

一、建设项目基本情况

项目名称	南华县云鑫石化有限公司加油站				
建设单位	南华县云鑫石化有限公司				
法人代表	郭彬	联系人	李梦珊		
通讯地址	云南省楚雄彝族自治州楚雄市龙江路 48 号				
联系电话	13638763855	传真	--	邮政编码	675200
建设地点	南华县龙川镇龙泉东路				
立项审批部门	南华县经济贸易和信息化局		批准文号	项目序号： 5323242018070353	
建设性质	技改		行业类别及代码	F5265 机动车燃油零售	
占地面积（m ² ）	1960		绿化面积（m ² ）	250	
总投资（万元）	55	其中：环保投资（万元）	55	环保投资占总投资比例	100%
评价经费（万元）	/	预计投产日期		/	

工程内容及规模

一、项目背景

加油站油品泄漏和挥发，不仅会造成水资源、土壤、空气的污染。而且极易产生安全环保问题，而大部分已建加油站通常使用普通单层钢制油罐，因为长年埋于地下，容易受到地下水气的侵蚀以及电解腐蚀，如果被腐蚀则会产生损裂，从而导致油品泄漏。面对着我国严重的油罐泄露隐患，再加上近年来油品质量升级之后腐蚀性增强的风险，双层油罐相比单层油罐具有安全，环保等优势，因此，加油站双层油罐改造是当前环境污染防治的一项重点工作。根据 2015 年国务院发布的《水污染防治行动计划》、《云南省水污染防治工作方案》，对加油站进行防渗改造是必要的。根据《加油站大气污染物排放标准》加油站在进行油气排放控制在内的油气回收设计和施工时，无论是否安装处理装置或在线监测系统，均应同时将各种需要埋设的管线事先埋设，故加油站油气回收系统的改造是必要的。

南华县云鑫石化有限公司加油站位于南华县龙川镇龙泉东路，始建年代久远，原名为“南华县龙川镇农机管理服务站”，由南华县龙川镇农业技术推广服务中心建设，建设完成经营一段时间后，于 2009 年租给南华县云鑫石化有限公司经营，租期 20 年，并更名为“南华县云鑫石化有限公司加油站”。根据调查，由于历史原因，原有项目建设年代建设单位基本无环保意识，未办理相关的环保手续，基于上述原因，建设单位在本次技改过程完善相关环保手续，现主动编制环境影响报告表报送审批部门。

由于该加油站已建成运营多年，部分设备设施老化，目前加油站为三级加油站，建设有 30m³ 0#柴油单层罐 2 个、30m³ 92#汽油单层罐 2 个，均为埋地敷设，长期处于内外部腐蚀环境中，容易发生渗漏，而造成土壤和地下水污染的事故。为防止加油站土壤地下水污染事故的发生，贯彻楚雄州环保局下发的《关于转发云南省加快推进加油站地下油罐防渗改造工作实施方案（试行）的通知》见附件 6，故南华县云鑫石化有限公司加油站决定对加油站进行地下油罐防渗改造工作（即双层罐改造）及加油站油气回收系统改造，并拆除东侧辅助用房，增设全自动洗车机 1 台，在站房东侧新建配电室和备用发电机房。

双层油罐是在单层钢制油罐外附加一层玻璃纤维增强塑料(即玻璃钢)防渗外套，从而构成的双层结构油罐。钢制内罐与外罐之间具有贯通间隙空间。双层油罐如果内罐渗漏，双层间隙内带有一定压力的气体或检测液，会进入常压的内罐；双层间隙内的压力或液位会发生变化，触发声光报警器。储液渗漏进双层间隙后，由于外罐完好，储液并不会漏出，进而保护了区域地下水及土壤的安全。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 2014 年第 9 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号）、《中华人民共和国水法》中华人民共和国主席令（第 48 号）、云南省实施《中华人民共和国水法》办法（2015 年修订）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 最新版）、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（主席令 1996 年第 77 号）和国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》的有关规定，同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 版）第四十项：社会事业与服务中 124 子项：加油、加气站；项目不涉及环境敏感区，综合考虑该项目应当编制环境影响报告表。我公司受南华县云鑫石化有限公司委托后，成立项目组对项目展开环境影响评价工作。根据环评相关的法律、法规、部门规章、

技术导则等，在现场调查和收集、分析有关资料的基础上，编制了《南华县云鑫石化有限公司加油站环境影响报告表》，供建设单位上报环境审批部门审查。

二、原项目主要内容

1、原有项目概况

南华县云鑫石化有限公司加油站位于南华县龙川镇龙泉东路，项目占地 1960m²，总建筑面积 1202m²，总投资 220 万，站区现设有 30m³ 92#单层汽油储罐 2 具，30m³ 0#单层柴油储罐 2 具，总罐容 120m³，折合柴油容积为 90m³，设双枪双油品潜油泵加油机 6 台，属三级加油站。加油站年销售汽油 2000 吨，柴油 2500 吨。油站原有工作人员 8 人，年工作时间为 365 天，每天工作 24 小时，3 班轮换制，满足 24 小时加油服务的需求。其具体工程组成内容详见表 1-1 所示。

表 1-1 原项目工程内容一览表

项目名称	工程名称	建设规模	备注
主体工程	加油区	位于项目区中部，钢架顶棚结构，罩棚建筑面积 440m ² ，下设 2 座加油岛，3 台双枪加油机，3 台单枪加油机。	车辆加油
	油罐区	占地面积 99m ² ，位于西南侧，设 4 个单层钢制储油罐，30m ³ 92#汽油罐 2 个，30m ³ 0#柴油罐 2 个，折合汽油容积 90m ³ ，为三级加油站。	储存油品
	站房	一幢二层，半框架结构，建筑面积 360m ² ，内含员工宿舍、营业室、办公区、卫生间、厨房等	供员工办公营业
	辅助房	加油站东侧设置有一层砖混结构的辅助房，内设发电机房、配电室、仓库等。	--
公用工程	供水	来自南华县市政自来水管网	
	排水	雨污分流系统一套，加油区雨水经加油区排水沟引流至项目区内三级隔油沉淀池（3m ³ ），经处理后排入南华县市政雨水管网，最终汇入龙川江。加油站设置水冲厕，生活污水（包括食堂不含油清洗废水）排入项目区内化粪池（5m ³ ）处理后排入南华县市政污水管网。食堂含油废水经泔水桶收集后委托周边养殖户定期清运。	
	供电	电源由南华县供电所接入，采用 380/220V 外接电源，辅助房内设配电室和发电机房，按要求设置工作接地、防雷、静电接地等。	
	道路	紧临龙泉东路一侧的绿化带两边分别设置车辆出、入口。入口与出口宽均为 12m。加油站内设单车道 2 条，靠近站房单车道宽 4.8m，外侧单车道宽 7m，双车道 1 条，宽 10m，车道转弯半径大于 9m。	
	废水处理	设置三级隔油沉淀池 1 个（容积 3 m ³ ）、化粪池 1 个（容积 5 m ³ ）。	

环保工程	废气处理	油罐区，油罐油气经呼吸排放口高于地面 4.5m 排放。
	噪声治理	厂房隔声、低噪声设备、安装限速警示标示、发电机置于独立的发电机房内。
	固废处理	生活垃圾经垃圾桶（4 只）收集后委托环卫部门定期处置；油罐清洗产生的油渣由前来清洗的资质单位处置。
	风险防范措施	按标准配备手提式干粉灭火器、推车式灭火器、消防沙箱等。
	绿化	绿化面积 250 m ²

2、原有污染物排放情况

原项目在运营过程中，会产生一定量的生活污水（内含厨房不含油清洗废水）、固体废物、油品挥发的有机废气（油气）以及设备运转时的噪声等。

（1）废气

项目运行过程中产生的废气主要是油品挥发产生的油气、机动车尾气、备用发电机废气。

①加油区废气

加油站运营期间的大气污染物主要是卸油、储油和加油过程中产生的油气，为无组织排放。原本项目采用单层油罐，加油枪为普通加油枪。

A、油罐大呼吸

储罐大呼吸损失是指油罐进油时所排出的油蒸气而造成的油品蒸发损失（即卸料损失）。油罐进油时，由于油面逐渐升高，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，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。根据《散装液态石油产品损耗》（GB150085-89）规定，浮顶储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为汽油 0.87%，柴油 0.01%。柴油密度 833kg/m³，汽油密度为 725kg/m³，则大呼吸产生损失为：汽油 1.3kg/m³·通过量，柴油 0.083kg/m³·通过量。

B、油罐小呼吸

油罐在没有收发油作业的情况下，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。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失，根据《散装液态石油产品损耗》（GB150085-89）规定，浮顶储油罐小呼吸造成的烃类有机物排放率柴油和汽油均为

0.01%，柴油密度 833kg/m³，汽油密度为 725kg/m³，则小呼吸产生损失为：汽油 0.073kg/m³·通过量，柴油 0.083kg/m³·通过量。

C、加油作业损失

加油作业损失主要指为车辆加油时，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《散装液态石油产品损耗》（GB150085-89）规定，车辆加油时造成的损耗分别为：汽油 0.29%，柴油 0.12%，柴油密度 833kg/m³，汽油密度为 725kg/m³，则油罐车产生损失为：汽油 2.1kg/m³·通过量，柴油 1kg/m³·通过量；加入置换损失控制时通过量约为损失的 10%，则油罐车实际产生损失为：汽油 0.21kg/m³·通过量，柴油 0.1kg/m³·通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取汽油 0.21kg/m³·通过量，柴油 0.1kg/m³·通过量。

原项目年销售成品油约为 4500t，其中柴油 2500t、汽油 2000t。按柴油密度 0.833t/m³、汽油密度 0.725t/m³ 进行估算，则原项目年销售的柴油体积约为 2082.5m³，汽油体积约为 1450m³，总体积约为 3532.5m³。综合以上各方面加油站油耗损失，原项目加油站油气的产生及排放量详见表 1-2 所示。

表 1-2 原项目加油站油气排放量一览表

项目		类别	排放系数（单位 kg/m ³ 通过量）	通过量或转 过量（m ³ /a）	烃产生量（kg/a）	措施	烃排放量（kg/a）
储油罐	小呼吸损失	汽油	0.073	1450	105.85	/	105.85
		柴油	0.083	2082.5	172.85		172.85
	大呼吸损失	汽油	1.3	1450	1885	/	1885
		柴油	0.083	2082.5	172.85		172.85
加油区	加油作业损失	汽油	0.21	1450	304.5	/	304.5
		柴油	0.1	2082.5	208.25		208.25
合计	—	—	—	—	2849.3	/	2849.3

由上表可知，原项目区油气排放量约为 2.85t/a，原项目储罐区油气由 4.5m 高的通气管进行排放，加油区油气自然扩散，均呈无组织排放。

②机动车尾气

机动车进出项目区停放和加油时，产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、HC 和 NO₂ 等，为间断性无组织排放。由于项目地地段较空旷，周边植被较好，机动车尾气经空气扩散和植被吸收后对周围环境影响不大。

③备用发电机废气

为防止由于突发事故等原因导致的断电影响正常工作，项目区内设置有备用发电机房，安装应急发电机（30kW）负责临时供电。由于项目用电由市政电网供给，供电稳定有保障，停断电事故偶尔发生（停电时间和持续时间具有不确定性），只有停电时才使用备用发电机，运行时柴油燃烧产生废气，通过加强备用发电机房通风，可使备用发电机废气快速扩散稀释。由于备用发电机使用频率不大，将排气口位置设置于远离人群出入口一侧，废气经空气扩散后对周围环境影响不大。同时，项目方做好备用发电机的日常管理和维护工作，确保发电机运行时能正常运转。

④厨房油烟

项目设有厨房，以电为燃料，为本项目工作人员提供中餐和晚餐，产生的主要污染物为油烟。加油站职工共 8 人，做饭时间短，产生的油烟量不大，油烟经油烟机处理后由油烟管道引至屋顶排放。

（2）废水

原有工程产生的废水主要为生活污水包括加油站员工生活用水（内含厨房不含油清洗废水）和外来加油人员用水，项目区原有职工 8 人，在项目区内食宿人员为 8 人/d。用水定额参照《云南省用水定额地方标准》DB168/T168-2013 中相关用水指标，食宿人员用水量按 100 升/人·日计，估算出项目区职工生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $292\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计）。卫生间日均人流量按 300 人/天，用水定额参照《云南省用水定额地方标准》DB168/T168-2013 中市内公厕标准，用水量取 7 升/（人·次）计，则卫生间用水量为 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $766.5\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计）。则原项目区污水年产生量约为 $846.8\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理后，排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理。加油区雨水经项目区三级隔油沉淀池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江。根据调查，加油站原有规模为 3m^3 的三级隔油沉淀池 1 个，规模为 5m^3 的化粪池 1 座，项目区实行雨污分流，初期雨水排入龙泉东路市政雨水管网，项目区产生的生活污水（内含厨房不含油清洗废水）经化粪池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂，项目区内产生的各种废水均得到妥善处理，对周围地表水影响较小。

（3）噪声

原有工程主要噪声源为项目区来往的机动车行驶产生的交通噪声、加油泵以及停电时使用备用柴油发电机等设备运行时产生的噪声，声级值为 60~80dB（A），采取

项目区设置减速慢行标识牌、选用低噪设备、备用风电机设置于设备房内等措施后，对环境的影响较小。

(4) 固体废物

原项目运营期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、化粪池污泥以及危险废物。

①生活垃圾

原项目劳动定员为8人,全部于项目区内食宿,员工生活垃圾产生量按1.0kg/d·人计,则员工生活垃圾产生量为8.0kg/d,2.92t/a;进站顾客将产生少量生活垃圾,按最高日300人次,以0.05kg/d·人次计,进站顾客的垃圾产生量为15kg/d,5.475t/a(按365天计)。因此,项目运行后生活垃圾产生量为23kg/d,8.395t/a。生活垃圾统一收集后能回收的回收利用,不能回收的委托环卫部门定期清运。

②污泥

原项目化粪池在运行过程中会产生一定量的污泥,化粪池污泥产生量按照污水量的0.01%进行估算,化粪池年处理污水量为846.8m³/a,则经计算项目化粪池污泥产生量为0.085t/a,化粪池产生的污泥委托环卫部门定期清掏处理。

③危险废物

项目区油罐清洗油渣属于《国家危险废物名录》(2016年)HW08(废矿物油与含矿物油废物)中的900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油的废物);项目区三级隔油沉淀池浮油属于《国家危险废物名录》(2016年)HW08(废矿物油与含矿物油废物)中的900-210-08(油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥(不包括废水生化处理的污泥))。

根据项目方提供的资料,原项目区未设置规范的危废暂存间,项目区三级隔油池浮油清理后储存于危废收集桶内,委托有资质的单位处置;原项目油罐进行清洗时会产生油渣,油罐每5年清洗一次,清洗时委托有资质的清洗单位采用有机溶剂进行清洗,清洗后产生的油渣产生量约20kg/次,油渣由前来清洗的有资质单位处置,不由本加油站处置。

原有项目污染物排放情况见表1-3。

表 1-3 原有污染物排放一览表

环境要素	污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
	卸油、储				储罐油气由4.5m高的通气管进行排

