建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示稿）

项目名称：姚安县中特石化有限公司城南加油站建设项目

建设单位： 姚安县中特石化有限公司

编制日期： 2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

#### 一、建设概况

为了充分参与市场竞争和搞活市场流通，满足人民生产、生活和经济发展的需要，提升楚雄彝族自治州姚安县的综合服务水平，结合区域发展规划，姚安中特石化开发有限公司拟投资4000万元在楚雄彝族自治州姚安县栋川镇德润路以南交叉路口新建姚安县中特石化有限公司城南加油站建设项目，项目建成后，将创建良好的社会效益和经济效益，减缓部分就业压力，进一步完善和提升姚安县的综合服务功能，更好地服务人民群众。该项目于2022年2月7日取得了《楚雄州商务局关于给予姚安县中特石化有限公司城南加油站规划确认的批复》（楚商复〔2022〕7号），姚安县中特石化有限公司城南加油站属于《楚雄州成品油零售体系“十四五”发展规划（2021—2025年）》中姚安县县城加油站布点规划6号站点。公司于2023年7月1日与云南云姚房地产有限公司签订了建设场地租赁协议（附件7），宗地面积为6700.42m2，用地性质为其他商业服务设施用地。姚安中特石化开发有限公司于2023年11月2日在云南省投资项目在线审批监管平台上对项目进行备案，并取得了项目的备案证，项目代码为：2311-532325-04-01-916505。

根据《中华人民共和国环境保护法》《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《云南省建设项目环境保护管理规定》等相关要求，本项目需开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2020年11月30日生态环境部令第16号公布，2021年1月1日起施行），该项目的类别为“五十、社会事业与服务业”中的“119、加油、加气站”“城市建成区新建、扩建加油站”，项目位于姚安县建成区，应编制环境影响报告表。受姚安中特石化开发有限公司的委托，深圳市鹏邦环保科技有限公司承担对姚安县中特石化有限公司城南加油站建设项目的环境影响评价工作。经现场踏勘和资料收集，并依据国家现行环保法律法规、环境影响评价技术导则及评价标准，编制完成了《姚安县中特石化有限公司城南加油站建设项目环境影响报告表》，供项目方上报楚雄州生态环境局姚安分局审批。

#### 二、主要建设内容

**建设项目名称**：姚安县中特石化有限公司城南加油站新建项目；

**建设单位**：姚安县中特石化有限公司；

**建设项目地址**：云南省楚雄彝族自治州姚安县栋川镇德润路以南交叉路口；

**项目性质**：新建；

**经营品种：**92#汽油（1200t/a）、95#汽油（1000t/a）、0#柴油（1000t/a）；

**用地情况：**公司于2023年7月1日与云南云姚房地产有限公司签订了建设场地租赁协议，宗地面积为6700.42m2，用地性质为其他商业服务设施用地。符合用地规划。

**建设内容：**拟建加油站占地面积6700.42m2；项目主要建设3层站房1幢，总建筑面积为812.9m2，加油站罩棚1个，占地面积435.75m2，加油站拟设置3个3DSF双层卧式储油罐，其中：1个50m3的0#柴油罐、1个50m3的92#汽油罐、1个50m3的95#汽油罐，油罐总储存量150m3，柴油罐容积折半后加油站油罐总容积为125m3，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表3.0.9（90m3＜V总≤150m3，V单罐≤50m3，为二级站）；加油站建设符合二级加油站，加油站等级划分表见下表2-1。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。

#### 三、政策符合性分析

该项目属于机动车燃油零售建设项目，为《楚雄州成品油零售体系“十四五”发展规划（2021—2025年）》中姚安县县城加油站布点规划6号站点，属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类建设项目，项目位于姚安县栋川镇德润路以南交叉口，德润路南面，根据“三区三线”查询结果，项目位于姚安县城镇开发边界内，不占用基本农田和生态红线；项目建设用地性质属于商业服务设施用地，与姚安县城镇总体规划不冲突。项目建设内容符合《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）及“楚雄州生态环境局关于印发《楚雄州生态环境分区管控动态更新实施方案（2023年）》的通知”（楚环发〔2024〕11号）中相应要求。符合《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》《楚雄彝族自治州“十四五”生态环境保护规划》《云南省空气质量持续改善行动实施方案》《云南省生态环境厅关于云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中相应要求。项目区现状环境质量较好，有较大的容量，市政基础设施完好，排水具备进入市政管网和污水处理厂条件，周边500m内无环境敏感保护目标，无限制本项目建设的因素。

