为确保项目内各污染治理设施正常运转下，能够实现污染达标排放，加强企业内部环境管理工作。针对本次环境评价提出的主要环境问题、环保措施及环保部门对该项目的要求，提出厂区环境管理与监控计划。

	(2) 环境管理职责 为加强企业的环境保护管理工作，明确其环境管理的主要职责如下： 1) 贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。 2) 制定明确的环境方针，包括对污染预防的承诺、对有关环境法律、法规及其应遵守的规定和承诺。 3) 负责运营期环保工作的计划安排，加强对生产过程中废水、废气、噪声、固体废物等的管理。 4) 认真贯彻落实环保“三同时”规定，以确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。 5) 搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。 6) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与工程有关的环境问题，维护好公众的利益。 2、排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目行业类别属于 100 汽车、摩托车、零配件和燃料及其他 动力销售 526，在城市建成区，属于简化管理，需申请排污许可证，项目在正式投产排污前应按照要求取得排污许可证。 3、竣工环保“三同时”验收 根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目建成运营时，应对环保设施进行验收。 根据国环评规[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位是项目竣工环境保护验收的责任主体，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测表，公开相关信息，接受社会监督，邀请专家进行环保验收，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投
--	--

	产或者同时使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 验收时限：除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。
--	---

六、结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境质量现状以及项目产生的环境影响进行分析，本项目所在区域属于环境空气质量、声环境达标区域。项目建设符合国家产业政策及相关规划，选址合理，布局合理可行，项目产生的污染源包括废气、废水、噪声、固体废弃物等，在采取环评提出的防治措施后，废气、废水、噪声的环境影响可以得到有效控制，可达标排放，固废按相关规定贮存与处置，不会对周围环境产生显著的影响。在认真执行三同时、设计方案及本环评中提出的污染防治措施后，在方案不变的情况下，产生的污染物对环境的影响可接受，不会降低项目区域环境功能，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

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	0	0	0	2.58t/a	0	2.58t/a	0
废水	废水量	0	0	0	1921.31t/a	0	1921.31t/a	0
	COD	0	0	0	0.571t/a	0	0.571t/a	0
	氨氮	0	0	0	0.0465t/a	0	0.0465t/a	0
	总磷	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	0
危险废 物	含油抹布、手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0
	油罐清洗废油渣（含清 洗废液）	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	0
	含油废沙	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0
	油水分离池隔油沉渣	0	0	0	0.208t/a	0	0.208t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