废气	油、加油过程	油气	2.89	2.89	放，采用地埋式储油罐，减少油罐大、小呼吸损耗。
	机动车尾气	CO、HC 和 NO ₂ 等	少量	少量	无组织排放
	备用发电机废气	NO _x 、CO、THC	少量	少量	排气口位置设置于远离人群出入口一侧
	厨房油烟	油烟	少量	少量	经油烟机处理后由油烟管道引至屋顶排放
废水	生活污水（内含厨房不含油清洗废水）、水冲厕	SS、COD、BOD ₅ 等	846.8	846.8	生活污水（内含不含油清洗废水）经项目区化粪池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂
噪声	进出车辆、设备	噪声	60~80dB（A）		进出车辆设置减速带，设置减速慢行标志、选用低噪声设备，泵类地埋，备用发电机置于发电机房内
固废	一般固废	生活垃圾	8.395	8.395	委托环卫部门定期清运
		污泥	0.085	0.085	委托环卫部门定期清掏
	危险固废	三级隔油沉淀池浮油	--	--	收集于危废收集桶内，委托有资质的单位处置。
		油罐清洗时的油渣	20kg/次	--	由前来清洗的资质单位处置，不由本加油站处置

三、改造项目建设内容

1、改造项目概况

项目名称：南华县云鑫石化有限公司加油站

建设性质：技改

建设单位：南华县云鑫石化有限公司

建设地点：南华县龙川镇龙泉东路

项目投资：项目总投资 55 万元

占地面积：1960m²

2、工程内容

（1）建设内容及规模

根据本项目的现状，建设项目占地 1960m²，总建筑面积 1202m²。根据项目技改设计资料，本次提升改造内容为：拆除原有储油罐及工艺管道，重新埋设 4 具 30m³ SF 双层储罐，30m³92#汽油罐 1 个，30m³95#汽油罐 1 个，30m³0#柴油罐 2 个，总容积 90m³，（根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版），

柴油罐容积折半计入油罐总容积)。更换所有工艺管道;改造加油机,加设油气回收装置;拆除项目东侧辅助用房,于站房东侧新建配电室和发电机房,增设全自动洗车机1台,为来往车辆提供洗车服务;加油罩棚、站房、绿化等依托原有。本加油站为三级加油站。

本项目组成为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程四部分,项目提升改造建设内容见表1-4。

表 1-4 项目提升改造工程内容一览表

项目名称	工程名称	工程	备注
主体工程	加油区	位于项目区中部,钢架顶棚结构,罩棚建筑面积440m ² ,下设2座加油岛,设6台带油气回收的双枪双油品加油机。	罩棚沿用原有,拆除原有6台双枪加油机,更换为6台带油气回收的双枪双油品加油机。
	油罐区	占地面积99m ² ,位于西南侧,设4个SF双层储油罐,30m ³ 92#汽油罐1个,30m ³ 95#汽油罐1个,30m ³ 0#柴油罐2个,折合汽油容积为90m ³ ,为三级加油站。	拆除原有4个单层储油罐(30m ³ 0#柴油单层罐2个、30m ³ 92#汽油单层罐2个),更换为4个SF双层储油罐(30m ³ 92#汽油罐1个,30m ³ 95#汽油罐1个,30m ³ 0#柴油罐2个)
	站房	一幢二层,半框架结构,建筑面积360m ² ,内含员工宿舍、营业室、办公区、卫生间、厨房等	依托原有
	洗车房	加油站东侧购置全自动洗车机1台,并设置有配套设施,为来往车辆提供加油服务。	新建
公用工程	供水	来自南华县市政自来水管网	依托原有
	排水	加油站排水方式为雨污分流,加油区内雨水经排水沟引流至项目区内三级隔油沉淀池(3m ³),经处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网,最终汇入龙川江。食堂废水经泔水桶收集后委托周边养殖户定期清运;生活污水(内含食堂不含油清洗废水)经化粪池(5m ³)处理后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网;洗车废水经洗车废水隔油池处理后进入洗车废水沉淀池处理,经处理后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网。	项目区排水方式依托原有,本次新增全自动洗车机1台,配套建设环保设施:洗车废水隔油池1个(2m ³),洗车废水沉淀池1个(1m ³),洗车废水经洗车废水隔油池处理后排入洗车废水沉淀池处理,经处理后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网。
	供电	电源由南华县供电所接入,采用380/220V外接电源,按要求设置工作接地、防雷、静电接地等;于站房东侧重新建设配电室和发电机房。	变更配电室和发电机房位置为站房东侧

	道路	紧临龙泉东路一侧的绿化带两边分别设置车辆出、入口。入口与出口宽均为 12m。加油站内设单车道 2 条，靠近站房单车道宽 4.8m，外侧单车道宽 7m，双车道 1 条，宽 10m，车道转弯半径大于 9m。	依托原有
环保工程	废水处理	设置三级隔油沉淀池 1 个（容积 3 m ³ ）、化粪池 1 个（容积 5 m ³ ）、洗车废水隔油池 1 个（2m ³ ），洗车废水沉淀池（1m ³ ）。	新增洗车废水隔油池 1 个（2m ³ ），洗车废水沉淀池（1m ³ ）
	废气处理	卸油油气回收系统；加油油气回收系统；油罐油气经呼吸排放口高于地面 4.5m 排放；备用发电机排气管末端设置消烟器	新增加油油气回收系统、卸油油气回收系统
	噪声治理	厂房隔声、低噪声设备、安装限速警示标示、发电机置于独立的发电机房内。	依托原有
	固废处理	生活垃圾经垃圾桶（4 只）收集后委托环卫部门定期处置；清罐油渣、三级隔油沉淀池及洗车废水隔油池浮油经危废收集桶收集后暂存于危废暂存间内（门口贴警示标识，内设危废收集桶，并设台账，转移联单等）。	垃圾桶沿用原有，于站房南侧新设规范的危废暂存间 1 间（门口贴警示标识，内设危废收集桶，并设台账，转移联单等）
	风险防范措施	按标准配备手提式干粉灭火器、推车式灭火器、消防沙箱等。	依托原有
	绿化	绿化面积 250 m ²	依托原有

（2）改造后项目主要生产设备

项目改造后，主要生产设备详见表 1-5。

表 1-5 建设项目主要生产工艺设备一览表

编号	设备名称	规格	计量单位	数量	备 注
1	SF 双层柴油罐	30m ³	座	2	折合柴油容积 30m ³
2	SF 双层汽油罐	30m ³	座	2	1 个 30m ³ 的 95#汽油罐、 1 个 30m ³ 的 92#汽油罐
3	双层油管	/	米	/	依据实际安装长度计
4	加油机	1 机双枪	台	6	带油气回收型，双枪双油品加油机；
5	液位仪	/	套	3	营业室设微机计量
6	潜油泵	RQYB-150	台	6	/
7	备用发电机	/	台	1	30kW
8	全自动洗车机	/	台	1	/

（3）改造后项目原辅料及能源消耗情况

项目原辅料消耗情况见表 1-6

表 1-6 原辅材料、水、电能年消耗一览表

序号	种类	数量	单位	备注
1	原辅材料			
1.1	0#柴油	2500	t/年	油罐车运输
1.2	92#汽油	1000	t/年	油罐车运输
1.3	95#汽油	1000	t/年	油罐车运输
合计		4500	t/年	/
2	燃料动力			
2.1	水	4000	m ³ /年	市政供水
2.2	电	3600	Kw·h/年	市政供电

3、改造后总平面布置

本项目根据“分区合理、工艺流畅、互不干扰”的原则，结合拟建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、绿化等要求，对站区进行了统筹安排。建设场地总体分为生产区、生产辅助区 2 个功能区及站内道路、绿化等进行布置，两个功能区各自相对独立，减少干扰，又方便联络。生产区包括加油罩棚和油罐区，加油罩棚布置在项目中部，出入口较宽阔，车辆在短距离和短时间内完成加油工作，避免车辆的相互干扰。油罐区和卸油区位于项目区西南侧，各储油罐设置不低于 4.5m 的、独立的通气管，通气管口设置 DN50 阻火器。生产辅助区为站房位于项目区南侧，站房下设员工宿舍、营业室、卫生间、办公室、厨房等辅助生产设施，于站房东侧新建配电室和发电机房；项目区东侧设置全自动洗车机 1 台，为来往车辆提供洗车服务。项目区于站区周边合理布置有绿化带，可起到美化环境和改善生态环境的作用。项目区化粪池位于卫生间旁，三级隔油沉淀池位于靠近龙泉东路一侧，罩棚周围设计有排水沟，项目区初期雨水经雨水沟收集后排入项目区三级隔油沉淀池处理，处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江；生活污水（内含食堂不含油清洗废水）经化粪池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂；洗车废水经洗车废水隔油池和洗车废水沉淀池处理后排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理；厨房泔水经泔水桶收集后委托周边养殖户定期清运。项目雨污分流处理工艺流畅、选址合理。从环保角度，本项目平面布局基本合理。同

时，项目区平面布置符合《汽车加油与加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年局部修订版）中的要求，站内汽油和柴油的埋地油罐、加油机、通气管到周围敏感点的安全距离均满足《汽车加油加气设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年局部修订版）中的要求。因此，项目区平面布置较为合理。项目总平面布置图见附图1。

四、改造后项目公用工程及辅助设施

1、给排水

（1）给水：加油站生产、生活、消防、绿化用水由南华县市政供水直接供给。

（2）排水：加油站排水方式为雨污分流，加油区内初期雨水经排水沟引流至项目区内三级隔油沉淀池（3m³），经处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江。生活污水（内含食堂不含油清洗废水）经化粪池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂；洗车废水经洗车废水隔油池和洗车废水沉淀池处理后排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理；厨房泔水经泔水桶收集后委托周边养殖户定期清运。

2、供电

项目区供电由南华县市政电网电源引至配电柜后再分配至各用电装置，加油站采用放射式配电方式，由配电柜至各用电设备的电缆按要求独立敷设，穿越行车道部分采用穿钢管保护。项目区配备有30kW的柴油发电机作为备用电源。

3、消防及安全

（1）安全

2018年5月，南华县云鑫石化有限公司委托云山东海普安全环保技术股份有限公司编制了《南华县云鑫石化有限公司加油站安全现状评价报告》见附件5，报告评价结论为：南华县云鑫石化有限公司加油站符合危险化学品经营单位的安全要求。并取得了危险化学品经营许可证，见附件3。

（2）消防

南华云鑫石化有限公司加油站于2009年4月30日取得了南华县公安消防大队建设工程竣工消防验收意见书（南公（消）监验字第【2009】4号），项目区具备投入使用的消防安全条件。经检查，南华县云鑫石化有限公司加油站符合消防安全条件，见附件6。

据该项目设计，本加油站属于三级加油站，本加油站的灭火器材配置要求如下表

1-7。

表 1-7 消防设施一览表

序号	名称	单位	数量
1	5kg 手提式干粉灭火器	具	10
2	泡沫灭火器	具	10
3	灭火毯	块	2
4	消防沙	m ³	2
5	消防铲	只	2
6	35kg 推车式干粉灭火器	辆	2

上表中列出的消防设备,根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 年局部修订版)中的规范,项目区配备的消防设施符合规范中的要求。其余建筑的灭火器材配置符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的规定。

加油站的油罐区、罩棚下,设置有可燃气体检测仪器,报警器设置在控制室或值班室,报警系统配备有不间断电源。

4、防雷和防静电措施

(1) 钢制油罐组必须进行防雷接地,接地点不应该少于 2 处。

(2) 加油站内的防雷接地、防静电接地、电器设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地,宜共用接地装置,其接地电阻值要求最小的接地电阻值确定。当各自单独设置接地装置时,油罐组的防雷接地装置的接地电阻、配线电缆金属外皮两端和保护钢管两端的接地装置的接地电阻,不应大于 10 Ω ,电气系统的工作和保护接地电阻不应大于 4 Ω ,地上油品、管道始末端和分支处的接地装置的接地电阻,不应大于 30 Ω 。

(3) 埋地钢制油罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件,应与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。

(4) 加油站房和罩棚采用避雷带(网)保护,当罩棚采用金属屋面时,其顶面单层金属板厚度大于 0.5mm,搭接长度大于 100mm,且下面无易燃的吊顶材料时,可不采用避雷带(网)保护。

(5) 加油站的汽油罐车应设卸车时用的防静电接地装置,并应设置能监测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。

(6) 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端快速接头，应保证可靠地电气连接。

(7) 防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。

五、改造后项目劳动定员和工作制度

项目劳动定员为 8 人，年工作时间为 365 天，每天工作 24 小时，3 班轮换制，满足 24 小时加油服务的需求。项目区设置有食堂和员工休息室，项目所有员工在项目区就餐住宿。

六、项目投资

原项目总投资 220 万元，环保投资 9.6 万元，环保投资占总投资的 4.36%，本次技改总投资 55 万元，均为环保投资，占总投资的 100%，详见表 1-8。

表 1-8 建设项目环保投资一览表 单位：万元

项目内容		环保设施数量及规模	投资（万元）		备注
			原项目	新增	
施工期	防尘措施	洒水降尘、临时堆放物遮盖	/	0.1	环评提出
	固废处置	施工期储罐、管道、加油机等委托有资质的单位拆除及处置；生活垃圾收集及建筑垃圾收集清运	/	9	环评提出
运营期	废水治理	化粪池 1 个，有效容积 5m³	3	/	依托原有
		雨污分流管网 1 套	2	/	依托原有
		三级隔油沉淀池，有效容积 3m³	1	/	依托原有
		洗车废水隔油池 1 个（2m³），洗车废水沉淀池（1m³）	/	0.5	环评提出
	废气治理	密闭式卸油口	2		设计提出
		加油站油气回收系统 1 套	/	10	设计提出
		备用发电机消烟器	/	1	环评提出
		厨房油烟净化装置	0.5	/	依托原有
	噪声治理	设备减震防噪、限速标识、发电机置于独立发电机房内。	1	/	依托原有
	固废治理	垃圾收集系统（移动加盖垃圾桶 4 个）、厨房泔水桶 2 只	0.1		依托原有
		危废暂存间 4m²（门口贴警示标识，内设危废收集桶，并设置台账，危废转移联单）		0.4	环评提出
	其他	油罐区防渗系统（SF 双层油罐）		30	设计提出
		加油机底槽、埋地加油管道等可能发生油品渗漏的部位，按设计和安全部门的要求采取相应的防渗措施。		4	设计提出
合计			9.6	55	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

项目原有环境问题

- (1) 原项目所使用的油罐为单层储油罐，且罐池为普通罐池；
- (2) 原项目未设置油气回收装置；
- (3) 原项目未设置规范的危废暂存间；
- (4) 原项目备用发电机尾气直接通过排气管排放。

二、建设项目所在地自然环境简况

一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1.地理位置

南华县地处滇中高原西部，位于楚雄州西部，北纬 $24^{\circ}44'$ ~ $25^{\circ}21'$ ，东经 $100^{\circ}44'$ ~ $101^{\circ}20'$ 之间。东接楚雄市、南华县；南连楚雄、思茅地区的景东；西邻大理州弥渡县、祥云县；北邻姚安县。境内东西横距 64.6km，南北纵距 71.1km，总面积 2343km²，其中坝区占 4%，山区占 96%。地势呈西北高、东南低，西南群山纵横，东北丘陵起伏，间有少量平坝和狭谷。县城海拔 1857m，境内最高山峰为红土坡镇龙潭山烧香寺山，海拔 2861.1m，最低点位于马街镇威车村倒座窑，海拔 963m，海拔高差 1898.1m。国道 320 线，省道 217 线和广大铁路、楚大高速公路过境而过，东距省会昆明 197km，州府楚雄 37km，西距大理 175km，北距四川省攀枝花市 255km，是川、黔、滇东通往滇西、缅甸、印度等国家和地区的咽喉要塞，古有“九府通衢”之称，历来是富贾云集之地。

