

国环评证乙字第 2706 号

建设项目环境影响报告表

项目名称： 隆回县 320 国道雨山服务区建设项目

建设单位（盖章）： 隆回县公路管理局

湖南绿鸿环境科技有限责任公司

编制日期：2017 年 11 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、	建设项目基本情况	- 1 -
二、	建设项目所在地自然环境、社会环境简况	- 1 -
三、	环境质量状况	- 8 -
四、	评价适用标准	- 13 -
五、	建设项目工程分析	- 16 -
六、	主要污染物产生及预计排放情况	- 25 -
七、	环境影响分析	- 27 -
八、	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	- 52 -
九、	结论与建议	- 54 -

附表:

建设项目环评审批基础信息表

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 隆回县发改委: 关于本项目可研报告的批复
- 附件 3 湖南省公路管理局关于同意增设加油机的意见
- 附件 4 项目选址意见书
- 附件 5 项目用地初审意见
- 附件 6 环境监测公司业务能力认定
- 附件 7 环境监测质保单

附图:

- 附图 1 项目地理位置及地表水监测点位图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目外环境关系示意图
- 附图 4 大气及噪声监测布点图
- 附图 5 环境照片

一、 建设项目基本情况

项目名称	隆回县 320 国道雨山服务区建设项目				
建设单位	隆回县公路管理局				
法人代表	刘岩崛	联系人	郑树平		
通讯地址	隆回县桃洪镇桃洪西路 11 号				
联系电话	13973984835	传真	/	邮政编码	422700
建设地点	隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处（原雨山养路班） 东经 111.119126°， 北纬 27.155794°				
立项审批部门	隆回县发改局	批准文号	隆发改审批[2017]11 号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	机动车燃料零售 F5264		
占地面积（m ² ）	7384	绿化面积（m ² ）	2215		
总投资（万元）	433.4	环保投资（万元）	54.2	环保投资占总投资比例	12.5%
评价经费（万元）	/	预计投产日期	2018 年 1 月		

1 项目内容及规模

1.1 项目由来

服务区是公路重要的配套基础设施，是过往 车辆、司机和旅客的中转站，承担着停车、车辆加油、加水、人员休息、食物补给等服务功能，以满足车辆、人员的需求。服务区良好的规划建设，能改善和提高公路安全、舒适和畅通的行车条件，还能消除旅客生理、心理上的疲劳，减少车辆长距离行驶造成的不安全因素和事故隐患。

隆回干线公路比重较轻，路网结构也逐渐成熟，但配套服务设施不够完善，迫切需要整合道路上的相关资源，提供更优质的服务。在此背景下，隆回县公路管理局拟投资 433.4 万元，在隆回县雨山铺镇双冲村，320 国道雨山至周旺右侧，在原有雨山养路班的基础上建设“隆回县 320 国道雨山服务区建设项目”（以下简称“本项目”），本项目总占地面积 7384m²（其中原养路班用地面积 1200m²，新征地 6184 m²），主要建设旅客休息区、公厕、超市、加油站等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，该项目应进行环境影响评价，隆回县公路管理局现委托湖南绿鸿环境科技有限责

任公司（以下简称“我单位”）承担《隆回县 320 国道雨山服务区建设项目建设项目环境影响报告表》的编制工作（委托书见附件 1），接受委托后，我单位组织评价人员对项目拟建场址进行了实地勘查，在进行较充分的现场调查和资料收集的基础上，按照有关环评导则和技术规范的要求，编制完成了本项目环境影响报告表。

1.2 项目概况

1.2.1 项目基本情况

项目名称：隆回县 320 国道雨山服务区建设项目

建设单位：隆回县公路管理局

建设地点：隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处（原雨山养路班）

地理坐标：东经 111.119126°，北纬 27.155794°

建设性质：新建

项目总投资：433.4 万元，建设资金通过上级补助及建设单位自筹解决

1.2.2 项目组成及规模

项目总用地面积为 7384m²，其中原养路班用地面积 1200m²，新征土地 6184 m²。主要建设 1 栋 2F 旅客休息区、1 个 1F 超市、公厕、加油棚、油罐区、站房等，加油站拟设 4 机 8 枪，3 个 30 m³ 油罐（0[#]柴油罐、92[#]汽油罐、95[#]汽油罐各 1 个）。

项目主体工程主要为休息区、超市、加油棚、站房、油罐区，辅助工程为公厕，公共工程为供水、供电、消防等，环保工程为废气、废水、噪声、固废处理设施，项目组成见表 1。

本项目服务区暂不提供洗车、车辆维修、餐饮等服务，站内休息区提供临时床位，供往来旅客夜间进行休息，无洗浴间；如后期增加有关建设内容，需另行办理环评手续。

表 1 项目组成一览表

项目	建设内容	建设规模	备注
主体工程	超市	1F, 建筑面积96m ² , 砖混	为旅客提供食物、水等补给, 不含餐饮服务
	休息区	2F, 占地面积300m ² , 建筑面积600m ² , 砖混	供旅客集散、休息
	加油站	油罐区 3个油罐, 均为30 m ³ , 占地面积102.6m ² , 埋地+沙浦	1个95 [#] 汽油罐、1个0 [#] 柴油罐、1个92 [#] 汽油罐

		油罐地坑长11.4m、宽9m、深6m	
	加油棚	1F, 625m ² , 加油岛4个, 4台加油机8枪, 钢结构长25m、宽25m,	钢网架罩棚, 罩棚高度7米
	站房	2F, 272.4m ² , 砖混	设营业厅、值班室、休息室、财务室、厨房、发电机房
辅助工程	公厕	1F, 126m ² , 砖混	设40个蹲位
	停车场	露天, 600 m ² , 设18个停车位	
公用工程	供电	从附近高压电网T接电源到本项目配电房	项目设1台备用发电机, 位于发电间
	供水	自来水	
	消防	消防沙池, 灭火器	
环保工程	废气	油气回收系统、抽油烟机	
	废水	厨房废水隔油池、三级化粪池、环形雨水沟、隔油沉淀池	
	噪声	围墙、消声器、减震垫	
	固废	垃圾桶	
	危险废物	专用容器、危废暂存间	危废暂存间拟设于站房内
	生态	绿化面积2215 m ²	

1.2.3项目主要设备设施

表 2 项目设备清单一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	油罐	3	个	1个92#汽油罐, 1个95#汽油罐, 1个0#柴油罐, 均为30m ³
2	加油机	4	台	均为全电脑双枪加油机
3	应急照明灯	10	个	
4	备用发电机	1	台	功率 15kw
5	电脑控制系统	1	套	
6	电子式液位仪	4	套	
7	全自动呼吸控制阀	4	套	
8	计量设备	4	套	

1.2.4原辅材料消耗

表 3 项目原辅材料消耗一览表

名称	数量	单位	备注
(一) 原料			
92#汽油	1800	m ³	外购
95#汽油	1200	m ³	外购
柴油	1500	m ³	外购
润滑油	300	瓶	外购(约260kg) 储存于储存间
(二) 能源			
水	3800	t/a	自来水
电	1.0×10 ⁴	kW·h/a	雨山铺镇供电所

