

建设项目基本情况

项目名称	中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司雅安工业园区加油站项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司				
法人代表	王宁	联系人	王健		
通讯地址	雅安市雨城区南二路 53 号				
联系电话	13981608622	传真	/	邮政编码	625000
建设地点	雅安市工业园区名山片区				
立项审批部门	四川省经济和信息化委员会	批准文号	川经信运行函【2012】964号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	机动车燃料零售 (F5264)	
占地面积 (m ²)	4333		绿化面积 (m ²)	1609.3	
总投资 (万元)	1200	其中:环保投资 (万元)	62.0	环保投资 占总投资 比例	5.2%
评价经费 (万元)	/		投产日期	/	

工程内容及规模:

一、建设项目的由来

雅安经济开发区成立于 2002 年 8 月，是雅安市目前经国家审核保留的唯一一家省级开发区，园区充分依托雅安的电力资源和矿产品资源优势，重点围绕高附加、环保型基础材料产业和以汽车配件为主的机械加工制造两大主导产业，规划面积 10 平方公里，截止 2009 年已建成园区 3 平方公里，引进项目 40 多个，招商引资到位资金已达 21.28 余亿元。园区已经省委、省政府认定为全省“1525”工程中 100 亿产业园区的培育对象，政府将力争在“十二五”期间把该园区打造成为产值达 100 亿的工业园区。因此该站市场潜力较大，发展前景较好。

中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司拟在雅安经济开发区规划区内、名山至雅安快速通道旁新建雅安工业园区加油站，名山至雅安快速通道不仅是连接名山和雅安城区最为便捷的通道之一，而且也是国道 318 线和 108 线的名山段，随着工业园的发展与蒙顶山旅游景区的不断发展，该条线路车流量将不断增加，销量可观。

根据四川省经济和信息化委员会（川经信运行函【2016】781 号）文件及雅安市经济

和信息化委员会（雅经信【2016】94号）文件可知，该加油站符合建设要求。

中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司雅安工业园区加油站（以下简称“雅安工业园区加油站”或“本项目”）主要经营 97#汽油、93#汽油和 0#柴油。项目设 50m³ 地埋储油罐 3 个，其中 0#柴油 1 个（单罐容积 50m³），93#汽油罐 1 个（单罐容积 50m³），97#汽油罐 1 个（单罐容积 50m³），总储量折合汽油后为 125m³。设 2 台双油品四枪和 2 台单油品单枪潜泵型卡机连接税控加油机油泵税控加油机，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 版中第 3.0.9 条规定，本加油站为二级加油站。

本项目为新建项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，本项目应编制环境影响报告表，为此，中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司于 2017 年 1 月委托四川省顺蓝天环保科技咨询有限公司承担编制工作。我单位在接受任务后，派出相关技术人员进行了现场踏勘和资料收集，按环评导则技术规范和要求，编制了该项目的环境影响报告表，现呈上审查。

二、项目概况

1.项目基本情况

项目名称：中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司雅安工业园区加油站项目

建设单位：中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司

建设地点：雅安工业园区名山片区

建设性质：新建

占地面积：4333m²

2.工程投资

总投资：本项目总投资 1200 万元，资金来源：自筹

3.劳动定员和工作制度

加油站拟配置 5 人，并配备一名专职安全管理人员。两班制，每班 8 小时，全年工作日 365 天。

三、产业政策符合性

本项目为加油站新建工程，属于 F5264 机动车燃料零售业。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目既不属于鼓励类项目，同时也不属于限制类和淘汰类项目。本项目属于《指导目录》中的允许类项目，因此，符合国家当前产业政策。

本项目主要设备主要有储油罐、加油机等，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中淘汰、限制类设备。因此本项目设备不属于淘汰限制类设备。

同时，2016 年 6 月 14 日雅安市经济和信息化委员会转报了《关于转报中国石油四川雅安销售分公司新建雅安工业园区加油站的请示》（雅经信【2016】94 号），2016 年 10 月 14 日四川省经济和信息化委员会出具了《关于新建中国石油四川雅安销售分公司雅安工业园区加油站的确认函》（川经信运行函【2016】781 号）。根据《四川省成品油市场管理办法实施细则》，该加油站符合建设要求。

因此，项目建设符合国家现行产业政策。

四、规划符合性

本项目位于雅安经济开发区雅安工业园区名山片区内，雅安工业园区环评批复见附件 9。雅安经济开发区由名山片区（核心区），永兴片区和草坝片区组成，园区总规划 30 平方公里。

名山片区规划面积 8.2 平方公里，名山片区具有电子、新材料产业发展的良好基础，在发展导向上，将对传统产业进行改造提升和布局优化，形成以技术密集、产出高效的高新技术产业集群，建设以大功率锂离子电池为龙头的新能源产业园，以单晶硅、蓝宝石、超高压超低压电极箔等为代表的新材料产业园，以王老吉为代表的食品产业园。在该片区，还将建设现代科技创业中心，重点引入具有成长性的科技型创业企业进驻，成为雅安经济开发区高新技术产业的孵化器和创业中心。

草坝片区规划面积 9.65 平方公里，将在草坝片区重点打造草坝汽车制造和商务片区，配套建设草坝生产性服务中心。重点发展总部经济、出口贸易、电子商务、信息服务、金融债券、创意设计、服务外包、产品展示与销售业态，成为我市城市发展重要的生产性服务业集聚区。同时，还将在片区内建设以年产 10 万辆 SUV 越野车为龙头、专用车改装、汽车零配件生产为基础的汽车产业园。

雅安经开区将在永兴大力发展对交通运输依赖性较强的产业门类，如大型装备制造业、机械加工产业等，重点打造永兴装备制造片区，配套建设永兴邻里服务中心。同时，永兴片区还将关注区域性交通设施与产业空间布局关联性，充分考虑区域性基础设施的效能放大，在成康铁路货运站周边区域构建面向西藏的大物流系统，建立国家战略层面的支援西藏物资调运中心、专项产品生产加工中心，站点构建服务川西和藏区的物流园区，并依托物流园区发展对藏服务的加工业等产业，最大化释放站点要素带动作用。

项目与雅安工业园区签订了入园协议，准许本项目入园，本项目不属于园区禁止类项目。根据项目立项文件上内容可知，项目所在地属雅安市名山区城市总体规划范围，符合《雅安市名山区庐山地震灾后恢复重建土地利用实施规划》。雅安市城乡规划建设和社会保障局出具建设项目选址意见书（选字第 2016-经-002 号），已说明本项目符合城乡规划要求。且根据雅安经济开发区名山片区的总体规划可知，项目所在区域用地为金融及服务用地，符合

因此，本项目与雅安市城市总体规划相符合。

五、项目选址的合理性分析

（1）环境相容性分析

项目选址：雅安工业园区名山片区

外环境关系：项目西北侧为国道 318，距离最近储油罐 21m；北面为民房，距离最近加油机距离为 28.6m；西南侧为民房，距离最近的密闭卸油口为 8.6m，卸油口 65m 为龙鑫石材厂；南侧为京昆高速，京昆高速距离最近的加油机约 81m。

项目东北侧、东南侧 13m-110m 为居民区（24 户，66 人）；项目南侧 80m 处为京昆高速路；西南侧 10m-234m 为商住区（12 户，25 人），236m 处为居民区（3 户，12 人）；西北侧 101m-260m 为居民区（13 户，38 人）；西北侧紧邻 G318 国道；北侧 10m 处为居民区（3 户，10 人），65m 处为居民区（14 户，45 人）。

综上所述，项目周围 200m 范围内无学校、医院、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，外环境关系简单。项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。

因此，本项目与外环境相容性较好，无明显的环境制约因素。

本项目为二级加油站，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）

2014 修订版本规定要求，其埋地油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的安全间距应分别不小于表 1-9 中规定的要求。

本项目加油站站内设施之间的防火实际距离以《中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司雅安工业园区加油站新建项目安全评价报告》为准，《中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司雅安工业园区加油站新建项目安全评价报告》中站内设施之间的防火距离的见表 1-1。

表 1-1 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离表

站外建(构) 筑物		站内汽油设备			站内柴油设备			
		埋地油罐	加油机	通气管管口	埋地油罐	加油机	通气管管口	
								二级站
		有卸油和加油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统				
重要公共建筑物	要求	35	35		25	25		
	本项目	不涉及	不涉及		不涉及	不涉及		
明火地点或散发火花地点	要求	17.5	12.5		12.5	10		
	本项目	不涉及	不涉及		不涉及	不涉及		
民用建筑物保护类别	一类保护物	要求	14	11		6	6	
		本项目	不涉及	不涉及		不涉及	不涉及	
	二类保护物	要求	11	8.5		6	6	
		本项目	不涉及	不涉及		不涉及	不涉及	
	三类保护物	要求	8.5	7		6	6	
		北侧居民	30	28.6	65.5	38	27	65
		西南侧居民	34	31	18	31	27.5	17.9
是否符合要求		符合	符合		符合	符合		
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	要求	15.5	12.5		11	9		
	本项目	不涉及	不涉及		不涉及	不涉及		
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	要求	11	10.5		9	9		
	本项目	不涉及	不涉及		不涉及	不涉及		
室外变配电站	要求	15.5	12.5		12.5	12.5		
	本项目	不涉及	不涉及		不涉及	不涉及		
铁路	要求	15.5	15.5		15	15		
	本项目	不涉及	不涉及		不涉及	不涉及		
城市道路	快速路、主干路	要求	5.5	5	5	3	3	3
		G318 国道	21	31	37.5	21	20	37

		是否符合要求	符合	符合	符合	符合	符合	符合
		京昆高速	80	81	83	80	87	84
		是否符合要求	符合	符合	符合	符合	符合	符合
	次干路、支路	要求	5	5	3	3		
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及		
	架空通信线	要求	5	5	5	5		
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及		
架空电力线路	无绝缘层	要求	1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5m	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5m		
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及		
	有绝缘层	要求	0.5 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5m	0.5 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5m		
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及		

注：1、室外变、配电站指电力系统电压为 35kV~500kV，且每台变压器容量在 10MV A 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定。

2、表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距应按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定。

3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m。

4、一、二 耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油机和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定 安全间距的 70%，并不得小于 6m。

由外环境关系和表 1-1 知，项目周围建、构筑物与本站汽油、柴油设备的最近距离均能满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年修订版中的相关规定。

（2）与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订版的符合性分析

根据项目外环境关系和总平面布置图可知，本项目符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年修订版中明确规定了加油站的站址选择要求，详见表 1-2。

表 1-2 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》对比表

《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB5015-2012）2014 年修订版规定	本项目选址符合性分析	是否符合
加油加气站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方	项目的建设符合城市总体规划，符合环境保护和防火安全，且项目紧邻 G318 线，交通便利，符合规范要求	符合

在城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站	本项目为二级加油站，符合规范要求	符合
城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近	本项目紧邻 G318 线，京昆高速，交通便利且未处于交叉路口	符合
加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于“汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距”的规定、“柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距”的规定	本项目工艺设备与站建（构）筑物安全间距与站址选择符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订版要求	符合
架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区	本项目周围架空电力线路没有跨越加油站的加油作业区	符合
二级加油站的汽油埋地油罐、通气管管口、加油机距重要公共建筑的间距不应小于 35m	本项目周围不涉及重要公共建筑物	符合
二级加油站的汽油埋地油罐、通气管管口、加油机距民用建筑的三类保护物间距分别不应小于 8.5m、7m	周边 8.5m 范围内无民用建筑的三类保护物	符合
二级加油站的汽油埋地油罐、通气管管口、加油机距快速路、主干路的间距分别不应小于 5.5m、5m、5m	拟建油罐与公路距离大于 5.5m，加油机及通气管管口距公路大于 5m	符合
二级加油站的汽油埋地油罐、通气管管口、加油机距明火或火花散放地点分别不应小于 17.5m、12.5m	周边 17.5m 内无明火或火花散放地点	符合
二级加油站的柴油埋地油罐、通气管管口、加油机距民用建筑的三类保护物间距分别不应小于 6m、6m	周边 6m 范围内无民用建筑的三类保护物	符合
二级加油站的柴油埋地油罐、通气管管口、加油机距快速路、主干路的间距不应小于 3m	油罐与公路距离大于 3m，加油机及通气管管口距公路大于 3m	符合
<p>本项目的选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订版中规定站址选择。加油站周边无重点文物古迹和特殊环境保护目标，无明显环境制约因子，周围建、构筑物距离各项设计均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订版中的加油站址选择原则，项目选址合理。</p> <p>六、总平面布置合理性分析</p> <p>加油站西北面临国道 318 线开敞，在加油站西北侧设置入口，在加油站北侧设置出口，</p>		

在其余三面设置 2.2m 高的实体围墙。加油站按功能主要分为加油区（加油岛、罩棚和车道）、站房区、储罐区和预留空地。加油区位于整个加油站的中部；埋地油罐位于罩棚下方；站房位于站区南侧，通气管布置在储罐区内，沿着罩棚立柱向上敷设，并高于罩棚 1.5m；站区南侧预留空地 1097m²。具体见附图五总平面布置图。加油站总平面布置满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订版要求。

表 1-3 加油站总平面布置原则

序号	内容要求	依据	站内实施布置情况	结论
1	车辆入口和出口分开设置	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版第 5.0.1 条	车辆出、入口分开设置	符合
2	站区内停车位和道路应符合下列规定：单车道或单车停车位宽度不应小于 4 米，双车道或双车停车位宽度不应小于 6m；站内的转弯半径不应小于 9m；站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外；加油作业区内的道路和停车位路面不应采用沥青路面	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版第 5.0.2 条	站区内拟设 3 条车道，车道路净宽为 9.8m，道路路面采用水泥路面。拟设道路转弯半径大于 9m。	符合
3	加油加气作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版第 5.0.3 条	符合要求	符合
4	加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地”	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版第 5.0.5 条	加油作业区内无上述地点	符合
5	站房可布置在加油作业区内，但应符合本规范第 12.2.10 条的规定。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版第 5.0.9 条	站房布置在加油作业区外	符合
6	加油加气站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物或设施，不应布置在加油加气作业区内，其与站内可燃液体或可燃气体设备	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版	非站房所属建筑物或设施，不在加油作业区内，符合要求	符合

	的防火间距，应符合本规范第 4.0.4 条至第 4.0.9 条有关三类保护物的规定 经营性餐饮、汽车服务等设施内设置明火设备时，则应视为“明火地点”或“散发火花地点”。其中，对加油站内设置的燃煤设备不得按设置有油气回收系统折减距离	第 5.0.10 条		
7	加油加气站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版 第 5.0.11 条	本项目爆炸危险区域未超出围墙	符合
8	加油加气站的工艺设施与站外建、构筑物之间应设高度不低于 2.2m 的非燃烧体实体围墙，当加油加气站的工艺设施与站外建、构筑物之间的距离大于表 4.0.4 到表 4.0.9 中的安全距离的 1.5 倍且大于 25m 时，可设置非实体围墙或 设围墙	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版 第 5.0.12 条	拟建加油站内工艺设施与站外建、构筑物之间拟设高度为 2.2m 的实体围墙	符合
9	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表 5.0.13 的规定：油罐间距不低于 0.5m	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版 第 5.0.13 条	拟建项目内设施的布置距离满足要求，符合本条规定	符合
10	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表 5.0.13 的规定：埋地油罐与站房间距不低于 4m	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版 第 5.0.13 条	埋地油罐与站房间距 13m	符合
11	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表 5.0.13 的规定：汽油、柴油罐通气管口与密闭卸油点之间距离 3m、2m	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版 第 5.0.13 条	汽油罐通气管口与卸油点最近距离约 7m，大于 3m、柴油罐通气管口与卸油点最近距离约 8m、大于 2m	符合
12	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表 5.0.13 的规定：汽油、柴油罐通气管口与站房之间距离 4m、3.5m	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版 第 5.0.13 条	汽油通气管口与站房之间最近距离约 20m，大于 4m、柴油通气管口与站房之间最近距离约 19.5m	符合
13	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表 5.0.13 的规定：汽油、柴油罐通气管口与站区围墙之间距离 3m、2m	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版	汽油罐通气管口与站区围墙最小距离约 3m、柴油罐通气管口与站区围墙最小距离约 2m	符合

		第 5.0.13 条		
14	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表 5.0.13 的规定：密闭卸油点与站房之间距离 5m	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版第 5.0.1 条	密闭卸油点与站房之间的距离约 23m，大于 5m	符合
15	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表 5.0.13 的规定：加油机与站房之间距离 5m	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 2014 修订版第 5.0.13 条	加油机距离站房为 12m，大于 5m	符合

由上表可以看出，项目汽、柴油埋地油罐之间、加油机、通气管管口、密闭卸油点等站内设备之间及其与站房、站区围墙等建筑物间的距离均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订版的总平面布置的要求。

（1）加油区：加油罩棚网架结构 1F，建筑面积为 600.00m²，罩棚下设置双排 4 个加油岛，拟设 4 台加油机，其中单枪加油机 2 台，四枪加油机 2 台，分别提供 0#柴油、93#汽油和 97#汽油。

加油区位于加油站的中心，加油站西北侧道路设置为入口、加油站北侧设置为出口。

（2）油罐区：罐区位于加油棚下方，设置 3 个埋地卧式承重储罐，其中 50m³ 的 0#柴油罐 1 个，50m³ 的 93#汽油罐 1 个，50m³ 的 97#汽油罐 1 个；储罐区与站房的距离为 13m。卸油口位于储罐区西南面，距离站房 23m，汽油通气管口位于储罐区南面，距离站房 20m；柴油通气关口位于储罐区南面，距离站房 19.5m。

（3）站房：本项目的站房为 2 层框架结构，建筑面积约 360m²，位于加油区东南面，站房区距离最近的加油机为 12m，距离储罐区为 13m。包含便利店、配电房、柴油发电机房、卫生间等等。

本加油站安全、消防设计满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订版中站内设施之间的防火距离（见表 1-4，实际最近距离均不小于防火距离）要求。

表 1-4 本项目站内设施之间的距离（实际最近距离/防火距离）（m）

设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管管口	柴油通气管管口	油品卸车点	加油机	站房	站区围墙
汽油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	—	—	—	—	4/13	3/25
柴油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	—	—	—	—	3/13	2/26

汽油通气管管口	—	—	—		3/7	—	4/20	3/3
柴油通气管管口	—	—	—	—	2/8	—	3.5/19.5	2/3
油品卸车点	—	—	3/7	2/8	—	—	5/23	—
加油机	—	—	—	—	—	—	5/12	—
站房	4/13	3/13	4/20	3.5/19.5	5/23	5/12	—	—