南华县云鑫石化有限公司加油站位于南华县龙川镇龙泉东路，中心位置地理坐标为东经 101.28457857，北纬 25.18661072，项目区所在地为县城，项目区东侧围墙外为白华汽修；南面为停车场；西侧为南华县农村公路管理所；北面为龙泉东路，龙泉东路对面为商住房，加油站出入口连接龙泉东路，项目区地理位置优越、交通方便。地理位置详见附图 2。

2.地形地貌

南华县地处滇中高原西部，县境内多山，山地属于绛云露山脉，地形东北促狭，西南辽远；地势西北高，东南低；西南群山纵横，东北丘陵起伏，间有少量的坪坝和峡谷。境内最高点是西南部红土坡龙潭山脉烧香寺山，海拔 2861.18m，最低点为马街镇威车村的倒座窑，海拔 963m。全县土地面积 2343km²，地形复杂，山河相间陈列，呈北西至北北西向，由北向南又折向东，呈“厂”字型，东西横距 64.6 km，南北纵距 71.1km，多为山区、半山区和丘陵，有龙川、徐营、沙桥、雨露等坝子。1km²以上的坝子仅有龙川、徐营、沙桥三个，占坝区面积的 4%。主要山脉由大中山、龙潭山、脑头山、马鞍山。

南华县云鑫石化有限公司加油站位于南华县城内，据现场踏勘，项目区地势平坦。

3.气候、气象

南华县境内气候以北亚热带季风气候为主，兼有大陆性和海洋性气候。四季温差小，干、雨季分明，雨热同季，夏秋季雨量充沛，以 7、8 两月为其甚，降雨量占全年的 43%，而冬季则降雨稀少，降雨量占 10%左右，年平均气温 14.9℃，年平均地面温度 17.4℃。南华县多年平均降雨量为 832.6mm，最高 1090.5mm，最低 485.8mm，一日最大降雨量 115.9mm（1972 年 7 月 15 日），最长连续降雨 22 天（1958 年），降雨量 143.6mm；多年平均蒸发量 1950.9mm，最大蒸发量 2402.2mm，降雨量 80%集中于 6~9 月，相对湿度 72%。年均日照 2410.9 小时，年均霜日 77 天，平均霜期 138 天、无霜期 227 天，年均相对湿度 73%，年均日照时数 2412.4 小时，日照百分率 56%。历年平均风速 1.7 米/秒。风速变化 10 月至次年 3-4 月间为风速上升阶段，最大到 2.9 米/秒，5-9 月为风速下降阶段，最小到 1.4 米/秒。随着海拔和相对高差的变化，境内亚热带至中温带的气候兼有，不同层次的多种气候特征为农业的多种经营发展创造了良好的条件。

4.水文水系

南华县境内水系分属金沙江水系和红河水系，县内地面河流纵横，汇集于四条河流，分别为兔街河、礼社江、马龙河、龙川江。其中前 3 条河为红河水系，年平均地表径流量 14761 万 m³；龙川江属金沙江水系，年平均地表径流量 14848 万 m³；地表水总利用率为 10.5%。

兔街河：发源于岭岗村，南南东流向，经岩子、大古木，与弯河汇集，经水磨房、兔街等再经普洒出境，境内长 20km，流域面积约 226km²，沿河谷均为农田，间有少量旱地。

礼社江：发源于巍山与大理市交界山脊，经巍山、南涧、弥渡转向南西西向东北东流入南华红土坡大岔河，再经大河口、岔口、下法卡出境。礼社江境内长约 30km，集水面积 780km²。

马龙河：发源于五街烂泥箐，向南东东流入羊草河，经三岔河、河坎子、马龙河流出境。河流境内长 36km，流域面积 480km²，流域北东部均为侵蚀高原，现属坝地有少量农田。

龙川江：发源于天申堂大龙潭，经大麦地、向阳冲，注入毛板桥水库，经木瓜村、灵官、县城西南、下凤山邑出境，注入金沙江水系，流域内小河小溪共 22 条，境内长约 36km，流域面积 672km²，流域包括龙川镇、沙桥、文笔、徐营、天申堂南东部等，

均为南华县盆地及良田。龙川江多年平均流量 57.2m³/s,90%保证率枯水期平均流量为 0.716m³/s。

南华县蒸发量较大，自然降水除地表径流外，补给地下水甚少。全县枯季地下水储量为 5090 万 m³，总储量 9300 万 m³，县境内泉水点多，展布全县，泉水分布与断裂构造有关，兔街断层、哀牢山断裂等发群泉为主，单泉次之，马龙河裙邹区的三街断层以东和南华扭动裙区内，以单泉为主，群泉稀少，泉水流量小，一般只能解决人畜用水和部分秧田用水，泉水受雨枯季节制约。

项目区附近主要地表河流为南面约 700m 的龙川江，龙川江属于金沙江水系一级支流，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》龙川江自毛板桥水库——黄瓜园断面，龙川江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水域标准；另根据云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例（修订）第二十三条：“青山嘴水库库区上游的龙川江干流水质按照国家《地表水环境质量标准》III类水质标准进行保护”，项目处于青山嘴水库库区上游，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，项目水系图见附图 4。

5、植被、生物多样性等

南华县共有林业用地 245.5 万亩，占国土总面积的 72%。其中，有林地 170.5 万亩，灌木林地和未成林造林地 73.862 万亩，森林覆盖率为 42.3%。南华地处低纬度，高海拔地带，具有垂直分带为特点的高原地区。海拔 2600m 以上山区为原始森林，植被以常绿叶林及华山松针叶林为主，主要有桉木、黄栌、白栌、野核桃、樟木、华山松等。海拔 1500—2000m 为针叶区，主要以云南松间有华山松和灌木林。海拔 2200-2600m 为针阔混交林区，植被以常绿阔叶林、云南松、华山松等，主要树种为云南松、桉木、高山栎、野核桃、杂灌木、华山松等。

南华是个物产丰富的县，境内地形复杂，高山、河谷地带和冷凉、温凉、温暖、燥热的多样性气候造就了当地丰富的农特产品。花卉、果蔬、畜产、优质稻、野生菌均比较丰富。粮、烟、豆、茶、果、药等种植业兼有。盛产水稻、苞谷、小麦、大麦、蚕豆、核桃、烟叶和名贵中药材，是地道的“云烟之乡”和国家农业部优质大白云豆生产基地县。有“野生菌王国”、“中国核桃之乡”的美称。

根据现场踏勘，项目区域内主要为人工种植的绿化植被和草坪，区域周边主要为附近小区和龙泉东路两侧的绿化带中的灌木、草坪等，其生物多样性较简单，评价区

域内群落种类较少，植被群落的空间较简单，植被类型单一。项目区域及周边 200m 范围内未发现珍惜濒危和国家重点保护野生动植物、云南省省级保护植物及地方峡域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

6、环境敏感区及文物保护

经环评现场踏勘，项目区周围主要为南华县城建筑物，无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、珍稀和重点保护的动植物存在、不在饮用水源保护区。

三、环境质量状况及主要保护目标

一、建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

（1）环境空气质量现状

该项目位于南华县龙川镇龙泉东路，地属南华县城区范围内。属于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）大气环境质量的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

根据现场踏勘，项目周边主要为商业交通居民混合区，空气质量较好，能够满足相应功能区要求。

（2）地表水环境质量现状

距离本项目最近的水体为项目南面约 700m 的龙川江，龙川江为金沙江水系一级支流，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》龙川江自毛板桥水库——黄瓜园断面，龙川江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域标准；另根据云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例（修订）第二十三条：“青山嘴水库库区上游的龙川江干流水质按照国家《地表水环境质量标准》III 类水质标准进行保护”，项目处于青山嘴水库库区上游，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据楚雄州环境保护局 2018 年 6 月 5 日发布的《楚雄州 2017 年度环境状况公报》，龙川江小天城断面为 III 类水质，水质状况为良好。项目区位于龙川江小天城断面上游约 6km 处，因此，项目区龙川江段地表水满足《地表水环境质量标准》III 类水质标准。

（3）声环境质量现状

该项目位于南华县龙川镇龙泉东路，地属南华县城区范围内。属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）二类区。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），龙泉东路一侧 35±5m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 标准。

根据环评踏勘及相关资料收集调查，项目区周边主要为商业交通居民混合区，除车辆噪声和人群噪声外，无较大工业噪声源，声环境质量较好。

（4）生态环境现状

该项目位于南华县龙川镇龙泉东路，据现场踏勘，项目区已建成，区域内主要为

人工种植的绿化植被和草坪；区域周边主要为附近小区和龙泉东路两侧绿化带中的灌木、草坪等。项目区域及周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护的野生植物。云南省省级保护植物和地方峡域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

二、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

该项目位于南华县龙川镇龙泉东路，根据评价区域环境敏感目标分布情况，项目区周围主要为南华县建筑物，无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、珍稀和重点保护的动植物存在、不在地下水（地表水）饮用水源保护区和补给径流区，项目环境保护目标详见下表 3-1：

表 3-1 环境保护目标

环境要素	保护目标	人数	相对方位	相对距离（m）	功能和保护级别
大气环境、声环境	南华县农村公路管理所	办公人员约 30 人	西	10m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类标准
	商住户	约 200 人	北	40m	
地表水环境	龙川江	/	南面	700m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准
环境风险	南华县农村公路管理所	办公人员约 30 人	西	10m	避免受到项目带来的环境风险
	商住户	约 200 人	北	40m	
	白华汽修	约 30 人	东	10m	

四、评价适用标准及编制依据

环境
质量
标准

一、环境空气

本项目位于南华县龙川镇龙泉东路，属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，空气环境质量标准值见表4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值
颗粒物 (粒径小于等于 10um)	24 小时平均	150
	年平均	70
颗粒物 (粒径小于等于 2.5um)	24 小时平均	75
	年平均	35
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	35
	24 小时平均	75

二、地表水

项目评价区涉及的地表水体为项目区南面 700m 处的龙川江，龙川江属于金沙江水系一级支流，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》龙川江自毛板桥水库——黄瓜园断面，龙川江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水域标准；另根据云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例（修订）第二十三条：“青山嘴水库库区上游的龙川江干流水质按照国家《地表水环境质量标准》III 类水质标准进行保护”，项目处于青山嘴水库库区上游，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。标准值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》标准限值

（mg/L）（pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
III 类标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2

三、声环境

本项目位于南华县龙川镇龙泉东路，现状为城市地区。根据《声环境功能区

划分技术规范》（GB/T15190-2014），北侧龙泉东路边界 35±5m 内，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准，其他区域执行 2 类标准。声环境质量标准见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

单位：dB(A)

类别	执行区域	昼间	夜间
2 类	其他区域	≤60	≤50
4a 类	龙泉东路边界 35±5m 内	≤70	≤55

一、大气污染物排放标准

（1）施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，标准限值见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放限值

单位：mg/m³

项目	颗粒物最高允许排放浓度
无组织排放监控浓度限值	1.0

（2）加油站油气经油气回收系统收集处理后油气排放标准执行 GB 20952-2007《加油站大气污染物排放标准》的相关要求，处理装置的油气排放质量浓度应小于等于 25g/m³，排气口距地平面高度应不低于 4m。

二、食堂油烟排放标准

项目运行期食堂油烟废气排放标准执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准限值，标准值见表 4-5。

表 4-5 饮食业的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型
基准灶头数	≥1，< 3
对应灶头总功率（108J/h）	1.67，< 5.00
对应排气罩灶面总投影面积（m²）	≥1.1，< 3.3
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设备最低去除效率（%）	60

三、废水排放标准

加油站排水方式为雨污分流，项目区初期雨水经雨水沟收集后通过三级隔油沉淀池处理后排入项目北侧的龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江；厨房泔水经泔水桶收集后，委托周边养殖户定期清运；经化粪池处理后的职工生活污水（内含食堂不含油清洗废水）、卫生间废水和经洗车废水隔油池、洗车废水沉淀

污
染
物
排
放
标
准

池处理的洗车废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后通过项目污水总排口，排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理。因此，项目区污水排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准，其标准值见表 4-6。

表 4-6 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1（B 等级）标准

序号	项目	排放标准	执行标准
1	COD	≤500mg/L	(GB/T 31962-2015)《污水排入城镇下水道水质标准》表 1（B 等级）标准
2	SS	≤400mg/L	
3	动植物油	≤100mg/L	
4	BOD5	≤350mg/L	
5	氨氮	≤45mg/L	
6	磷酸盐（以 P 计）	≤8mg/L	
7	石油类	≤15mg/L	

四、噪声排放标准

（1）施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见表 4-7。

表 4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（dB（A））

昼 间	夜 间
70	55

（2）项目区北面紧邻龙泉东路，主要声源为道路交通噪声。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），运营期建设项目北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4a 类标准，东侧、西侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准，标准限值见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间[dB（A）]	夜间[dB（A）]
2 类标准限值	60	50
4a 类标准限值	70	55

五、固体废弃物排放标准

项目产生的一般固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单（环境保护部公告 2013 年 第 36 号文）中的相关规定。

	危险废物暂存于项目区内危废暂存间，交由有资质的单位进行处置，同时设置危废台账，危废转移联单等。
总量控制指标	根据工程分析，结合国家总量控制指标原则，建议本项目总量控制指标： 废气：本项目产生的废气主要为油气，呈无组织排放。项目所排放的污染物不属于国家控制的总量指标因子，故不设为废气总量控制指标。 废水：项目经化粪池处理后的职工生活污水（内含厨房不含油清洗废水）、卫生间废水和经洗车废水隔油池、洗车废水沉淀池处理后的洗车废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后通过项目污水总排口，排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理。废水量：3087.9m³/a、COD：0.29t/a、氨氮：0.017t/a，总量计入南华县污水处理厂。 固体废物：均得到妥善处置，有效处置率 100%。

五、建设项目工程分析

一、施工期工程分析

项目区位于南华县龙川镇龙泉东路，项目已建设完成多年，油罐池、加油罩棚、站房、围墙、绿化等基础建设已经完成，根据楚雄州环保局下发的《关于转发云南省加快推进加油站地下油罐防渗改造工作实施方案（试行）的通知》，项目区决定对加油站进行提升改造。本次提升改造内容为：拆除原有罐区及工艺管道，重新埋设 4 具 30m^3 SF 双层储罐， 30m^3 92#汽油罐 1 个， 30m^3 95#汽油罐 1 个， 30m^3 0#柴油罐 2 个，总容积 90m^3 （柴油折半计入）；更换所有工艺管道；改造加油机，加设油气回收装置；拆除东侧辅助用房，重新建设备用发电机房和配电室，更换现有加油机，增设全自动洗车机 1 台，为来往车辆提供洗车服务；加油罩棚建筑面积 440m^2 ，站房（二层）建筑面积 360m^2 （内含：员工宿舍、卫生间、营业室、办公室等），绿化面积 250m^2 等依托原有。

1、施工工序

本项目属于提升改造项目，施工内容主要包括拆除工程、罐区新建工程、安装工程、洗车房、备用发电机房、配电室建设工程。主要施工工序如下：

（1）拆除工程

①倒余油：配合加油站把油罐、油管内的余油全部抽到加油站指定点存放；

②切断法兰连接：切断输油管与加油机法兰、油罐与法兰、人孔盖；

③挖旧罐区土方、吊油罐：人工挖土方，挖出的土方必须二次搬运到 10m 外堆放，禁止堆放在罐坑边上，开挖时工具要轻拿轻放，避免产生火花，应从上到下逐层进行，密切注意油罐；