#### 四、施工期环境影响分析

**1、施工期生态环境保护措施**

（1）土地利用影响

综合所在地区的土地利用情况，工程对所在地区的土地利用格局影响较小。施工范围仅限于建设范围用地，不占用建设范围外的其他土地，工程施工结束后建成的绿化带可以恢复一定的生态功能。

本项目工程占地面积共计6700.42m2，项目没有占用基本农田以及需要特殊保护的林地，不损坏已建成的水土保持设施。

（2）对生物多样性

工程施工会对生态环境带来一定影响，但影响不大，对周围大部分植被不构成影响。评价区域内无国家重点保护的野生物种、无珍稀植物。因此，本项目施工对动植物的影响很小。

**2、施工期大气环境保护措施**

**（1）施工扬尘**

①合理安排施工时间，施工期施工单位安排专职人员对施工场地和进出场地道路定时洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般旱季每天不少于2次，若遇大风或干燥天气要适当增加洒水次数，以减少道路扬尘的产生量。

②在施工场界周围搭建临时围挡，对建筑垃圾及建筑材料应及时处理、清运，减少建筑材料的露场堆放，施工场地堆放粉状物料加盖篷布，其他区域定时洒水，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。施工垃圾应及时处置，适量洒水，减少扬尘，工程完工后及时清场。

③对于装运含尘物料的运输车辆应该加盖篷布或密闭，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不得超过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途的大气环境造成影响。

④加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

**（2）机械废气**

项目施工期机械废气主要来自施工机械和运输车辆尾气的排放，尾气中主要的污染物为NOX、CO和THC等，主要集中在施工现场及运输途中产生的尾气，属于无组织排放，项目所在区域场地较为开阔，有利于污染物的稀释扩散，可有效降低其不利影响。且施工期结束后，不利影响将随之消失，对评价区域空气质量影响不大。

**（3）装修废气**

施工期产生的废气还包括在对建筑物的室内外进行装修时产生的废气，装修材料废气因采用的材料种类不同而异，其中，如甲醛、氨等废气在运营期仍在缓慢释放，而油漆废气则主要在装修期间无组织排放。项目建设过程中，建议在施工装修过程中尽量使用环保型涂料，以减少有机废气的排放。

综上所述，建设单位在采取本报告提出的一系列措施的控制下，可以有效降低施工扬尘、机械废气对周边环境的影响，对周边环境的影响在可接受范围内。

**3、施工期地表水环境保护措施**

项目施工期废水主要包括施工废水及施工人员生活污水、场地初期雨水。

（1）施工废水

施工废水主要来源于施工机械设备清洗、混凝土养护等过程，废水主要污染物质为SS。项目施工期设置临时沉淀池（5m3）对施工废水进行沉淀处理，经沉淀处理后的施工废水回用于施工设备、工具清洗、场地、道路洒水降尘，不外排。

（2）施工人员生活污水

该项目施工期的施工人员预计为10人左右，施工期场地内不设食堂、住宿区，仅设临时施工简易活动板房作为施工场地用于看守工地及建筑材料，施工人员如厕依托周边公共厕所。施工人员生活污水主要为施工人员洗手废水，用水按2L/（d·人）计算，则用水量约为0.02m3/d。污水产生量按用水量的80%计，则施工人员生活污水产生量为0.016m3/d，生活污水水质以SS为主，施工人员生活废水经5m3的临时沉淀池沉淀处理后回用于施工场地降尘洒水，不外排。

（3）初期雨水

项目工程量不大，建设周期短，施工方应加强管理，雨天禁止施工，同时施工场地内修建截排水沟，将初期雨水导入临时沉淀池处理后回用于施工用水。

**4、施工期声环境保护措施**

项目施工期产生的噪声包括机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工期为了避免突发和偶发噪声对周边环境的影响，环评提出如下措施：

（1）项目施工前，项目方应提前跟周边居民住户沟通，取得周边居民住户的支持及理解；

（2）禁止使用高噪声设备，应尽量选择低噪声设备，合理布置施工场地，高噪声设备应尽量设置于项目中部，并避免高噪设备在同一时段集中使用；

（3）对施工设备定期保养，严守操作规范，以便施工机械处于良好运作状态，不增加不正常运行的噪声；

（4）加强施工管理，优化施工方式，提高施工效率，加快施工进度，缩短施工期，以减少工程建设施工对周边环境造成影响；

（5）加强对施工人员的环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工；

（6）施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、减少鸣笛，以减小载重汽车噪声对周围环境的影响；