分析表明，本项目在设计中充分考虑了消防、安全、环保等规范规定的要求；总图布置功能分区明确，布局较合理，将加油区、油罐区、站房分区设置，各功能区相对独立，减少了彼此的干扰，整个布置既方便管理，又减少了安全隐患，满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订版要求。

综上所述，评价认为项目平面布置合理可行。

七、土地利用规划的符合性

2016年6月3日雅安市国土资源局出具了《关于对雅安工业园区加油站新建项目用地的预审意见》（雅国土资函【2016】347号），原则同意本项目通过用地预审。

项目于2016年12月1日取得了雅安市安全生产监督管理局对本项目安评报告的《危险化学品建设项目安全条件审查审查意见书》（雅市安监危化项目安条审字【2016】4号）。2016年5月24日雅安市公安消防大队已通过中国石油四川雅安销售分公司《关于新建工业园区加油站的请示》，原则同意项目在红线范围内按照二级加油站标准设计。

综上，雅安工业园区加油站项目，符合雅安市名山区城市发展总体规划以及土地利用规划等要求。

八、建设规模与内容

建设规模：雅安工业园区加油站位于名山区雅名快速通道（名山区蒙顶山镇水碾村），占地面积4333m²，总投资1200万元，全部由企业自筹。该加油站为二级加油站，销售油品品号97#汽油、93#汽油、0#柴油。

建设内容：新建2层加油站房约360m²；螺栓球网架罩棚建筑面积约600m²；储罐区共设置50m³地埋储油罐3个，其中93#储罐1个、97#储罐1个、0#柴油储罐1个；罩棚下方设置加油机4台，其中单枪加油机2台、四枪加油机2台；加油站相关配套设施设施等附属工程。

表 1-5 主要建（构）物一览表

序号	建（构）筑物名称	建筑面积（m ² ）	结构形式	火灾危险性类别
1	卧式承重储罐	V=50m ³ ×3 座	钢质	甲类
2	站房	360m ²	框架	戊类
3	加油罩棚	600m ²	网架	甲类
4	预处理池	3.0m ³	/	/
5	隔油池	2.0m ³	/	/
6	消防砂池	2m ³	/	/
7	实体用墙	H=2.2m	砖混	/

九、项目组成及主要环境问题

项目组成及可能产生的环境问题见表 1-6。

表 1-6 项目组成及主要环境影响一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境影响	
			施工期	运营期
主体工程	加油区	罩棚及加油机：罩棚建筑面积约 600m ² ，网架结构，净高 6.6m；罩棚下设置加油机 4 台，其中双油品四枪加油机 2 台、单油品单枪加油机 2 台。靠近北侧路边为 2 台单枪加油机，靠近站房一侧设置 2 台 4 枪加油机	施 工 废 水、机 械 废 气、扬 尘、噪 声、建 筑 垃 圾、生 活 污 水 和 生 活 垃 圾	非甲烷总烃、废水、噪声
	储油区	埋地卧式储罐 3 个，0#柴油罐 1 个（单罐容积 50m ³ ），93#汽油罐 1 个（单罐容积 50m ³ ），97#汽油罐 1 个（单罐容积 50m ³ ），总储存能力 125m ³ （柴油折半计）		非甲烷总烃、废水、噪声、环境风险
	油管通道	连接油罐区及加油罩棚，输油管道置于管沟内，管沟应充沙填实。		环境风险
	埋地油管	输油管道采用 KPS 管道，其连接处采用法兰连接		环境风险
辅助工程	卸油场	配备密闭卸油口 1 个，位于罐区西南侧		非甲烷总烃、噪声、环境风险
	加油车道	3 个双车道，车道净宽为 9.8m。进出口车道净宽大于等于 15m，方便加油车辆及应急消防车辆进出		非甲烷总烃、噪声
	实体围墙	H=2.2m		/
公用工程	供电系统	电源由城市供电网供给		/
	给排水系统	给水由城市供水管网供给，排水采取雨污分流制		废水
	发电机房	在站房内设置柴油发电机房，建筑面积 10.5m ²		废气、噪声

	安全消防	手提式干粉灭火器 14 具，推车式干粉灭火器 1 个，灭火毯 5 块，设置 2m ³ 消防沙池 1 个		/
办公及生活设施	办公站房	站房 2F，净高 7.55m；建筑面积 360m ² ，内设办公室、便利店、配电房、卫生间等		废水、噪声、垃圾
环保工程	预处理池	1 座 v=3m ³ ，位于站房东侧		废水、清掏污泥
	隔油池	1 座 v=2.0m ³ ，位于站房北侧		废水、油泥
	危废暂存间	面积 8m ² ，位于站房 1F 内		环境风险
	油气回收系统	卸油及加油油气回收系统各一套		废气
	绿化	占地面积 1609.3m ²		/

十、主要原辅材料、能耗及主要设备清单

1、主要原辅材料及能耗情况

(1) 本项目营运期主要原辅材料、能耗及来源见表 1-7。

表 1-7 营运期主要原辅材料及能耗一览表

项目	名称	年耗量	来源
原辅材料	93#汽油	1320.65t/a	中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司
	97#汽油	800t/a	中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司
	0#柴油	3719.35t/a	中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司
能源	电	2.0 万 kW h/a	当地电网
水	地表水	1795.8m ³ /a	由市政自来水管网供应

主要原辅材料理化性质分析：

汽油：汽油为油品的一大类，是四碳至十二碳复杂烃类的混合物，虽然为无色至淡黄色的易流动液体，但很难溶解于水，易燃，馏程为 30℃至 205℃，空气中含量为 74~123g/m³ 时遇火爆炸，乙醇汽油含 10%乙醇其余为汽油。93#汽油是指含有 93%的异辛烷、7%的正庚烷，相对密度为 0.725g/mL。97#汽油是指含有 97%的异辛烷、3%的正庚烷，相对密度为 0.737g/mL。两者极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

柴油：柴油的化学和物理特性位于汽油和重油之间，沸点在 170℃至 390℃间，比重为 0.82~0.845kg/L，热值为 3.3×10⁷J/L。0#柴油外观为稍有粘性的棕色液体，沸点在 282-338℃间，相对密度为 0.87-0.9 g/mL，熔点为 -18℃，自然温度为 257℃。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温，内压增大，有开裂或爆炸的危险。

本项目汽油和柴油日常周转量分别为：93#汽油、97#汽油 5.81t，0#柴油 10.19t；年销售量分别为：93#汽油 1320.65t/a、97#汽油 800t/a，0#柴油 3719.35t/a。

(2) 本项目施工期主要原辅材料、能耗及来源见表 1-8。

表 1-8 施工期主要原辅材料及能耗一览表

项目	名称	年耗量	来源
原辅材料	水泥	1000t	外购
	钢材	200t	
	商品混凝土	8000m ³	
能源	电	1000kw h	当地电网
水	地表水	500m ³	由市政自来水管网供应

2、主要设备清单

(1) 本项目营运期主要设备见表 1-9。

表 1-9 主要设备一览表

序号	类别	名称、规格	单位	数	备注
1	卧式埋地式 钢制储罐	93#汽油双层储罐	个	1	V=50m ³
2		97#汽油双层储罐	个	1	V=50m ³
3		0#柴油双层储罐	个	1	V=50m ³
4	税控加油机	四枪加油机	台	2	/
		单枪加油机	台	2	/
5	消防系统	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	个	4	加油区
		推车式磷酸铵盐干粉灭火器	个	1	埋地油罐区
		手提式磷酸铵盐干粉 火器	个	2	埋地油罐区
		手 式磷酸铵盐干粉灭火器	个	8	站房、配、发电房
		石棉被(灭火毯)	块	5	加油区、储罐区 置
		2m ³ 消防沙池	个	1	消防沙箱配置
		消防桶	个	4	消防器材箱配置
		消防铲	把	4	消防器材箱配置
		安全警示标识	个	若干	加油站区域配置
6	油气回收系统	一次油气回收系统	套	1	/
		二次油气回收系统	套	1	/
7	柴油发电机	30kW	套	1	外购
8	潜油泵	/	台	3	外购
9	通气管	/	根	4	外购

(2) 本项目施工期主要设备见表 1-10。

表 1-10 施工期主要设备一览表

序号	设备名称	数量	规格/型号
1	手工钻	4	/
2	磨光机	2	/
3	电焊机	2	UN1-150
4	振动器	6	HJ-25
5	打桩机	1	/

九、能源消耗情况

1、给水

项目水源为市政给水管网，保障站内生活、绿化用水。

站内用水主要为员工办公及生活用水、司乘人员生活用水、绿化用水，项目总用水量为 4.92m³/d，年用水量约 1795.8m³/a。用水量估算及分配情况见表 1-11。

表 1-11 项目各部分用水一览表

序号	用水性质	数量	用水定量	最大用水量 (m ³ /d)	
1	生活用水	员工生活用水	5 人	50L/人·d	0.25
2		司乘人员生活用水	200 人	5L/人·次	1.0
3	绿化用水	1609.3m ²	2L/m ² ·d	3.22	
4	未预见水量	/	按以上用水的 10%	0.45	
最大日用水量				4.92	

2、排水

污废水排放形式：雨污分流制。

雨水：初期雨水及站内初期雨水利用地坪自然坡度散流进入隔油池（一座，位于站房北侧，2m³）隔油处理后排入市政雨水管网。

污水：项目产生的污水近期通过预处理池（一座，位于项目站房东侧，3m³）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入园区污水管网，再排入四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1918-2002）一级标准排入名山河。

项目排水方案合理性分析：

四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂已建成，目前处于调试阶段。本项目为新建项目，目前还未开始动工，待本项目建成时，四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂就已经投入运行，所以项目建成时间晚于四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂投运的时间。且项目所在区域属于四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂废水

收集范围内（详见附图十二），故项目排水方案可行、合理。

排水量：项目废水排放量合计 1.06m³/d，386.9m³/a，站内污水排放情况见表 1-12。

表 1-12 项目排水情况表

序号	用水性质		最大用水量 (m ³ /d)	排水 系数	损失 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /a)
1	生活 用水	员工生活用水	0.25	0.85	0.04	0.21	76.65
2		司乘人员用水	1	0.85	0.15	0.85	310.25
3	绿化用水		3.22	/		/	/
4	不可预见用水		0.45			/	/
最 日用水量			4.92	/		1.06	386.9

3、供电

该站用电负荷为三级，电压为 380/220V，由市政供电管网供电，由加油站配电室将电力配送到各用电部位。

4、消防系统

本站为二级加油站，站内按照要求配置了消防沙和灭火器材箱，以保护加油站消防安全。

5、防雷和静电

本工程加油棚按二类防雷设计，站房按三类防雷设计。

（1）站房

站区的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统接地等宜共用接地装置，其接地电阻 $R \leq 1\Omega$ 。接地极采用 L50×50×5，L=2.5m 热镀锌角钢，接地干线采用 -40×4 热镀锌扁钢，接地支线采用 -40×4 热镀锌扁钢，接地极间距不小于 5m，接地极距建筑物间距不小于 3m。

（2）罩棚

罩棚防雷按第二类防雷建筑物设计。网架罩棚利用罩棚屋面钢板和罩棚网架做接闪器，罩棚混凝土柱内主筋做为引下线，并与接地网做良好的电气连接。

（3）加油机

接地支线引至加油机箱内，地坪上留 200mm。机体和其内设备，油管及电线管都与接地支线电气连接，连接线为 BVR16mm²。

（4）罐区

每个油罐设置两点与主接地干线连接，罐区进油管始端接地，把接地支线引至操作井内与油管、电缆保护管做电气连接。在罩棚避雷引下线与站区接地网之间设断接测试卡子，安装在罩棚立柱上，距地 0.8m；罐区油罐与站区接地网连接处设置不少于两处断接测试卡子，卡子位于罐区内的地面上，采用钢罩保护。

地上或管沟敷设管道的始端、末端和分支处，设置放静电和防感应雷的接地装置，其接地电阻不大于 1Ω 。接地点应设在固定管墩处。平行敷设的管道，构架和电缆金属外皮等长金属物，其净距小于 100mm 时，应采用金属线跨接，跨接点的间距不应大于 30m，交叉净距小于 100mm 时，其交叉处也应跨接。在爆炸危险区域内的油品管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下，可不跨接。加油站的汽油罐车卸车场地，设置罐车卸车时用的防雷电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。

6、通讯

电话和网络信号由电信局引来，各房间设置电话插座和网络接口，加油站配置有一部对外报警电话，主站长和安全管理员配置手机并保持 24 小时畅通。

电视信号由广播电视局引来，各房间设置电视插座。

7、绿化

加油站绿化应不影响加油站业务和设备检修等工作。加油站营业房背面、侧面可种乔木。加油站内树木种植与地下构筑物 and 地下管线应有一定的距离。整个站内不得种植油性植物。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有的污染问题

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况：

2.1.1 地理位置

雅安市名山区位于成都平原西南边缘，东距成都 90km、西临雅安 13km。地处北纬 29°58'~30°16'、东经 103°2'~103°23'之间。本项目位于雅安市名山区工业园区规划位置内，拟建项目所在地理位置较好、交通便利。详见附图一。

2.1.2 地质、地形、地貌

1) 地质

地层：区内分布地层为第四系全新统人工堆积层（Q4me）及第四系全新统冲洪积层（Q4al+pl），下伏新生界第三系下中统名山群泥岩（Em）。地层由新到老分述如下：

①人工填筑土（Q4me）：杂色，松散，湿，以块碎石为主，局部含少量漂石，含少量角砾及低液限粘土。主要分布于 K0+320 砖厂附近部位，厚 1~4.5m；属 I 级松土；

②含砾粉质粘土（Q4al+pl）：灰白色，很湿，稍密，卵砾石成分以变质砂岩及花岗岩为主；卵砾石粒径 3~15cm，含量 15~50%，磨圆度较差，多呈次圆状，分选性一般，充填物为以粉质粘土为主，局部见细砂及角砾。桥址处均有分布，厚 2~4m；属 III 级硬土。

③卵砾石土（Q4al+pl）：灰白色，很湿，稍密~中密，卵砾石成分以变质砂岩及花岗岩为主；卵砾石粒径 3~15cm，含量 50~60%，磨圆度较差，多呈次圆状，分选性一般，充填物为以粉质粘土为主，局部见细砂及角砾，厚 2~4m。属 III 级硬土。

④软土（Q4al+pl）：灰褐色，岩性为软塑状粉质粘土，成分以粘粒为主，粉粒次之，含有植物根系，韧性较低，力学性质差，压缩变形大，地基承载力低，受地表水浸泡，抗压缩变形能力及地基承载力低，多分布于斜坡坡脚与槽谷第四系冲洪积层表层的水稻田，层厚 0.50~4.0m 不等。属 II 级普通土。

⑤松软土（Q4al+pl）：灰褐色，岩性为软可塑状粉质粘土，成分以粘粒为主，粉粒次之，含有植物根系，韧性较低，力学性质差，压缩变形大，地基承载力低，受地表水浸泡，抗压缩变形能力及地基承载力低，多分布于斜坡坡脚与槽谷第四系冲洪积层表层的水稻田，层厚 0.50~2.0m 不等。属 II 级普通土。

⑥粉质粘土（Q4al+pl）：棕红色、灰黄色，可塑~硬塑，混合状，手摁紧密无水痕，

手捻有少量细粉砂感及滑腻感，力学性能较好，该层多分布于斜坡及坡顶表层，厚度一般为0~2.0m，均匀连续性差，属Ⅱ级普通土。

⑦新生界第三系下中统名山群泥岩（Em）强风化层紫红色，矿物成分以粘土矿物为主，泥质胶结，厚层状构造，具遇水易软化。失水易开裂特性，岩体较完整，岩芯采取破碎，多呈碎块~短柱状；抗风化能力差。属Ⅳ软石。

⑧新生界第三系下中统名山群泥岩（Em）中风化层紫红色，矿物成分以粘土矿物为主，泥质胶结，厚层状构造，具遇水易软化，失水易开裂特性，岩体较完整，岩芯采取较破碎，多呈短柱~柱状，长5~30cm；抗风化能力差。属Ⅳ软石。

地质构造及地震动参数：工程区属于扬子地台，四川台拗之川西台陷、川中台拱的过渡带，西南紧邻上扬子台拗之峨嵋山断拱。区内展布的构造形迹为褶曲和断层，工程区沿路线发育褶曲；根据GB18306—2001《中国地震动参数区划图》国家标准第1号修改单，项目区地震动峰值加速度0.10g，动反应谱特征周期为0.40s，相对应地震基本烈度仍然为Ⅶ度。

工程地质：场地地势有起伏，局部较开阔平坦；无不良地质和特殊性岩土，沿线路基本稳定。沿线覆盖层分布厚度不均，该路段工程地质条件一般。

水文地质：工程区地表水为河水（名山河），常年有水，主要由大气降雨补给，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}^{2+}$ 型，对砼无腐蚀性；地下水主要为基岩裂隙水，介质为泥岩，隔水性差，水量较大，主要由地表水及土壤中水下渗补给，对砼无腐蚀性。

2) 地形地貌

名山区位于成都平原西南边缘，名山属盆周丘陵县，地势西北高，东南低，蒙顶山、莲花山、总岗山三山环列，地形地貌以台状丘陵和浅丘平坝为主，最高点1456m（蒙顶山上清峰），最低点548m（红岩乡青龙村骆河扁）。其中海拔650m以下的浅丘平坝占总面积的22.1%，丘陵台地占61.2%，海拔800米以上的低山占16.7%。

2.1.3 气候、气象特征

名山区气候属中纬度内陆亚热湿润区，具有动无严寒，夏无酷热，气候温和，昼夜温差小，阴雨日较多，光照不足，降雨量大。多年平均气温 15.5°C ，5—9月均在 20°C 以上。其中7月份最高为 24.5°C ，一月最低为 5.3°C ，极端气温，最高为 28.4°C ，最低 -3.8°C ，

无霜期年平均 304d，年均霜日 8.6d；项目区雨水多，多年平均雨日达到 211.9d，降雨量为 1516.9mm，夜晚降雨为 1078.7mm，日最大降雨量为 310.4mm，夏季 7—8 月的降雨量为 740.1mm，约占全年总降雨量的 48%。平均相对湿度年平均 80%；累年平均日照数仅 1060.7h。