④油罐及工艺管道的拆除：在油罐及工艺管道设备清洗的同时，为了保证安全，使各贮油设备之间脱离连接，形成独立的单元，以保证整体安全的情况下进行，起吊拆除是在油罐及工艺设备完全清洗结束，并经测试达到起吊标准的前提下，经建设、监理单位批准后，在确保安全的前提下进行吊拆；

⑤输油管线拆除：动火前，应切断电源，排干管内存油，清洗干净，尽量利用阀门与法兰连接处拆除，采用气焊进行切断；

⑥辅助房拆除：对东侧员工宿舍及储物间进行清理，电路断电，对拆除区域进行围挡。

(2) 安装工程

①油罐安装：油罐安装前应检查混凝土基础，纵向是否在一条轴线上，横向基础圆弧是否与设计一致，深度是否符合要求；油罐就位前，检查防腐是否完好，破损部位应及时修补；油罐就位后应及时焊接好抗浮装置，按设计要求做好防静电装置的安装；按规定对基础进行沉降试验，达到要求后封闭，按规定进行回填，回填材料必须符合规范和消防要求；

②加油机潜油泵、液位仪安装：设备安装前对设备基础进行复检；安装前应对设备说明书进行熟悉；油泵安装基础应复查基础和地脚螺栓孔深度和平面位置；加油机的附属管线，从基础管线坑引出后，管线坑应用细沙填满；设备安装完毕，应按使用说明书要求进行预通电；

③油气回收系统、呼吸管和卸油管安装：与储油罐连接的管道安装应在油罐沉降试验后进行；输油管道的材料名称、规格、性能应符合设计要求，管道连接件，紧固件，填料，必须符合设计规定。

(3) 洗车房、备用发电机房及配电室修建

项目区拟购置全自动洗车机 1 台，并设置配套设施，设置于项目区东侧，并于站房东侧重新建设配电室及备用发电机房。

2、主要污染物产生及排放情况

(1) 废气

废气主要为施工扬尘、运输车辆及其他燃油机械施工时产生的尾气。

①施工扬尘

施工期间的粉尘主要为油罐区、输油管道开挖和东部辅助房拆除。本项目施工期间，由于开挖面积小，施工工程量相对较小，在采取洒水降尘，物料遮盖等措施后，项目区扬尘产生量较小。

②运输车辆及其他燃油机械尾气

运输车辆及其他燃油机械施工时会产生一定量的尾气，主要成分为 CO、NO_x 和碳氢化合物（THC）等，为无组织排放。

(2) 废水

①施工人员生活污水

项目施工期不设施工营地，施工人员入厕依托原项目厕所，施工人员生活污水主

要为清洗废水和入厕废水，根据类比相似工程，项目平均每天施工人员约为 10 人，施工人员用水量按每人 50L/d 计算，则用水总量为 0.5m³/d，生活污水产生量按用水量的 80%计算，则废水产生总量为 0.4m³/d，生活污水经加油站原有化粪池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂。

②初期雨水

项目工程量不大，建设周期短，施工方应加强管理，尽量避开雨天施工，同时于站区内修建有排水沟，初期雨水经雨水沟收集后排入项目区内三级隔油沉淀池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江。

③施工废水

项目施工期使用商混，施工期用水量较少，主要为洒水降尘用水，洒水降尘用水全部蒸发损耗，施工期无施工废水产生。

(3) 噪声

施工期对声环境的影响主要是施工噪声，施工噪声主要来源于施工机械，施工机械产生的噪声与各施工阶段所使用的机械类型、数量有关，项目施工期主要使用吊车，电焊机、振捣机、切割机、电钻等。这些机械产生的噪声对环境造成不利影响，各施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性。各施工阶段的主要噪声源及其声级见下表 5-1。

表 5-1 施工期各阶段的噪声源强 **单位：dB(A)**

序号	主要声源	声级 dB(A)
1	切割机	80~95
2	电焊机	65~75
3	电钻	80~95

(4) 固体废物

项目施工期产生的固体废物包括原有项目拆除的储罐、管道、加油机、建筑垃圾和生活垃圾。

①拆除的储罐、管道、加油机

原有项目储罐、管道、加油机等拆除委托有资质的单位进行施工，拆卸的储罐、管道、加油机由施工单位统一处置。

②建筑垃圾

原有加油站部分设施在拆除过程中，会产生拆除垃圾，主要为原有设施拆除产生

的如废弃砖瓦、混凝土碎块、废钢筋等。建设过程中会有下脚料、混凝土碎块等建筑垃圾产生。根据相关调查资料，在每万 m² 建筑施工过程中，建筑垃圾的产生量约为 500~600t，本项目油罐区改造工程面积为 99m²，拆除东部辅助房 82m³，则项目建筑垃圾产生量约为 10.86t。工程施工阶段产生的建筑垃圾应分类清理，其中能回收利用的回收利用，不可回收利用的由建设单位妥善处理，禁止与生活垃圾混合，禁止随意丢弃。

③生活垃圾

本项目施工人员均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人，现场施工人员平均每天按 10 人计算，则总产生量约 2kg/d。施工人产生的生活垃圾采用加盖垃圾桶统一收集后委托环卫部门定期处置。

二、运营期工程分析

(一) 工艺流程

1、工艺流程及产污节点

项目主要工艺流程为成品油运输、卸油、储油罐储油、加油机加油。具体工艺流程如图 5-1 所示。

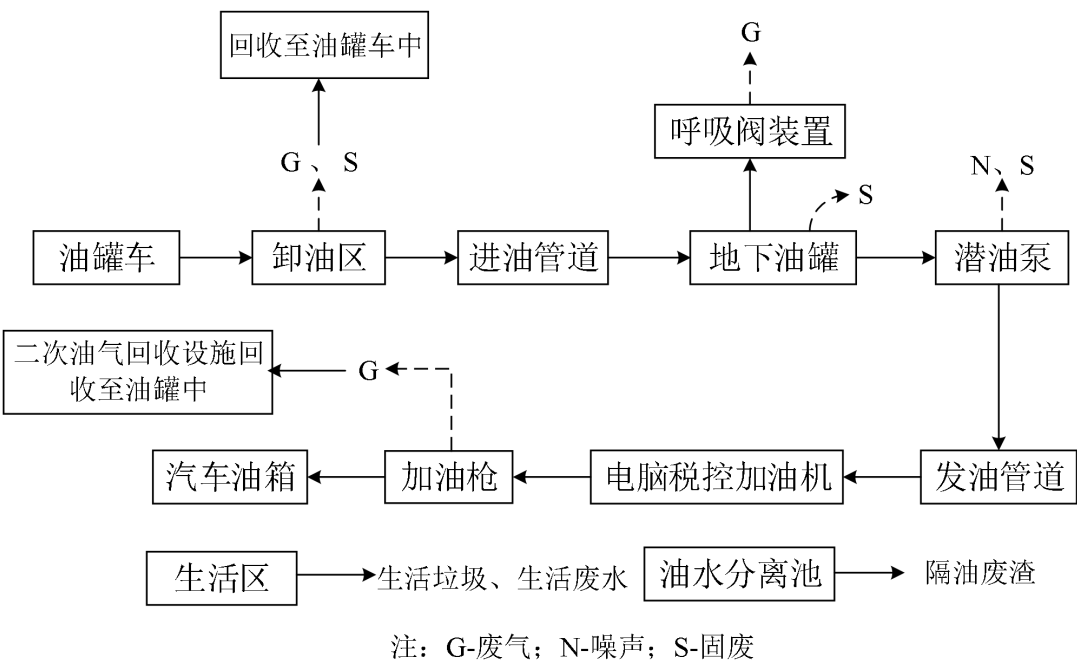


图 5-1 车辆加油工艺流程及产污节点图

2、工艺流程简述：

(1) 外购成品油：本项目经营的汽油、柴油均由中石油、中石化供给。

(2) 运输、卸油：汽油、柴油直接通过汽车（油罐车）送到加油站，经验收合格后，卸油人员把接卸油软管一端与油罐车的卸油管连接好，再打开汽车罐车的卸油阀，利用汽车罐车与油罐油品液位之间的高差，自流式卸油。

(3) 储油罐：经卸油管卸出的油贮存于 4 个埋地储罐内。

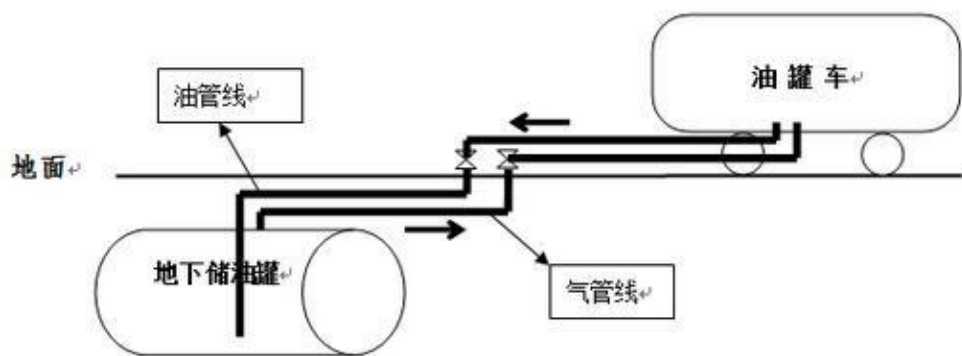
(4) 加油机、计量、加油：项目设有 6 台双枪加油机。当加油时，提起油枪，开关发出信号送入电脑装置，电脑装置发出开机信号，启动电动机，打开电磁阀，将显示板原有数据清零。电机带动油泵工作，油液经过滤进入油泵，加压后，送入油气分离器进行油气分离，气体外排，压力油进入流量计，经计量后，通过电磁阀、导静电胶管，由油枪注入受油容器。压力油经流量计时，经传感器将机械运动转换为电脉冲信号，送入电脑装置进行运算、显示。加油完毕挂上油枪，开关中断开机信号，电脑装置发出关机信号。若为预置加油，则先由键盘输入预置数，再提枪加油，当加油量达到预置数值时，关闭电磁阀和电动机，停止加油。加油机自带油气回收装置，回收加油和过程中产生油气。

3、油气回收装置工艺介绍：

本项目汽油回收系统有卸油油气回收系统（即一次油气回收）和加油油气回收系统（即二次油气回收）。该系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发，达到保护环境及顾客、员工身体健康的目的。

(1) 一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）：一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。

实施方法：卸油油气回收系统需要改造卸油作业设施。改造内容包括给埋地油罐和油罐车罐体加装油车回气管（软管）的快速接口（口气管接上能自动开通、退出能自动关闭的特殊接头）、浮球阀（可阻止溢油情况发生）、压力呼吸阀（安装在埋地油罐通气管口）。操作时，先将接地线及卸油管接好，再用油车回气管将埋地油罐与油罐车的罐体连通，形成油气从埋地油罐到油罐车罐体的闭合回路。卸油时，罐车上的油气流进埋地油罐，油品体积增加，压缩埋地油罐空间并通过回气管将油气输回至油罐车，达到体积为 1:1 的气液置换。

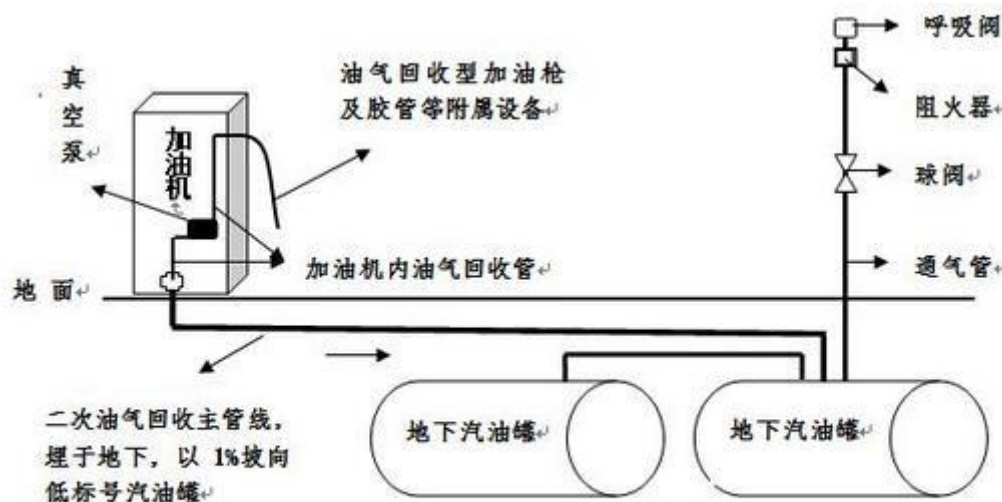


一次油气回收系统基本原理图

图 5-2 一次油气回收系统基本原理图

(2) 二次油气回收阶段（即加油油气回收系统）：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的油气回收过程。

实施方法：二次回收的配置包括增加回收油气功能的加油枪、长胶管、拉断阀、短胶管、油气分离阀、真空泵等。首先是将普通加油枪更换成油气回收加油枪。但是，油气不会自动进入油气回收加油枪，需要配置真空泵抽吸油气。一支枪配置一台真空泵的称为分散式二次回收，几支枪共用一台真空泵的称为集中式二次回收。给汽车油箱加油时，油气进入油箱排挤出油箱空间的饱和油气，真空泵抽吸这些油气经过回收枪和同轴软管输送回埋地油罐。此时最佳状态应该是从埋地油罐抽出 1 升汽油、真空泵也抽回 1 升油气补回埋地油罐，达到气液平衡。



二次油气回收系统基本原理图

图 5-3 二次油气回收系统基本原理图

(二) 运营期污染源分析

项目改造完成后，共设油罐 4 个，其中 30m³92#汽油 1 个，30m³95#汽油 1 个，30m³0#柴油罐 2 个，工程储油罐总罐容 90m³，本加油站为三级加油站。该加油站提供洗车服务。

项目建成运营后，会产生一定量的生活污水、洗车废水、固体废物、油品挥发的有机废气（油气）以及设备运转时的噪声等。

1、废气

项目运行后产生的废气主要是油品挥发产生的油气、机动车尾气、备用发电机废气。

①加油区废气

加油站运营期间的大气污染物主要是卸油、储油和加油过程中产生的油气，为无组织排放。本项目采用 SF 承重双层油罐，加油枪为自封式加油枪，设置加油机油气回收管线，卸油口预留油气回收接口，。

A、油罐大呼吸

储罐大呼吸损失是指油罐进油时所排出的油蒸气而造成的油品蒸发损失（即卸料损失）。油罐进油时，由于油面逐渐升高，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，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到

油罐停止收油。根据《散装液态石油产品损耗》（GB150085-89）规定，浮顶储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为汽油 0.87%，柴油 0.01%。柴油密度 833kg/m^3 ，汽油密度为 725kg/m^3 ，则大呼吸产生损失为：汽油 $1.3\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $0.083\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ 。

B、油罐小呼吸

油罐在没有收发油作业的情况下，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。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失，根据《散装液态石油产品损耗》（GB150085-89）规定，浮顶储油罐小呼吸造成的烃类有机物排放率柴油和汽油均为 0.01%，柴油密度 833kg/m^3 ，汽油密度为 725kg/m^3 ，则小呼吸产生损失为：汽油 $0.073\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $0.083\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ 。