（7）考虑到建筑材料运输时车辆噪声可能影响到附近居民，在运输车辆途经小区时应减速慢行，减少鸣笛；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。

（8）夜间22:00-6:00，昼间12:00-14:00禁止施工。

综上所述，建设单位在采取本报告提出的一系列措施的控制下，可将施工期噪声对周边环境的影响降到最小，施工噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失，对周边环境影响不大。

**5、施工期固体废物防治措施**

项目施工期产生的固体废物主要包括土石方、建筑垃圾，施工人员生活垃圾等。

**（1）土石方**

施工期产生土石方主要来自施工场地平整、地下罐池、化粪池及建筑物基坑开挖时产生，根据建设单位提供资料，项目施工场地较为平整，施工量较小，施工期开挖土石方量较少，开挖土石方可用于场地回填及绿化覆土，剩余土石方清运至当地政府部门指定堆存点堆放。

**（2）建筑垃圾**

项目施工期建筑垃圾主要在构筑物建造和装修过程中产生，主要为废混凝土、废砖头、废钢材、废包装物等。能回收利用的建筑垃圾，如废钢筋、废木材、废塑料等可送废品收购站回收利用；不能回收利用的建筑垃圾，如废弃的砖石、废混凝土块等运至政府部门指定的建筑垃圾消纳场处置。

**（3）施工人员生活垃圾**

施工人员不在施工场地内食宿，施工人员预计为10人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计，产生量约5kg/d。施工人员生活垃圾经带盖垃圾桶集中收集后，清运至附近村庄垃圾集中收集点，由当地环卫部门清运处置。

采取上述措施后，项目施工过程中产生的固体废弃物均能够得到合理有效地处置，处置率达到100%。

#### 五、运营期环境影响和保护措施

**1、运营期大气环境影响分析**

项目运营期产生的废气包括运营期产生的主要废气为汽车尾气、汽油油罐大小呼吸及加油机作业等排放的废气、恶臭、食堂油烟、备用发电机产生的废气。

**（1）汽车尾气**

本项目进出车辆排放尾气主要包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱到燃料系统之间的泄漏等，汽车尾气中主要污染物为CO、THC、NOX等。尾气中污染物排放量不仅与车型、车速、怠速时间、停车位数、车位利用系数、单位时间排放量有关。由于车辆进出加油站时间较短，加油期间车辆均熄火，汽车尾气产生量较少，况且加油站通风情况良好，不会造成尾气集结，汽车尾气经大气稀释扩散后对周围环境影响较小。因此，本环评不对汽车尾气进行定量分析。

**（2）油罐大小呼吸及加油机作业等排放的废气**

储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油气（主要为烃类气体）而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。柴油挥发量很小，可忽略不计，因此，本项目汽油油罐大呼吸参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，储油罐大呼吸时烃类气体平均排放率约0.88kg/m3通过量。油罐小呼吸损失是指在没有收发油的情况下，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，此时油罐会排出油气和吸入空气，从而造成油气损失。由于柴油的蒸汽压太低，约为汽油蒸汽压的0.0075倍，因此其蒸发量不予考虑，柴油呼吸损耗产生的油气直接由机械呼吸阀排放，因此，本项目油罐呼吸排放的油气主要来自汽油罐的小呼吸损耗。参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，储油罐小呼吸造成的烃类气体平均排放率约0.12kg/m3通过量。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。车辆加汽油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未控制时是l.08kg/m3通过量、置换损失控制时0.11kg/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0.11kg/m3通过量。根据《加油站环评中需注意的一些问题探讨》（张丽霞，能源与节能，2012年），柴油损耗率约为汽油的25%，则加油机作业时烃类气体排放率取0.028kg/m3通过量。经查阅相关资料，汽油相对密度（水=1）0.7～0.79，本项目取0.75，柴油相对密度（水=1）0.83～0.855，本项目取0.84，项目营运后油品年通过量或转过量=（3200÷0.75）+（3000÷0.84）=7838.1m3/a。