2.1.4 水文

雅安市水资源丰富，境内河流属长江流域岷江水系。市境内以大相岭为天然分水岭，形成北部的青衣江水系和南部的大渡河水系。雅安市城区河流属青衣江水系，有“一江六河”——青衣江、陇西河、周公河、晏场河、严桥河、高腔河六条主要支流，人平均水量 5292m³，是少有的富水地区。青衣江源于夹金山、二郎山、大相岭等地，流经宝兴、芦山、天全和雨城区，由竹箐关注入夹江。青衣江下游段河谷开阔，阶地宽平，多冲积平坝，有利用农业生产。青衣江在城区由西向东流过，流程 34.3km，多年平均流量 390m³/s，最枯月平均流量 81.5m³/s。名山区境内河流多源于区内，虽流程短、流量小，但河流众多，主要有汇入青衣江水系的名山河、延镇河，和汇入岷江水系的临溪河、朱场河、两合水，另外区境内各类水库 25 座，区库容达 3591.9 万方，另外，区境内有着丰富的地下水资源。

2.1.5 自然资源和生物多样性

土地资源：区域土地资源丰富，土壤类型多样。全区建设用地 106851.8 亩，农用地 780585.5 亩，未利用地 13664 亩，城镇规划区土地面积 29678 亩。土壤类型分 5 个土类、9 个亚类、18 个土属、47 个土种、139 个变种，酸性和微酸性土壤占耕地面积的 64%，光热条件好，土壤肥力强，相对成片集中，有 48.8 万亩宜于种茶，已用于种茶 30 万亩。

农产品资源：雅安市名山区农产品资源得天独厚。名山素有雅安“粮仓”之称，传统农作物有水稻、小麦、玉米、油菜，盛产茶叶、生猪、家禽、蚕丝等主要农产品，为四川省无公害畜产品生产基地县、动物无规定疫病区示范县。现有茶叶、食用油、分割肉等无公害农产品 37 个。

矿产资源：工程区域内可供开采的矿产资源储量巨大。境内矿产以沉积矿藏为主，有芒硝、天然气、沙金、石膏、石灰石、膨润土、页岩、泥炭等。其中芒硝远景储量达 1616 亿 t，为西南地区特大型矿藏，品位高、埋藏浅、易开采。现已探明的天然气储量达 100 亿 m³，石灰岩储量约 5 亿 t，泥炭储量丰富。

水利资源：水资源利用率高。河流多源于区境，分属青衣江、岷江水系，名山河、延镇河、临溪河、朱场河、两合水为主要河流，流域总面积 705 平方公里。全县水资源总量 67680 万立方米，人均占有 2724 立方米，耕地亩均占有 2724 立方米；水资源利用量 10240 万立方米，占水资源总量的 13.15%，占可利用水量的 30.2%。水能理论蕴藏量 33560 千瓦，可开发量 21080 千瓦，现有各类水利工程 963 处。

旅游资源：名山旅游资源十分丰富。境内可供开发的人文景观和自然风景名胜 70 多处，山、湖、峡、林资源类型多样、内涵丰富。境内拥有省级风景名胜区蒙山与百丈湖。蒙山以夏禹治水踪迹所至而名列经史，因蒙顶仙茶自唐入贡而久负盛名，山川秀色与仙茶盛誉相得益彰。与蒙山相邻的十里烟波百丈湖，水碧如蓝，山岛坐落其间，湖边绿树成荫，山光水色，淡雅宁静，冬春野鸭嬉水，夏秋白鸥翔集，堪称川藏线上的水上乐园。还有清漪湖、双龙峡、黑竹森林公园等等，各具特色，令人流连忘返。区域内生态环境优越，动植物种类繁多。属亚热带常绿阔叶林区，有“绿色世界”、“天然氧吧”、“生态乐园”之称，自然环境适宜多种动植物生息繁殖。现有林业用地面积 32 万亩，活立木蓄积量 102.8 万 m³，森林覆盖率 34.2%。陆上野生动物包括豹、豺、狼、野猪等 14 种兽类和布谷、黄莺、杜鹃等 40 余种鸟类；水生野生动物包括鲤鱼、鲢鱼、桃花鱼等 16 种鱼类。树种有松科、杉科、柏科、银杏科等 45 个科，竹类资源丰富。珍稀生物有古茶树、千年银杏、珙桐、千佛菌、兰花、白燕等 10 余种。项目所在地附近无珍稀野生动植物分布。

社会环境简况：

2.2.1 社会环境概况

雅安市名山区位于成都平原西南边缘。面积 614.27 km²，人口 27 万左右，辖 9 镇 11 乡。东距成都 90km，西临雅安 13km。古代是南方丝绸之路的驿站，今天是川藏国际旅游线的起点。1989 年被国务院批准为对外开放县，2012 年 11 月 6 日经国务院批准四川省人民政府批复撤县设区。

2.2.2 社会经济、文教及医疗卫生

经四川省统计局审定，2014 年全区地区生产总值（GDP）完成 558886 万元，按可比价格计算，增长 9.1%。其中，第一产业增加值 156074 万元，增长 4.2%；第二产业增加值 256980 万元，增长 11.4%；第三产业增加值 145832 万元，增长 9.8%。三次产业对经

济增长的贡献率分别为 12.1%、60.8%和 27.1%。人均地区生产总值 21090 元，增长 8.4%。三次产业结构由上年的 28.6:46.1:25.3 调整为 27.9: 46.0: 26.1。

民营经济

2014 年，名山区实现民营经济增加值 338841 万元，同比增长 10.3%，比 GDP 增速高出 1.2 个百分点，总量占 GDP 的 60.9%，对 GDP 增长的贡献率为 69.7%。

教育

2013 年，中等职业教育基础建设项目 1 个，新建校舍 13000 平方米、购置设备 3200 台（件、套）及附属设施，中西部农村初中校舍改造工程项目 1 个，新建学生宿舍 2 栋 3600 平方米,食堂 1200 平方米，购置生活设施(含学生单人床 800 张)，边远艰苦地区农村学校教师周转宿舍建设项目 20 个，新建教师周转宿舍 412 套 14400 平方米，配套设施建设及设备购置，国家发改委支持新建 17 所乡镇幼儿园。共有学校 501 所，在校学生 217281 人，教职工 14620 人。

医疗卫生

雅安市名山区中医医院医疗集团以雅安市名山区中医医院为牵头单位，新店镇中心卫生院、城东乡卫生院、中峰乡卫生院、建山乡卫生院、万古乡卫生院、红星镇卫生院、解放乡卫生院、黑竹镇卫生院、廖场乡卫生院等 9 个乡镇（中心）卫生院为成员单位。

项目所在地无文物古迹和风景名胜等环境敏感点。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

本次评价委托四川劳研科技有限公司于 2016 年 6 月 16 日~2016 年 6 月 18 日对项目评价区域内的大气环境质量现状、地表水环境质量现状、声学环境质量现状进行了监测。

一、大气环境质量现状及评价

1、监测点位

本项目共布设 1 个大气监测点，位于站内中央。

2、监测项目

根据项目特征及环境保护目标情况，选择 SO₂、NO₂、PM₁₀ 及非甲烷总烃作为监测因子。

3、监测时间及频次

监测站于 2016 年 6 月 16 日—2016 年 6 月 18 日连续监测 3 天，对项目区域中心 SO₂、NO₂、PM₁₀ 及非甲烷总烃进行了监测，PM₁₀ 提供日均值，非甲烷总烃、SO₂、NO₂ 提供小时浓度值。

4、监测方法及方法来源

监测项目的监测方法、方法来源见表 3-1。

表 3-1 各项目监测分析方法及来源 单位 mg/m³

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出值
SO ₂	副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	SP-752 紫外可见分光光度计 ZSJC-007	0.007mg/m ³
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	SP-752 紫外可见分光光度计 JC-007	0.005mg/m ³
PM ₁₀	重量法	HJ618-2011	SQP/PRACTUm ² 24-CN 型电子天平 ZSJC-009	0.010mg/m ³
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T38-1999	GC126 型气相色谱仪 ZSJC-001	/

5、评价方法

本项目采用占标率法进行评价，其公式为：

$$I_i = C_i / S_i * 100\%$$

式中：I_i——第 i 种污染物的最大质量浓度占标率

C_i ——第 i 种污染物实测最大质量浓度, mg/m^3

S_i ——第 i 种污染物环境空气质量浓度标准, mg/m^3

6、监测结果与评价

根据前述评价方法和监测统计结果, 计算各评价因子监测统计值的单项评价指数, 结果见表 3-2。

表 3-2 项目大气监测数据统计 单位: mg/m^3

点位	监测项目	采样时间	采样个数	浓度范围	标准值	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况
1#	SO ₂	2016.	12	0.020-0.034	0.50	6.8	0	达标
	NO ₂	6.16-	12	0.021-0.038	0.20	19	0	达标
	PM ₁₀	2016-	3	0.076-0. 91	0.15	60.67	0	达标
	非甲烷总烃	6.18	12	0.01	2.0	0.5	0	达标

根据上表单项指标指数可知, 项目区域大气环境各监测因子的最大占标率均小于 100%, 各评价因子均达标。项目区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准浓度限值。表明该区环境空气质量较好。

二、地表水环境质量现状及评价

为了解项目区域地表水环境质量现状, 四川劳研科技有限公司站于 2016 年 6 月 16 日-18 日对项目所在地附近区域例行监测的水环境监测数据, 其监测点位位于项目站前沟渠上游 500m 及下游 500m 处。

1、监测点位

本次评价在评价区域内设 2 个地表水监测点, 采样地点位于项目站前沟渠上游 500m 及下游 500m 处。

2、监测项目

监测项目: PH 值、COD_{Cr}、NH₃-N、石油类。

3、监测频次

监测时间为 2016 年 6 月 16 日—18 连续监测 3 天, 每天监测 1 次。

4、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 3-3。

表 3-3 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限 单位: mg/L、pH 无量纲

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器 号
PH	玻璃电 法	GB/T6920-19	pHS-4 型酸度计 (60041001031)
CODcr	重铬酸钾法	GB11914-89	HCA-100 标准 COD、消解器 ZSJC-008
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	紫外可见分光光度计 ZSJC-007
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	OIL460 型红外仪 ZSJC-002

5、监测结果

地表水监测结果见表3-4。

表3-4 地表水监测结果 单位: mg/L, pH无量纲

断面	监测时间	pH	CODcr	NH ₃ -N	石油类
加油站站前沟渠上游 500m 处	2016.6.16	7.29	22.7	0.877	未检出
	2016.6.17	7.14	21.3	0.862	未检出
	2016.6.18	7.30	22.0	0.870	未检出
加油站站前沟渠下游 500m 处	2016.6.16	7.24	25.2	1.29	未检出
	2016.6.17	7.04	26.6	1.18	未检出
	2016.6.18	7.36	25.2	1.23	未检出
平均值		7.23	23.93	1.26	/
标准值		6-9	≤20	≤1	≤0.05

6、评价方法

采用单因子指数法进行评价:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{Si}}$$

式中: S_{ij} ——单项水质参数 i 在 j 点的标准指数;

C_{ij} ——污染物 i 在监测点 j 点的浓度 (mg/L);

C_{Si} ——水质参数 i 的地表水水质标准 (mg/L)。

pH 的标准指数为:

$$\text{当 } pH_j \leq 7.0 \quad S_{pHj} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{Sd}}$$

$$\text{当 } pH_j \geq 7.0 \quad S_{pHj} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{Su} - 7.0}$$

式中: $S_{pH. j}$ ——单项水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j ——水质参数 pH 在 j 点的浓度；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

7、评价结果

地表水水质评价结果见表 3-5。

表 3-5 标准指数值(Pi)计算结果

断面	项目 标准值	pH	COD	氨氮	石油类
		6~9	≤20	≤1.0	≤0.05
加油站站前沟渠上游 500m 处	测值范围	7.14-7.30	21.3-22.7	0.862-0.877	未检出
	最大值标准指数	0.15	1.135	0.877	/
	超标率 (%)	0	0	0	/
	最大超标倍数	0	0	0	/
加油站站前沟渠下游 500m 处	测值范围	7.04-7.36	25.2-26.6	1.18-1.29	未检出
	最大值标准指数	0.18	1.33	1.29	/
	超标率 (%)	0	0	0	/
	最大超标倍数	0	0	0	/

根据表 3-5 监测结果可以看出，评价河段水质的 COD_{Cr}、氨氮均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准要求，石油类、pH 等指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准要求。原因是项目所在区域目前没有配套的市政污水管网，周边居民及工业企业的废水均直接外排，项目地表水水体接纳了当地农户的生活污水，导致了 COD_{Cr}、氨氮超标。

三、地下水环境质量现状及评价

项目周围的农户生活用水来源均为地下水井。

1、**监测点位：**在项目所在地设置 1 个点位（项目北侧居民家里的地下水井）。

2、**监测项目：**pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚、氯化物、总大肠菌群。

3、**评价方法：**评价标准执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类水域标准，采用单因子指数法进行评价：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{Si}}$$

式中： S_{ij} ——单项水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij} ——污染物 i 在监测点 j 点的浓度（mg/L）；

C_{si} ——水质参数 i 的地表水水质标准 (mg/L)。

pH 的标准指数为:

$$\text{当 } pH_j \leq 7.0 \quad S_{pHj} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}}$$

$$\text{当 } pH_j \geq 7.0 \quad S_{pHj} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0}$$

式中: $S_{pH, j}$ ——单项水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j ——水质参数 pH 在 j 点的浓度;

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

当单项评价标准指数 > 1 , 表明地下水水质参数超过了规定的水质标准。

监测统计结果见表 3-6。

表 3-6 区域地下水环境评价结果表

断面	项目 标准值	pH	总硬度	高锰酸盐 指数	氨氮	总大肠 菌群	挥发酚	氯化物
		6~9	≤450	≤3.0	≤0.2	≤3.0	≤0.002	≤250
1#	测值范围	7.04-7.07	384-393	1.57-1.63	未检出	未检出	未检出	14.4-15.2
	最大值标准指数	0.79	0.87	0.54	/	/	/	0.06
	超标率 (%)	0	0	0	/	/	/	0
	最大超标倍数	0	0	0	/	/	/	0

由上表可见: 监测期间, 各项监测数据所有指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准要求, 表明区域地下水环境质量现状良好。

四、声环境质量现状

1、监测布点

本次环评在项目区域共布设 4 个监测位点, 具体位置见表 3-7。

表 3-7 噪声监测布点位

编号	点位	备注
1#	项目东北厂界外 1m	环境现状
2#	项目东南厂界外 1m	环境现状
3#	项目西南厂界外 1m	环境现状
4#	项目西北厂界外 1m	环境现状

2、监测时间及频次

2016年6月16日对项目区域进行昼间及夜间等效连续A声级监测，连续监测1天。每天昼、夜间各一次。

3、监测方法

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表3-8。

表 3-8 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	AWA5680 型噪声振动测量仪器 ZSJC-02

4、监测结果

环境噪声监测结果见表3-9。

表 3-9 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	时间	监测结果		评价标准	
		2016.6.16		昼间	夜间
		昼间	夜间		
1#厂界东北厂界外 1m		56.2	46.2	65	55
2#厂界东南厂界外 1m		53.7	43.2		
3#厂界西南厂界外 1m		57.2	47.5		
4#厂界西北厂界外 1m		58.4	48.9		
评价结果				达标	达标

由表3-9监测结果表明，项目东北、东南、西南、北侧各测点昼间、夜间噪声测定值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，表示该地区噪声质量较好。

五、生态环境现状

本项目目前区域内由于人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被，生态环境质量较好。区内无大型野生动物及古大珍稀植物。

综上所述，项目拟建地区域内的地表水环境质量、环境空气质量、声环境质量良好，分别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，区域环境质量现状总体较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目东北侧、东南侧13m-110m为居民区（24户，66人）；项目南侧80m处为京昆高速路；西南侧10m-234m为商住区（12户，25人），236m处为居民区（3户，12人）；西北侧101m-260m为居民区（13户，38人）；西北侧紧邻G318国道；北侧10m处为居

民区（3户，10人），65m处为居民区（14户，45人）。

综上所述，项目周围200m范围内无学校、医院、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，外环境关系简单。项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。因此，本项目与外环境相容性较好，无明显的环境制约因素。

本项目评价确定以下环境保护目标：

1、环境空气保护目标：

保护周围环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，不因本项目建设而改变。

2、地表水环境保护目标：

保护当地地表水水质维持《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准的要求，不因本项目建设而改变。

3、地下水环境保护目标

保护当地地下水水质维持《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类水标准的要求，不因本项目建设而改变。

4、声环境保护目标：

厂界外声环境应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求，不因本项目建设而改变。

表 3-10 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	规模	方位	最近距离	保护级别
大气环境	居民区	24户,约66人	东北、东南侧	13m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
	商住区	12户,约25人	西南侧	10m	
	商住区	3户,约12人	西南侧	236m	
	居民区	13户,约38人	西北侧	101m	
	居民区	3户,约10人	北侧	10m	
	居民区	14户,约45人	北侧	65m	
声环境	居民区	24户,约66人	东北、东南侧	13m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中3类标准
	商住区	12户,约25人	西南侧	10m	
	居民区	13户,约38人	西北侧	101m	
	居民区	3户,约10人	北侧	10m	
	居民区	14户,约45人	北侧	65m	
地表水	名山河	大河支流	东面	1410m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准

地下水	区域地下水	/	/	/	满足《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-93)中Ⅲ类水 域标准要求
-----	-------	---	---	---	--

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1.环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。							
	表 4-1 环境空气质量二级标准值 (单位: mg/m ³)							
	污染物名称		日平均			小时平均		
	SO ₂		0.15			0.50		
	NO ₂		0.12			0.20		
	PM ₁₀		0.15			—		
	2. 地表水：项目周围地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。							
	表 4-2 地表水环境质量标准值 (单位: mg/L)							
	项目	PH	氨氮		COD _{Cr}		石油类	
	标准值	6-9	≤1.0mg/L		≤20mg/L		≤0.05mg/L	
污 染 物 排 放 标 准	3.地下水：项目周围地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III 类标准。							
	表 4-3 地下水环境质量标准值 (单位: mg/L)							
	项目	PH	总硬度	高锰酸盐指数	氨氮	挥发酚	氯化物	总大肠菌群
	标准值	/	450mg/L	3.0mg/L	0.2mg/L	0.005mg/L	250mg/L	3.0mg/L
	4. 环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。							
	表 4-4 环境噪声标准值 单位:dB (A)							
	类别	标准值				单位		
		昼间		夜间				
	3 类	≤65		≤55		dB (A)		
	污 染 物 排 放 标 准	1.污水：废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1918-2002）中一级标准，即：						
表 4-5 废水排放标准 (单位: mg/L)								
项目		COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类		
标准值		50mg/L	10mg/L	5mg/L	10mg/L	1mg/L		
2.废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表二排放限值；								
表 4-6 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m ³								
污染物名称				无组织排放监控浓度限值				
SO ₂				0.40				
NO ₂				0.12				
PM ₁₀				1.00				
油气（非甲烷总烃）				4.0（周界外浓度最高值）				
3.项目施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。								
表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB(A)]								
标准值				噪声限值				
				昼间		夜间		
建筑施工场界环境噪声				70dB (A)		55dB (A)		
4.噪声：项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 3								