1.3 项目投资情况

本项目总投资 433.4 万元, 其中环保投资 54.2 万元, 占总投资的 12.5%, 建

设资金通过上级补助及建设单位自筹解决。项目投资构成见表 4。

表 4 项目投资构成估算一览表 单位：万元

投资项目	工程费用	土地及其他费用	设备购置费用	环保投资	流动资金	合计
金额	120	80	110	54.2	69.2	433.4

1.4 加油站级别划分

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）的等级划分，可分为三个级别，见表 5。

表 5 加油站等级划分标准

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

本项目加油区设油罐 3 个，其中：92#汽油储罐 1 个 30m³，95#汽油储罐 1 个 30m³，0#柴油储罐 1 个 30m³，油品总存储容积 75m³（柴油折半），因此，本项目加油站的级别为三级。

1.5 项目用地现状及周边环境

用地现状：本项目位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处（原雨山养路班），总用地面积 7384m²，其中原养路班用地面积 1200m²，新征土地 6184m²，新征土地占地类型见下表。

表 6 项目新征土地占地类型一览表 单位：m²

占地类型	基本农田	水域及水利设施用地	其他农用地	建设用地	合计
面积	5319	147	636	82	6184

项目用地已取得隆回县国土局颁发的用地初审意见（见附件 5），根据该文件：项目用地不符合隆回县桃洪镇土地利用总体规划，已纳入乡镇土地利用总体规划修改完善方案；项目用地已取得隆回县城乡规划局颁发的选址意见书（见附件 4）。

周边环境：本项目位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处（原雨山养路班），为农村地区。项目西面为国道 G320，东面、南面、西面隔道路均为水田、旱地等耕地，西南面约 300m 处为上梅冲水库；项目北面 25m~220m 处有双冲村居民约 15 户居民，北面 110~730m 处有双冲村居民约 80 户；东北面 390-500m 处有双冲村居民约 8 户。

项目周边环境见附图 3。

1.6 总平面布置

本项目位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处(原雨山养路班)。整个地块呈不规则多边形。地块中央建设加油棚，设 4 台双枪加油机；加油棚东侧为站房；加油棚西侧为绿化带，隔绿化带为停车场、超市及休息区；油罐区位于地块东部，并排设 3 个埋地油罐；公厕位于地块南部角落。

服务区内布置严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 修订版)的要求进行设计，使防火距离符合规范要求。具体平面布置见附图 2。

1.7 项目公用工程

给水：项目给水水源为自来水。项目用水主要为职工生活用水、公厕用水、绿化用水、消防用水。

本项目环评中各项用水定额结合项目实际情况与《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)中相关参数，员工生活用水定额按 80L/人·d(不住宿，用餐)，公厕用水定额按 5L/人·次，预计每天约 2000 名顾客使用公厕；加油棚及停车场地面平均每周冲洗一次，地面冲洗用水按 2L/m²·次计；绿化用水按 60L/m²·月计。绿化用水全部被地面吸收或蒸发，其他用水的排水按用水量的 80% 计。

此外，本项目油罐每 3~5 年清洗一次，用水量约 9m³/次，产污系数 100%。

初期雨水：为防止汽车撒漏的油污随雨水进入水环境，项目站内设置有隔油沉淀池，前期雨水进入隔油沉淀池处理达标后外排。因这部分雨水具有很大的不确定性，不宜计入排污总量，而纳入日常的监督管理，所以评价仅将其作为一个污染源，每次雨水收集后经隔油沉淀处理后外排，后期雨水通过收集后排入项目周围附近水体(河沟)。

项目用排水情况见表 7。

表 7 项目营运期用排水量一览表

用水项目	用水定额	用水规模	用水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
员工生活用水 (不住宿，用餐)	80L/人·d	10人	0.8	0.16	0.64
公厕用水	5L/人·次	1000人	5.0	1.0	4.0
地面冲洗用水	2L/m ² ·次	1125m ²	0.32	0.032	0.228
绿化用水	60L/m ² ·月	2215m ²	4.43(其中 0.228为回用 水)	4.43	0

消防用水 (不计入总量)	15L/s	1h	54 m ³ /次	5.4 m ³ /次	48.6 m ³ /次
合计			10.322	5.622	4.868

注：火灾时，消防用水量二级站的消防给水要求（15L/s）计，火灾延续按 1 小时计。消防用水不属于日常用水量，未计入每日用水合计量

项目水平衡（不含初期雨水）图见图 1。

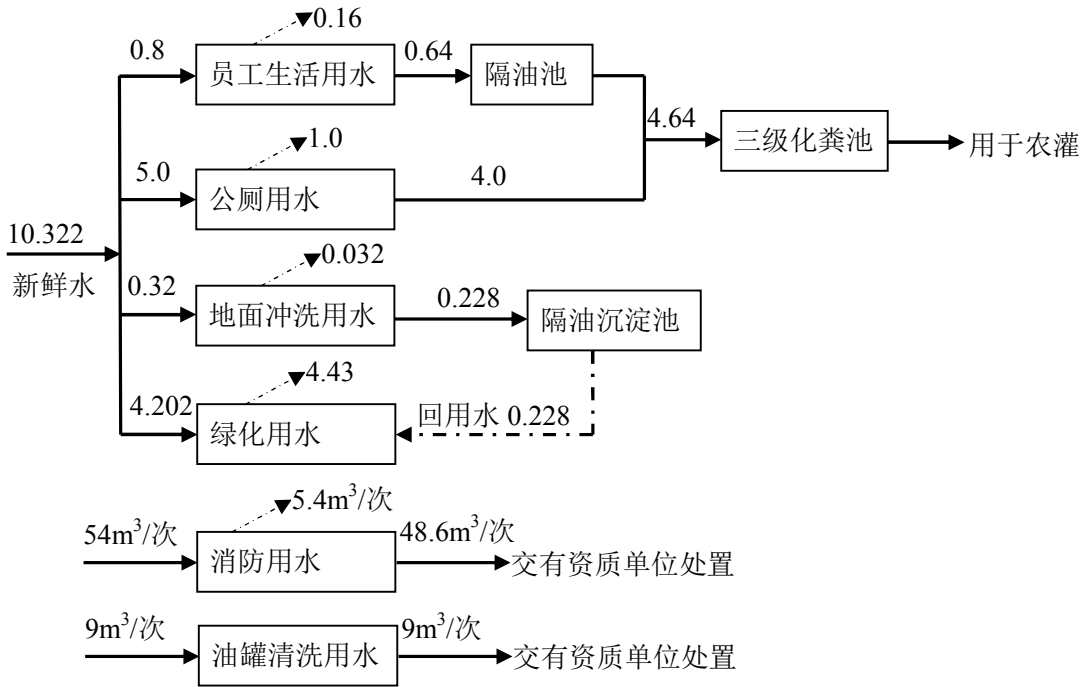


图 1 项目运营期水平衡图 单位：m³/d

排水：本项目排水采用雨污分流制。本项目废水主要包括生活废水（含厨房废水）、公厕废水、初期雨水。生活废水、公厕废水经隔油池、三级化粪池处理后，用于项目周边菜地灌溉用水；地面冲洗废水经站内环形雨水沟汇集至雨水隔油沉淀池，经处理后用作项目内绿化用水，不外排。初期雨水产生量具有很大的不确定性，经站内环形雨水沟汇集至雨水隔油沉淀池，排入西南面小沟。