本项目拟设1套汽油油气回收装置，包括一次、二次油气回收系统。一次油气回收系统即卸油油气回收系统，采取密闭措施，用一根软管将加油站油罐上的呼吸阀和油罐汽车相连接，形成一个回气管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的油气通过回气管路回到油罐车，达到油气回收的目的。油罐车将油气带回油库进行处理。二次油气回收系统即加油油气回收系统，采用带回气管的加油枪，在给汽车加油的同时，用真空泵将汽车油箱中的油气抽吸回加油站油罐。根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），第4.1“加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制”。本项目拟安装1套汽油油气回收装置，柴油未安装加油站油气回收系统。根据《加油站油气回收实施方案》（节能与环境保护中外能源第14卷第12期），卸油油气回收系统回收率可达到95%，加油油气回收系统回收率为85%～95%。

该加油站产生的挥发烃类有机污染物为4836kg/a，其中大呼吸产生的非甲烷总烃为3754.67kg/a，小呼吸产生的非甲烷总烃为512kg/a，加油机作业损失产生的非甲烷总烃为569.33kg/a，加油站按照汽油油气回收系统后，回收的非甲烷总烃量为4012.8kg/a，其余的823.2kg/a为无组织排放。

**（3）恶臭**

项目运营期恶臭主要来源于污水处理设施，呈无组织排放。化粪池的恶臭产生量受污水量、BOD5负荷、污水中溶解氧、污泥量及污泥堆存量、污染气象特征等多种因素影响。根据建设单位提供资料，项目污水处理设施构筑物为全封闭式，恶臭通过构建物阻隔、空气扩散稀释后可有效减缓恶臭对项目自身及外环境的影响，对环境空气影响较小。

**（4）食堂油烟**

项目食堂使用清洁能源电为燃料，产生的污染物主要为食物在烹调、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生的油烟废气。项目厨房不对外开放，就餐人数为6人，烹饪时间按4h/d计，年工作365天。根据有关资料统计，人均油脂用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2%～4%，本次按3%计，则油烟产生量为1.971kg/a，项目食堂安装抽油烟机，食堂油烟经抽油烟机排出后经大气稀释扩散，对周围环境影响较小。

**（5）备用发电机产生的废气**

为防止由于突发事故等原因导致的断电影响正常工作，项目设置1台备用发电机以供停电时项目运行所需，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），项目备用发电机每周开启维护一次，使用柴油为燃料，启动时所排放少量的CO、THC、NOX等，项目备用发电机设置独立的排烟管道，排烟口设置在远离人员出入口一侧。备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，烟气经独立的排烟管道排出经大气稀释扩散后对周围环境影响较小。

**（6）废气防治措施可行性分析**

本项目拟设置1套汽油油气回收装置，包括卸油油气回收系统和加油油气回收系统。

①卸油油气回收系统

卸油过程中采用油气回收技术（一次油气回收检修废物系统），对汽油卸油时产生的油气进行回收。卸油油气回收系统主要工作原理为在油罐车卸油过程中，储油车内压力减少，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线密闭回到油罐车内，运回储油库进行处理，从而达到油气收集的目的。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收率可达95%。

②加油油气回收系统

在加油枪加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收油枪和同轴皮管、油气回收管等油气回收设备对汽车油箱油气进行回收。加油油气回收系统回收的汽油全部回收至油罐内。加油油气经1.2:1的汽液比进行回收（由于加油机抽取一定真空度，因此二次油气回收系统按卸出1L汽油，回收1.2L油气的比例），回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排。加油油气回收效率可达95%，回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排。

本项目汽油储罐、加油枪等采用油气回收系统，满足《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）附录F加油站排污单位污染防治可行技术参照表：汽油储罐、加油枪挥发过程产生的挥发性有机物采用油气平衡、油气回收系统中污染防治措施要求，因此本项目非甲烷总烃废气治理措施可行。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）要求，需安装油气回收系统，本项目已按照《加油站大气污染物排放标准要求》（GB20952-2020）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）要求安装油气回收系统设计，安装加油站油气回收系统、卸油油气回收系统，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，控制回收效率应≥95%。加油站在进行设计、施工和设备选型时，确保各项控制措施符合《加油站大气污染物排放标准要求》（GB20952-2020）。

本项目食堂安装1套抽油烟机，食堂油烟经抽油烟机排出后经大气稀释扩散，对周围环境影响较小。

项目备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，烟气经独立的排烟管道排出经大气稀释扩散后对周围环境影响较小。