类区标准。

表 4-8 工业企业厂界噪声限值 单位: Leq dB(A)

标准值	昼间	夜间
3类	65dB (A)	55dB (A)

总
量
控
制
指
标

项目建成投产后,其排放的主要污染物中废水中的 COD_{Cr} 和氨氮为国家规定必须总量控制的污染物。

项目产生的废水总量指标纳入污水处理厂总量指标,不再另设。

建议设置总量指标:非甲烷总烃:1.36t/a

建设项目工程分析

一、加油站等级划分标准

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-）2014 修订版中相关要求，加油站等级划分具体内容见下表：

表 5-1 加油站等级划分标准

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

注：V 为油罐总容积；柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

该建设项目按柴油罐容积折半计入油罐总容积计算，折算成汽油罐，总容量为 125m³，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 修订年版中关于加油站等级的划分标准（见表 5-1），由此可知本加油站属于二级加油站。

二、项目施工期、营运期工艺流程与产污分析

1、施工期建设工艺流程及产污分析（图示）

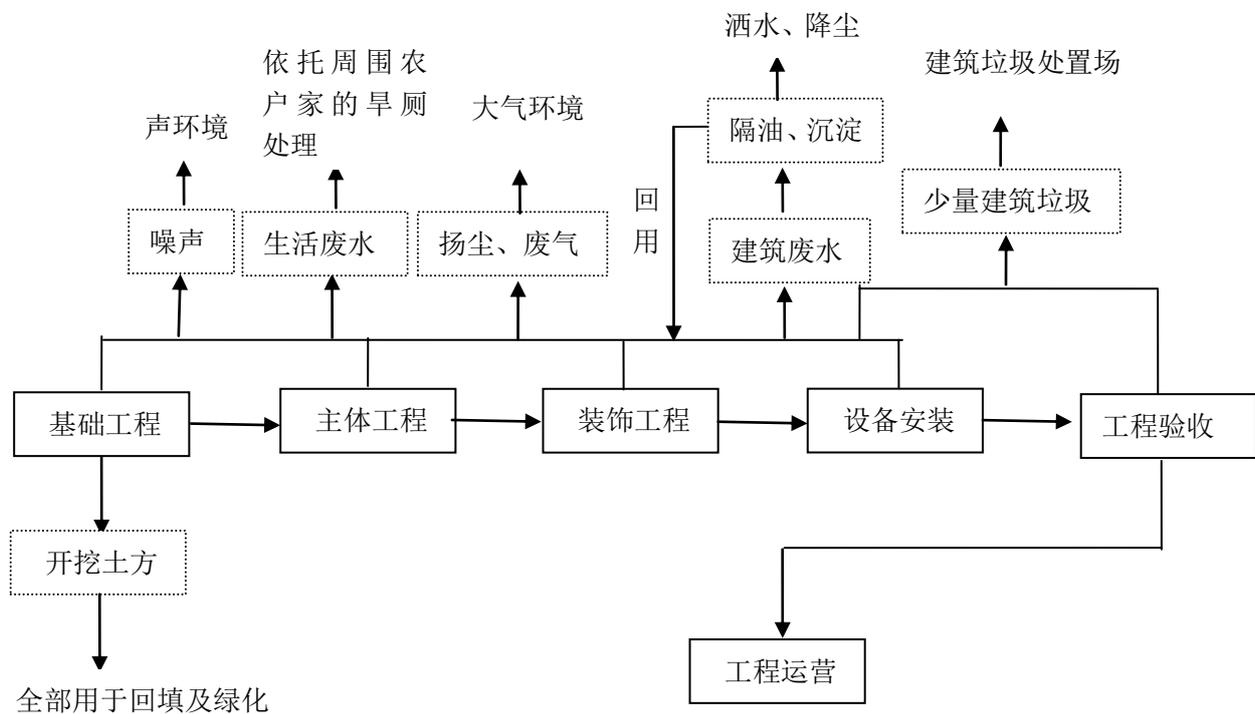


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

2、营运期工艺流程及主要产污环节（图示）

加油站主要设备为储油罐和加油机，两者之间用埋地管道连接。该站采用的每台加油

机按加油品种，单独设置进油管。

其工艺流程图如下：

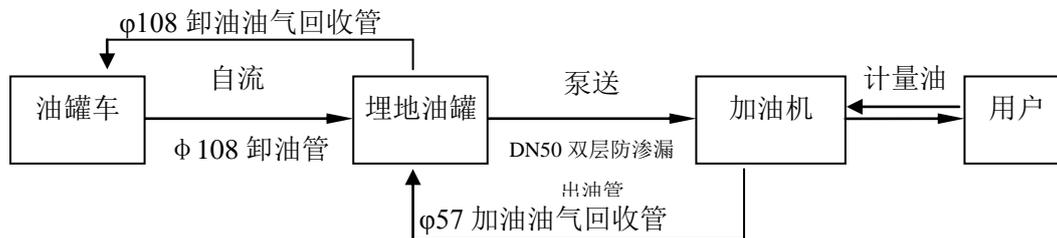


图 5-2 项目运营期工艺流程图

(1) 卸油及加油油气回收

本项目按 0#柴油、93#汽油、97#汽油 3 个油品品种设置，3 个 50 m³ 油罐(分别为 0#柴油罐、93#汽油罐和 97#汽油罐)，3 根卸油管线用无缝钢管，按 3‰坡度坡向油罐，采取单管分品种独立卸油方式，3 根卸油胶管配 3 个快速接头。

卸车管集中布置在卸油口箱内。汽油管道接口采用阳接头，柴油管道接口采用阴接头。汽油接管涂中油红，柴油接管涂中油绿。各个油品接管设置相应标识牌，标识牌颜色与相对应接管相同。

本项目采用密闭式卸油方式。油罐车卸油时采用密封式卸油，可以减少油气向外界溢散。汽油卸油安装卸油油气回收系统，卸油时，油罐车自带的油气回收装置连接三通快速接头，打开汽油通气管线阻火呼吸阀上的球阀、关闭阻火器管线上的球阀，对油蒸汽进行回收。

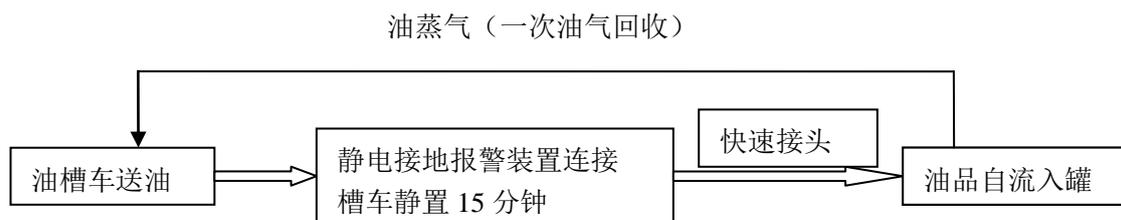


图 5-3 卸油油气回收系统

(2) 加油及加油油气回收

直埋卧式双层油罐中的油料，由加油机抽取、计量，通过加油枪给汽车加油。加油机采用符合国家计量标准的电脑税控加油机。

加油站的加油机为潜油泵式税控加油机。工作人员根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置，确认油品无误，提枪加油。提枪加油时，控制系统启动安装在油罐人孔上的潜

油泵将油品经加油枪向汽车油箱加油，加油完毕后收枪复位，控制系统终止潜油泵运行。

汽油加油机安装加油油气回收管道，通过加油机内的真空泵将汽车油箱溢散于空气中的油气回收到油罐内。其加油工艺流程如下图：

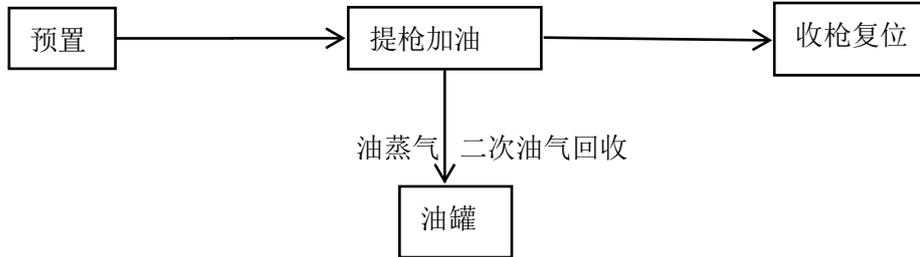


图 5-4 加油机加油工艺流程图

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

(3) 加油站站区营运期工艺流程及产污位置图：

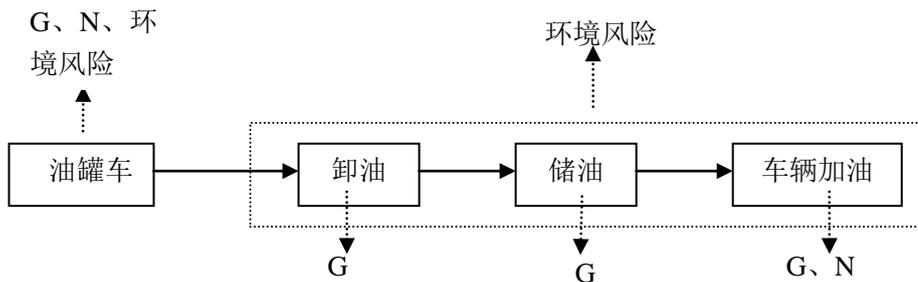


图 5-5 营运期工艺及产污环节图

注：“W、G、N、S”分别为废水、废气、噪声、固废产污点。

三、水平衡

本项目营运期用水主要为员工及司乘人员用水以及站区绿化用水，项目水平衡图见表 5-6 所示：

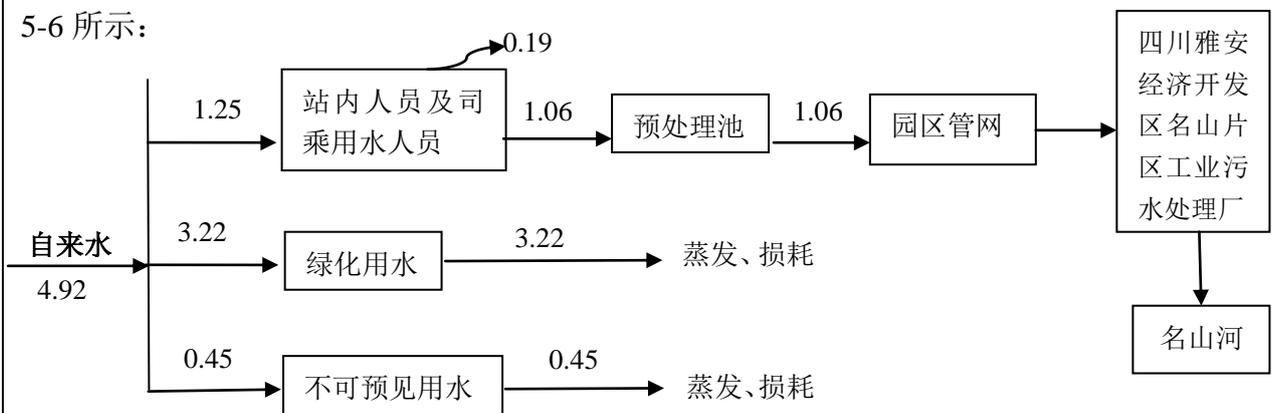


图 5-6 水平衡图（单位：m³/d）

四、主要污染工序：

1、施工期主要污染工序

(1) 废气：主要是施工机械如手工钻、磨光机、电焊机、振动器、打桩机和运输车辆包括卡车、自卸车等运行过程中产生的少量的 CO、NO_x 等、装修废气以及施工过程中，土石方的开挖，砂石料、水泥的运送，回填土，施工垃圾的清运会产生扬尘。

(2) 废水：主要来源于施工机械的冲洗废水和施工人员的生活废水。

(3) 噪声：主要为手工钻、磨光机、电焊机、振动器、打桩机和运输车辆包括卡车、自卸车在运行中产生的噪声。

(4) 固体废物：主要包括开挖的土石方和建筑垃圾以及职工生活垃圾。

2、营运期主要污染工序

(1) 废水：职工生活污水、司乘人员用水及绿化用水等。

(2) 废气：油料在卸油、储油和加油环节上挥发出来的油蒸气、作业区内往来车辆的启动扬尘和汽车尾气以及备用柴油发电机产生的废气，其中油蒸气是本项目主要的废气污染源。

(3) 噪声：主要是进出车辆产生的交通噪声、司乘人员产生的社会噪声、加油机工作以及备用发电机产生的机械噪声。

(4) 固废：预处理池产生的污泥、隔油池产生的油泥、油罐清洗产生的油渣、含油废弃物以及职工生活办公垃圾等。

表 5-2 污染因子识别表

时期	污染工序	影响因子				
		废水	废气	噪声	固废	环境风险
施工期	基础建设、主体施工及安装阶段	√	√	√	√	×
营运期	油料运输	×	√	√		√
	卸油	×	√	×		√
	储油	×	√	×	×	√
	加油	×	√	×	×	×
	清洁	√		×	×	×
	车辆进出	×	√	√	×	×

通过工程分析和污染因子识别表明，油料运输及储油工序是本项目的主要污染工序，营运期废气、环境风险为本次评价的重点。

五、污染物排放及治理措施分析

1. 施工期污染物排放及治理

(1) 废水

施工期的废水主要来源为两部分：一是工程建筑施工机械冲洗废水，二是施工人员产生的生活污水。项目使用商品混凝土，故不产生水泥拌合废水。

施工废水：本项目施工作业过程中产生一定量的施工机械冲洗废水，主要含石油类、SS。**本环评要求**施工期应设置临时沉淀池（1.5m³），施工机械冲洗废水经沉淀池收集处理后回用或施工期间洒水抑尘，禁止未经处理直接排放。

生活污水：本项目施工高峰期民工人数约 20 人，生活污水排放量约 1m³/d（按 0.05m³/人 d 计），施工人员的生活污水依托于周围农户家的旱厕进行处理，项目区域内不设置旱厕。

施工期生活废水排放见表 5-3。

表 5-3 施工期生活废水排放情况

废水性质	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
浓度 (mg/L)	1.0	500	250	400	35
产生量 (kg/d)		0.5	0.25	0.4	0.035

(2) 废气

1) 扬尘

施工扬尘主要产生于材料运输施工过程中，水泥、砂石、混凝土等建筑材料如运输、装卸、仓库储存方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘；施工所建筑材料数量较大，施工将增加车流量，加之建筑砂石、土、水泥等泄漏，会增加路面起尘量。

根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 0.0292kg/m²，本项目站房总建筑面积约为 360m²，据此可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量约为 0.01t；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为 3.5mg/m³。按照《四川省灰霾污染防治实施方案》及《四川省重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求“严格控制建设施工扬尘”，为减少扬尘的产生量及其浓度，本环评对于加油站施工产生的扬尘防治提出以下要求：

1、施工现场架设 2.5~3m 高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

2、文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。采取洒水措施后，可以有效控制扬尘。

3、在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；未清洗的带泥车辆不得出场。

4、禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时回填。

5、风力大于四级时应停止施工。

6、此外，为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定：

a.必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配备保洁人员，必须定时清扫施工现场。

b.不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

7、风力大于四级易产生扬尘时，施工单位应暂时停止土方开挖，并采取有效措施，防止扬尘飞散。

施工期间建设方只要严格按照有关规定和环评提出的治理措施，做到文明施工、清洁施工和科学施工，就能最大限度地减少扬尘产生量，可确保其实现达标排放。

2) 车辆废气、装修废气

在项目施工过程中，进出的运输车辆会产生少量的尾气，具有间歇性，不稳定的特性，且施工场地开阔，随着大气稀释扩散，对周围环境影响较小。项目装修过程中，会产生少量的装修废气，环评建议在项目装修过程中，使用环保型的材料，以减少对环境的污染，且项目装修时间较短，故对周围环境影响甚微。

(3) 施工噪声

本项目在新建施工过程中，主要噪声源有施工设备和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 90~115dB(A) 之间，最高瞬时值约 115dB(A)。由于这些设备的运作是间歇性的，

因此其所产生的噪声也是间歇性和短暂性的。主要噪声源及声压级见表 5-4。

表 5-4 主要噪声源状况 单位: dB(A)

项目	声源	声压级
施工阶段	手工钻	100~105
	磨光机	100~115
	电焊机	90~95
	振动器	100~105
	打桩机	95~105

因此,评价要求在项目施工过程中,应合理进行施工总平布置,应充分结合周边环境敏感点分布情况,将主要高噪声的作业点置于项目南侧,尽量远离周边各声学环境敏感点,以充分利用施工场地的距离衰减缓解噪声污染。

为确保施工噪声实现场界噪声达标排放、做到噪声不扰民,项目在后期施工过程中主要采取以下措施进行噪声治理及防护:

a.选用低噪设备,并采取有效的隔声减振措施。

b.将高噪声设备放置于场地中部。

c.合理安排施工工序,尽量缩短高噪声施工作业周期。

d.合理安排施工时间,将强噪声作业尽量安排在白天进行,夜间(22:00-06:00)及法定节假日禁止施工;若工艺要求必须连续作业的强噪声施工,则应首先征得当地环保、城管等主管部门,同时张贴公告,争取周边敏感目标的支持和认同。

e.文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷,木工房使用前应完全封闭。

施工期噪声经过治理后,必须使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求,实现达标排放。

(4) 固废

施工产生的固体废弃物主要包括建筑废弃材料和施工人员产生的生活垃圾等。

① 建筑垃圾

一般情况下建筑材料废弃物有废弃钢材、木材、水泥包装袋,其损耗量约占使用量5~8%,且大多可回收,不会出现丢弃现象。本项目建筑垃圾预计产生量约为0.4t,其中废铁、废钢、材料包装袋出售给废品收购站;废砖石用于场区道路等的基底材料被回收利用,其余的建筑垃圾送至指定的建筑垃圾堆放点。