C、加油作业损失

加油作业损失主要指为车辆加油时，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《散装液态石油产品损耗》（GB150085-89）规定，车辆加油时造成的损耗分别为：汽油 0.29%，柴油 0.12%，柴油密度 833kg/m^3 ，汽油密度为 725kg/m^3 ，则油罐车产生损失为：汽油 $2.1\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $1\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ ；加入置换损失控制时通过量约为损失的 10%，则油罐车实际产生损失为：汽油 $0.21\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $0.1\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ 。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取汽油 $0.21\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油 $0.1\text{kg/m}^3\cdot\text{通过量}$ 。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关技术措施要求，加油站卸油、储油和加油时排放的油气，采用以密闭收集为基础的油气回收方法与控制。

项目选用的油气回收系统有 OPW 油气回收油泵（一级油气回收系统，回收效率 95%）和 OPW 油气回收枪（二级油气回收系统，回收效率 93%）。

项目预计年销售成品油约为 4500t，其中柴油 2500t、汽油 2000t。按柴油密度 0.833t/m^3 、汽油密度 0.725t/m^3 进行估算，则项目年销售的柴油体积约为 2082.5m^3 ，汽油体积约为 1450m^3 ，总体积约为 3532.5m^3 。综合以上各方面加油站油耗损失，项目加油站油气的产生及排放量详见表 5-2 所示。

表 5-2 项目加油站油气排放量一览表

项目	类别	排放系数（单位 kg/m ³ 通过量）	通过量或转 过量（m ³ /a）	烃产生量 （kg/a）	措施	烃排放量 （kg/a）
储油罐	小呼吸损失	汽油	0.073	1450	/	105.85
		柴油	0.083	2082.5		172.85
	大呼吸损失	汽油	1.3	1450	卸油油气回收装置（95%）	94.25
		柴油	0.083	2082.5		8.64
加油区	加油作业损失	汽油	0.21	1450	加油油气回收装置（93%）	21.32
		柴油	0.1	2082.5		14.58
合计	—	—	—	2849.3	/	417.49

由上表可知，项目加油站油气经上述油气回收系统回收后，油气排放量约为 0.417t/a，经地埋式油罐通气管排放，排气筒距地面不低于 4.5m。

②机动车尾气

机动车进出项目区停放和加油时，产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、HC 和 NO₂ 等，为间断性无组织排放。由于项目地地段较空旷，周边植被较好，机动车尾气经空气扩散和植被吸收后对周围环境影响不大。

③备用发电机废气

为防止由于突发事件等原因导致的断电影响正常工作，项目区内设置有备用发电机房，安装应急发电机（30kW）负责临时供电。由于项目用电由市政电网供给，供电稳定有保障，停断电事故偶尔发生（停电时间和持续时间具有不确定性），只有停电时才使用备用发电机，运行时柴油燃烧产生废气，通过加强备用发电机房通风，可使备用发电机废气快速扩散稀释。由于备用发电机使用频率不大，将排气口位置设置于远离人群出入口一侧，并于末端设置有消烟器，有效减少了柴油发电机烟气的排放量，废气经空气扩散后对周围环境影响不大。同时，项目方做好备用发电机的日常管理和维护工作，确保发电机运行时能正常运转。

④厨房油烟

项目设有厨房，以电为燃料，为本项目工作人员提供中餐和晚餐，产生的主要污染物为油烟。加油站职工共 8 人，做饭时间短，产生的油烟量不大，油烟经油烟机处理后由油烟管道引至屋顶排放。

2、废水

(1) 项目用水情况

①职工生活用水（包括厨房不含油清洗废水）

项目劳动定员为 8 人，3 班轮换制，本评价按平均每天食宿 8 人来核算。在项目区内食宿人员为 8 人/d。用水定额参照《云南省用水定额地方标准》DB168/T168-2013 中相关用水指标，食宿人员用水量按 100 升/人·日计，估算出项目区职工生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $292\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计）。

②洗车用水

项目拟购置全自动洗车机 1 台，类比相关资料，全自动洗车机洗车速度约 5 分钟/辆，项目区洗车机营业时间按 8h/d 计算，则洗车机最大洗车量为 96 辆/d；每辆车的耗水量按 80L 计，则洗车用水量为 $7.68\text{m}^3/\text{d}$ ， $2803.2\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计）。

③卫生间用水

项目区新建的站房处设置有卫生间，考虑到远期发展，卫生间日均人流量按 300 人/天，用水定额参照《云南省用水定额地方标准》DB168/T168-2013 中市内公厕标准，用水量取 7 升/（人·次）计，则卫生间用水量为 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $766.5\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计）。

④绿化用水

项目区绿化面积 250m^2 ，根据南华县气候条件，项目绿化扣除下雨天后约为 210 天，绿化用水根据《云南省用水定额地方标准》DB168/T168-2013 中园林绿化标准，用水量取 $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，则项目晴天绿化用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{次}$ （晴天每 2 天浇灌一次），则晴天用水量为 $78.75\text{m}^3/\text{a}$ （按 105 天计）。项目晴天绿化用水大部分被植被吸收，其余部分自然挥发。

(2) 废水产生情况

①职工生活废水（包括厨房不含油清洗废水）

经估算，项目区职工生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $292\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计），排水系数取 0.8，计算出废水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ 、 $233.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

②洗车废水

经估算，洗车用水量为 $7.68\text{m}^3/\text{d}$ ， $2803.2\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计），排污系数按 0.8 计，则洗车废水产生量为 $6.14\text{m}^3/\text{d}$ ， $2241.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

③卫生间废水

经估算，卫生间用水量为 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $766.5\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计），排污系数按 0.8

计，废水产生量 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ 、 $613.2\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计）。

（3）初期雨水

项目区在加油、卸油等过程不可避免的会产生油品的滴漏，在降雨时初期雨水中含有少量石油类污染物。根据设计方案，本项目初期雨水收集面积约 1960m^2 。根据南华县日最大降雨量 115.9mm ，径流系数为 0.9，前 15min 的初期雨水产生量为 2.13m^3 ，本项目设置 1 个容积为 3m^3 的三级隔油沉淀池，初期雨水经三级隔油沉淀池处理后导入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江。

（4）项目区废水产排污情况及源强

根据工程分析，废水产生量 $8.46\text{m}^3/\text{d}$ （其中生活污水 $2.32\text{m}^3/\text{d}$ ，包括职工生活污水和项目区卫生间废水；洗车废水产生量为 $6.14\text{m}^3/\text{d}$ ）。加油站排水方式为雨污分流，项目区雨水经雨水沟收集后通过三级隔油沉淀池处理后排入项目北侧的龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江；厨房泔水经泔水桶收集后，委托周边养殖户定期清运；经化粪池处理后的职工生活污水（包括厨房不含油清洗废水）、卫生间废水和经洗车废水隔油池和洗车废水沉淀池处理的洗车废水达到《污水排入 城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后通过项目污水总排口，排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理。

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。项目用排水详见表 5-3。项目区水量平衡图详见图 5-4。

表 5-3 项目用、排水量估算一览表

用水对象	用水计量参数	单位用水指标	新鲜用水量 (m^3/d)	废水产生量 (m^3/d)	废水排放量 (m^3/d)
职工	8 人 (食宿)	100L/人·d	0.8	0.64	0.64
卫生间	300 人/d	7L/ ($\text{m}^2\cdot\text{d}$)	2.1	1.68	1.68
洗车	80L/辆	96 辆/天	7.68	6.14	6.14
绿化用水	1638.03m^2	3L / ($\text{m}^2\cdot\text{次}$) 晴天每 2 天/ 次	0.75 (0)	0	0
合计	/	/	11.33 (10.58)	8.46	8.46

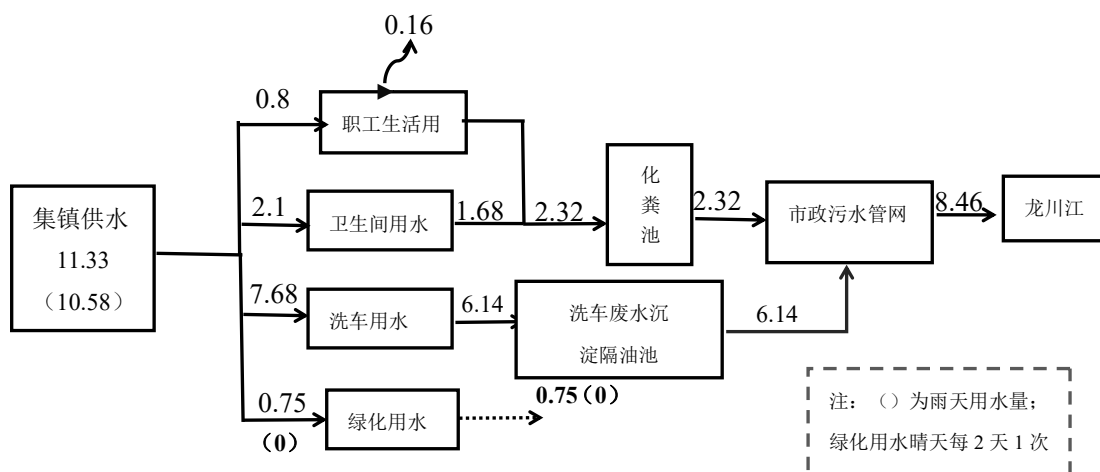


图 5-4 项目水量平衡图

类比同类项目废水浓度的监测数据，项目区水污染物产生量及经化粪池、洗车废水隔油池、洗车废水沉淀池处理后的排放量及污染物浓度见表 5-4。

表 5-4 运营期污水中污染物浓度一览表

类别		产生情况		化粪池、隔油沉淀池处理			备注
污染物		产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放总量 (t/a)	排入南华 县污水处 理厂
生活 污水	废水量	--	846.8	0	-	846.8	
	COD	400	0.34	0.05	350	0.29	
	BOD5	250	0.21	0.04	200	0.17	
	SS	300	0.25	0.04	250	0.21	
	动植物油	35	0.029	0.008	30	0.021	
	NH3—N	28	0.024	0.004	20	0.017	
	磷酸盐	5	0.0042	0.0008	4	0.0034	
洗车 废水	废水量	--	2241.1	0		2241.1	
	SS	1000	2.24	1.34	400	0.90	
	石油类	20	0.045	0.011	15	0.034	

3、噪声

项目运营后，噪声污染源主要包括：加油机噪声、进出项目区车辆噪声、备用发电机机组噪声、洗车机噪声。

①汽车噪声

项目在营运期间汽车噪声主要是汽车行驶产生的噪声，产生区域主要为加油区，为间断性噪声，其持续时间短，其噪声源强 65-80dB（A）之间。

②加油泵设备噪声

项目主要设备噪声是加油泵在为服务车辆加油时所产生的噪声，其噪声源强约为 65dB（A），属于低噪声设备。

③其他设备噪声

项目区内设置了备用柴油发电机和洗车机等设备，在其设备运行过程中会产生噪声，其噪声源强约为 65-85dB（A）之间，由于发电机使用频率较低，设备噪声为间歇式排放。

表 5-5 运行期设备噪声产生情况一览表

噪声类型	产生位置	产生类型	声源值 dB（A）
加油泵噪声	加油区	固定噪声源	65
汽车运行噪声	加油区、停车场	流动噪声源	75
其他设备噪声	洗车房	固定噪声源	75
	发电室	固定噪声源	85

4、固体废弃物

项目运营区产生的固体废物为生活垃圾、化粪池污泥、洗车废水沉淀池污泥、三级隔油沉淀池浮油、洗车废水隔油池浮油、清洁油罐产生油罐残渣。

（1）一般固废

①生活垃圾

项目主要是员工和顾客日常生活产生的生活垃圾。员工生活垃圾产生量按 1.0kg/d·人计，则员工生活垃圾产生量为 8.0kg/d，2.92t/a；进站顾客将产生少量生活垃圾，按最高日 300 人次，以 0.05kg/d·人次计，进站顾客的垃圾产生量为 15kg/d，5.475t/a（按 365 天计）。因此，项目运行后生活垃圾产生量为 23kg/d，8.395t/a。生活垃圾经统一收集后，能回收的回收利用，不能回收的委托环卫部门定期清运。

②污水处理设施污泥

项目区内建有 1 个有效容积 5m³的化粪池、一个有效容积 1m³的洗车废水沉淀池，用于处理项目区内的生活污水和洗车废水，运行过程中会产生少量的污泥。化粪池污泥产生量按照污水量的 0.01%进行估算，化粪池年处理污水量为 846.8m³/a，则经计算项目化粪池污泥产生量为 0.085t/a，化粪池产生的污泥委托环卫部门定期清掏处理；洗车废水沉淀池污泥产生量按照污水量的 0.06%进行估算，洗车废水沉淀池年处理污水量为 2241.1m³/a，则经计算项目洗车废水沉淀池污泥产生量为 1.34t/a，洗车废水沉淀池产生的污泥委托环卫部门定期清掏处理。

③厨房泔水

项目厨房设有 2 只泔水桶，厨房含油废水及剩菜剩饭经泔水桶收集后委托周边养殖户定期清运处置。

(2) 危废

项目区油罐清洗油渣属于《国家危险废物名录》（2016年）HW08（废矿物油与含矿物油废物）中的 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油的废物）；项目区三级隔油沉淀池浮油及洗车废水隔油池浮油属于《国家危险废物名录》（2016年）HW08（废矿物油与含矿物油废物）中的 900-210-08（油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理的污泥））。

项目三级隔油沉淀池和洗车废水隔油池在运营过程中会留下部分固体废物（浮油），这些固体废物需定期进行清掏，产生量较少，清掏出的废油暂存于项目区设置的危废暂存间（设置台账，转移联单）内，委托有资质单位处理。

根据项目方提供的数据，加油站内油罐每 3~5 年清洗一次，油罐的定期清洗会产生油垢、用于清洗油罐的沾满油垢用品，均属于危险废物，产生量约 20kg/次，由清洗单位回收后交由有资质的单位回收处置（设置危废台账及转移联单）。

根据项目区提供的资料，项目区在此次提升改造结束后，将按照相关规定于站房南侧设置规范的危废暂存间 1 间，项目运营产生的危险废弃物（三级隔油沉淀池浮油、洗车废水隔油池浮油）暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位回收处置，同时建立危废台账和转移联单制度。

5、污染物“三本账”核算分析

本项目属于改造项目，改造前后污染物“三本帐”汇总见表 5-6。

表 5-6 改扩建前后污染物“三本帐”汇总表 单位：t/a

类别	项 目		原有工程 排放量	改扩建后 排放量	以新带老 削减量	排放增减 量
废气	油气		2.89	0.417	2.473	-2.473
废水	生活污水	废水量	846.8	846.8	0	0
	洗车废水	废水量	0	2241.1	0	+2241.1
固废	一般固废	生活垃圾	8.395	8.395	0	0
		污泥	0.085	1.425	0	+1.34
	危险固废	浮油	--	少量	--	--
		油罐清洗产	20kg/次	20kg/次	--	0