综上分析，项目废气治理措施可行，项目运营期废气经采取相应的治理措施后可达标排放，废气排放对周围大气环境影响较小。

**2、运营期水环境影响分析**

项目区排水方式为雨污分流，站区建筑物屋顶雨水经雨水收集管收集后直接排出站外，项目建筑物屋顶雨水经雨水立管收集后直接排入项目区西面德润路市政雨水管网；项目产生的生活污水、冲厕废水与住建部门协商同意接管后可排入项目区北面德润路市政污水管网，职工生活污水及顾客如厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入项目区北面德润路市政污水管网；地面冲洗废水、场地含油雨水经三级油水分离池处理后排入项目区北面德润路市政污水管网，最终进入姚安县污水处理厂进行统一处理；项目洗车区设置污水沟，洗车废水通过收集至配套的中水处理器处理，经处理后循环使用，不外排。

1. **污染源分析**

项目运营期废水主要为职工生活废水、洗车废水、外来人员冲厕废水、地面冲洗废水、场地含油废水。

**（2）废水处理设施可行性分析**

**①废水经隔油池、化粪池、三级油水分离池处理可行性分析**

项目运营期职工生活废水产生量为0.4m3/d，146m3/a，外来人员冲厕废水产生量为0.8m3/d，292m3/a，地面冲洗废水产生量为1.056m³/次，12.67m³/a，场地含油雨水产生量为3m3/次，72m3/a，项目设置食堂隔油池处理食堂废水（约占职工生活污水的20%），设置化粪池处理职工生活废水、洗车废水、外来人员冲厕废水；设置三级油水分离池处理地面冲洗废水、场地含油雨水，食堂隔油池容积为1m3，化粪池容积为5m3，三级油水分离池容积为5m3，食堂隔油池容积满足食堂废水处理需求，三级油水分离池容积满足地面冲洗废水、场地含油雨水处理需求，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中相关要求，化粪池总容积应满足水力停留时间12—24h的要求，项目化粪池容积满足废水24h的停留时间。因此，项目食堂废水经食堂隔油池处理可行，职工生活污水、外来人员冲厕废水经化粪池处理可行；地面冲洗废水、场地含油雨水经三级油水分离池处理可行。

**②中水处理器可行性分析**

项目洗车区设置污水沟，洗车废水通过收集至配套的中水处理器处理，经处理后循环使用。中水处理器处理容积为5m³，洗车废水量为1.2m³/d.，能够暂存4.2天，洗车废水主要污染物为SS，废水经中水处理器沉淀处理后循环使用。综上，中水处理器设置的合理。

**③职工生活污水、外来人员冲厕废水、地面冲洗废水、场地含油废水达标排入德润路市政污水管网，最终进入姚安县污水处理厂处理可行性分析**

根据环评现场踏勘调查，项目所在地目前已经配套市政污水管网，项目建设单位与住建部门协商同意后，项目职工生活废水经隔油池、化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准后进入德润路市政污水管网，最终进入姚安县污水处理厂处理。外来人员冲厕废水和洗车废水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准后进入德润路市政污水管网，最终进入姚安县污水处理厂处理。地面冲洗废水、场地含油雨水经三级油水分离池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准后排入进入德润路市政污水管网，最终进入姚安县污水处理厂处理。

本项目生活污水中含有的污染物主要污染物有：BOD5、CODcr、SS、NH3-N、T-P、动植物油，生活污水水质参照《城市生活污水中污染物分类及处理性评价》，污染物浓度为：COD：250mg/L、BOD5:130mg/L、SS：150mg/L、氨氮：35mg/L、总磷：8mg/L、动植物油：50mg/L。石油类比同行业项目，石油类污染物浓度为20mg/L。

根据《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对各项污染物的去除率分别为：CODcr15%、BOD59%、SS30%、NH3-N3%、总磷0%。根据《废水处理工程技术手册》（潘涛、田刚主编，化学工业出版社，2010年版），隔油池对油类去除效率为60%～80%，本项目取80%，根据上文项目食堂隔油池、三级油水分离池、化粪池对废水的污染物的去除效率项目职工生活污水、外来人员冲厕废水、地面冲洗废水、场地含油雨水经食堂有隔油池、化粪池、三级油水分离池处理后，外排水质可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准后排入德润路市政污水管网，最终进入姚安县污水处理厂处理。