②生活垃圾

施工期高峰施工人员约 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则生活垃圾产生量约为 10kg/d。要求施工单位采取袋装收集后送入垃圾桶内，然后由市政环卫人员统一清运处理。禁止就地填埋，以免对当地地下水和土壤环境质量构成潜在危害。

项目施工期污染是暂时性的，待施工结束，施工期固废对环境的影响可消除。

2、营运期污染物排放及治理

(1) 废水

本项目营运期产生的废水主要是站内办公生活污水、司乘人员生活污水及绿化用水。根据建设单位提供资料，本项目营运过程中，场地坪不需要进行清洗，仅定期对场地进行清扫，不产生地坪清洗水。油罐清洗采用干式清洗法，无废水产生。

生活污水：生活污水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。根据上述用水情况核算，该项用水量为 1.25m³/d，456.25m³/a，污水产生系数按 0.85 计，污水产生量约为 1.06m³/d，386.9m³/a。

四川雅安经济开发区四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂及配套管网建成营运后，项目产生的生活污水经过预处理池处理后排入园区配套污水管网，然后进入四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准后，排入名山河。

项目废水产生情况见下表：

表 5-5 项目废水产生情况

本项目		废 量	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
处理前	浓度(mg/L)	1.06m ³ /d	200	400	250	35
	年排放量 (t/a)		0.077	0.155	0.097	0.014
预处理池 处理后	浓度(mg/L)	1.06m ³ /d	180	300	120	30
	年排放量 (t/a)		0.07	0.12	0.046	0.012
污水处理厂处理 后	浓度(mg/L)	1.06m ³ /d	30	95	80	15
	年排放量 (t/a)		0.00003	0.0001	0.00008	0.00002

初期雨水：本项目隔油池的有效容积为 2.0m³，采取雨污分流，站内设计有地面雨水的收集、处理系统，即地面雨水经雨水沟导流进入隔油池，经隔油池进行沉淀隔油处理后，去除悬浮物（SS）、浮油后，再进入市政雨水管网。

本项目拟设置一个有效容积为 2.0m³ 的隔油池对初期雨水进行处理，隔油池的作用是利用自然上浮进行分离，去除含油污水中可浮性油类物质。隔油池能去除污水中处于漂浮和粗分散状态的石油类物质。类比雅安同类型的加油站，隔油池的去浮油效率一般在 70%-80%，本项目初期雨水经过隔油池处理，去除悬浮物、浮油后，排入市政雨水管网。隔油池中产生的含油污泥定期收集后交由资质的单位进行处理。

(2) 废气

本项目大气污染物来源为油料在卸油、储油和加油环节上挥发出来的油蒸气和作业区内往来车辆的启动扬尘及汽车尾气，其中油蒸气是本项目主要的废气污染源。

①本项目在卸油、储存、加油作业等过程会产生一定的油气排放，主要大气污染物为非甲烷总烃（C₂~C₈ 可挥发碳氢化合物）。

A. 卸油、储存、加油

①卸油损失：本项目采用自流密闭卸油方式卸油。油料因位差自流进入埋地油罐内，罐内油气便因正压排出油罐进入油槽车内。根据《散装液态石油产品损耗标准》，卸油过程中汽、柴油会分别产生 0.23 %、0.05 % 的油气，按照年销售汽油 2120.65t、柴油 3719.35t 计算，得出项目汽油油气排放量为 4.88t/a，柴油油气排放量为 1.86t/a。

②储油损失：储油过程油气排放包括地下油罐“小呼吸”、卸油多余油气及加油多余油气。根据《散装液态石油产品损耗标准》，储油过程会产生 0.01% 的油气排放，按照年销售汽油 2120.65t、柴油 3719.35t 计算，得出项目储存过程中汽油油气排放量为 0.20t/a，柴油油气排放量为 0.37t/a。

③加油损失：汽车加油过程中因加油箱都是敞开式，加油流速较快，油气排放量较大。据《散装液态石油产品损耗标准》，加油过程中汽、柴油会产生 0.29%、0.08% 的油气排放，按照年销售汽油 2120.65t、柴油 3719.35t 计算，得出项目汽油油气排放量为 6.15t/a，柴油油气排放量为 2.98t/a。

综合上述三个方面的油耗损失，可以计算出无措施情况下该加油站汽、柴油损失时产生的烃类有害气体的排放量，计算结果如表 5-6 所示。

表 5-6 项目投产后烃类有害气体产生量一览表（单位：t）

项目	年消耗	损耗率	油气挥发量	回收系统	回收效率	油气年排放量
卸车油气损耗						
汽油	2120.65	0.23%	4.88	一次	95%	0.24

柴油	3719.35	0.05%	1.86	一次	95%	0.09
储油油气损耗						
汽油	2120.65	0.01%	0.20	无	/	0.20
柴油	3719.35	0.01%	0.37	无	/	0.37
加油油气损耗						
汽油	2120.65	0.9%	6.15	二次	95%	0.31
柴油	3719.35	0.08%	2.98	二次	95%	0.15
合计	汽油：0.24+0.20+0.31=0.75 柴油：0.09+0.37+0.15=0.61					
数据来自《散装液态石油产品损耗标准》，1989						

项目物料损耗主要为蒸发损耗。蒸发损耗是指在气密性良好的容器内按规定的操作规程进行装卸、储存、输转等作业或按规定的方法零售时，由于石油产品表面汽化而造成数量减少的现象，通常以无组织形式排放到大气中。

该项目建成后，项目排放的非甲烷总烃排放量约为 1.36t/a。油料平衡图见图 5-7：

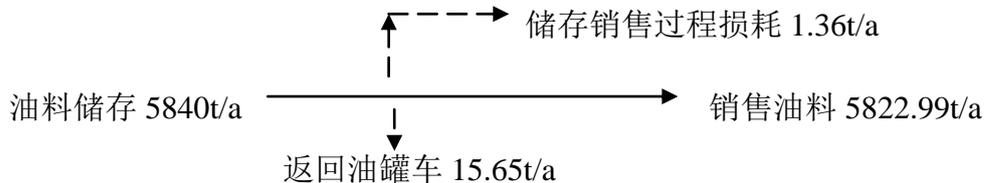


图 5-7 项目物料平衡图

本项目采用地埋式钢制储油罐，密闭性较好，储油罐罐室内气温较稳定，受大气环境影响较小，可有效减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本项目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非甲烷总烃的排放。

项目设置了油气回收系统进行油气回收，油箱内油气经真空泵集中收集加油时产生的油气，回收的油气经专门管线回收到埋地油罐内。在气液比 $A/L=0.8:1\sim1.4:1$ 时，其油气回收效率可以达到 95% 以上，汽油油气排放量可减至为 0.24t/a，柴油油气排放量可减小至 0.09t/a。类比同类同规模设置了二次油气回收装置的加油站，其呼吸口非甲烷总烃排放浓度监测数据均值为 $1.01\text{g}/\text{m}^3$ ，小于《加油站大气污染物排放标准》（GB2095-2007） $25\text{g}/\text{m}^3$ 限值。

综合以上分析，项目在设置了一、二次油气回收系统并加装油气处置装置后，其呼吸口非甲烷总烃排放浓度均小于《加油站大气污染物排放标准》（GB2095—2007） $25\text{g}/\text{m}^3$ 标准限值要求。同时，类比设置一、二次油气回收系统及安装油气后处置装置的加油站周围非甲烷总烃浓度监测数据，加油站周界外非甲烷总烃浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污

染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求，能够实现达标排放。

本项目废气拟采取的污染防治措施

综合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）以及国务院下发的《大气污染防治行动计划》以及四川省下发的《大气污染防治行动计划实施细则》的相关规定，本项目拟采取的废气污染防治措施如下：

a、卸油油气排放控制

- ①采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。
- ②油罐车卸油采用密闭卸油方式，汽油通气管管口安装机械呼吸阀，以减少油料进出时的撬动蒸发。
- ③连接软管采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不留残油。
- ④所有油气管线排放口按 GB50156 的要求设置压力/真空阀。
- ⑤连接排气管的地下管线坡向油罐，坡度不小于 1%，管径直径不小于 DN50mm。
- ⑥卸油时将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封，保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车罐内。
- ⑦进液管、液相回流管和气相回管上设止回阀，出液管和卸车用的气相平衡管上设过流阀，防止管道发生意外泄漏。

b、储油油气排放控制

- ①所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都保证在小于 750Pa 时不漏气。
- ②埋地油罐采取电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统。
- ③采用符合相关规定的溢油控制措施。
- ④保持油品灌装率处于较高值，减少储罐中的油气空间，起到降低油蒸气损耗的目的。
- ⑤分别在罐区、加油岛设置可燃气体检测报警系统，报警器宜集中设置于值班室内。
- ⑥储油罐通气管口高出地面 4m 及以上，并安装阻火器。

c、加油油气排放控制

- ①加油产生的油气采用真空辅助方式密闭收集。
- ②油气回收管线坡向油罐，坡度不应小于 1%。
- ③加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，向管线内注入 10L 汽油并检测液阻。
- ④加油软管配备拉断截止阀，加油时防止溢油和滴油。
- ⑤严格按规定操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。
- ⑥输油管线采用“耐油、耐土壤腐蚀、导静电”的非金属环保地下输油管道。
- ⑦当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。
- ⑧选择质量优良、密封性能好的管道、阀体和设备，并注重设备维护、检修，每天每班检查一次，减少油蒸气的泄漏。

②机动车尾气

本项目站内加油车辆进站过程中将产生道路扬尘，道路扬尘污染因子主要为粉尘。由于本项目站内全为水泥路面，场地地面硬化建设较好，站内做好定期清扫和站内绿化，因此，本项目范围内所产生的扬尘较少，对周边环境空气影响甚微。加油车辆产生汽车尾气，主要含 NO_x、CO、HC、SO₂ 等大气污染物，由于加油站均为露天布置，汽车尾气均可通过站区自然通风扩散而得到控制，对周边环境空气影响小。

③备用柴油发电机废气

发电机采用柴油作为燃料，仅作停电时备用。发电机运行时会排放一定量的柴油燃烧尾气，含有 CO₂、CO、NO_x 以及未燃烧完全的碳氢化合物等大气污染物，经设备自带消烟除尘器处理、设置隔声房后，废气排放量极少。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为进出车辆产生的交通噪声、人员流动产生的社会噪声、潜油泵、加油机工作以及备用柴油发电机产生的机械噪声。

表 5-7 噪声污染源源强及处理措施

序号	噪声源	模拟噪声强度 dB (A)	采取措施	处理后
1	小型车辆	~58*	禁止鸣笛、设置减速带、规范出入秩序	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中表 3 类标准
2	中型车辆	~65*		
3	大型车辆	~79*		
4	设备噪声	60~79	隔声、消声、减震	
5	人员流动	60~80*	加强管理，禁止喧哗	

注：表中*表示数据为模拟中石油某加油站在正常交通流量与加油车辆启动下的噪声源强实测值

拟采取的防治措施如下：

①除西北临 G318 国道线外，加油站其他三面的围墙设置为实体围墙，围墙高度为 2.2m。

②使用低噪声加油泵。

③油料装卸必须安排在昼间进行，应避免午休及办公时段，禁止夜间装卸。

④管理人员应招呼进出加油的司乘人员轻启车门，不得大声喧哗。

⑤备用柴油发电机设置在密闭隔声室内，安装消声及减震基底。

同时，规划建设部门在开展周边详细规划时，应考虑到加油站已先行建设的实际情况，让后建的项目与加油站保持相容性。根据对本项目车辆启动噪声的预测，为避开这类瞬间突发高噪声的较大影响，应限制在项目红线 10m 外的区域内规划集中居住区等特别敏感的保护目标。

(4) 地下水

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染相当严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，会使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染的消除仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解，必将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

本项目根据地下水防护要求，项目设计了防渗处理措施。评价按各处防渗措施设置情况，将项目区域划分为重点防渗区、一般防渗分区、简单防渗区等，重点防渗区为油罐区、危险废物暂存间、柴油发电机房、隔油池、事故池、预处理池及管道；一般防渗区为站房、加油区，场坪为简单防渗区。

为了防止本项目营运期对地下水产生污染性影响，项目方设计中采取了以下地下水保护措施：

①源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏

的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

A、油罐防渗措施

使用储油罐体材料应为钢；腐蚀裕度：1mm；储罐壁厚：储罐筒体壁厚 6mm、冲压封头壁厚 8mm；焊接工艺：焊接采用电弧焊；采用耐油橡胶石棉法兰垫，按国家标准配置螺栓、螺母、垫片；储油罐应采用喷砂除锈，除锈等级达到 Sa2.5，使用加强级环氧煤沥青漆防腐；涂层结构：底漆-面漆-玻璃布-面漆-玻璃布-两层面漆，涂层总厚度不小于 0.6mm，3000 伏电火花试验合格；储罐防漂浮形式：应设防漂浮抱箍、鞍座（固定于基础上）形式。

本项目储油罐区设置双层储油罐，同时，设置有储油池，油罐放置于储油池内。

B、油罐罐池防渗措施

储罐间间距应不小于为 0.5m，油罐罐池基坑开挖时，大面积开挖至-3.4M 标高，然后只开挖 1.6M 宽基槽至-4.54M 标高。基槽底部挖至硬土层，然后作用 300mm 厚砂卵石垫层，并夯实。除下部外，油罐周围回填材料采用级配砂石。罐区硬化地面、底板采用厚砂卵石垫层，并夯实，卵石垫层上部采用混凝土铺设。储罐的覆土层厚度为 600mm。进油管、出油管以不小于 3‰的坡度坡向油罐，通气管横管、油气回收管线均以不小于 1%的坡度坡向油罐。

C、输油管线防渗措施

加油站输油管道应用 DN50 管埋地敷设，且深埋地下 500mm 以上。管沟底回填至少 100mm 厚的细土或中性沙子，管道敷设完成后进行了压力测试。回填管沟时，先回填 300mm 左右厚的河沙，再在其上铺设水泥混凝土。凡与油罐相连接的工艺管道皆坡向油罐，坡度均为 ≥ 0.003 ，其中油气回收管线、通气管线以 ≥ 0.01 的坡度坡向油罐。

②分区防治措施

将加油站按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区包括：油罐区、危险废物暂存间、柴油发电机房、隔油池、事故池、预处理池及管道；

一般防渗区包括：站房、加油区；

简单防渗区包括：场坪。

对重点污染区防渗措施：

危险废物暂存间布置在站房内，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行防渗、防腐处理，危险废物暂存间要设置经过防渗、防腐处理的地沟和围堰。采用“粘土铺底+20cm 混凝土+HDPE 膜”进行防渗处理；

加油区、预处理池、隔油池及管道采用“粘土铺底+20cm 混凝土”进行防渗处理；

油罐区：本项目采用双层油罐，罐体不需再另做防腐防渗措施。

对一般污染区防渗措施：

一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

本项目地下水分区防渗情况详见表 5-8。

表 5-8 地下水分区防渗情况表

序号	区域名称	分区类别	防渗措施
1	站房、加油区	一般防渗区	地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。
2	预处理池、隔油池、事故池、 管道、柴油发电机房	重点防渗区	采用防渗混凝土层+HDPE 防渗层，应确保其渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s。
3	危险废物暂存间		
4	油罐区		

项目在采取以上措施后，可起到较好的地下水污染防治效果，对地下水环境质量影响较小。

(5) 土壤环境

当油罐、管道等发生泄漏时，泄露油品随地表径流扩散或随消防淋溶液进入周边土壤环境，将造成土壤污染。

土壤污染防治措施：油罐罐体防渗、油罐罐池防渗、输油管线防渗及站场地面防渗。本项目重点防渗区为防水等级为一级，防渗、防漏要求为不发生泄漏事故，渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，不会对地下水造成污染，一般防渗区为站房及加油区，一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

该项目按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014修订版中的要求进行设计和施工，本项目埋地油罐采用卧式钢制罐，为双层罐，钢板标准规格的厚度为

6mm，并采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，油罐的外表面防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》（SY 0007-1999）的有关规定，并采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。加油管线采用固定工艺管道，且采用无缝钢管，在对钢管有严重腐蚀作用的土壤地段直埋管道时，选用了耐油、耐土壤腐蚀、导静电的复合管材。

综上，在采取以上措施后，项目可满足土壤污染防治措施和管理要求。

（6）固体废弃物

员工产生的办公垃圾是本项目主要的固废污染源。另外，废水处理设施将产生少量的污泥、油泥以及油罐干式清洁产生的油渣和含油棉纱。

①一般固废

A、生活垃圾：职工生活垃圾以每人每天 0.5kg 计（5 人），年产生量约 0.91t 左右；每天来往的司乘人员按 200 人、0.05kg/d 计算，则司乘人员生活垃圾年产量约 3.65t。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

B、污泥：预处理池污泥产生量约为 0.5t/a，半年清掏一次，污泥统一收集由环卫部门定期送往垃圾处理场集中处理。

C、沾油废物：加油站在运营过程中会产生少量的沾油废物，主要是含油棉纱，产生量约为 0.1t/a。此类固废属于《国家危险废物》2016 版中豁免管理清单中 900-041-49 类废弃的含油抹布、劳保用品，豁免条件：混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。

②危险废物

A、隔油池废油：本项目设置的隔油池会产生一定的废油，产生量约为 0.015t/a，属于 HW09 类危险废弃物，收集后统一交由具有危废处理资质的单位处理利用。环评要求，在项目建成后，建设单位定期收集后送成都大邑西南油料有限责任公司进行收集处理。

B、油罐清洗残渣：地下储油罐经长期使用，需要进行储油罐的清洗；在罐底累积的含油废渣也需要定期清除。本项目每三年进行一次清罐，每次清理量约为 0.05t，清洁工作委托专门的油罐清洁公司实施。采用无水清罐的方式，清除油罐底部余利用油罐排污阀，将抽至事前准备好的容器内，用干棉纱对油罐内的残留油质进行吸附，反复进行多次，待

残留油质吸附干净后，含棉纱的残渣经桶装密封后由清洗单位统一交由有危废处理资质的单位进行处置，不在项目内贮存。根据《国家危险废物名录》，清罐产生的油渣为 HW08 废矿物油类危险废物，储油罐清洗产生的油渣的运输和处置均由有危废处理资质的单位处理完成。

项目危险废物在严格采取以上措施后，均可实现无害化处置，但为避免其二次污染的发生，本次评价作出以下要求：

环评要求建设单位在站房1F内设置一个8m³的危废暂存间，并做重点防渗处理，防渗要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照GB18598执行。