供电：本项目采用隆回县雨山铺镇供电所供电，从附近高压电网 T 接电源到本项目配电房，并自备有柴油发电机（15kw）一台。项目厨房使用电能作为能源。

消防：本站设计规模为三级加油站，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）的要求配备推车干粉灭火器、手提干粉灭火器、泡沫灭火器、灭火毯、消防沙、消防铲等设施，灭火器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）的规定进行，且站场周围墙用防火材料砌筑。

防雷及防静电：站区埋地油罐应做好防雷接地措施，贮罐及其管道均应可靠接地，并做好防静电连接，配备静电报警仪，防雷及防静电要符合化工及加油站的有关规定，并严格按照规定的条款执行。

绿化：项目绿化面积为 2215m²，采用叶密型的乔灌木合理搭配种植。

1.8 项目工作制度

项目员工总计为 10 人，其中管理人员 2 人，均不住宿。班制为三班制，每班 8 小时，年工作 365 天。

本项目站房内设值班室，供值夜班的员工休息，设员工食堂，供员工用餐。

1.9 项目建设进度及人员安排

本项目分两期施工。一期建设超市、旅客休息区及公厕，预计于 2017 年 10 月动工，2018 年 1 月投入使用，工期 3 个月；二期建设加油站，施工时间未定。

施工人员约为 30 人，施工人员不在施工场地内食宿。

2 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目是新建项目，用地内的 2 栋建筑为隆回县交通管理局所有。目前，部分用作原 320 国道养路班用房；部分租赁给隆回县运通大件物品运输有限公司，用作杂用房及转运停车场，其营运期间对周边环境主要噪声污染，其影响将随公司关闭而消失。

二、 建设项目所在地自然环境简况

1 自然环境简况

1.1 地理位置

隆回县地处东经 110°38'~110°15'，北纬 27°00'~27°40'。位于湖南省中部稍偏西南，资水上游北岸。东临新邵县，南接邵阳县、武冈市，西抵洞口县，北界淑浦、新化县。县城距长沙 283 公里，距邵阳市 56 公里。

本项目位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处，地理坐标：东经 111.119126°，北纬 27.155794°，具体位置见附图 1，项目周边情况详见附图 3。

1.2 地形、地貌、地质

隆回县地貌的基本特征是地势北高南低，自西北向东南呈阶梯递降。北部属雪峰山地，地貌以山地类型为主，海拔 1000m 以上的望云山、九龙山、大东山呈"品"字型隆起山势高峻，具有垂直差异大的气候特征；雪峰山山脉纵贯西北部，是沅、资两水的分水岭，其上部为一个丘状中山原，地势高，风大、雾多、光照少、气温低；南部地势较低，地势以丘陵为主，岗地、丘陵呈垅状相间，岩溶地貌发育，光热充足。

隆回县境内山、丘、岗、平地地貌类型齐全，山地占 40.35%，丘陵占 25.29%。岗地占 18.565%，山原占 7.53%，平原占 5.64%，水域占 2.63%。

1.3 水文

隆回县境内共有长度大于 5 公里、流域面积 5 平方公里以上河流 81 条。按流域水系划分，资水水系 73 条，流域面积 2602.4 平方公里，占全县面积的 71.14%，沅水水系 8 条，流域面积 253.1 平方公里，占全县总面积的 8.86%：流域面积大于 500 平方公里的只有赧水及其一级支流辰河。100-499 平方公里的有西洋江、白竹河、小江河、石马江、大洋江、四都河等 8 条河流。年均地表径流总量 22.47 亿立方米，地下水年前储量 3.6~4.8 亿立方米。

白竹河属于洞庭湖水系赧水支流，位于东经 111° 01' ~111° 11' ，北纬 27° 05' ~27° 18' ，发源于隆回县双木寨，流经隆回县岩门前、铺星、大桥、狮子岩、双江桥、叶家亭、中车田，与隆回县茅坪汇入赧水。白竹河全长 53km，流域面积 336km²，河道坡降 2.5‰，多年平均流量为 6.4m³/s。白竹河流域内分别有长石冲溪（10.5km²）、麻石江（114km²）、三田车溪（20.6km²，麻石江支

流)、野塘溪(8.8km²,麻石江支流)等大小溪流汇入。

本项目周边地表水体主要为西面1.7km的麻石江和东南面约300m处的上梅冲水库。麻石江发源于隆回县黄茅亭,其干流主要流经隆回县大底村、车水村、石边村,于双江口西面汇入白竹河,全长约28km。上梅冲水库位于隆回县桃洪镇上梅冲村,水域面积约26800m²,使用功能为灌溉功能,无饮用水功能。

1.4 气候气象

隆回县属中亚热带湿润季风气候区。由于北部多山,地势较高,南部多丘岗,地势较低,因此南北气候差异十分明显。年平均气温南部县城16.9℃,北部金石桥15.2℃,西北部小沙江11℃;≥10℃的活动积温南部5321.3℃,北部4692.8℃,西北部3127.8℃,年日照时数南部1539.9小时,西北部只有1084.4小时(云雾天点38%);无霜期南部281天,北部260天,西北部206天;年降雨量南部1293.2毫米,北部1567.6毫米,西北部达1678.3毫米。特别是北部山高坡陡,立体气候十分明显,山顶飞雪花,山下开桐花。常年主导风向:EN;平均风速:1.0m/s;历年的定时最大风速:15.3m/s。

1.5 动植物

(1) 植物

隆回县属中亚热带常绿阔叶林区,植物种类繁多,树种资源比较丰富,县境内有木本植物94科,633种(包括引进65种)。其中乔木树260种,灌木329种,藤木50种,全县林业植被面积229.76万亩,植被类型中,主要有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、马尾松林、楠竹林和灌丛草丛五大类。

本项目场址及周边植被以道路绿化植被、农作物、蔬菜为主。经调查,项目区未见珍稀保护植物和古大树。

(2) 动物

本项目区域人类活动频繁,野生动物分布少,动物主要有老鼠、青蛙、麻雀等常见动物。家畜以牛、羊、猪为主,家禽以鸡、鸭、鹅为主。水塘中水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大家鱼为主。

经调查,项目区未见野生珍稀保护动物和濒危动物。

三、 环境质量状况

1 空气环境质量现状分析

本项目建设地位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处，大气环境属二类功能区。本次评价委托湖南精科检测有限公司对项目拟建地进行环境空气质量监测，其监测时间为 2017 年 8 月 17 日~8 月 23 日，监测点位于拟建地东北面 60m 双冲村居民处，监测因子及具体监测结果见表 8。