**3、运营期声环境影响分析**

**（1）噪声源分析**

项目营运期噪声主要来自潜油泵、加油机、进出车辆、备用发电机，噪声源强一般在60~80dB(A)，采取厂房隔声、基础减振、安装消声器及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔，其中因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。

**（2）周边居民噪声预测结果及影响分析**

项目区内潜油泵设置为地埋式，对进出车辆限速、禁止鸣笛；备用发电机仅在停电时使用，经向建设单位核实，备用发电机年使用频率每年约为1～2次，频率非常低，且备用发电机配置消声器；噪声经过墙体阻隔、距离衰减后可保证达标排放，项目噪声到达距离项目最近的声环境保护目标均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，因此项目运营期间能够做到边界噪声达标排放，对周边居民影响较小。

**（3）声环境保护措施：**

①合理布置产噪设备，尽量选择低噪声机组设备；定期检查、维修；

②对进出车辆限速、禁止鸣笛；

③备用发电机布置于备用发电机房内，并配有消声器；

④加强区内绿化。

**4、固体废物影响分析**

项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、污水处理设施产生的污泥、含油手套及抹布、危险废物（三级油水分离池浮油、油罐清洗废物）。

**（1）生活垃圾**

项目劳动定员8人，其中6人在站区只就餐不住宿，2人在站区内值班食宿，食宿人员生活垃圾产生量按1kg/（d·人）计，只就餐不住宿人员生活垃圾产生量按0.5kg/（d·人）计，则生活垃圾产生量为5kg/d，1.83t/a。生活垃圾经带盖移动式垃圾桶收集后委托环卫部门清运处置。

**（2）化粪池污泥**

项目运营期产生的污泥主要来自化粪池，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），化粪池污泥部分容积计算（员工人数8人，其中2人住宿：化粪池每人每日计算污泥量取0.7L/d/人，6人不住宿：化粪池每人每日计算污泥量取0.3L/d/人、使用卫生间顾客 200人：化粪池每人每日计算污泥量取0.07L/d/人），则加油站化粪池产生污泥容积约18.6L/d，新鲜污泥含水率按95%计算，即化粪池产生污泥约0.93kg/d，0.339t/a。产生的污泥委托姚安县环卫部门定期清掏合理处置。

**（3）含油手套及抹布**

本项目加油、清罐清理过程中会产生含油手套及抹布，产生量约0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），含油手套及抹布属于危险固废，且属于危险废物豁免管理清单，混入生活垃圾后全部环节获得豁免，不按危险废物管理。因此，本项目含油手套及抹布经带盖垃圾桶收集后和生活垃圾一起由环卫部门清运处置。

**（4）危险废物**

项目运营期危险废物主要是三级油水分离池浮油、油罐清洁废物。三级油水分离池产生的浮油较少，约为0.01t/a；油罐区油罐进行清洗时产生油渣及油罐清洁废物，项目区油罐每3年进行一次清洗，清洗时委托有资质的单位进行清洁，清洁后产生的油渣产生量约为40kg/次。经查阅《国家危险废物名录》（2021版），三级油水分离池浮油危废代码为HW08-900-210-08（含油废水处理中浮油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥），储油罐清洁废物危废代码为HW08-900-221-08（废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥），用危废收集桶分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托具有相关处理资质的单位清运处置。

**（5）危废管理**

项目运营期清掏产生的油罐清洁废物、三级油水分离池浮油为危险废物，发生油品泄漏事故时产生的废擦布、废油毯和消防砂均为危险废物，环评要求建设单位运营期油罐清理、清运、处置须与有相应资质的单位签订处置合同，合同中明确危废的转运应严格执行危险废物转运联单制度，即危险废物在送往有资质的危险废物处理单位进行无害化处理前，应按《危险废物转移联单管理办法》相关要求，填写危险废物转移联单。项目产生的危险废物委托有运输危险废物许可证的单位清运，以保证危险废物得到合理转运、处置，严禁将危险废物乱丢乱弃，并建立危险废物处置台账。

设置危废暂存间和危废收集桶（本次环评要求在加油站内单独设置危废暂存间1间），用于收集暂存因柴油、汽油泄漏等突发环境事件或处理过程中产生的含油废物、油罐含油废渣、油水分离池油污和其他危险废物。