危废暂存间管理措施

项目危废暂存间必须做好“三防”措施。

①储存危废的金属桶质量应完整无损、无锈蚀、不泄漏，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

②禁止使用带有易与汽油不兼容物质的包装桶储存油站危险废物；

③危废暂存间要求采用防渗有盖铁桶封闭存放，同时应作好相应的防渗防漏处理，设置明显标志，分类收集，应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量；

④项目建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

⑤一般废物储存场所和危险废弃物储存场所应保持5米以上距离。

⑥建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；

危险废物运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》。装运危险废物的罐（槽）应与所装废物的性能相适应，并具有足够的强度；罐（槽）外部的附件应有可靠的防护设施，应保证所装废物不发生“跑、冒、滴、漏”，并在阀门口装置积漏器。装卸危险废物的机械和工具应有消除产生火花的措施。运输危险废物的车辆应严格遵守交通、消防、治安等法规，并应控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全。装运危险废物的车厢必须保持清洁干燥，车上残留物不得任意排弃，被危险废物污染过的车辆及金属具必须洗刷消毒。危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成。

本项目固体废弃物排放情况见表 5-9。

表5-9 固体废物产生量情况表

类型	产生位置	产生量 (t/a)	固废性质	处理措施
办公、生活垃圾	站房	4.56	一般固废	统一收集由环卫部门定期运往垃圾处理集中处理
预处理池清掏污泥	预处理池	0.5	一般固废	
沾油废物	加油站	0.1	一般固废	
隔油池废油、油泥	隔油池	0.015	危险固废	统一交由具备危废处理资质单位处理
储油罐清洁油渣	油罐区	0.053	危险固废	3年清洗一次, 统一交由具备危废处理资质单位处理

六、总量控制指标

项目建成投产后, 其排放的主要污染物中废水中的 COD_{Cr} 和氨氮为国家规定必须总量控制的污染物。

四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂及配套管网建成营运后, 项目产生的生活污水经过预处理池处理后排入园区配套污水管网, 然后进入四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准后, 排入名山河。项目产生的废水总量指标纳入污水处理厂总量指标, 不再另设。

建议设置总量指标: 非甲烷总烃: 1.36t/a

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	时段	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	0.01t	周界外浓度最高点 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$
		运输车辆	车辆废气	/	少量
		装修工程	装修废气	/	少量
	营运期	罐车卸油、加气机、储油罐	非甲烷总烃	产生量 16.44t/a	排放量 1.36t/a; 周界外浓度最高点 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$
		机动车尾气	TSP、SO ₂ 、NO _x 、CO、HC	/	达标排放
		备用柴油发电机	CO ₂ 、CO、NO _x	/	少量
水污染物	施工期	机械冲洗	SS、石油类	/	工程回用，不外排
		施工人员	SS	400mg/L、0.4kg/d	依托周围周围农户家的旱厕进行处理
			COD _{Cr}	500mg/L、0.5kg/d	
			BOD ₅	250mg/L、0.25kg/d	
	氨氮	35mg/L、0.035kg/d			
	营运期	员工、司乘人员生活用水	COD _{Cr}	400mg/L、0.155t/a	四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂处理
			BOD ₅	200mg/L、0.077t/a	
			SS	250mg/L、0.097t/a	
氨氮			35mg/L、0.014t/a		
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	10kg/d	由市政环卫部门统一清运
		施工场地	建筑垃圾	0.4t	建筑垃圾处理场
	营运期	员工及司乘人员	生活垃圾	4.56t/a	由市政环卫部门统一清运
		预处理池	清掏污泥	0.5t/a	由市政环卫部门统一清掏
		隔油池	废油、油泥	0.015t/a	托有资质的单位处置
		储油罐	清洁渣油	0.05t/a	托有资质的单位处置
		含油废物	含油抹布	0.1t/a	与生活垃圾一并处置
噪声	施工期	挖土机、振动器、手工钻等		90dB-115dB(A)	不扰民
	营运期	进出车辆、人员流动		58dB-80dB(A)	达标排放
		加油泵、柴油发电机等		58dB-80dB(A)	达标排放
其他	/				

生态环境影响:

雅安工业园区加油站位于雅安市名山区工业园区规划用地范围，生物多样性程度低，无珍惜保护动植物，无现状敏感性生态因素。拟建占地面积小，地块范围内无农户，不涉及拆迁安置。在项目建设过程中对地表有轻微扰动，对裸露地表造成轻微的水土流失，改变土壤生物和微生物的生存环境。但此现象会随施工期结束而消失。

从总体来说，本项目施工期对生态环境的影响轻微。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目施工期不设置食堂和旱厕，施工人员产生的生活污水依托周围居民已建设施进行处理，不外排。施工机械冲洗废水经 1.5m^3 沉淀池收集处理后，循环利用，不外排，不会造成明显环境影响。

2、大气环境影响分析

运输车辆排放的废气以及施工过程中产生的扬尘都会对区域环境空气质量产生影响，尤其在大风、晴朗天气扬尘污染将加重。但工程规模小、施工时间较短且通过洒水降尘以及大气稀释扩散后，对周围环境影响的范围甚微。

3、声环境影响分析

项目拟建地周围无明显的噪声敏感区，施工期场界噪声强度将达到 $70\sim 110\text{dB}(\text{A})$ ，间歇性产生。由于本项目工程规模小，施工期较短，且由于施工期噪声影响具有暂时性，随着施工期的结束而消失，在建设单位采取有效的噪声治理措施，项目施工对周围居民的声环境影响是可接受的。

4、固体废物影响分析

项目施工时产生的废料对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收后，交废品回收站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。本项目施工人员产生的生活垃圾采取袋装收集，然后由市政环卫人员统一清运处理。禁止就地填埋，以免对当地地下水和土壤环境质量构成潜在危害。故项目施工期产生的固废对周围环境无影响。

项目施工期间，对环境存在一定的影响，但是只要施工方严格按照施工规范文明施工，采取适当的环境污染防治措施，可以将影响减少到最小。施工结束后，以上影响可消除。

二、营运期环境影响分析

1、地表水境影响分析

项目采取雨污分流制，项目初期雨水经过隔油池收集处理后排入市政雨水管网。项目生活污水主要来自员工及司乘人员生活污水。项目拟建一个约为 3m^3 的预处理池，生活污

水进入预处理池处理后，排入四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂处理达标后排入名山河。

因此，本项目产生的废水对周围地表水体影响较小。

2、地下水环境影响分析

储油罐和输油管线若出现泄露或渗漏，将对地下水造成严重的污染，地下水一旦遭到燃料油的污染，将产生严重异味。同时这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，不仅造成植物、生物的死亡，其吸附的燃料还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，即使污染源得到及时控制，这种污染经地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。故环评要求业主在项目营运以后采取以下措施防止地下水污染：

(1) 源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

A、油罐防渗措施

使用储油罐体材料应为钢；腐蚀裕度：1mm；储罐壁厚：储罐筒体壁厚 6mm、冲压封头壁厚 8mm；焊接工艺：焊接采用电弧焊；采用耐油橡胶石棉法兰垫，按国家标准配置螺栓、螺母、垫片；储油罐应采用喷砂除锈，除锈等级达到 Sa2.5，使用加强级环氧煤沥青漆防腐；涂层结构：底漆-面漆-玻璃布-面漆-玻璃布-两层面漆，涂层总厚度不小于 0.6mm，3000 伏电火花试验合格；储罐防漂浮形式：应设防漂浮抱箍、鞍座（固定于基础上）形式。

本项目储油罐区设置双层储油罐，同时，设置有双层储油池，油罐放置于储油池内。

B、油罐罐池防渗措施

储罐间间距应不小于为 0.5m，油罐罐池基坑开挖时，大面积开挖至-3.4M 标高，然后只开挖 1.6M 宽基槽至-4.54M 标高。基槽底部挖至硬土层，然后作用 300mm 厚砂卵石垫层，并夯实。除下部外，油罐周围回填材料采用级配砂石。罐区硬化地面、底板采用厚砂卵石垫层，并夯实，卵石垫层上部采用混凝土铺设。储罐的覆土层厚度为 600mm。进油管、出油管以不小于 3‰的坡度坡向油罐，通气管横管、油气回收管线均以不小于 1%的坡度坡向

油罐。

C、输油管线防渗措施

加油站输油管道应用 DN50 管埋地敷设，且深埋地下 500mm 以上。管沟底回填至少 100mm 厚的细土或中性沙子，管道敷设完成后进行了压力测试。回填管沟时，先回填 300mm 左右厚的河沙，再在其上铺设水泥混凝土。凡与油罐相连接的工艺管道皆坡向油罐，坡度均为 $i \geq 0.003$ ，其中油气回收管线、通气管线以 $i \geq 0.01$ 的坡度坡向油罐。

(2) 分区防治措施

将加油站按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区包括：油罐区、危险废物暂存间、柴油发电机房、隔油池、事故池、预处理池及管道；

一般防渗区包括：站房、加油区；

简单防渗区包括：场坪。

对重点污染区防渗措施：

危险废物暂存间布置在站房内，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行防渗、防腐处理，危险废物暂存间要设置经过防渗、防腐处理的地沟和围堰。采用“粘土铺底+20cm 混凝土+HDPE 膜”进行防渗处理；

加油区、隔油池、预处理池及管道采用“粘土铺底+20cm 混凝土”进行防渗处理；

油罐区：本项目采用双层油罐，罐体不需再另做防腐防渗措施，油罐罐池整个区域做重点防渗处理。

对一般污染区防渗措施：

一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化。

综上所述，本项目建成采取措施后不会对地下水环境造成明显影响。

3、大气环境影响分析

本项目大气污染物主要为在卸油、储油、加油过程中产生的挥发油蒸气、柴油发电机废气以及来往加油车辆产生的扬尘及汽车尾气。

①本工程废气源及其污染物主要是油罐大小呼吸及加油机作业时排放的非甲烷总烃，

属无组织排放。

非甲烷总烃中的烯烃类物质是引起光化学烟雾的重要因素之一。光化学烟雾对人体的危害性主要表现在刺激人的眼睛和呼吸系统，危害人体健康和植物生长。光化学烟雾的形成与地形和气象条件有关，一般在不利于污染物扩散的气候条件下出现在大型石油化工生产区、重工业生产区。

本项目采用地埋式储油罐，由于储油罐的密闭性能较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐保温性能较好，能使罐室内温度保持稳定，受大气环境影响较小，既可以减少油罐小呼吸蒸发损耗，又能延缓油品变质。此外，加油站采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，都在很大程度上减少非甲烷总烃的排放。同时，加油站位置开阔，空气流动性良好，对污染物有较强扩散稀释作用。类比同等规模加油站营运期间无组织排放非甲烷总烃监测结果，见表 7-1。加油站运行期间无组织排放非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值要求。对周围环境影响较小。

表 7-1 无组织排放废气监测结果

采样点	监测项目	小时均值		
		浓度范围	标准值	超标率
1#	非甲烷总烃	0.3~0.8	4.0	0

由于油蒸气主要是以无组织排放的形式进入大气环境，排放量为 1.36t/a，根据相关资料，本项目所在地非甲烷总烃大气环境质量标准采用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ （取自国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》）。项目厂界近似为矩形面源，其污染源排放高度根据项目特点，取为 4m。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）中大气环境防护距离推荐模式计算，综合考虑绿化带及周围建筑的影响，其非甲烷总烃在项目厂界范围外未超标，因此，无需设置大气环境防护距离。

②项目在营运期间由来往车辆产生的扬尘及汽车尾气属于无组织排放，由于加油站内地面采用水泥地面铺设，地面硬化状况良好，另外，项目周围种植有绿化带。

③本项目设置一台备用发电机，使用柴油作为能源，将产生少量废气，由于使用频率较低，经设备自带消烟除尘器对机组运行时产生的黑烟和有害气体进行处理及设置隔声房，使烟气达到一级标准限值内，对环境影响不明显。本项目发电机使用 0#柴油，0#柴油属于国家推荐使用的清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可以进一步降低对外环境的不

良影响。发电机运行时加强房间内通风换气，避免废气阻滞在室内。综上，本项目所产生的该项大气污染对周围环境的影响较小。

4、声环境影响分析

项目运营期主要噪声源包括进出加油站的加油车辆，噪声源强 70dB（A），以及潜油泵式加油机产生的噪声，正常运行时源强约为 65-90dB（A）。结合噪声源分析，备用发电机在正常情况下不使用，项目运营期间主要噪声影响来自加油机和潜油泵，噪声源强值约为 65-75dB（A），经环保治理后噪声源强值约为 60-65dB（A）。结合“导则”中预测模式，具体计算如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20\lg(r_2 / r_1)$$

式中： L_{p1} ——距离声源 r_1 处的声级，dB(A)；

L_{p2} ——距离声源 r_2 处的声级，dB(A)；

根据公式计算，预测结果见下表：

表 7-2 本项目噪声源衰减预测结果 单位：dB(A)

噪声源	点位	现状值		预测值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间/夜间
潜油泵式加油机 65dB(A)	1#（项目区东北外 1m）	56.20	46.50	56.80	48.12	达标
	2#（项目区东南外 1m）	53.70	43.20	55.60	48.35	达标
	3#（项目区西南外 1m）	57.20	47.50	58.30	47.97	达标
	4#（项目区西北外 1m）	58.40	48.90	61.20	49.26	达标
	评价标准	3 类标准：昼间 65，夜间 55				

经预测：本项目东、西、南、北厂界昼间、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，昼间：≤65dB(A)、夜间 ≤55 dB(A)；

由上表预测结果为昼间：58.4-53.7dB（A），夜间：43.2-48.9dB（A）。由上表预测的预测值表明，本项目的噪声预测值在昼、夜间均不超标。因此，本项目运营期噪声对周边敏感保护目标声环境影响较小，在可接受的范围内。

在这里强调的噪声控制措施：车辆进出通道设置禁鸣限速标志，车速限制在 20km/h 以下；在临时停车场、加油岛的合适位置形成带状绿化，选择具有吸声效果的植物；除临街面外，加油站其他三面的围墙设置为不低于 2.2m 的非实体隔声围墙；油料装卸必须安排在昼间，应避开午休及办公时段，禁止夜间卸油；应招呼司乘人员轻启车门，不得大声喧哗。

综上所述，本项目周围环境在严格按照本次环评要求的前提下，周围噪声环境受本项目的影影响较小。

5、固体废物影响分析

生活垃圾、污泥及沾油废物由环卫部门统一收集处置，隔油池产生的油泥及油罐定期清洁产生的油渣委托有资质单位处理。本项目产生的固体废弃物经过合理利用、安全处置，对外环境影响小。综上所述，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

三、清洁生产分析

项目从选址、平面布置以及与周边建构筑物的防火间距等方面来看，均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 版中规定的要求。且项目已通过安全评价审查，取得了雅安市安全生产监督管理局出具的关于本项目的危险化学品建设项目安全条件审查意见书。

根据《挥发性有机物污染防治技术政策》可知，在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括源头和过程控制和末端治理与综合利用：

（一）源头和过程控制

1、储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；

2、油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；

3、油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。

（二）末端治理与综合利用

在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。

综上可知，项目符合国家现行有关政策，项目采取的环保措施经济可行，VOCs 污染防治技术可行。

推行清洁生产、实施可持续发展战略，是我国经济建设应遵循的根本方针，也是工业污染防治的基本原则和根本任务，清洁生产的实质就是在生产发展的过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制资源、能源的合理配置，最大限度地把原料转化为

产品，把污染消灭在生产过程中，从而达到节能、降耗节能、降耗、减污、增效的目的，实现经济建设与环境保护的协调发展。

(1) 项目运营期间，以电、柴油（柴油发电机）作为能源，工艺中不销售含铅汽油，所出售的汽油为无铅汽油，属于清洁原料。

(2) 本项目采用先进的地埋式储油方式，属于较为先进的生产工艺，降低了环境风险，减少了可能的环境污染。

(3) 制定了较为完善的管理制度，在进出油时杜绝因管理不善导致的跑、冒、漏、滴现象，减少油料的损耗，同时也降低了对环境的污染。

(4) 项目对原材料、动力、能源消耗设施安装配置计量仪表，定期进行机械设备检查、维修及计量审核，杜绝跑、冒、滴、漏现象发生。

(5) 项目选择目前先进的节能型机械设备，既可节约能源，又可节约运行费用。

(6) 项目改扩建后加油系统加装了一次、二次油气回收装置，在减少了污染物的排放的同时也提高了能源的利用率。

(7) 项目初期雨水经隔油池处理后外排至市政雨水管网，生活污水经过预处理池处理后排入园区污水管网，然后进入四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂处理，由污水处理厂处理达标后排入名山河。

综上所述，本项目各装置在采用先进生产工艺的同时，注重生产全过程的“三废”控制，生产过程中产生的“三废”尽量回收利用，这样既节约了资源，控制了物料流失，又大大地减少了外排污染物对环境地影响，对不能回收的“三废”均采取切实可行的污染治理，使最终所排放的污染物均能达到环保标准的要求。因此，本项目从工艺技术、污染防治和原材料综合利用上都力求体现清洁生产的原则，符合清洁生产的要求。分析认为，项目符合清洁生产要求。

因此，本项目可以实现清洁生产。

四、环境风险分析

1、概述

加油站是易燃易爆场所，存在潜在的汽油泄漏、超压，诱发火灾、爆炸事故的可能性，一旦发生概率不为零的风险事故，将产生危害国家财产和人民生命安全的不可接受后果，

并伴生环境污染事故。因此，加强加油站安全运营管理，采取切实可行的环境风险防范措施，严格控制此类环境风险事故的发生，是本项目环境风险评价的目的。

2、评价等级及评价范围

(1) 重大危险源判定

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。重大危险源辨识一句是物质的危险特性及其数量。

本项目设置1个93#汽油罐储存量为50m³，1个97#汽油罐储存量为50m³，1个0#柴油罐储存量为50m³，0#柴油的密度0.835kg/L，97#汽油的密度0.737kg/L，93#汽油密度按0.725kg/L计，共计储存约73.1t汽油、41.75t柴油。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）的判定依据，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）的规定，汽油储存临界量为200t、柴油储存临界量为5000t。因此，该加油站的储油罐不属于重大危险源。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），环境风险评价工作划分为一级和二级，依据是评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果以及环境敏感程度等因素。

本项目选址为非环境敏感区，环境风险评价判定为二级，见表 7-3。本评价主要定量分析其影响，并对事故防范对策和应急处理提出建议。

表 7-3 环境风险评价工作级别

项目	剧毒危险物质	一般性危险物质	可燃、易燃危险物质	爆炸性危险物质
重大危险源	一	二	一	二
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