表 8 环境空气质量现状监测结果一览表 单位：mg/m³

监测点位	监测内容	监测结果		
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
拟建地东北面60m双冲村居民处	浓度范围	0.015-0.025	0.023-0.032	0.066-0.076
	日平均浓度	0.020	0.028	0.072
	GB3095-2012二级标准日均值	0.15	0.08	0.15
	评价结果	达标	达标	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气质量监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量较好。

2 水环境质量现状分析

本项目位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处(原雨山养路班)，项目西南面 140m 有一条小沟。本次评价委托湖南精科检测有限公司对拟建地西南面 140m 处小沟（W1 断面）进行取样监测，其监测时间为 2017 年 8 月 17 日~8 月 19 日，监测数据及结果见表 9。

表 9 地表水环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/L

监测断面	监测内容	监测项目及结果				
		pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类
拟建地西南面140m处小沟	浓度范围	6.63~6.76	14.8~17.3	0.124~0.141	2.8~3.1	<0.01
	日均值	/	16.1	0.134	3.0	<0.01
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标
	III类标准	6~9	≤20	≤1	≤4	≤0.05

由上表可知，拟建地西南面 140m 处小沟监测断面各项监测指标可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，地表水环境质量较好。

3 声环境质量现状分析

本项目位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处(原雨山养路班),本次评价委托湖南精科检测有限公司对项目拟建地进行声环境现场监测,监测时间为 2017 年 8 月 17 日-8 月 18 日,监测点位及结果具体见表 10。

表 10 声环境质量现状监测结果 单位: dB

监测时间	监测点位	昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值
8月17日	1# 项目东场界1m处	53.1	60	44.3	50
8月18日		52.6	60	43.9	50
8月17日	2# 南场界1m处	54.7	60	45.6	50
8月18日		53.6	60	44.6	50
8月17日	3# 西场界320国道旁	67.7	70	53.6	55
8月18日		68.6	70	52.9	55
8月17日	4# 北面40m双冲村居民处	58.1	60	48.1	50
8月18日		57.3	60	47.8	50

由上表可知,项目拟建地西面厂界(临 320 国道一侧)昼、夜间监测值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,其他监测点位昼、夜间监测值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,因此,项目所在区域声环境质量较好。

4 主要环境保护目标

本项目位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处(原雨山养路班),主要环境保护目标见表 11。

表 11 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	规模	保护级别
水环境	西南面小沟	西南	约 140m	小沟	《地表水环境质量标准》 (G3838-2002) III 类
	麻石江	西	约 1.7km	小河	
	上梅冲水库	西南	300m	小型水库, 农灌功能	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 水作标准
环境空气	双冲村居民点 1#	北	110-730m	约 80 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	双冲村居民点 2#	北	25-220m	约 15 户	
	双冲村居民点 3#	东北	390-500m	8 户	
声环境	双冲村居民点 1#	北	110-200m	约 5 户	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类、4a 类标准
	双冲村居民点 2#	北	25-200m	约 12 户	

生态	农作物、动植物等	周边 200m 范围内	影响较小

四、 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>1 环境空气质量标准</p> <p>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参照河北省地方标准，执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/2012）二级标准（2mg/m³）。</p> <p style="text-align: center;">表 12 环境空气质量评价标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">标准值</th> <th style="width: 40%;">标准名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150μg/m³</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80μg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70μg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150μg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 13 环境空气中非甲烷总烃浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">项目</th> <th style="width: 20%;">一级标准</th> <th style="width: 20%;">二级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均浓度限值, mg/m³(标准状态)</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	标准值		标准名称	SO ₂	24 小时平均	150μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	1 小时平均	500μg/m ³	NO ₂	24 小时平均	80μg/m ³	1 小时平均	200μg/m ³	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	24 小时平均	150μg/m ³	项目	一级标准	二级标准	1 小时平均浓度限值, mg/m ³ (标准状态)	1.0	2.0
	污染物名称	标准值		标准名称																							
	SO ₂	24 小时平均	150μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																							
		1 小时平均	500μg/m ³																								
	NO ₂	24 小时平均	80μg/m ³																								
		1 小时平均	200μg/m ³																								
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³																								
		24 小时平均	150μg/m ³																								
	项目	一级标准	二级标准																								
	1 小时平均浓度限值, mg/m ³ (标准状态)	1.0	2.0																								
<p>2 水环境质量标准</p> <p>西南面小沟、麻石江项目评价河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 14 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：mg/L，pH 值除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> <th style="width: 10%;">COD</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> <th style="width: 10%;">总磷</th> <th style="width: 10%;">石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">GB3838-2002III类</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> <td style="text-align: center;">≤0.2</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	BOD ₅	COD	氨氮	总磷	石油类	GB3838-2002III类	6-9	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05													
项目	pH	BOD ₅	COD	氨氮	总磷	石油类																					
GB3838-2002III类	6-9	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05																					
<p>3 声环境质量标准</p> <p>执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 15 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">执行区域</th> <th style="width: 20%;">声环境功能区类别</th> <th style="width: 10%;">昼间</th> <th style="width: 10%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">国道以内 35m 范围内（厂区）</td> <td style="text-align: center;">4a 类</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">其他</td> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	执行区域	声环境功能区类别	昼间	夜间	国道以内 35m 范围内（厂区）	4a 类	70	55	其他	2 类	60	50															
执行区域	声环境功能区类别	昼间	夜间																								
国道以内 35m 范围内（厂区）	4a 类	70	55																								
其他	2 类	60	50																								
<p>1 大气污染物排放标准</p> <p>汽车尾气中 THC、NO_x 等大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，备用发电机燃油废气</p>																											

排放标准 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，标准限值详见表 16；油气（非甲烷总烃）执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中油气浓度排放限值（25g/m³），标准限值详见表 17；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），标准限值详见表 18；公厕恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），标准限值详见表 19。

表 16 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度mg/m ³
1	二氧化硫	550	周界外浓度 最高点	0.40
2	氮氧化物	240		0.12
3	颗粒物	120		1.0
4	非甲烷总烃	120		4.0

表 17 加油站大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (g/m ³)	最低排放高度 (m)
油气（非甲烷总烃）	25	4

表 18 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	中 型	大 型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

表 19 恶臭污染物厂界标准值 单位：mg/m³

序号	污染物	新改扩建厂界标准限值（二级）
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06

2 水污染物排放标准

执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

表 20 污水综合排放标准 单位：mg/L, pH 值除外

标准 \ 项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂
	(GB8978-1996) 一级标准	6~9	100	20	15	70	10	5

3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);
 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2
 类、4类标准。

表 21 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 22 环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)

厂界外声功能区类别	昼间	夜间
国道以内 35m 范围内 (厂区)	70	55
2 类 (其他)	60	50

4 固废处理处置标准

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008);
 危废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改);
 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
 (GB18599-2001)(2013修改)。