危险废物的临时暂存间必须满足如下要求：

①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

②不相容的危险废物不能堆放在一起；

③危险废物堆放要防风、防雨、防晒；

④防渗措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

综上，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善处置，对周边环境影响不大。

**5、运营期地下水环境影响分析**

储油罐的泄漏或渗漏将对地下水产生较大的影响，地下水一旦遭到燃料油的污染，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。燃料油渗漏穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量燃料油，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冲刷作用补充到地下水中，尽管污染源得到及时控制，这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，土壤及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较长时间。污染物对地下水的影响主要是由于降水或废水排放等通过垂直进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物的作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此包气带是连接地面污染物与地下水换水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体又是污染物的净化场所和防护层。土壤粒细而紧密，渗透性差；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，污染重。

为减小燃料油对地下水的影响，项目采取了以下防治措施：

①地下储油罐设计了渗漏检测报警系统，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染；

②使用双层油罐；

③在储油罐区采取防渗措施，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染；

④加油站设置防渗罐池，以收集事故下渗出的油品；

⑤加油站内除绿化带外，其余全部进行了硬化处理；

⑥储油罐周边进行了防渗防腐处理，符合《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定。

综上所述，项目采取多重防油品渗漏措施，能最大限度地避免因油品泄漏所造成的地下水污染，因此，项目营运期对区域地下水环境的影响很小。

根据调查，项目周边并未取用地下水，周边村民饮用水均取自自来水，不会对周边村民饮用水造成影响。

**地下水环境保护措施**

①源头控制

本项目的污染源为储油区内罐体及输油管道内油料，均位于地下，油罐采用双层罐，采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、输油管线外表面均做防渗防腐处理，油罐池设置观测井，站内安装泄漏报警系统，实时监控油罐是否发生泄漏。因此，项目发生油罐泄漏的可能性较小，若发生泄漏可及时被发现，从源头控制了油罐的泄漏。

②分区防渗措施

根据项目区域内地下水潜在污染源的特点及水文地质条件，对加油站采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）区域可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：

油罐区、输油管线、危废暂存间为重点污染防渗分区，且在卸油口、加油岛底槽填充细砂、油罐表面涂刷防腐、防渗漏涂料，保证罐体不发生泄漏等事故。同时，对油罐采用防水混凝土箱式内填土（砂）埋设方法，箱底及内壁一定高度范围内铺设玻璃防渗层。危废暂存间为重点污染防渗分区，危废暂存间地面及墙裙采取防渗设计，设抗渗混凝土。

重点防渗区防渗性能不低于等效黏土防渗层Mb≥6m、K≤1.0×10-7cm/s；或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

一般防渗区：

加油区、卸油区、油水分离池、应急事故池、化粪池等为一般污染防渗分区，防渗性能不低于等效黏土防渗层Mb≥1.5m、K≤1×10-7cm/s。

简单防渗区：

便利店、卫生间、值班室、配电间等区域，进行一般混凝土硬化，需满足防渗要求。

**6、运营期土壤环境影响分析**

该项目储油设备采用地埋式钢制卧式油罐，油路管线采用双层管，敷设于地下，罐体和管道进行加强级防腐处理，以防止罐体和管道腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。

加油过程中，输油管线的法兰盘、丝扣等因日久磨损会有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发，残留部分油品按操作规范用棉纱擦干净。因此加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。因此，项目运营对土壤环境无明显影响。

当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石。

**土壤环境防治措施**

①源头控制

企业做好设备设施尤其是油罐区和卸油区的维护保养工作，严格执行油品进、销、存管理制度，发现异常损耗必须及时查找原因，防止油罐或管线出现泄漏。加强对关键污染源油罐区、卸油区、加油区和危险废物暂存间管理，发生泄漏及时处置，加强职工的环保知识培训，严格按加油、卸油规程进行操作，减少人为的油类泄漏，可以从源头减少泄漏的可能性。对于使用的油罐及管线，按照规定定期进行压力检测，及时发现隐患并整改。

②过程防控措施

加油区建设防雨罩棚，地面采取混凝土硬化措施，道路进行混凝土硬化；油罐区埋地油罐上部采取混凝土浇灌密封，输油管线外表面做防渗防腐防冻处理；油罐采用双层罐，且油罐周边修建防油堤等防渗措施，储油罐采用双层油罐，在双层管壁之间，有渗漏监测装置；项目设置油水分离池，容积为5m3，可以接纳前半小时的含油初期雨水；危险废物暂存间采取防渗措施，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行建设，必须密闭，做好防风、放置、防晒、分类堆放，设标识牌，并按照规定做好危险废物堆放区地面硬化，加强防雨和防渗措施，防止污染物通过地面漫流及垂直入渗的方式污染周边土壤环境。