(3) 评价范围

环境风险评价范围的确定依据是危险化学品的伤害阀和敏感区域位置，二级评价范围距离源点不低于 3km，及以本项目储罐为中心，向外扩展 3km 的区域。项目大气环境影响风险评价范围内的保护目标见 7-4。

表 7-4 项目大气环境影响风险评价范围内保护目标一览表

环境要素	敏感点编号	名称（村落）	与项目厂界最近距离 m	与本项目相对方位	规模	备注
------	-------	--------	-------------	----------	----	----

环境 风险	1	夏家坝	463	东南面	40 户, 约 130 人	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水平。
	2	大罗垆	358	东南面	15 户, 约 50 人	
	3	陈家湾	590	东南面	25 户, 约 78 人	
	4	小罗垆	150	南面	23 户, 约 75 人	
	5	名山区环卫所	648	西南面	约 18 人	
	6	丁家坝	652	西北面	35 户, 约 115 人	
	7	黑碾子	273	西北面	20 户, 约 60 人	
	8	中桥子	635	西北面	20 户, 约 60 人	
	9	漂草沟	813	北面	23 户, 约 80 人	
	10	拱背桥	1465	北面	70 户, 约 220 人	
	11	名山区蒙顶山镇卫生院	570	东北面	约 100~120 人	
	12	名山区城西镇中心小学	844	东北面	约 700 人	
	13	名山半岛	1577	东北面	120 户, 约 360 人	
	14	名山区政府	2037	东北面	约 50 人	
	15	阳光小区	1962	东北面	110 户, 约 350 人	
	16	教育小区	2196	东北面	65 户, 约 213 人	
	17	丽都家园小区	2200	东北面	90 户, 约 270 人	
	18	欣欣幼儿园	2700	东北面	约 130 人	
	19	名山区蒙阳镇一小	2754	东北面	约 800 人	

3、风险识别

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A.1, 物质危险性识别依据见表 7-5。

表 7-5 油料特性一览表

		LD ₅₀ (大鼠经口)/ (mg/kg)	LD ₅₀ (大鼠经皮)/ (mg/kg)	LC ₅₀ (小鼠吸入、4h)/ (mg/L)	备注
有毒物质	1	<5	<1	<0.01	剧毒物质
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5	
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2	一般毒物
易燃物质	1	可燃气体: 在常温下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃ 或 20℃ 以下的物质。			
	2	易燃液体: 闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃ 的物质。			
	3	可燃液体: 闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可引起重大事故的物质。			
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质				

本项目装置主要危险、有害物质的危险特性见表 7-6。

表 7-6 油料特性一览表

油料类型		汽油	轻柴油
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味	稍有粘性的棕色液体
	主要组分	C15~C23 的脂肪烃和环烃类	C4~C12 的脂肪烃和环烃类
	闪点	-50~30℃	45~120℃
	自燃点	415~530℃	350~380℃
	沸点	40~180℃	200~350℃
	低热值	43500kJ/kg	42500kJ/kg
	爆炸极限含量%(V)	下限：1.7、上限：7.2	下限：0.6、上限：6.5
危险特性	挥发性	因轻质油料具有较多的轻质馏分，挥发性大，在常温下就会有较多的分子逸散进空气中，对环境造成污染，也极易形成爆炸性环境。	
	易燃性	一级易燃液体	可燃液体
	爆炸性	油蒸气能与空气形成爆炸性混合气，当达到一定的浓度范围(按体积)，遇到火源时，会发生爆炸。	
	毒害性	对皮肤有刺激性，可引起红斑、水疱，长期接触可引起慢性中毒，出现神经衰弱、贫血等症状；有麻醉作用，对神经系统损害严重，吸入过量油蒸气，可出现急性中毒恶心、呕吐、神智恍惚，严重者会突然晕倒、口吐白沫、丧失意识，甚至死亡。	
	流失性	油料呈液态，密度比水小，如出现容器或管道泄漏将会造成油料流失，既污染环境，又容易引发燃烧爆炸事故。	
	带电性	油料是电的绝缘体，导电性差，发生碰撞、摩擦时，容易造成静电积聚，引起火灾、爆炸事故。	
《工作场所有害因素职业接触限值》平均容许浓度		300mg/m ³	/

(2) 生产设施风险识别

油罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇火源则发生火灾、爆炸事故；油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔等，若由于安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因油罐底板焊接不良而造成的裂纹等，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇火源则易导致火灾、爆炸事故；另外，油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

装卸油泵所输送的介质为汽油、柴油等易燃易爆品，因操作压力处于较高范围内，若泵的出口压力超过了正常的允许压力，泵盖或管线配件就可能崩开而喷油，油泵亦会因密封失效或其它故障造成成品油泄漏，当有火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。

4、最大可信事故

最大可信事故是事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零，本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂外环境造成危害及伤害的事故。

最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其他事故不具环境风险。本项目具有多个事故风险源，但环境风险将主要针对能够引起人员中毒、火灾爆炸及其产生间接影响的潜在较大事故。

根据本项目特点，将泄漏和火灾、爆炸引起的次生/伴生环境污染确定为最大可信事故。

(1) 泄漏的最大可信事故

在风险识别和事故分析的基础上，考虑最不利情况，项目泄漏风险的最大可信事故设定为储油罐区以及发卸油和输油泵泄漏，详见表 7-7。

表 7-7 项目泄漏风险最大可信事故设定一览表

事故源点	危险因子	事故类型	事故内容	影响方式
储油罐区	汽油	泄漏	储油罐或阀门泄漏，汽油挥发进入环境	直接，大气环境
加油区	发卸油和输油泵泄漏	泄漏	汽油挥发进入环境	直接，大气环境

(2) 火灾、爆炸引起的次生/伴生环境污染的最大可信事故

项目引起的伴生/次生事故多为储油罐区和厂区维修点火灾或爆炸事故产生的二次污染物（如 CO、烟尘等）影响环境空气，火灾后将产生大量的消防废水，若不及时收集处理，操作失误进入雨水系统，将影响大渡河水质。项目火灾、爆炸引起的次生/伴生环境污染的最大可信事故设定见 7-8。

表 7-8 火灾、爆炸引起的次生/伴生最大可信事故设定一览表

序号	事故源点	事故内容	主要影响因子	影响方式
1	储油罐区	储油罐发生泄漏，遇明火发生火灾、爆炸，产生烟气和辐射影响	CO、烟尘及未完全燃烧的油气挥发物	间接，大气环境
2	厂区维修点	维修时由于储油罐发生泄漏或维修工人操作不当，导致火灾或爆炸，产生烟气和辐射影响	CO、烟尘及未完全燃烧的油气挥发物	间接，大气环境
3	消防废水	消防废水不及时收集处理，操作失误进入雨水排放口	COD、悬浮物及溶于水的危险物质	间接，名山河

5、泄漏源强

(1) 事故情形设定

汽油、柴油泄漏假定为储油罐发生泄漏，发生泄漏后通过液位计的变化可以得知汽油、柴油泄漏，泄漏后的汽油、柴油在围堰中形成液池。

(2) 事故响应时间设定

企业制定了事故应急响应措施，在储罐区设置压力报警器，当物料发生泄漏时，报警器立即响起。听到报警后，相关人员立即赶赴事故现场，确认泄漏后，立即通知有关部门组织人员进行事故处理。

根据以上分析，储油罐发生泄漏后，5min 内可以被发现并采取措施，15min 内可以完成系统的切断，30min 内可基本完成泄漏事故的处理。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的相关规定，保守计算，汽油、柴油泄漏时间按 30min 计。

（3）泄漏源强计算方法

本项目储油罐为常压存储，采用伯努利方程计算其泄漏速率。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

其中：错误!未找到引用源。——液体泄漏速率，kg/s；

错误!未找到引用源。——液体泄漏系数，取 0.60；

错误!未找到引用源。——裂口面积，m²；

错误!未找到引用源。——液体密度，kg/m³；

P——容器内介质压力，Pa；

错误!未找到引用源。——环境压力，Pa；

错误!未找到引用源。——裂口之上液位高度，m。

（4）事故源强及泄漏参数

汽油、柴油泄漏参数及泄漏量见表 7-9。

表 7-9 汽油、柴油泄漏参数及泄漏量一览表

生产单元	泄漏物料	泄漏参数	泄漏时间 (min)	泄漏速率 (kg/s)	一次泄漏总量 (kg)
储罐区	汽油	C_d 取 0.60；A 取 0.0001 m ² ； ρ 取 724kg/m ³ ；P 取 101325 Pa； P_0 取 101325 Pa；g 取 9.81m/s ² ；h 取 1.5m。	30	0.2357	242.19
储罐区	柴油	C_d 取 0.60；A 取 0.0001 m ² ； ρ 取 833kg/m ³ ；P 取 101325 Pa； P_0 取 101325 Pa；g 取 9.81m/s ² ；h 取 1.5m。	30	0.2711	488.05

6、火灾、爆炸引起的次生/伴生污染物 CO、烟尘源强

（1）事故情形设定

本项目也存在火灾爆炸的危险性，油罐储存区储罐发生泄漏以及维修时由于储罐发生泄漏或维修工人操作不当，遇明火发生火灾、爆炸，主要产生不完全燃烧产物 CO 有毒有害气体和烟尘对周围环境和居民产生不利影响。

（2）事故污染物释放时间设定

本项目汽油、柴油存储量较少，因此，保守核算，汽油、柴油遇明火发生火灾、爆炸，产生的 CO、烟尘释放时间按 30min 计。

(3) CO 释放源强计算方法

本项目汽油、柴油火灾、爆炸伴生/次生中 CO 产生量按如下公式计算。

$$G_{CO} = 2330qC$$

其中：G_{co}——CO 的产生量，g/kg

C——物质中碳的质量百分比含量，%

q——化学不完全燃烧值，%，取 10%。

(4) CO 释放源强及释放参数

汽油、柴油遇明火发生火灾、爆炸产生的 CO 释放源强及释放量见表 7-10。

表 7-10 CO 释放源强及释放量一览表

生产单元	释放因子	相关参数	G _{co} (g/kg)	CO 总释放量 kg	释放时间 (min)	释放速率 (kg/s)
汽油储罐	CO	C——物质中碳的质量百分比含量，取 85%；q——化学不完全燃烧值，取 10%。	198.05	4301.65	30	2.39
柴油储罐	CO	C——物质中碳的质量百分比含量，取 85%；q——化学不完全燃烧值，取 10%。	198.05	4949.27	30	2.75

(5) 烟尘释放源强

根据参考其他同类项目，本项目汽油储罐火灾情况下烟尘释放源强约 0.1kg/s，总释放量 180kg；柴油储罐火灾情况下烟尘释放源强约 0.2kg/s，总释放量 360kg。

7、事故成因分析

加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：①油类泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混合，并达到一定的浓度；④现场有明火；只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。根据调查，我国北京地区从上世纪五十年代起 50 多年来已经建立 800 多个油罐，至今尚未发生油罐的着火及爆炸事故，根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于 3.1×10^{-5} 次/年。根据对同类石化企业调查，表明在最近十年内发生的各类污染事故中，以设备、管道泄漏为多，占事故总数的 52%；因操作不当等人为因素造成的事故占 21%；污染处理系统故障造成的事故占 15%，其他占 12%。此外，据贮罐事故分析报道，贮存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于万分之一，并随

着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。

储油罐可能发生溢出的原因如下：①油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中罐满溢出；②在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；③在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

储油罐可能发生泄漏的原因如下：①输油管道腐蚀致使油类泄漏；②由于施工而破坏输油管道；③在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；④各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

从前面两种事故分析来看，第一类事故出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救和应急，其后果十分严重。本加油站采用地埋式双层油罐，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），采用地埋式双层油罐比较安全。从国内外的有关调查资料统计来看，油罐埋地设置、发生火灾的几率很小。即使油罐发生火灾，也容易扑救。英国石油学会《销售安全规范》讲到 I 类石油（即汽油类）只要储存在埋地罐内，就没有发生火灾的可能性。

第二类事故的发生频率相对第一类事故要高一些，其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的发生对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。本项目各输油管道与油罐都按照有关规范进行了设计与施工，并采取了有效的检测渗漏的设施，只要加强管理，按照行业操作规范作业，产生该类事故的几率也很小。

8、事故对环境的影响

本项目储罐采用的是地埋卧式安放工艺，储罐周围用河沙填满，处于缺氧条件，且加油站的防火、防静电措施成熟，储罐的爆炸几率较小；综合以上内容可知，本加油站属于“I 类石油（即汽油类）只要储存在埋地罐内，就没有发生火灾的可能性”。因此对于本项目来说，可能产生的环境风险事故主要是由于成品油在储存过程中有可能发生泄漏引起的，本环评主要就第二类事故对环境的影响进行阐述。

（1）对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会

造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 版中规定，本项目油罐区拟采取以下防渗漏措施：

①油罐车卸油采取密闭卸油方式；

②加油站内工艺管道不能露出地面以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实；

③埋地油罐采用防水混凝土箱式填土（砂）埋设方法，箱底及内壁一定高度范围内贴做水泥防渗层；

④在箱内设置油罐渗漏的检测装置，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄露造成大面积的地下水污染；

⑤油罐设置防渗罐池，防渗罐池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并符合国家规范《地下防水工程技术规范》（GB50108-2008）的有关规定；

⑥防渗罐池的渗漏检测采用在线监测系统，采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。

通过以上措施，对地下水不会造成影响。

（2）对大气环境的污染

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸气压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸气平均重度。

本项目采用地埋式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

综上所述，项目拟采取的风险防范措施较好，项目环境风险属于可接受水平。为进一

步避免成品油泄漏等意外事故发生，环评建议进一步加强其他防渗防漏处理措施，同时建议储油区的土建结构采用较大的抗震结构保险系数，增加油罐区的抗震能力。

9、防火距离分析

建设单位应把储油设施的防爆、防火工作放在首位并按照消防法规的相关规定，落实各项防火措施和制度，确保加油站不发生火灾。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 版中的规定，本项目加油站级别划分为二级加油站。结合项目安平中的各项距离与项目总平面布置图来看，本项目符合规范要求。

10、事故防范措施

（1）选址、总平面布置和建筑安全防范措施

厂址及装置的平面布置就是将建设项目储存区、公用工程设施、配套设施以及主要道路等进行布置。根据厂址的环境条件，即自然条件、地形、周围环境、道路的基本基础条件及发展预测，进行整体分析和优化设计，充分考虑安全上的要求：

- ①适合于整套装置、设备的运行特点及性能要求；
- ②满足设备的整体维修和分部维修；
- ③满足装置与设备的安装及安全运转；
- ④相邻装置与设备协同一致，相互不危及安全；
- ⑤不危及周围环境的安全、卫生及环境保护。

项目总平面设计方案对厂区各类装置及组成装置的设备进行了安排及布置，整个厂区划分为：油罐区、加油区、站房，并设计了进发油道路等。为确保总平面和建筑物对周边的影响，加油站仍应采取以下措施：

①灌区要在便于监护的位置，公用设施要设在远离油罐区，厂外进入厂区的公用工程管道不要通过危险区，如果不能避免，应采取必要的防护措施。

②储罐区应与居民区、公路、工业企业保持一定的安全距离。

③油罐区、站房之间保持足够的安全距离，油罐区与公路之间要留出足够有效的空地，油罐区最好设在比装置较低的地带，绝不允许设在高坡处。

④用于接运油品的装卸设备应设计在能够充分利用厂区周围运输设备的位置上。各装置之间应该设计合理的交通运输路线，尽量避免原料交叉和迂回运输。

⑤设备与设备之间、运输通道与设备之间应铺设符合要求的通道和保持一定的距离。装置内的道路不能有死路。两个方向都能行驶，以便在发生火灾时消防车的进出。

⑥按照石油化工企业防火设计规范规定，石油化工企业装置或设施与居民住区、公共福利设施、村庄、相邻工厂、厂外道路、变配电站、架空电力线路、国家架空通信线路等都应该符合安全规定。

⑦项目中厂房建筑物及构筑物的耐火等级、层数、占地面积、防火间距、厂房防爆、安全疏散、建构筑物结构以及建消防等都应该符合规范要求。

⑧在进行平面设计时，要充分考虑火灾条件下的防火间距，以防止火灾时开进的装置和设备（施）不会受到火焰辐射引起事故，邻近设备中的可燃性无知也不会被辐射热引燃，防火间距的确定，要充分考虑装置内操作条件下的温度、压力、介质状态、泄露后引燃危险性及其影响波及的范围，留有必须抢救火灾的活动空间，尽可能避免把几个危险装置集中布置。

（2）油品贮运安全防范措施

本项目主要汽油、柴油的经营活动，其危险主要集中在油品的进、出及贮存，因此保证储油罐安全和装卸油过程的安全十分重要。

①火焰辐射热：储罐发生火灾后，燃烧产生的辐射热对附近环境的影响较大，容易引起邻近罐或建筑物发生火灾，应考虑因辐射高热而引起火灾蔓延的危险因素。

②液体性质：有沸溢性的液体火灾时易使液体外流，故应根据液体性质和贮存条件的不同，进行合理布置。

③油品在储罐区应当设计挡液堤。挡液堤是阻止从储油罐中流出的液体扩大范围的装置。挡液堤结构或堤内容量符合安全要求。这些挡液堤不仅仅阻止液体流出，而且在灭火操作时还阻止泡沫灭火剂等扩大流出范围，有助于提高其灭火效果。

④应当设置紧急断流装置，紧急断流装置是在相衔接的装置发生泄漏或火灾等紧急事故时，切断同该装置的联系，防止受害面扩大的装置。主要设置在处理易燃性液体的大容量装置、储油罐、或穿过公共地区的导管上，使用自动式或手动式的断流阀。

⑤应当选择具有危险化学品运输资质的单位进行汽油和柴油的承运，其作业人员应具有相应的岗位安全资格。在贮运运输车辆应相应品种和数量的消防器材。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。

⑥严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，放置日光暴晒。中途停留时应远离火灾、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。

(3) 自动控制设计安全防范措施

在初步设计中对系统的控制仪器、仪表进行来看充分的设计论证，其中包括仪器仪表应用的规范标准、仪器标识与识别、一般规则线路的标准化、爆炸场所中仪器仪表以及仪表的配套系统、过程控制系统、安全连锁系统和不间断动力系统等内容。