总量
控制
标准

废气: 本项目废气中基本无 SO₂、NO_x 产生, 主要污染物为 VOCs (以
 非甲烷总烃计), 为排放量为 1737kg/a。

废水: 生活废水、公厕废水经隔油池、三级化粪池处理后回用于周边
 菜地浇灌, 实现综合利用; 地面冲洗废水主要污染物为石油类、SS, 经处
 理后回用作项目绿化用水; 初期雨水主要污染物为石油类、SS, 经处理后
 达标排放; 因此, 不考虑废水总量控制指标。

因此, 本项目建议总量控制指标为: VOCs 1.74t/a。

五、 建设项目工程分析

1 工艺流程及产污环节

本项目属于国道服务区建设项目，对环境的影响可以分为施工期和运行期两个时段。施工期对环境的影响具有影响时间较短和可恢复的特点，而运营期主要的污染因素来自服务区内加油站卸油、油罐储存及加油过程中挥发的油气、机动车启动和行驶过程中产生的汽车尾气及扬尘，职工生活污水及食堂油烟废气，公厕废水、生活垃圾。

项目施工期、营运期工艺流程及产物环节见图 2、图 2。

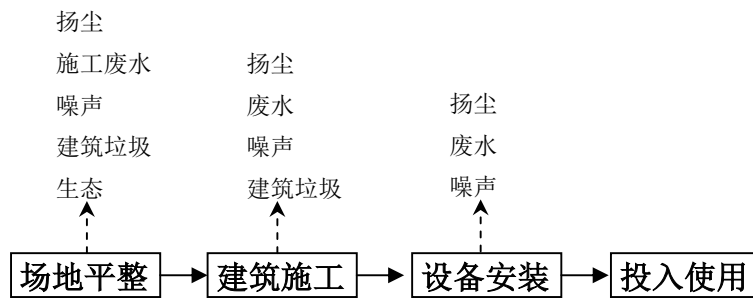


图 2 项目施工期工艺流程及产污环节图

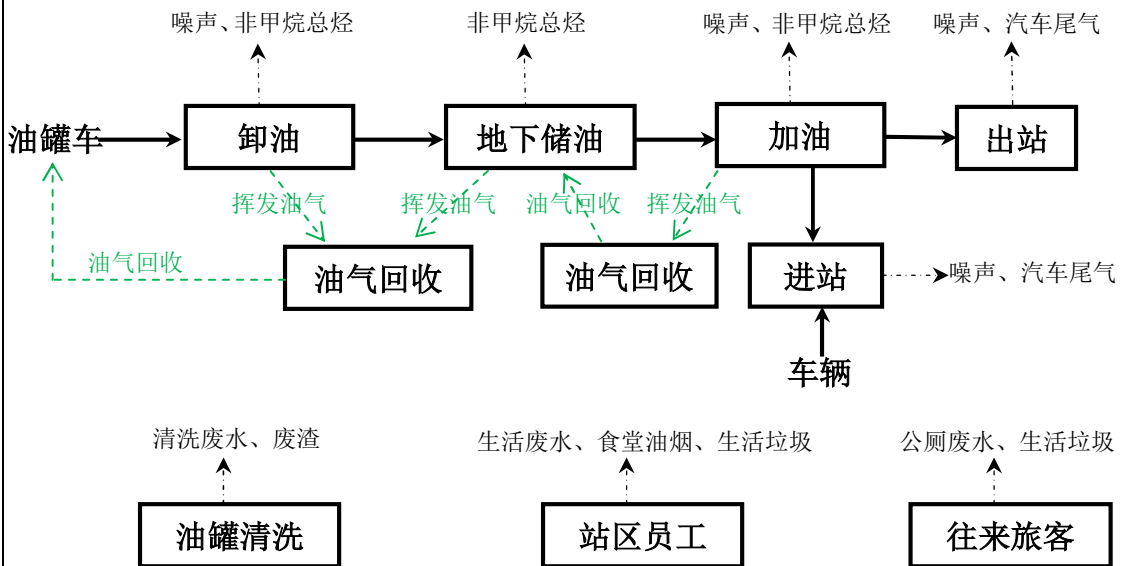


图 2 服务区营运期工艺流程及产污环节图

卸油工艺流程：汽油、柴油油罐车在卸油前先用防静电接地装置对油罐车进行接地，消除运输过程中产生的静电，用卸油连通软管连接油罐车卸油接口和卸油点的卸油罐接口，静止 15 分钟后，开启阀门，汽油、柴油通过各自的卸油连通软管和进油管分别进入汽油、柴油储油罐。油品卸完后，拆除连通软管，人工

封闭好油罐卸油口和罐车卸油口，再拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。

加油站拟设置汽油卸油油气回收系统，在汽油油罐车装卸过程中，加油站油罐中的油气通过回气管路回到油罐车中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放。

加油工艺流程：汽油、柴油储油罐中油品分别通过各自的出料阀、出油管道、加油机和加油枪，在开启加油枪开关阀的情况下进入汽车油箱或其它受油容器。

加油站拟设置汽油加油油气回收系统。在汽车加油时，利用加油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、真空抽气马达、通过油气回收管回收进入油罐。当油罐内压力过大时，油罐通气孔上的真空压力帽会自动打开，由排气口排出过压的气体。

油罐清洗方案：油罐的清洗技术主要包括人工清洗法、化学清洗法和机械清洗法。我国油罐清洗机械清洗技术正由传统的人工清洗逐步实现自动机械化清洗。经向当地加油站管理人员了解，由于机械清洗费用过高、化学清洗对处理条件要求较严，目前，当地加油站仍采用传统人工清洗法。人工清洗法是指通过人工对油罐内壁及罐底的沉积物进行清理的清洗方法，一般采用蒸汽蒸罐，整个过程包括空罐、蒸罐、通风、气检、进人、推出油泥等步骤。首先将罐中的油品尽可能全部抽出油罐，并向油罐注入适量清水并通入蒸汽，即所谓的“蒸罐”。然后打开人孔进行自然或强制通风，同时将油罐底部可流动的油水、底泥等引出油罐；待气体检测合格后，由作业人员从人孔进入，借助专业清洗工具及清洗剂对罐壁进行清洗，再通过人工祖业将清洁后的残渣运出罐外。

2 污染物产排情况

2.1 施工期污染物产排情况

2.1.1 废气

施工过程中的空气污染主要源自两个方面：一是现有建筑物拆除、渣土运输过程中产生的扬尘，车辆运输中产生的地表扬尘，施工的原材料和建筑垃圾常常堆放在现场，在有风的情况下，会使施工现场中尘土飞扬；二是运输车辆、施工机械产生的尾气。

项目施工人员主要为当地工人，拟建地不设施工营地，不设食堂，无油烟废

气产生。

(1) 扬尘

施工期扬尘污染造成空气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带来的泥沙量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。一般而言，施工中当风速小于 3m/s 时，扬尘的影响范围小于施工周界外 100m；当风速小于 4m/s 时，扬尘的影响范围小于施工周界外 200m；当风速小于 5m/s 时，扬尘的影响范围小于施工周界外 500m。