		生的油渣				
--	--	------	--	--	--	--

注：“+”表示增加，“—”代表减少。

六、“以新带老”环保措施

- 1、将原有单层罐更换为双层储罐；
- 2、油罐区预留油气回收装置安装平台，加油区采用冷凝法油气回收装置；
- 3、在站房南侧设置 1 间规范的危废暂存；
- 4、备用发电机尾气排气管末端设置消烟器。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物		处理前		处理后	
					产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污 染 物	施 工 期	施工场地	施工扬尘		/	少量	/	少量
			汽车尾气		/	少量	/	少量
	运 营 期	卸油、储油、加油 产生的油气	油气		/	2.85t/a	/	0.417t/a
		机动车尾气	CO、THC、NO _x		/	少量	/	少量
		备用发电机 食堂	NO _x 、CO、THC 食堂油烟		/	少量 少量	/	少量 少量
水 污 染 物	施 工 期	施工场地	施工人员 废水	SS	/	0.4m ³ /d	0	
			施工废水	SS	/	少量	0	
			初期雨水	SS	/	少量	少量	
	运 营 期	废水	生活污水 (包括厨 房不含油 清洗废 水)及冲 厕废水	废水量	--	846.8	-	846.8
				COD	400	0.34	350	0.29
				BOD5	250	0.21	200	0.17
				SS	300	0.25	250	0.21
				动植物油	35	0.029	30	0.021
				NH ₃ -N	28	0.024	20	0.017
				磷酸盐	5	0.0042	4	0.0034
			洗车废水	废水量	--	2241.1		2241.1
				SS	1000	2.24	400	0.90
				石油类	20	0.045	15	0.034
		初期雨水	石油类	-	少量		经三级隔油沉淀池处理后外排	
固 体 废 弃 物	施 工 期	建筑工地	拆除储罐、管道、加 油机		/		委托有资质的单位进行施工 及处置	
			建筑垃圾			10.86t	能回收的回收利用,不能回收 的由建设单位妥善处理 委托环卫部门定期处置	
			生活垃圾		/	2kg/d		
	运 营 期	生活垃圾	生活垃圾		/	8.395t/a	委托环卫部门定期清掏处理	
		三级隔油沉淀池、 洗车废水隔油池	浮油		/	少量	设置危废暂存间,设置危废收 集桶,并设置危险废物标识, 定期委托有资质的公司进行 清运处置,并设置危废管理台 账及转移联单制度。	
		油罐清洗废弃物	油垢等		/	20kg/次		
		化粪池	污泥		/	0.085t/a		
		洗车废水沉淀池	污泥		/	1.34t/a	委托环卫部门定期清掏处理	
		厨房	含油废水及剩菜剩饭		/	少量	委托周边养殖户定期清运	
噪 声	施 工	建筑工地	噪声		80~95dB(A)		达《建筑施工厂界环境噪声排 放标准》(GB12523-2011)	

	期				
	运营期	加油机	噪声	设备噪声	达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。
		备用发电机			
		车辆		交通噪声	

主要生态影响

本项目主要为油罐区改造，原项目已建成多年，已无原生动植物存在。项目区周边主要为商住、道路混合区，根据环评现场踏勘，区域内主要为人工种植的绿化植被和草坪，区域周边主要为附近小区和龙泉东路两侧绿化带中的灌木和草坪，项目区周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护的野生植物、云南省省级保护植物及峡域种类分布、无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。项目建设完成后，原来施工暴露的地面均被建筑物、硬化道路及绿化植被所覆盖，水土流失得到有效控制。由于建设用地地势平坦，其土石方开挖和回填基本上可以平衡，弃土产生较少，施工期做好施工废水收集、可减小施工期水土流失影响。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析：

本项目为加油站改造项目，环评现场调查期间，项目原有工程正常运营，项目改造尚未开工建设，建设用地及周边无遗留的环境问题。改造的工程量不大，施工期不长，施工期产生的噪声、废水、扬尘会对周围环境产生短暂的影响。

1、施工期大气影响分析

施工期大气污染以扬尘污染为主。由于项目施工量较小，但场地开挖、材料的运输、过程中仍会有少量的粉尘散落到周围大气中；同时材料堆放期间由于刮风会引起扬尘污染。为有效减轻施工扬尘对敏感点的影响，建设单位与施工单位应采取以下措施：

- （1）定期在施工场地和施工道路上洒水湿法抑尘，保持地面湿度；
- （2）经常对道路和施工区域进行清扫，以减少粉尘和二次扬尘的产生；
- （3）减少建筑材料的露场堆放，采取必要的遮盖措施。

施工期采取以上废气治理措施，严格按有关规范操作后项目施工期扬尘对敏感点和周围环境空气所产生的影响可大大降低。

2、水环境影响分析

施工期废水主要包括施工人员生活废水、初期雨水和施工废水。

（1）施工人员生活污水

施工期生活污水来源主要是施工人员产生的少量洗手废水，施工人员废水经加油站原有化粪池收集处理达到（GB/T 31962-2015）《污水排入城镇下水道水质标准》表 1（B 等级）标准后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理。

（2）初期雨水

初期雨水经排水沟导入三级隔油沉淀池沉淀处理后排至北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江。

（3）施工废水

项目施工期使用商混，施工期用水量较少，主要为洒水降尘用水，洒水降尘用水全部自然蒸发，施工期无施工废水产生。

综上，通过采取以上措施后，项目施工期对周围水环境所产生的影响可大大降低。

3、噪声影响分析

项目施工期具体高噪设备噪声声级详见表 7-1 所示。

表 7-1 主要施工机械设备的噪声声级

序号	设备名称	测量声级 dB
1	电焊机	85
2	切割机	87
3	电锯	90

项目采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： L_r ---距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0} ---距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r ---预测点与声源的距离，m；

r_0 ---监测设备噪声时的距离，m。

由上公式计算出本评价区域施工场地噪声预测结果见表 7-2。

表 7-2 单台机械设备的噪声预测值 (dB(A))

设备名称	1m	10m	20m	30m	40m	50m	80m	100m	150
切割机	86	66	58	54	52	50	46	44	40
电锯	85	65	59	55	53	51	47	45	41
电焊机	85	65	59	55	53	51	47	45	41

按照各种机械设备同时开启运转，噪声叠加计算按照下式计算：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

根据噪声叠加软件计算得施工设备在同时施工时 1 米处噪声级为 90.1dB (A)，本项目的施工主要在室内进行，原有墙体窗户均封闭，则墙体隔声量约为 20dB (A)，经墙体隔声后噪声级为 70.1dB (A)，可以预测到机械噪声随距离衰减后的值见表 7-3：

表 7-3 机械同时工作噪声随距离衰减后的值

距离(m)	1	2	5	10	20	30	40	50	60	80	100
L(dB(A))	70.1	64.1	56.1	50.1	44.1	40.5	38.1	36.1	34.5	32.0	30.1

项目夜间不施工，从表 7-3 的预测结果可知，以最不利因素考虑，多台机械设备同时运转时，距离项目 2m 处时，多台设备同时运转的噪声预测值为 64.1dB (A)，能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准昼限值。经现场踏勘，

距离项目最近的声环境保护为项目西面 10m 处为南华县农村公路管理所办公场所、北面 40m 处为商住户，以上 2 个声环境敏感点噪声预测值分别为 50.1dB，38.1dB，项目施工期产生的噪声于保护目标处均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，因此项目施工期噪声对以上三个保护目标影响较小。

为了将施工期噪声对周围环境污染降至最低，本环评提出以下噪声扰民对策措施：

（1）夜间及午休时间停止高噪设备装修。

（2）建设施工单位应当采取有效措施，如采在噪声设备上安装减振装置、分时段进行施工等，降低施工噪声污染。

（3）中、高考前 7 天及中、高考期间，禁止施工作业。

项目施工期为较短暂的行为，且项目装修均在室内进行，墙体有一定的隔音效果，只要施工单位在装修过程中注意合理操作，合理安排作业时间，项目施工期装修噪声对外环境音响不大。

4、固体废物影响分析

①拆除的储罐、管道、加油机

原有项目储罐、管道、加油机等拆除委托有资质的单位进行施工，拆卸的储罐、管道、加油机由施工单位统一处置。

②建筑垃圾

油罐拆除、东部辅助房拆除产生的建筑垃圾收集后暂时堆放于项目区内，其中可再生利用部分回收出售给废品站，余下部分由建设单位妥善处置。

③生活垃圾

项目施工人员不在现场区内住宿生活，垃圾产生量较少，统一收集后由建设单位委托环卫部门清运处置，处置率为 100%。项目施工期入厕依托原项目已有的厕所。

综上所述，项目施工期的固体废弃物均可得到合理处置，其处置率约为 100%。

三、营运期环境影响分析

1、大气影响分析

通过对项目工程的分析可得出，本项目废气源主要包括以下四部分：一是加油站地下油罐装料蒸汽排放、地下油罐呼吸排放和车辆加油作业蒸发排放等产生的油气；二是进出项目区机动车尾气；三是备用发电机废气；四是厨房油烟。

（1）油气影响分析

本项目排放的废气中大多有机物对人体健康有害，大多数正在表现为呼吸道疾病和皮肤病，个别有机污染还具有致畸致癌作用，油气中的烯烃是引起光化学烟雾的重要因素。光化学对于人的危害性主要表现在刺激人的眼镜和呼吸系统，危害人体健康和植物生长。

项目油品储存及销售过程中产生的油气，以气态形式进入大气环境，对周围环境有一定的不利影响。根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关技术要求，本加油站采用埋地式 SF 双层储罐，密闭性较好，储油罐内气温比较稳定，受大气环境温度影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗；同时，加油站卸油和加油时排放的油气，采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，设置有卸油油气回收系统及加油油气回收系统。根据本项目工程分析可知，采取上述措施后本项目油气放量为 0.417t/a，加油站油气的排放量大幅度减少，且项目区未被回收的油气通过呼吸孔排放，油罐油气经呼吸孔高于地面 4.5m 排放，汽油通气管设呼吸阀和阻火器，柴油通气管设阻火器，经高空排放后，油气对周围大气环境的影响较小。

（2）机动车尾气

机动车进出项目区停放和加油时，产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、HC 和 NO₂ 等，为间断性无组织排放。由于项目地地段较空旷，尾气经空气扩散和植被吸收后对周围环境影响不大。

（3）备用发电机废气

项目区内设置有备用发电机房，安装应急发电机负责临时供电。由于项目用电供电稳定有保障，停断电事故仅偶尔发生（停电时间和持续时间具有不确定性），只有停电时才使用备用发电机，发电机运行时柴油燃烧产生废气，通过加强备用发电机房通风，可使备用发电机废气快速扩散稀释。由于备用发电机使用频率不大，将排气口位置设置于远离人群出入口一侧，且排气口末端设置有消烟器，废气消烟器处理后经空气扩散，对周围环境影响不大。同时，项目方做好备用发电机的日常管理和维护工作，确保发电机运行时能正常运转。

（4）厨房油烟

项目设有厨房，以电为燃料，为本项目工作人员提供中餐和晚餐，产生的主要污染物为油烟。由于项目员工较少，做饭时间短，产生的油烟量不大，且经油烟净化设施处理后排出的油烟较少，对周围环境影响较小。

综上，项目运营期废气对大气环境及周边影响较小。

3、水环境影响分析

地表水环境影响分析

(1) 项目排水方案

根据工程分析，废水产生量 $8.46\text{m}^3/\text{d}$ （其中生活污水 $2.32\text{m}^3/\text{d}$ ，包括职工生活污水和项目区卫生间废水；洗车废水产生量为 $6.14\text{m}^3/\text{d}$ 。加油站排水方式为雨污分流，项目区内初期雨水经雨水沟收集通过三级隔油沉淀池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江；厨房泔水经泔水桶收集后，委托周边养殖户定期清运；经化粪池处理后的职工生活污水（包括厨房不含油清洗废水）、卫生间废水和经洗车废水隔油池、洗车废水沉淀池处理后的洗车废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后通过项目污水总排口，排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理。

(2) 三级隔油沉淀池处理可行性分析

加油站排水方式为雨污分流，项目区内初期雨水经雨水沟收集通过三级隔油沉淀池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江。根据项目现状，加油站于靠近出口一侧设置有三级隔油沉淀池一座，三级隔油沉淀池的设计工艺为根据油和水密度不同，利用重力原理将油和水进行分离。

(3) 洗车废水隔油池、洗车废水沉淀池处理可行性分析

项目经洗车废水隔油池、洗车废水沉淀池的洗车废水量为 $2241.1\text{m}^3/\text{a}$ 、 $6.14\text{m}^3/\text{d}$ ，根据设计，项目洗车机每小时最多洗车 12 辆，洗车废水产生量为 0.96m^3 ，另根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）的相关要求，洗车废水隔油池和洗车废水沉淀池总容积应满足水力停留时间大于 1 小时的要求，并做好防渗处理，洗车废水隔油池和洗车废水沉淀池宜建在便于清掏的位置。考虑一定的安全系数，项目区需建设有效总容积不小于 2m^3 的洗车废水隔油池和一个有效容积不小于 1m^3 的洗车废水沉淀池。洗车废水经洗车废水隔油池、洗车废水沉淀池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后通过项目污水总排口，排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理。

(4) 化粪池处理可行性

根据工程分析得知，本项目生活污水产生量为 $2.32\text{m}^3/\text{d}$ ，根据根据现场勘查，项目

区设置化粪池 1 个，容积为 5m³。项目产生的生活污水可在化粪池的停留时间大于 24h，可使化粪池的出水水质达到（GB/T 31962-2015）《污水排入城镇下水道水质标准》表 1（B 等级）标准。

3、 声环境影响分析

（1）汽车噪声

根据工程分析、项目在运行期汽车行驶噪声源强约为 65-80dB（A）之间。通过加强车辆进出管理，设置减速、禁止鸣笛的标志牌，减少汽车噪声的产生。汽车行驶产生的噪声为间断式噪声，其峰值高、持续时间短，通过距离衰减后对周围环境影响较小。

（2）加油机噪声

加油机在为服务车辆加油时会产生一定噪声，其源强约为 65dB(A)。但这些噪声是偶发性质的，而且加油机均设置于项目加油区内，距离项目区边界有一定距离，加油机产生的噪声经过项目绿化带阻隔及距离衰减后，噪声值影响有所减少，对周边环境的影响较小。

（3）其他设备噪声

其他设备噪声主要是备用柴油发电机、洗车机等噪声，其噪声源强约为 65-85dB（A）之间。备用发电机噪声为间歇式排放，使用次数较少，仅停电时临时使用，每天短时启动一次以保证其正常工作。备用发电机使用时间短、置于密闭房间内且设有相应的减震基础，通过距离衰减和备用发电机房阻隔后对周围环境影响不大。由于其偶然使用性，故本次环境影响评价不进行预测分析。

（4）预测分析

本次环境影响评价预测车辆噪声产生于加油区的汽车及加油机噪声，加油机噪声产生于加油区内，考虑到项目区禁止鸣笛、阻隔降噪、声波反射叠加消减等作用的影响，在不考虑空气吸收、声波发射，而只考虑距离衰减的情况下，采用点源预测衰减模式，其噪声衰减公式如下：

$$L_m = L_0 - 20 \lg r / r_0$$

式中：

L_m —距离声源为 r 米处预测受声点噪声预测值[dB(A)]；

L_0 —距离声源为 r_0 米处声源的总声级值[dB(A)]；

r —预测受声点距离声源的预测距离（m）。

项目多台机械在同时运转时，其噪声会相互影响，相互叠加，由噪声叠加公式预测噪声的影响，其声源叠加公式如下：

$$LA = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{Li}{10}} \right]$$

式中：

Li--- 第i个声源声值；

LA---某点噪声总叠加值；

n---声源个数

对项目区的运营期噪声值进行估算的预测排放值及达标情况以及噪声源距离各厂界的距离详见表 7-4、7-5 所示。

表 7-4 项目各噪声源距离厂界的距离

单位：m

噪声源	场界东	场界北	场界西	场界南
加油机噪声	26	25	25	40
汽车运行噪声	20	10	15	25

表 7-5 项目运行期设备噪声产生、治理情况一览表

单位：dB(A)