①紧急控制装置

紧急控制装置是在异常状态发展到压力控制装置和稳定装置等不能进行控制时，采取的技术措施。往往由报警装置和与此联锁并用自动或手动进行动作的紧急控制装置组成。

油品储存中可以选择以下措施：

紧急停止流入流体的装置（紧急断流阀等）；

流体旁通紧急处理装置（三通阀等）；

流体紧急排放装置（放空管线、事故处理槽等）；

紧急冷却装置；

紧急送入惰性化处理装置；

紧急送入反应抑制剂控制剂装置等。

②报警通信、泄压系统

为了适当处理事故，将受害面控制在最小范围内，迅速报警或通报，可以选择以下措施：

火灾报警设备；

气体探测报警设备；

安全阀、防爆膜、放空阀等。

(4) 消防、电气安全防范措施

储油罐按要求进行设计并通过验收；

储罐区按要求进行设计和建设并通过消防验收；

储罐区内的所有电气设备、照明灯具均应选用隔爆型；

管道及设备采用可靠接地；

按规范配置足够的灭火器材；

室内、外均按规定接入消防水管网；

储罐上应装设避雷设施，防雷引下线与接地系统可靠焊接；

①严格按防火规范布置平面，加油站内的电气设备及仪表按防爆等级要求选用不同的设备；

②所有设备、管线均应做防雷、防静电接地；

③站区内重点消防区域安装火灾设备检测仪、消防自控设施；

④在可能发生天然气泄漏或积聚的场所应按照《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（SH3063-1999）的要求设置可燃气体报警装置；

⑤设有安全放散系统，当系统出现超压时，通过设在系统中的安全阀或手动放空阀，自动或手动放空；

⑥加强设计单位相互间的配合，做好衔接、交叉部分的协调，减少设计失误操作，使总体设计质量为优；

⑦所有风险敏感目标的加油站设计均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求；

⑧制定事故应急预案，配备适当的管道抢修、灭火及人员抢救设备。

11、环境风险应急预案

对于重大或不可接受的风险（主要是严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

（1）应急预案类型

根据对本项目调查，需要建立的应急预案主要包括以下几种：

①重大火灾爆炸事故应急处理预案

②重大泄漏、跑冒事故应急处理预案

③抗震减灾应急预案

(2) 应急预案内容

各类应急预案应包括以下主要内容：

①总则

应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，应能够处理火灾、爆炸、泄漏等突发事件，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事件和灾害的关键。

②处理原则

事故发生后事故处理的基本程序和要求

③应急计划区

危险目标：油罐区

环境保护目标：附近环境保护目标

④预案分级响应条件

根据事故发生的规模以及对环境造成的污染程度，规定预案的级别及分级响应程序。

⑤应急救援保障

应根据消防部门、安监局和环保局的要求，在油罐区、办公区等区域配备一定数量的应急设施、设备与器材，同时配备相应的应急监测设备。

⑥报警、通讯联络方式

规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

⑦应急措施

A、事故现场抢险抢救及降低事故危险程度的措施

工程抢险、抢救是预防事故扩大的一个重要环节，如果发现及时、抢救及时，有可能避免一次火灾、爆炸事故，为此，在发现事故隐患时一定要控制好事态的发展，如果事态变大，无法抢救时，应立即进行人员疏散。抢救时一定要做好防护措施，抢险方案，保证抢险人员安全和正确抢险，在抢险中一定要抽调出有生产经验、懂流程、安全意识强、有责任心的人进行监护，配合抢险，同时对外及时联系，保证安全抢险。

当发生火情泄漏时，应迅速查清发生的部位，着火物质、火源、泄漏源，及时做好防

护措施，关闭阀门、切断物料，有效控制事故扩大，利用周围消防设施进行处理。

带有压力的设备泄漏、着火，并且物料不断喷出，应迅速关闭阀门，组织员工处理。

根据火势大小、泄漏量多少及设备损坏程度，按事故预案果断正确处理，这样可减少损失。

发生火灾及严重事故时，除应立即组织人员积极处理外，同时应立即拨打火警 119 及 120 联系医院及时赶到现场，进行补救和抢救，当班人员应正常引导消防车和救护车准确的进入现场。

发生火灾、爆炸、人员中毒事故后，当班班长组织好人员，一面汇报有关领导和有关单位，一面协助消防队和医院人员进行灭火和人员救护，同时组织好人员进行工艺处理，若火势很大，为防止火势蔓延，控制火势用装置内的消防设施及灭火器材扑救，同时对周围其他设备、设施进行保护。

B、应急环境监测与评估

事态监测与评估在应急决策中起着重要作用。消防和抢险、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、实物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对事物、饮用水、卫生以及水体、土壤、农作物等的污染，可能的二次反应有害物，爆炸危险性和受损建筑垮塌危险性以及污染物质的滞留区等。

本项目事故发生后，应急指挥领导小组应迅速组织康定市环境监测站等监测部门对事故现场以及周围环境进行连续不间断监测，对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，为指挥部门提供决策依据。

⑧应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。

⑨人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

事故现场邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。

事故应急救援关闭程序与恢复措施。

⑩应急培训计划

应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。

本项目环境风险应急预案具体要求见表 7-11。

表 7-11 突发环境风险事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、储罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别与分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	消防事故池	在火灾事故状态下可能产生的消防废水，故需要设置专门的事故池，事故池在日常管理中必须是闲置，不允许有水或者对方其他物品。故在项目入口左侧设置一个 15m ³ 的消防事故池并做重点防渗处理。
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

12、环境风险评价结论

综上所述，在项目建设过程中建设单位和设计、施工单位在进行工程设计、施工和生产运行中，认真落实初步设计方案，按照要求重视事故防范措施，编制应急预案，加强质量监督和安全生产管理，可降低本项目产生环境风险的概率，减轻因事故造成的环境污染程度。

①本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，设计中严格执行各专业有关规范中的安全

卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施加以消防，达到工业企业设计卫生标准的要求，正常情况下能够保证安全生产。

②通过采取以上措施，本项目在建成后将能有效的防止火灾、爆炸、中毒等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

且项目已于 2016 年 12 月 1 日已取得雅安市安全生产监督管理局颁发的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》，文号：雅市安监危化项目安条审字（2016）4 号。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目营运期生产时安全可靠的。

13、项目营运期管理

(1) 环境管理方面

1) 本项目应组织实施环境保护工作规划、年度污染治理计划、环境监测和环保工作计划。

2) 建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立本工程环保设施运行状况、污染物排放情况的逐月记录工作。

3) 按照公司环保管理监测计划，配合环境监测站完成对本工程“三废”污染源监测或环境监测。

(2) 环境监测方面

根据项目特点，应制定环境监测计划，环境监测重点为营运期废气及噪声。环境监测可委托有资质的环境监测机构进行，并支付相应的费用。项目营运期环境监测见表 7-12。

表 7-12 环境监测计划一览表

项目	监测因子	监测频次	监测布点
废气	非甲烷总烃	每年一次	厂界上、下风向各一处
废水	pH、COD、氨氮、SS、TP、石油类	每年一次	废水排污口
噪声	昼、夜间厂界噪声	每年一次	东、南、西、北四侧厂界外 1m

14、工程环保设施（措施）及投资估算

本项目总投资为 1200 万元，其中环保投资 62.0 万元，占总投资 5.2%，主要用于生活污水的处理、工艺废气的处理、高噪声设备的噪声控制、环境风险和绿化等，经过对废水、废气的治理和高噪声设备的降噪治理，能满足环保的要求，环保设施合理可行。环保投资

具体情况见下表：

表 7-13 环保投资（措施）一览表

项目		内容	投资（万元）
废水治理	施工期	沉淀池（1.5m ³ ），施工废水处理后上清液回用	1.5
	营运期	预处理池，1座，有效容积3m ³ ，位于项目东侧	3.0
		隔油池，1座，有效容积2.0m ³ ，位于项目北侧	2.0
废气治理	施工期	道路硬化、定期洒水，设置防尘，加强施工管理等	5.0
	营运期	加油油气装置和卸油油气装置、埋地油罐密封等措施	10.0
地下水防治	营运期	重点防渗区和一般防渗区的防渗防腐处理，地面硬化等防渗处理	9.0
固废处置	施工期	建筑垃圾分类收集，不可回收垃圾定期送至环保部门指定地点填埋处理	1.5
	营运期	生活垃圾集中收集委托环卫部门清运	1.0
		预处理池污泥委托环卫部门清运	0.5
		油泥、油渣送有危废处理资质的单位处理	2.5
		设置危废暂存间，并采取“三防”措施	1.5
		每三年由有资质的清罐单位进行油罐清洗并收集油渣	1.0
噪声治理	施工期	合理布置施工平面图，合理安排施工时间，采用低噪声设备	1.0
	营运期	选用低噪声设备、消声减震设施，规范管理。使用吸声，隔声材料，备用柴油发电机房建隔声房。	3.0
风险防范措施	营运期	风险防范措施，应急预案，消防演练以及设置消防事故池。	12.0
厂区绿化	营运期	绿化及景观建设，绿化面积1609.3平方米	7.5
合计			62.0

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	时期	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	洒水保洁，设立防尘围栏，风力大于4级停止施工	周界外浓度最高点<1.0mg/m ³
		运输车辆	车辆废气	场地开阔，大气稀释扩散	少量
		装修过程	装修废气	使用环保型材料，大气稀释扩散	少量
	营运期	罐车卸油、加油机、储油罐	非甲烷总烃	密闭措施、油气回收系统	周界外浓度最高点<4.0mg/m ³
		地面扬尘，汽车尾气	TSP、SO ₂ 、NO _x 、CO	场地硬化、洒水、绿化	达标排放
		备用发电机	少量	自带消烟除尘装置处理	少量
水污染物	施工期	机械冲洗	石油类、SS	沉砂、隔油处理	工程回用
		施工人员	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮	依托周围农户家已有的旱厕进行处理	不外排
	营运期	员工及往来人员	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮	生活污水经预处理池处理后，排入园区污水管网，再由四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂处理达标后，排入名山河	不外排
固体废物	施工期	施工场地	开挖弃土	就地回填及用于绿化	不外排
		施工场地、施工人员	建筑垃圾、生活垃圾	回收可用材料，其余送垃圾填埋场；生活垃圾由环卫部门收集	无害化处置
	营运期	员工及司乘人员	生活垃圾	环卫部门统一处理	无害化处置
		预处理池	清掏污泥	环卫部门统一处理	无害化处置
		加油站	沾油废物	环卫部门统一处理	无害化处置
		隔油池	油泥	委托有资质单位处理	无害化处置
		储油罐	油渣	委托有资质单位处理	无害化处置
噪声	施工期	施工机械	噪声	选用低噪声设备、设置操作棚、合理安排施工时段	不扰民
	营运期	车辆启动、潜油泵、加油机、	噪声	设置绿化隔离带、加高围墙，车辆禁鸣、	厂界噪声达标排放

		柴油发电机		减速, 备用柴油机置于隔声房等	
其他	/				
<p>一、生态保护措施及预期效果</p> <p>1、施工中产生的建筑垃圾, 应及时清运, 避免影响城市生态环境。</p> <p>2、对场地设隔排水措施, 严格控制开挖范围, 不得占用行车道, 开挖、回填时应避开暴雨天气, 在降雨前设置防雨棚等临时防护措施, 减少水土流失。</p> <p>3、项目建成后, 生活垃圾应及时清运到垃圾处理场, 不得随意倾倒, 防止垃圾影响城市景观, 影响市民身体健康。</p> <p>4、施工完毕后即进行绿化工作, 建议站区绿化率达到 30%, 在道路两侧、围墙内侧、办公楼四周尽可能布置绿化, 种植不易积气的树种, 不要栽种油性植物, 站内道路两侧种植修剪绿篱和铺草坪, 既可改善站区的工作环境, 又可防尘降噪, 保持整个城市绿化景观的协调一致。</p>					

结论及建议

一、结论

(一) 产业政策及规划、选址的符合性

(1) 产业政策的符合性

本项目为加油站新建工程，属于 F5264 机动车燃料零售业。根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)，本项目既不属于鼓励类项目，同时也不属于限制类和淘汰类项目，本项目属于《指导目录》中的允许类项目。

本项目主要设备主要有储油罐、加油机等，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)中淘汰、限制类设备。

同时，2016 年 6 月 14 日雅安市经济和信息化委员会转报了《关于转报中国石油四川雅安销售分公司新建雅安工业园区加油站的请示》(雅经信【2016】94 号)；2016 年 10 月 14 日四川省经济和信息化委员会出具了《关于新建中石油四川雅安销售分公司雅安工业园区加油站的确认函》(川经信运行函【2016】781 号)。根据《四川省成品油市场管理办法实施细则》，该加油站符合建设要求。

因此，项目建设符合国家现行产业政策。

(2) 规划的符合性

本项目位于雅安经济开发区名山区片区内，雅安工业园区环评批复见附件 9。项目所在地属雅安市名山区城市总体规划范围，符合《雅安市名山区庐山地震灾后恢复重建土地利用实施规划》，且根据《雅安市名山区城市总体规划(2013-2030)》本项目用地为工业用地。雅安市城乡规划建设局和住房保障局出具建设项目选址意见书(选字第 2016-经-002 号)，说明本项目符合城乡规划要求。

因此本项目与雅安市城市总体规划相符合。

(3) 选址合理性

项目周围 200m 范围内无学校、医院、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，外环境关系简单。项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。因此，本项目与外环境相容性较好，无明显的环境制约因素。

本项目的选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)2014 修订版

中规定站址选择。加油站周边无重点文物古迹和特殊环境保护目标,无明显环境制约因子,周围建、构筑物距离各项设计均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)2014 修订版中的加油站址选择原则,项目选址合理。

(4) 总平面布置合理性分析

本项目在设计中充分考虑了消防、安全、环保等规范规定的要求;总图布置功能分区明确,布局较合理,将加油区、油罐区、站房分区设置,各功能区相对独立,减少了彼此的干扰,整个布置既方便管理,又减少了安全隐患,满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)2014 修订版要求。

综上所述,评价认为项目平面布置合理可行

(二) 环境质量现状分析结论

评价区域内环境空气质量主要监测指标 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 及甲烷总烃符合二级标准的要求以及非国家相关环境质量要求;地表水评价河段水质的 COD_{Cr} 和氨氮超标,原因是项目上游接纳了少量居民的生活污水且项目下游有较多在建工程,排放了少量施工废水,待施工结束,上述现象消失。其余指标均符合 III 类水域标准;本次测定的评价区域内东、西、南、北厂界声环境现状值均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)3 类标准。

综上,本项目所在区域内环境质量现状情况良好。

(三) 环境影响分析结论:

(1) 水环境:

本项目营运期间产生的废水主要为工作人员与司乘人员产生的生活废水。生活污水经预处理处理后,排入园区污水管网,后进入四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂,处理达标后排入名山河,对地表水环境不会造成明显污染。项目废水可实现达标排放,废水处置措施可行。

(2) 声环境

营运期间,由于工艺过程中无高噪声设备,噪声主要来自进出加油车辆、潜油泵、加油机以及备用发电机产生的噪声,经隔声等有效措施治理和防治后,对区域声环境影响较小。

(3) 大气环境

项目投入营运后，大气污染物主要来自卸油、储油、加油过程中挥发产生的油气、过往车辆的扬尘与尾气以及备用发电机产生的废气。通过采用先进设备，加强管理，各项废气污染物经有效治理后，对区域大气环境影响较小。

(4) 固体废弃物

建设单位对产生的固体废弃物采取了无害化、资源化利用，生活垃圾分类收集妥善处理，不会对周围环境产生影响

(5) 生态环境

项目投入营运后，即时恢复迹地，增加绿化率，对生态环境影响较小。

(四) 污染防治措施有效性分析结论

本环评提出的废水、废气、固废、噪声防治措施和生态恢复措施，在经济、技术上可行，措施有效，建设单位应将各项措施落实到实处。

(五) 达标排放结论

本项目营运期通过有效的污染防治措施，废气排放符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，废气和噪声实现达标排放。

(六) 总量控制

项目建成投产后，其排放的主要污染物中废水中的 COD_{Cr} 和氨氮为国家规定必须总量控制的污染物。

项目产生的废水总量指标纳入污水处理厂总量指标，不再另设。

建议设置总量指标：非甲烷总烃：1.36t/a

(七) 风险评价结论

本项目为新建项目，在项目建设过程中建设单位和设计、施工单位在进行工程设计、施工和生产运行中，认真落实初步设计方案，按照要求重视事故防范措施，编制应急预案，加强质量监督和安全生产管理，可降低本项目产生环境风险的概率，减轻因事故造成的环境污染程度。因此，本项目的环境风险在可接受范围。

(八) 可行性结论

中国石油天然气股份有限公司四川雅安销售分公司雅安工业园区加油站项目符合国家现行产业政策，与当地规划相容，选址合理；污染物排放量少，符合清洁生产要求；拟采用的污染防治措施可使污染物达标排放；项目总平面布置图布置合理。需严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，则本项目在雅安市名山区建设从环保角度可行。

二、建议

(1) 项目营运期要经常对预处理池进行清掏，以保证废水能及时得到处理。项目必须按照安全评价的要求进行安全建设和运营，落实单位安全生产制度和责任，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，做到快速、高效、安全处置。

(2) 加强安全检查，完善风险管理措施，必须保证油品不外泄，不造成环境污染事故发生。

(3) 进行油罐更换时，施工和建设单位需留下现场施工照片，以便管理部门进行查验。

(4) 加强油站内部管理，成立环境管理机构，负责全站区的环境管理工作，保证环保装置正常运行，并建立完善的环保档案，接受环保主管部门的指导监督和检验。

(5) 及时检查各阀门是否泄漏，并采取更换措施，保证运行安全，设备完好，防火防爆。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目城市规划图
- 附图三 项目大气、噪声、地下水监测布点图
- 附图四 项目地表水监测布点图
- 附图五 项目总平面布置图
- 附图六 项目外环境关系图
- 附图七 现场分区防渗图
- 附图八 项目营运期产污位置图
- 附图九 项目现场照片
- 附图十 项目建成效果图
- 附图十一 项目园区规划图
- 附图十二 园区污水排水分区图

附件：

- 附件 1 建设单位委托书；
- 附件 2 川经信委文件；
- 附件 3 雅经信文件；
- 附件 4 项目选址意见书；
- 附件 5 国土局文件；
- 附件 6 环境执行标准；
- 附件 7 营业执照；
- 附件 8 入园协议；
- 附件 9 工业园区环评批复；
- 附件 10 安评批复；
- 附件 11 项目环境现状监测报告；
- 附件 12 项目危废处置协议；
- 附件 13 危废处置单位营业执照及资质

附件 14 专家意见及签到表

附件 15 专家复核意见

二、建议

如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行