(2) 机械设备尾气

施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备器材、建筑垃圾等以及车辆运行时将排出的尾气主要污染物是 THC、CO、NO_x 等；这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处 CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³。

2.1.2 废水

施工期废水主要来源于施工人员生活废水、施工废水、暴雨径流雨水。

(1) 生活废水

本项目施工人员从附近招聘，施工场地不设施工营地，施工期间生活废水为少量洗手废水。项目施工人员约 30 人，本项目的生活污水产生量为 0.45m³/d（按 15L/人·d 计）。

(2) 施工废水

施工废水主要为乡道以及场地内地面硬化混凝土养护废水、机械设备冲洗废水、砂石冲洗废水等，主要污染因子为 SS、石油类，浓度一般分别为 300~2000mg/L、15~30mg/L。

(3) 径流雨水

施工期间遇雨时产生的径流雨水，因地表疏松或土石方裸露等，项目拟建地雨水中的 SS 污染物明显高于其他区域雨水，浓度将达到 3000~5000 mg/L。

2.1.3 噪声

施工噪声主要来自挖掘机、装载机、电锯、运输车辆等机械设备噪声，噪声

具有阶段性、临时性和不固定性。根据相关资料，项目施工阶段的主要噪声源及其声级见表 23。

表 23 施工期各施工阶段噪声源特点

序号	施工阶段	设备	单机最大噪声值 dB (A) (距声源 5m 处)
1	土方	挖掘机	84
2	土方	载重车	82
3	结构	振捣机	85
4	结构	装载机	86
5	结构	电焊机	80
6	装修	电锯	90

2.1.4 固体废物

(1) 土石方

项目总用地面积 7384m²，其中原养路班用地面积 1200m²，新征土地 6184 m²。根据现场调查，项目拟建地总体地势较为平坦，东高西低，最大高差约 3m。拟建地内有一处小水塘，面积约 147m²，场地平整需将水塘填平，平均填土深度约 1.8m，则水塘填方量约 264.6m³；项目内油罐为埋地式，其土方开挖量约 620m³。项目施工期土石方可实现场地内挖填平衡，无废土石方产生。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾产生于原养路班内建筑物拆除及项目建设两个部分，主要为砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。原养路班用地内有 1 栋 2 层砖混建筑物，建筑面积约 360m²，拆除建筑垃圾产生系数按 1.3t/m² 计，则其建筑垃圾产生量为 468t；本项目总建筑面积为 1719.4m²，建筑垃圾产生系数按 55kg/m²（建筑面积）计，则建筑垃圾产生量约为 94.5t。

因此，本项目施工期产生的建筑垃圾总量为 562.5t。

(3) 生活垃圾

本项目施工期不设食堂，通过外购盒饭的方式提供中餐，不提供早晚餐及住宿。项目施工人员约有 30 人，生活垃圾产生量约为 0.2kg/（人·天），产生垃圾量为 6kg/d。

2.1.5 生态环境

本项目的施工将彻底改变项目拟建地的土地利用现状。场地平整、基础施工时，地表裸露，松散土壤堆放，将造成的水土流失以及粉尘污染，对区域环境空

气产生影响；机械设备噪声对近距离内的兽类、鸟类产生惊吓，可能发生小规模、近距离的迁徙活动；施工过程中产生的扬尘，将给周围植被的生存环境带来一定影响。

2.2 运营期污染物产排情况

2.2.1 废气

项目运营期产生的废气主要为加油站挥发油气、进出服务区车辆排放的尾气、厨房油烟废气、备用发电机运行过程排放的废气、公厕恶臭。

(1) 加油站挥发油气

挥发油气主要体现在储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程造成油品以气态形式逸出进入大气环境（主要成分为非甲烷总烃）。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中表3“卸油油气排放控制标准实施区域和时限”和表4“储油、加油油气排放控制标准实施区域和时限”要求，本项目在设备配置时按照GB20952-2007《加油站大气污染物排放标准》配置油气回收系统以及使用内浮顶式储油罐，对油罐车卸油、油罐大小呼吸、汽车加油等过程产生的油气进行回收，减少油气排放量，保护大气环境。本项目油气回收系统按照《油气回收系统工程技术导则》（Q/SH 0117.1-2007）的要求设计，回收效率达95%。

①储罐的油气逸散源于储罐的大、小呼吸过程，称为呼吸排放。储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气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，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，造成油品蒸发损失。油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐减小，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，油罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方空间油气没有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分油蒸气从呼吸阀呼出。根据加油站统计资料显示，储油罐大呼吸造成烃类有机物平均排放速率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

②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，此时油罐会排出油蒸气和吸入空气，从而造成油气损失。根据加油站统计资料显示，储油罐小呼吸造成烃类有机物平均排放速率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

③油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出灰度油品造成的一定扰动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。根据加油站统计资料显示，油罐车卸油时，烃类有机物平均排放速率为 $0.6\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

④机动车加油过程油气的逸散称之为工作排放。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从而造成油品损失。根据加油站统计资料显示，车辆加油时造成的油气排放速率分别为：置换损失未加控制为 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量、置换损失控制时为 $0.108\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

⑤在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生，一般情况下，成品油的跑、冒、滴、漏平均损失量约 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

综合以上各方面加油站油耗损失及油气回收系统等各项数据，本项目按年通过量为 4500m^3 汽、柴油计算烃类有害气体的产生量及排放量详见表 24。

表 24 项目建成投产营运后烃类气体排放量一览表

项目	年通过量或转过量 (m^3/a)	采取措施前		防治措施	油气回收措施后	
		产生系数	烃产生量 (kg/a)		排放系数	烃排放量 (kg/a)
储油罐大呼吸损失	4500	通过量 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$	3960	采用内浮顶式储油罐+回收装置	通过量 $0.044\text{kg}/\text{m}^3$	198
储油罐小呼吸损失		通过量 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$	540	/	通过量 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$	540
油罐车卸油损失		通过量 $0.6\text{kg}/\text{m}^3$	2700	回收装置	通过量 $0.03\text{kg}/\text{m}^3$	135
加油作业损失		通过量 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$	4860	回收装置	通过量 $0.108\text{kg}/\text{m}^3$	486
跑 冒、滴、漏		通过量 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$	378	/	通过量 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$	378
合计			12438			1737

由上表可知，本项目采用浮顶式储油罐、油气回收装置等措施后，排入大气的挥发烃类有机污染物排放量为 $1737\text{kg}/\text{a}$ ($55.08\text{mg}/\text{s}$)，约占每年油品销售量的 0.049% ，年挥发量很小。

(2) 汽车尾气

进入加油站的汽车排放的汽车废气包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱到燃料系统之间的泄漏等，汽车废气的主要污染因子有 CO 、 HC 、 NO_x 、 SO_2 。废气排放与车型、车况和车辆等有关，同时因汽车行驶状况而有较大差别，且呈无组织排放。

(3) 备用发电机废气

站房的配电间内设有一台柴油发电机，以备停电时使用。柴油发电机功率为15kw·h，预计每月使用一次，每次使用时间约2h。柴油发电机使用过程中会产生废气，其主要成分为CO、HC、NO_x。备用发电机废气经一次性纸质过滤器处理后，引至屋顶排放。