噪声类型	噪声源强	治理措施	措施后的噪声值	东场界衰减值	北场界衰减值	西场界衰减值	南场界衰减值
加油机噪声	65	低噪设备	65	36.7	37	37	33
汽车运行噪声	70	减速、禁止鸣笛	65	39	45	41.5	36.7
各场界噪声预测值				41.01	45.64	42.82	38.24
各场界噪声标准值（昼间/夜间）				60/50	70/55	60/50	60/50
各场界噪声叠加值达标情况				达标	达标	达标	达标

由上述预测结果可以看出，在采取了在进出口设置减速带，设置禁鸣标志等，降噪措施和距离衰减后，项目区北侧噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求，项目区其余三侧均满足2类标准限值要求，可实现达标排放。因此，项目建提升改造后可实现场界噪声达标排放，不会增加对周围环境影响。

4、固体废物影响分析

项目运营区产生的固体废物为生活垃圾、化粪池污泥、洗车废水沉淀池污泥、一体化污水处理站污泥、三级隔油沉淀池浮油、洗车废水隔油池浮油、清洁油罐产生油罐残渣。

(1) 一般固废

①生活垃圾

根据工程分析可知，项目生活垃圾的产生总量约为 23kg/d，8.395t/a。项目区内设置垃圾收集桶，产生的生活垃圾统一收集后，能回收的回收，不能回收的委托环卫部门定期清运。

②污水处理设施污泥

据工程分析，化粪池污泥产生量为 0.085t/a，委托环卫部门定期进行清掏；洗车废水沉淀池污泥产生量为 1.34t/a，洗车废水沉淀池产生的污泥委托环卫部门定期清掏处理。

③厨房泔水

项目区厨房内设置有 2 只泔水桶，厨房含油废水及剩菜剩饭经泔水桶收集后委托周边养殖户定期清运。

(2) 危废

项目区油罐清洗油渣属于《国家危险废物名录》（2016 年）HW08（废矿物油与含矿物油废物）中的 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油的废物）；项目区三级隔油沉淀池浮油及洗车废水隔油池浮油属于《国家危险废物名录》（2016 年）HW08（废矿物油与含矿物油废物）中的 900-210-08（油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理的污泥））。

项目三级隔油沉淀池和洗车废水隔油池在运营过程中会留下部分固体废物（浮油），这些固体废物需定期进行清掏，类比同类项目，产生量约为 10kg/a，清掏出的废油暂存于项目区设置的危废暂存间（设置台账，转移联单）内，委托有资质单位处理。

根据项目方提供的数据，加油站内油罐每 3~5 年清洗一次，油罐的定期清洗会产生油垢、用于清洗油罐的沾满油垢用品，均属于危险废物，由清洗单位回收后交由有资质的单位回收处置（设置危废台账及转移联单）。

根据项目区提供的资料，项目区在此次提升改造结束后，将按照相关规定于站房南侧设置规范的危废暂存间 1 间，项目运营产生的危险废弃物（三级隔油沉淀池浮油、洗车废水隔油池浮油）暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位回收处置，同时建立危废台账和转移联单制度。

综上，本项目固体废物按照环评提出的建议，加强管理、妥善处置后，处置率 100%，

对外环境影响较小。

三、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）和《云南省工业产业结构调整指导目录》（2006 年本）中的相关规定，在“限制类”和“淘汰类”中未发现与本项目有关条款。项目从事成品油批发行业，项目的建设符合我国大力发展汽车工业，以满足汽车增加对成品油的需求，因此，符合国家及云南省产业政策。

四、规划和选址可行性分析

本项目为加油站防渗和油气回收装置技术提升改造项目，属于原址改造项目，项目符合规划要求；根据山东海普安全环保技术服务有限公司编制的《南华县云鑫石化有限公司加油站安全现状评价报告》，项目位于南华县龙川镇龙泉东路，站内硬件设施间的防火距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156 — 2012，2014）和《建筑设计防火规范》的相关要求，因此，项目符合选址要求。

五、平面布局合理性分析

本项目根据“分区合理、工艺流畅、互不干扰”的原则，结合拟建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、绿化等要求，对站区进行了统筹安排。建设场地总体分为生产区、生产辅助区 2 个功能区及站内道路、绿化等进行布置，两个功能区各自相对独立，减少干扰，又方便联络。生产区包括加油罩棚和油罐区，加油罩棚布置在项目中部，出入口较宽阔，车辆在短距离和短时间内完成加油工作，避免车辆的相互干扰。油罐区和卸油区位于项目区西侧，各储油罐拟设置独立的通气管，通气管口拟设置 DN50 阻火器。生产辅助区为站房位于项目区南侧，站房下设员工宿舍、营业室、卫生间、办公室、厨房等辅助生产设施，于站房东侧设置配电室和发电机房；项目区东侧设置全自动洗车机 1 台，为来往车辆提供洗车服务。项目区于站区周边合理布置有绿化带，可起到美化环境和改善生态环境的作用。项目区化粪池位于卫生间旁，三级隔油沉淀池位于靠近龙泉东路一侧地势较低处，罩棚周围设计有排水沟，项目区初期雨水经雨水沟收集后排入项目区三级隔油沉淀池处理，处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江；经化粪池处理后的生活污水及经洗车废水隔油池、洗车废水沉淀池处理后的洗车废水一同排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂。项目雨污分流处理工艺流畅、选址合理。从环保角度，本项目平面布局基本合理。同时，项目

区平面布置符合《汽车加油与加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）中的要求，站内汽油和柴油的埋地油罐、加油机、通气管到周围敏感点的安全距离均满足《汽车加油加气设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）中的要求。因此，项目区平面布置较为合理。

六、环境风险分析

1、风险分析

（1）对地表水的影响分析

本项目采用 SF 双层储油工艺，加油站一旦发生渗漏或溢出事故时，由于本项目设置了 24 小时在线监测系统，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较少，再由于受储油罐的保护，渗漏处的成品油将积聚于储油罐内；项目区设置双层管道，并于最低点设置检漏仪，保证管道任何部位出现渗漏均能在检漏点被发现。对地表水影响较小。

②对地下水的影响分析

项目位于南华县龙川镇龙泉东路，位于南华县县城内，区域居民生活用水以市政供水为主。本项目采用 SF 双层罐，设置了 24 小时在线监测系统，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较少，再由于受储油罐的保护，渗漏处的成品油将积聚于储油罐内；项目区设置双层管道，并于最低点设置检漏仪，保证管道任何部位出现渗漏均能在检漏点被发现对地下水影响较小。

③对土壤的影响分析

项目区采用 SF 双层罐，双层油罐是在单层钢制油罐外附加一层玻璃纤维增强塑料(即玻璃钢)防渗外套，从而构成的双层结构油罐。钢制内罐与外罐之间具有贯通间隙空间。双层油罐如果内罐渗漏，双层间隙内带有一定压力的气体或检测液，会进入常压的内罐；双层间隙内的压力或液位会发生变化，触发声光报警器。储液渗漏进双层间隙后，由于外罐完好，储液并不会漏出，并设置双层管道，进而保护了区域地下水及土壤的安全。

2、风险评价等级

项目所涉及到的主要风险因子为汽油，其评价工作等级依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ / T169-2004）中划分评价工作等级的方法确定。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），汽油储存区的临界量为 200t,柴油储存区的临界量为 5000t。项目设置 4 个储油罐，30m³0#柴油储罐 2 个，30m³92#

汽油储罐 1 个，30m³95#汽油储罐 1 个，按柴油密度 0.833t/m³、汽油密度 0.725t/m³ 进行估算故项目最大储存汽油量约为 43.5t、最大储存柴油约为 49.98t，由于 $87/200+41.65/5000 \leq 1$ ，则项目区加油站汽油罐区不属于重大危险源。

表 7-6 危险化学品重大危险源识别

物质名称	临界量 (t)	实际量 (t)	重大危险源	位置
	贮存区	贮存区		
汽油	200	43.5	否	油罐区
柴油	5000	49.98	否	油罐区

通过风险识别和上表中物质特征、爆炸极限风险因素分析及危险化学品重大危险源识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》中评价等级的划分细则（详见下表所示），项目所涉及的危险物质不构成重大危险源，因此确定项目环境风险评价等级为二级。

表 7-7 评价工作级别（一、二级）

内容	剧毒危险性物质	一般毒性危险性物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

3、风险评价结论

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修改）及地下水防护相关要求，结合本次环评提出的措施，本项目的风险水平是可以接受的。

针对可能发生的风险事故，建设单位应继续加强危险化学品油库罐区设备的管理和维护工作，落实各项风险防范措施，按照公司危险化学品风险应急预案加强管理，降低风险事故的发生概率，减小事故发生时对环境的影响范围和程度。

4、环境风险分析小结

安全现状评价报告结论

山东海普安全环保技术股份有限公司云南分公司根据国家相关法律、法规及技术标准的要求，对加油站的安全条件、总平面布置、经营场所（工艺、储存设施、电气及消防等公辅设施）进行了分析评价，评价认为：**南华云鑫石化有限公司加油站符合危险化学品经营单位的安全要求。**

5、总结论

在下一阶段加油站改造建设施工和生产运行过程中，应落实安全现状评价报告中提出的对策措施建议，同时，严格落实安全、消防审查意见中的要求，切实针对加油站中

危险、有害因素，认真落实国家相关安全生产的法律、法规、标准、规程、规范，加强事故预防和安全管理工作，即可为本加油站奠定可靠的安全生产条件，本加油站的风险是可以接受的。

根据本项目安全现状评价报告中的安全对策措施，结合项目区的实际情况，本环评提出如下风险防范措施：

施工过程中应当按照现行工程建设消防技术标准执行；加强对职工操作技能的培训，杜绝员工错误操作；加强对来往加油驾驶员的管理，严禁在加油站内使用手机；针对运行中可能存在的安全隐患及非正常情况，设置合理可行的技术措施，制作严格的操作规范；在油罐和加油区设置禁止烟火的警示牌，在加油站内设置禁止打手机的警示牌；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害的各项要求；建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，制定应急预案，一旦发生事故，立即启动应急预案。

综上，项目根据安全、消防及其审批部门提出的要求进行建设和管理，落实安全现状评价报告中的安全对策措施和本环评提出的风险防范措施后，项目的环境风险是可以接受的。

七、环境保护管理与监测计划

1、环境管理

（1）环境管理内容

建立环境保护的管理机制，设置专、兼职环保人员，落实设计、评价和审批部门提出环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施；协调政府环境管理部门与工程环境管理间的关系，为具体实施环境保护措施和采取补救措施提供依据和基础资料。

（2）环境管理目标

施工期间，监督工程废水不外排；施工现场噪声，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；对施工作业点的施工人员，做好个人噪声防护工作；控制施工区空气环境质量，特别是做好施工作业扬尘、粉尘污染治理防护工作；严格控制对施工区域内的植被进行破坏，严禁在施工区外破坏植被；消除项目施工期间可能出现的交通意外事故带来的安全隐患。

2、环境监测

对环境的长期影响较大的主要是运营期产生的废水、噪声问题，结合本项目特点，本次评价提出如下运营期监测计划，项目具体监测计划见表 7-8。

表 7-8 项目竣工环境保护验收监测计划表

监测要素	点位	监测参数	监测频率	实施单位
废水	污水总排放口	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类	按照国家监测技术规范执行	由建设方委托有监测资质的单位进行
噪声	厂界四周，共四个监测点	Leq		

3、环境保护企业自行组织验收

建设项目竣工验收是指建设项目竣工后，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动。建设项目竣工环境保护验收监测结果是环境保护行政主管部门对项目进行竣工验收的主要依据。项目建成后，建设单位应自行组织环境保护竣工验收。环境保护验收一览表如下表 7-9。

表 7-9 环境保护竣工验收一览表

类别	环保设施	数量	位置	验收标准及要求
废水	雨污分流管网	1 套	根据具体位置设置	/
	化粪池	有效容积 5m ³	站房东侧	达到 GB/T 31962-2015)《污水排入城镇下水道水质标准》表 1（B 等级）标准后排入龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理
	三级隔油沉淀池 1 个	有效容积 3m ³	项目区北侧	
	洗车废水隔油池 1 个	有效容积 2m ³	项目区东侧	
	洗车废水沉淀池 1 个	有效容积 1m ³		
废气	卸油油气回收系统	1 套	卸油口	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）
	加油油气回收系统	1 套	根据具体位置设置	
	油烟净化设施	1 套	厨房内	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准限值
	消烟器	1 个	备用发电机房排气口末端	/
固废	生活垃圾收集桶	4 只	根据具体位置设置	处置率 100%
	厨房泔水桶	2 只	厨房内	收集率 100%
	危废暂存间（内设危废收集桶）	4m ²	站房南侧	满足相关标准
噪声	限速标识、减速带、设备减震防噪	/	产噪设备放置于房间内	满足相关标准，不影响周边环境
其他	油罐池防渗、管道防	/	/	满足相关标准

他	渗、加油机底座防渗等			
生态	厂区绿化	250m ²	/	保证绿化率

八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源 (编号)	污染物	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	建筑工地	施工扬尘 汽车尾气	施工场地、运输道路等及时洒水做好施工扬尘处理；施工工地设置围栏，大风天气禁止施工；运输车辆车厢密闭，防止沿途散落污染道路。	对环境影响较小
	运 营 期	油气	油气	安装密闭式卸油口、自封式油气回收型加油枪，安装加油站油气回收系统。	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007)
		备用发电机	NO _x 、CO、THC	将排气口位置设置于远离人群出入口一侧，加强通风，并于排气口末端设置消烟器	对环境影响较小
		厨房	厨房油烟	经油烟净化设施处理后排放	
		机动车尾气	CO、THC、NO _x	植物净化，间断性无组织排放	
水 污 染 物	施 工 期	建筑工地	施工人员生活 污水	经加油站原有化粪池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂	对环境影响较小
			初期雨水	经项目区内三级隔油沉淀池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江	
			施工废水	场地洒水抑尘	
	运 营 期	生活废水(内含厨房清洗废水)及洗车废水	SS	厨房泔水和含油废水经泔水桶收集后，委托周边养殖户用于家畜喂养；经化粪池处理后的职工生活污水（包括厨房不含油清洗废水）、卫生间废水和经洗车废水隔油池和洗车废水沉淀池处理的洗车废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1（B等级）标准后通过项目污水总排口，排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理	对环境影响较小
			BOD ₅		
			COD		
			NH ₃ -N		
			动植物油		
			石油类		
		初期雨水	SS、石油类	经雨水沟收集后通过三级隔油沉淀池处理后排入项目北侧的龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江	对环境影响较小
固 体 废 弃 物	施 工 期	建筑工地	建筑垃圾	分类清理，其中能回收利用的回收利用，不能回用的由建设单位妥善处置。	固体废物处置率 100%
			拆除的危险固体废物	委托有资质的单位回收后合理处置	
		施工人员	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
	运 营 期	职工、进站人员	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
		油罐清洗废弃物	油垢	交由有资质的单位处置	