**7、运营期环境风险分析**

本项目所涉及的危险化学品主要为汽油、柴油，具有易燃烧、易爆炸、易产生静电、易挥发和具有一定毒害等危险特性。在其接卸、储存和付出的整个经营过程中，如果对其管理防护不当不仅会损害人体健康，造成财产损毁，而且会严重影响环境质量。

**（1）风险物质识别**

本项目涉及的风险物质主要为汽油、柴油、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定风险物质临界量。

**（2）环境风险潜势初判**

1）危险物质与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），采用下列公式计算Q值：

q1/Q1+q2/Q2+……+qn/Qn≥1

式中：q1、q2…qn—每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2…Qn—与各危险物质相对应的临界量，t。

项目站内q/Q值为0.0414，即Q＜1，风险潜势为Ⅰ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析；因此本项目进行简单分析。。

**（4）风险防范措施**

1）环境风险防范措施

①设置防渗罐池1个，容积为5m3，事故发生后，首先切断雨水排放口阀门，防止事故废水经雨水系统进入外环境。通过防渗罐池将事故废水全部收集暂存，不外排。事故后期，根据事故废水水质情况，采取妥善处置措施。

②工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护需符合相关规范的要求。

③在管沟敷设油品管道始端、末端和分支处，设置防静电和防雷感应的联合接地装置。

④油罐安装高低液位报警器、渗漏检测报警系统，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；油罐的各接合处设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理；对储罐、阀门等进行定期检测；埋地油罐设置防渗池，在油罐外围起到二次防渗保护作用，防渗池采用防渗混凝土浇筑为一体，并采用双层储罐。

⑤配备消防设备（消防砂、灭火器等），并保证灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。加油站内设置有醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

2）火灾、爆炸风险防范措施

①做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故时能及时启动，进行灭火。

②从业人员应委托专业部门或本部门内部培训，经考核合格后上岗。

③每2台加油机应设置不少于2具4kg手提式干粉灭火器或1具4kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器，加油机不足2台应按2台配置。

④地下储罐应配置1台不少于35kg推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过15m时，应分别配置。

⑤二级加油站应配置灭火毯6块、沙子2m3。

3）危废暂存间的环境风险防范措施

①危废暂存间地面采取防渗措施，建议采用刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于250mm、混凝土强度等级不宜小于C30、抗渗等级不小于P8）＋水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于2.0mm），透系数不大于1.0×10-10cm/s，

②由专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时贮存所的危废都要记录在案。

4）环境风险管理措施

①编制突发环境事件应急预案并报楚雄州生态环境局姚安分局备案，建立应急救援组织，定期进行预案演练。

②加油站制定企业污染源监测计划，并定期按照要求实施监测，建立环境监测台账。

③加油站制定《环境隐患排查制度》和《环境风险预案巡视巡查制度》，对风险源定期巡查，排除环境风险隐患。

④记录油渣每次清掏、处置量，并建立危险废物处置台账。

⑤建议建设单位对受损的输油管线的法兰盘、丝扣及时更换，以免污染地表水体，对于滴漏在地面和加油机上的油品，及时用棉纱擦净。

⑥完善岗位培训上岗制，加强职工的安全教育，增强安全防范风险的意识。

⑦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。加油站内至少设置两台直通外线电话。

⑧建立健全安全、环境管理体系，制定严格的安全管理制度。

⑨验收期间，提供项目防渗施工的监理报告、影像资料等。

**（5）分析结论**

本项目涉及易燃易爆物质，生产过程使用量及储存量不大，根据分析结果可知，本项目风险评价潜势为Ⅰ，本项目在采取风险防范措施后，可将风险事故影响降低到可接受水平。

**六、结论**

本项目的建设符合国家产业政策，项目所在区域无重大环境制约要素，环境质量现状良好，选址合理。通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废弃物等，在采取相应的防治措施后，废气、噪声能够达标排放，废水全部处理达标后排入污水处理厂处理，固废处置率达到100%。环境影响可以得到有效控制，不会对周围环境产生显著的影响。在认真执行本环评中提出的污染防治措施后，在方案不变的情况下，产生的污染物对环境的影响较小，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。