(4) 油烟废气

本项目提供工作餐，厨房能源为电，为清洁能源。根据相关资料调查，烹饪时动植物油一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本环评取2.5%。动植物油以30g/d·人计，以就餐人员10人计，年工作时间为365天，则年耗油量共为109.5kg/a。厨房油烟产生量约为2.74kg/a，油烟排放的平均浓度为1.88mg/m³。

(5) 公厕恶臭

项目设1处公厕，位于地块南部角落，其使用过程中产生的恶臭气体中主要污染物为H₂S和NH₃。H₂S和NH₃的产生量、产生浓度，与厕内卫生条件、通风条件、温度、湿度等因素有关，属于无组织排放。

(6) 油罐清洗时挥发油气

本项目油罐清洗采用人工清洗法，采用蒸汽蒸罐，在这个过程中不可避免地会产生一定量的挥发油气，主要成分为非甲烷总烃，为无组织排放。

2.2.2 废水

本项目废水主要为生活废水、公厕废水、地面冲洗废水、初期雨水、消防废水。油罐清洗废水与残渣混合在一起，本评价将在固体废物中进行分析。

项目营运期生活废水产生量为233.6m³/a（0.64m³/d），公厕废水产生量为1460m³/a（4m³/d），其主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油，其浓度分别约为250mg/L、150mg/L、200mg/L、25mg/L、30mg/L。

项目营运期地面冲洗废水产生量为83.22m³/a（0.228m³/d），主要污染物为SS、石油类，类比同类项目废水水质，污染物产生浓度为SS 150mg/L、石油类20mg/L。

初期雨水主要为降雨初期（10~15分钟），地面形成地表径流的降水。本项目汇水面积约为3647m²，初期雨水径流厚度按5mm计，则暴雨时的初期雨水量约18.24m³/次。由于项目主要操作在加油棚内进行，项目初期雨水中污染物主要

来源于露天区地面的少量砂石、尘土及露天区内车辆滴漏的少量油品，因此初期雨水中污染物为 SS、石油类，其产生情况为 SS 150mg/L 2.74kg/次、石油类 20mg/L 0.365kg/次。本评价要求前期雨水需进入隔油池沉淀处理达标后外排。因这部分雨水具有很大的不确定性，不宜计入排污总量，而纳入日常的监督管理，所以评价仅将其作为一个污染源，每次雨水收集后经隔油沉淀处理后外排，后期雨水通过收集后排入项目周围附近水体（河沟）。

消防废水主要产生于项目内发生火灾、爆炸等事故时。一般情况下，采用沙土及消防器材进行灭火。根据前文分析，以二级加油站设计给水量 15L/s 计，按火灾持续 1 小时情况下，消防废水产生量为 48.6m³/次，消防废水中污染物为 SS、石油类。

项目营运期废水污染物产生情况见表 25。

表 25 营运期废水污染物产生情况一览表

污水类别		COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油类
生活废水、 公厕废水 (1693.6m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	250	150	200	25	30	
	产生量(t/a)	0.423	0.254	0.339	0.042	0.051	
地面冲洗废水 (83.22m ³ /a)	产生浓度(mg/L)			150			20
	产生量(t/a)			0.012			0.0017
初期雨水 (18.24m ³ /次)	产生浓度(mg/L)			150			20
	产生量(kg/次)			2.74			0.365

2.2.3 噪声

本项目的噪声源主要为加油泵、备用发电机等设备运行时产生的设备噪声、加油车辆在进出服务区时产生的交通噪声、往来旅客人员活动噪声。加油泵、备用发电机等设备产生的噪声为间断性的；汽车在站内发动机处于关闭状态，所以噪声不大。根据相关资料，加油泵等设备运行噪声值一般为 65~70dB（A），备用发电机运行噪声一般为 85~90dB（A）；车辆进出服务区行驶噪声一般为 65~75dB（A）；旅客人员活动噪声为 60~65 dB（A）。

2.2.4 固体废物

本项目固废主要为化粪池污泥、隔油沉淀池浮油及淤泥、油罐清洗油渣和废水、废一次性过滤纸、含油抹布、站区产生的生活垃圾和加油站便利店产生的商业垃圾。

化粪池污泥量约 1t/a；

初期雨水经隔油沉淀池处理后，其浮油及淤泥产生量约 0.3t/a，含矿物油，属于危险固废，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。

由于加工和储运等客观条件限制，成品油中会含有少量的水分、杂质，加油站在经营成品油过程中，这些水分、杂质将沉淀到油罐底部，因此，油罐每隔 3~5 年需清洗一次，由专业人员进行清洗。清罐过程中会产生含有水分、杂质的油渣、油罐清洗废水。根据同类项目类比，清罐过程中油渣产生量约 1t/次，其主要成分为废矿物油，属于危险固废，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-221-08；根据同类项目类比，清洗废水一般约占整个储罐容积的 10%左右，本项目储罐总容积 90m³，则油罐清洗废水为 9m³/次，主要污染物为废矿物油，属于危险废物，危险废物类别为 HW09，废物代码为 900-007-09。

废一次性过滤纸产生于备用柴油发电机运行时，燃油废气处理过程中，产生量约 4kg/a；

含油抹布约为 5kg/a，抹布沾染废矿物油，属于危险废物，危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，经查《国家危险废物名录》（2016），含油抹布列入危险废物豁免管理清单，可混入生活垃圾处置，全过程不按危险废物管理。

员工生活垃圾（含餐厨垃圾）产生量约为 3.5kg/d、1.28t/a；商业垃圾产生的约为 30kg/d、11t/a。

本项目润滑油为瓶装销售，且不在项目内进行加注，因此，不会产生废润滑油瓶固废。

项目营运期固体废物产生情况及属性判别具体见表 26。

表 26 营运期固体废物产生情况及属性判别表

序号	污染物名称	产生量	属性判别	危险废物类别	废物代码
1	化粪池污泥	1t/a	一般固废		
2	隔油沉淀池浮油及淤泥	0.3t/a	危险废物	HW08	900-249-08
3	油罐清洗油渣	1t/次	危险废物	HW08	900-211-08
4	油罐清洗废水	9m ³ /次	危险废物	HW09	900-007-09
5	废一次性过滤纸	4kg/a	一般固废		
6	含油抹布	5kg/a	一般固废	HW49	900-041-49
7	生活垃圾	1.28t/a	一般固废		
8	商业垃圾	11t/a	一般固废		