		三级隔油沉淀池、 洗车废水隔油池	浮油	设置危废暂存间（内设危废收集桶，门槛贴 危险废物标识，设置危废台账及转移联单， 定期委托有资质的公司进行处置）	
		洗车废水沉淀池、 化粪池	污泥	委托环卫部门定期清掏	
噪声	施 工 期	建筑工地	设备噪声	选用低噪声机械设备，加强施工机械的维 修、管理，优化施工时间。	达到 GB12532-2011《建 筑施工厂界环境 噪声排放标准》
	运 营 期	出入车辆	交通噪声	加强管理，距离衰减、机动车采取禁鸣喇叭	达到 GB12348-2008《工 业企业厂界环境 噪声排放标准》2 类和 4a 类标准 标准
		加油机、各类泵 体、备用发电机	设备噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施。	
生态保护措施及预期效果： 项目位于南华县龙川镇龙泉东路，项目建设完成久远，项目施工期由于土地平整等需要对项目区进行开挖，破坏其原有地表结构，改变其生态功能；在项目建成以后，项目区域的闲置空地转变为建筑体系。绿化面积为 250m²，对项目区生态环境影响可以被消除。根据现场调查，项目区周边为绿化树木、低矮灌木及草坪，常见动物主要为老鼠、麻雀，其生物多样性较简单，评价区域内群落种类较少，植物群落的空间结构简单，植被类型单一，项目区生态环境质量一般。					

九、结论及建议

一、结论

1、项目基本情况

根据本项目的现状，建设项目占地 1960m²，总建筑面积 1202m²。根据项目技改设计资料，本次提升改造内容为：拆除原有罐区及工艺管道，重新埋设 4 具 30m³SF 双层储罐，30m³92#汽油罐 1 个，30m³95#汽油罐 1 个，30m³0#柴油罐 2 个，总容积 90m³，（根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版），柴油罐容积折半计入油罐总容积）。本加油站为三级加油站。更换所有工艺管道；改造加油机，加设油气回收装置；拆除东侧员工宿舍、储物间、配电室和发电机房，于项目区东南角重新建设配电室和发电机房，更换现有加油机，增设全自动洗车机 1 台，为来往车辆提供洗车服务；加油罩棚建筑面积 440m²，站房（二层）建筑面积 360m²（内含：员工宿舍、卫生间、营业室、办公室等），绿化面积 250m²等依托原有。项目区建成后预计油品年销售量为 4500 吨，其中，92#汽油 1000 吨/年，95#汽油 1000 吨/年，0#柴油 2500 吨/年。

2、产业政策符合性结论

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于其中鼓励类、淘汰类和限制类，可视为允许类。因此，本项目的建设符合国家现行的产业政策。

本项目为加油站提升改造项目，符合符合国家、地方现行产业政策要求和安全运行的相关要求。

3、规划和选址符合性结论

本项目为加油站防渗和油气回收装置技术提升改造项目，属于原址改造项目，项目符合规划要求；根据山东海普安全环保技术服务有限公司编制的《南华县云鑫石化有限公司加油站安全现状评价报告》，项目位于南华县龙川镇龙泉东路，站内硬件设施间的防火距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156 — 2012，2014）和《建筑设计防火规范》的相关要求，因此，项目符合选址要求。

4、平面布置合理性结论

本项目根据“分区合理、工艺流畅、互不干扰”的原则，结合拟建场地的用地条件

及生产工艺，综合考虑环保、绿化等要求，对站区进行了统筹安排。建设场地总体分为生产区、生产辅助区 2 个功能区及站内道路、绿化等进行布置，两个功能区各自相对独立，减少干扰，又方便联络。生产区包括加油罩棚和油罐区，加油罩棚布置在项目中部，出入口较宽阔，车辆在短距离和短时间内完成加油工作，避免车辆的相互干扰。油罐区和卸油区位于项目区西南角，各储油罐拟设置独立的通气管，通气管口拟设置 DN50 阻火器。生产辅助区为站房位于项目区北侧，站房下设员工宿舍、营业室、卫生间、办公室、厨房等辅助生产设施，于站房东侧设置配电室和发电机房；项目区东侧设置全自动洗车机 1 台，为来往车辆提供洗车服务。项目区于站区周边合理布置有绿化带，可起到美化环境和改善生态环境的作用。项目区化粪池位于卫生间旁，三级隔油沉淀池位于靠近龙泉东路一侧地势较低处，罩棚周围设计有排水沟，项目区初期雨水经雨水沟收集后排入项目区三级隔油沉淀池处理，处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江；经化粪池处理后的生活污水（内含厨房不含油清洗废水）及经洗车废水隔油池和洗车废水沉淀池处理后的洗车废水一同排入项目区北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂。项目雨污分流处理工艺流畅、选址合理。从环保角度，本项目平面布局基本合理。同时，项目区平面布置符合《汽车加油与加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）中的要求，站内汽油和柴油的埋地油罐、加油机、通气管到周围敏感点的安全距离均满足《汽车加油加气设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）中的要求。因此，项目区平面布置较为合理。

5、环境质量现状结论

根据现状评价结果，项目区位于南华县龙川镇龙泉东路，项目区东面为白华汽修，南面为停车场，西侧为南华县农村公路管理所，北侧紧邻龙泉东路，龙泉东路北侧为善住房。项目区周边主要为道路及商住房，项目区域环境空气质量现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；项目区域地表水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求；声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准。

6、施工期环境影响分析

项目施工期中噪声、扬尘、建筑垃圾和生活垃圾污染问题，对环境的影响是属于局部、短期、可恢复性的，通过采取一定的措施后，能够符合现行标准。随着施工期

的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

7、运营期环境影响分析

（1）大气环境

运营期产生的大气污染物主要为油气中的油气、车辆尾气备用发电机废气。

①油气

本次建设，项目区将安装地埋式储油罐配套安装呼吸阀、安装密闭式卸油口、安装自封式加油枪，同时加油机安装加油站油气回收系统，油罐区预留油气回收口，最大程度的减少加油站油气的排放。

②车辆尾气

机动车进出项目区停放和加油时，产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、HC 和 NO₂ 等，为间断性无组织排放。由于项目地地段较空旷，尾气经空气扩散和植被吸收后对周围环境影响不大。

③备用发电机废气

项目区安装应急发电机负责临时供电，发电机运行时柴油燃烧产生废气，发电机房加强通风，由于备用发电机使用频率不大，将通风口位置设置于远离人群出入口一侧，排气口末端设置消烟器，废气经消烟器及空气扩散后对周围环境影响不大。

④厨房油烟

项目区设置有厨房，会产生部分厨房油烟，项目区厨房内安装有油烟净化装置，厨房油烟经油烟净化装置处理后无组织排放，对周围环境的影响不大。

综上，通过采取以上措施后，运营期产生的废气对周围环境及敏感点的影响较小。

（2）地表水环境

加油站排水方式为雨污分流，项目区雨水经雨水沟收集后通过三级隔油沉淀池处理后排入项目北侧的龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江；厨房泔水经泔水桶收集后，委托周边养殖户定期清运；经化粪池处理后的职工生活污水（包括厨房不含油清洗废水）、卫生间废水和经洗车废水沉淀池及洗车废水隔油沉淀池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后通过项目污水总排口，排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理。

只要企业在生产时确保各项废水治理措施的落实，拟建项目产生的废水对地表水水环境产生影响较小。同时，项目区污水管道、化粪池、三级隔油沉淀池、洗车废水

隔油池、洗车废水沉淀池等污水系统均做好防渗措施，保证污水不渗到地下污染地下水。项目区污水经处理后可合理处置和实现达标排放，对周围水环境影响较小。

（3）声环境

项目运营后，噪声污染源主要包括：加油机噪声、进出项目区车辆噪声、备用发电机机组噪声、洗车机噪声。

加油机本身声源不大，通过距离衰减后对周围环境的影响可以接受；车辆进出项目区时产生交通噪声，采取减速和禁止鸣笛措施后对周围环境影可以接受；洗车服务主要安排在白天，晚上不运营，噪声通过距离衰减后对周围环境的影响可以接受；将备用发电机放置于站房内的发电机房内，发电机组运行时产生的噪声经墙体隔声后有效衰减，对周围声环境影响不大。

（4）固体废物

改建项目运行后产生的固体废物主要是职工和进站人员产生的生活垃圾、洗车废水沉淀池污泥、化粪池污泥、三级隔油沉淀池以及洗车废水隔油池浮油和油罐清洗油渣。生活垃圾集中收集后能回收的回收利用，不能回收的委托环卫部门清运；场地雨水三级隔油沉淀池和洗车废水隔油池产生的浮油定期收集，暂存于项目区内危废暂存间，委托有资质的单位进行回收处置，并设置危险废物管理台账及转移联单；油罐清洗废弃物由有资质的单位处置，同时设置危废管理台账及转移联单；洗车废水沉淀池、化粪池产生的污泥定期委托环卫部门清掏。因此，针对项目产生固体废物的特性，采取相关的措施后，项目区固体废弃物处置率 100%，项目区运行产生的固体废弃物对环境的影响较小。

（5）土壤和地下水环境

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水和土壤的污染较为严重，为防止加油站渗漏事故的发生，项目油罐区的建设应按相关规范采取防止油品渗漏的措施，油罐采用 SF 双层埋地油罐，油罐按照《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)的有关规定设计和施工，按规范设检测立管；装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井等可能发生油品渗漏的部位，采取相应的防渗措施防渗措施。安装的管线及设备须按《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 年局部修订版)中的防渗要求采取防止油品渗漏的措施，加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，采取相应的防渗措施。通过采取以上措施后，项目的运营对土壤和地下水环境影响较小。

8、环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》中的有关规定，确定汽油和柴油可能发生的环境风险事故主要为火灾、泄漏和爆炸。建设单位应严格落实消防部门提出的消防安全措施，加强安全管理，制定安全管理制度，对工作人员进行有关安全知识培训，车辆进出加油站应限速慢行，管理人员应及时对驾驶员进行宣传，提高其环境保护和防火意识，要求业主严格配备必要的消防设施、电气装置、给排水系统和通风系统等，同时，认真对应急预案中的内容进行学习和演练，可以有效控制突发事件的发生，将环境风险降至最低限度，确保加油站安全运行。

从环境风险分析来看，主要是加油站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等环境风险，但发生的概率很小。项目选址和平面布置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012，2014 年局部修订版)中防火距离要求。项目已按有关消防的规范要求进行设计，只要项目落实相关消防和安全现状评价报告中建议和风险防范措施后，项目的环境风险是可以接受的。

9、环境效益分析

本工程改建完成后，由于改用双层罐，降低了储油罐渗漏对区域地下水及土壤的环境影响，也降低了环境风险事故的发生概率；通过油气回收管线的安装、进一步减少了加油站油气的排放，保证了对油气的有效收集。因此，本项目的建设，具有较好的环境效益。

10、总量控制

本项目产生的废气主要为油气、车辆尾气、备用发电机废气以及厨房油烟，车辆尾气产生少量的烯烃类、CO 和 NOX，属无组织排放，备用发电机柴油燃烧产生少量 SO2、NOX 和烟尘，属无组织排放，故本项目不设 SO2、NOX 总量控制指标。

废水：项目区实行雨污分流，项目区内初期雨水经三级隔油沉淀池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江；经化粪池处理后的职工生活污水（包括厨房不含油清洗废水）、卫生间废水和经洗车废水隔油池、洗车废水沉淀池处理后的洗车废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后通过项目污水总排口，排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理，不设废水总量控制指标。

固体废物：均得到妥善处置，有效处置率 100%。

总结论

综上所述，南华县云鑫石化有限公司加油站双层罐及油气回收系统改造项目符合国家产业政策，符合规划要求，选址合理。只要在建设营运过程中严格执行“三同时”的要求，全面认真执行本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周围环境的不利影响较小，本次评价认为，该项目的实施从环保角度是可行的。

二、建议措施

（1）大气污染防治措施

①采用 SF 双层储油罐，顶部有不少于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度不小于 0.3m。另外，采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，可在一定程度上减少油气的排放；

②设置油气回收系统；

③加强加油站操作人员的业务培训和学习，严格按照行业规程作业，从管理和作业上减少加油机作业时由于跑、冒、滴、漏造成的油气损失；

（2）水污染防治措施

①项目排水系统需实行雨污分流制，雨水经雨水沟排入三级隔油沉淀池处理后排入项目区北侧龙泉东路市政雨水管网，最终汇入龙川江。项目经化粪池处理后的职工生活污水（内含厨房不含油清洗废水）、卫生间废水和经洗车废水隔油池、洗车废水沉淀池处理后的洗车废水达到《污水排入 城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后通过项目污水总排口，排入项目北侧龙泉东路市政污水管网，最终进入南华县污水处理厂处理。

②加强储油罐及输油管线的防腐蚀、防渗漏措施，防止漏油污染。

（3）噪声污染防治措施

①加油站出入口限速标志。

②加强绿化，减少噪声对周围环境的影响。

③加强员工和顾客活动管理，站内禁止大声喧哗。

④备用发电机设置于备用发电机室内。

（4）固体废物污染防治措施

项目生活垃圾经统一收集后委托环卫部门定期清运处置；化粪池污泥产委托环卫

部门定期清掏；洗车废水沉淀池污泥委托环卫部门定期清掏；厨房泔水经泔水桶收集后委托周边养殖户定期清运；洗车废水隔油池和三级隔油沉淀池浮油等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处理；油罐的定期清洗产生的油垢，由有资质的单位处置。

（5）环境风险防范措施

1) 为防止加油站火灾、爆炸、泄漏等风险事故发生，对加油站正常运行状况下提出以下措施要求：

①对储罐区域严格管理，设立警示标志，非工作人员严禁入内；

②搞好操作管理水平，应严格遵守操作规程，避免误操作，减少火灾、爆炸、泄漏的发生；

③严格对进入加油区的机动车辆监督管理。进入储气区的运输车辆排气管要安装防火罩，否则不准进入该区域及其附作业；

④针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

⑤工艺设备及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加油站设备、器材的选型、设计安装及维护均应符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》（GB50058-82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定；

⑥增强职工安全防范意识和应对、处置突发安全事件的能力，掌握逃生技巧，一旦发生风险事故，员工与周边企业职工应向上风向 300 米以上的距离转移。制定应急状态下群众疏散、转移和安置的方式、范围、路线、程序。进行必要的模拟安全撤退演练。

⑨严格按照《汽车加油加电站设计与施工规范》（GB50516-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油和天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）、《爆炸和火灾危险场所电气装置设计规范》（GB50058-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010），做好防火、防爆、防雷击、防毒害等工作；建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全的处理事故等。

2) 其他控制措施

由于生产操作、管理失误导致的火灾、爆炸事故居多，且多属重大典型事故，发生事故时不仅造成经济损失和人员伤亡，还会在瞬间排放大量的有毒物质、噪声等污染环境，为此，应重点考虑以下风险防范措施：

①按不同性质分别建立事故预防系统、监测和检验系统以及公共报警系统；

②在总图设计布置上，应将危险较大的设施与其他设施保持足够的距离，并遵守防火距离设计规范的要求。

③确保每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来；

④对各机电装置、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；

⑤夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等；

⑥加强对外来加油人员的管理，禁止在加油站等设施附近吸烟或使用明火等；

⑦操作管理水平，严防操作事故发生，尤其是在开停车时，应严格遵守操作规程，避免事故发生。

（6）环境管理措施

①加强内部管理，减少生产中的跑、漏现象；

②加强人员培训，提高职工清洁生产意识；

③加强外部联系，积极与地方环保部门协调，确定合理的管理目标，加强宣传，与地方有关部门协作，确保加油站的安全运行；

④建立健全风险管理体系，加强加油站日常安全培训、安全操作与安全管理，加强对设备设施的日常维护和检修，严格落实定期检测制度，及时排查事故安全隐患；

⑤严格按各规范设计要求落实工程防雷、防电、消防等安全措施，确保落实项目加油站与站外建、构筑物的安全防护距离以及站内设施之间的防火距离。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日