六、 主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	加油及卸油、储油罐	油品废气(非甲烷总烃)	12438kg/a	15~25mg/m ³ , 1737kg/a
	汽车尾气	NO _x 、CO、HC	少量	少量
	备用发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	少量	少量
	厨房	油烟废气	1.88mg/m ³	1.88mg/m ³
	公厕	H ₂ S、NH ₃	少量	少量
	油罐清洗	油品废气(非甲烷总烃)	少量	少量
水污染物	生活废水、公厕废水 1693.6 m ³ /a	COD	250mg/L, 0.423t/a	经隔油池、三级化粪池处理后用于周边菜地浇灌
		BOD ₅	150mg/L, 0.254t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.042t/a	
		SS	200mg/L, 0.339t/a	
		动植物油	30mg/L, 0.051t/a	
	地面冲洗废水 83.22 m ³ /a	SS	150mg/L, 0.012t/a	设隔油沉淀池处理后, 用作项目内绿化用水
		石油类	20mg/L, 0.0017 t/a	
	初期雨水 18.24m ³ /次	SS	约 150mg/L, 2.74kg/次	设隔油沉淀池处理后, 排入西南面小沟
石油类		约 20mg/L, 0.365kg/次		
噪声	油泵、备用发电机等	设备噪声	65~90dB(A)	达标排放
	进出车辆	交通噪声	65~75dB(A)	达标排放
	往来旅客	活动噪声	60~65dB(A)	达标排放
固体废物	备用柴油发电机	废一次性过滤纸	4kg/a	收集后交环卫部门清运
	设备清洁抹布	废矿物油	5kg/a	

	站区	生活垃圾及商业垃圾	12.28 t/a	
	化粪池	污泥	1t/a	定期清掏用作农家肥
危险废物	雨水隔油沉淀池	废矿物油	0.3t/a	设专用容器收集后,暂存于危废暂存间,定期交有资质单位处置
	油罐清洗	废油渣	1t/次	设专用容器收集后,交有资质单位处置
		油罐清洗废水	9 m ³ /次	
其他				

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。项目占地面积小，污染物可达标排放，不会对生态环境造成明显影响。

七、 环境影响分析

1 施工期环境影响分析

1.1 环境空气影响分析

施工期废气主要为施工扬尘、施工机械尾气。

1.1.1 施工扬尘

施工期大气污染物主要为现有建筑物拆除、地基开挖、场地平整时造成土壤裸露，建筑材料运输等施工过程中产生的扬尘，如遇干旱无雨天气，在自然风作用下产生的扬尘，影响范围一般为 150m 左右，扬尘量与风速直接相关。隆回县常年主导风向为东北风，项目西面、南面、西南面（下风向）150m 范围内没有居民、学校、医院等保护目标，周边保护目标主要位于项目东北面、北面，最近距离为 25m。施工扬尘如未有效处理将对东北面、北面居民造成一定的影响，建设单位应引起重视。

为减少扬尘对区域环境空气的影响，项目应根据《防治城市扬尘污染技术标准》（HJ/T393-2007）规定，在建设施工过程中应从以下几方面加强扬尘污染防治措施：

①施工工地周围按要求设置 1.8m 高的硬质密闭围挡，设置 1 个进出口，围挡底端应设置防溢座，且施工单位应在施工场地北面（靠近距离居民一侧）及西面（临路一侧）设置 2.5m 的围栏或屏障，并设置防尘网。

②施工工地进出道路和场内渣土运输道路须进行硬化处理。

③运输车辆应进行除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地。

④合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、封闭措施减少沿路抛洒、散落，及时清扫散落在路上的泥土和建筑材料。

⑤建设垃圾在 48 小时内不能完成清运的，必须设置临时堆放场，并采取围挡、覆盖等防尘措施。

⑥在施工过程中若遇到干燥、易起尘的天气，应及时洒水压尘。

⑦施工过程中易产生扬尘的建筑材料应采取防尘布苫盖等有效防尘措施。

⑧对于施工出入道路，可采用清扫或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

⑨现有建筑物拆除及建筑垃圾铲装过程，需采取水管对作业面进行喷淋；建设过程需采用商品砼。

通过上述措施处理后，施工粉尘将得到有效控制，预计浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对区域环境空气影响较小。

1.1.2 机械设备尾气

机械设备尾气污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，经过大气扩散后，对空气环境影响较小。根据同类项目施工现场监测结果，各类污染因子可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。

1.2 地表水环境影响分析

施工期废水主要来源于施工人员生活废水、施工废水、暴雨径流雨水。

1.2.1 生活废水

项目施工期间不设施工营地，施工场地不安排食宿，项目施工期生活废水为少量的如厕、洗手废水。项目施工期使用旱厕，定期清掏作农肥；洗手废水收集后用于施工场地洒水降尘。

1.2.2 施工废水

施工过程产生的废水主要来源于施工机械冲洗废水、进场道路以及场区硬化混凝土养护废水，主要污染物为悬浮物、石油类。为防止施工废水污染，项目拟建临时排水沟、沉淀池，将施工场区废水收集沉淀处理后回用于车辆清洗或施工场地洒水降尘，不外排。进场道路混凝土养护废水一般被地面吸收或蒸发，通过控制洒水量，基本不会产生水流，对地表水环境影响较小。

1.2.3 径流雨水

施工期间因土地平整、储罐基础开挖、道路开挖等施工，表土壤疏松、土石方裸露等情况下，遇雨时，雨水和基坑废水中将含有大量的泥沙，对区域地表水及东北面水塘影响较大。建设单位应从以下措施减少径流雨水对地表水环境的影响。

①及时安排土石方回填，对于来不及回填的土石方应采用塑料薄膜进行覆

盖。

②在场地平整前，应在四周场界处修建截水沟，并在场区地势较低汇水处设置初期雨水收集池，将基坑废水用泵抽至雨水收集池，与初期雨水一同沉淀后，用于项目施工降尘。

③及时对道路和场地进行硬化，并采取防雨措施。

采取上述措施后，项目施工期间初期雨水可通过有效措施进行收集处理用于施工降尘，项目施工期可避开雨季，因此径流雨水对区域地表水环境影响较小。

1.3 噪声环境影响分析

施工噪声主要来源于装载机、挖掘机、电锯等施工机具和原材料、渣土运输车辆，不采取任何处理措施下，根据 2010 年 4 月 1 日开始实行的声环境导则（HJ/T2.4-2009），噪声预测采用模型为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc}$$

式中：LA(r)—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀)—距声源 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}—声波几何发散引起的 A 声级衰减量，A_{div}=20lg (r/r₀) dB(A)；

A_{bar}—遮挡物引起的 A 声级衰减量（本项目取 0dB），dB(A)；

A_{atm}—空气引起的衰减量（本项目取 0dB），dB(A)；

A_{exc}—附加 A 声级衰减量（本项目取 0dB），dB(A)。

施工场地噪声距离衰减预测结果见表 27。

表 27 施工场地，各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

序号	机械类型	噪声预测值							
		5m	10m	20m	50m	100m	150m	180m	200m
1	装载机	86.0	80.0	74.0	66.0	60	56.5	54.9	54
2	挖掘机	84.0	78.0	72.0	64.0	58	54.5	52.9	52
3	载重车	82.0	76.0	70.0	62.0	56	52.5	50.9	50
4	振捣机	85.0	79.0	73.0	65.0	59	55.5	53.9	53
5	电焊机	80.0	74.0	68.0	60.0	54	50.5	48.9	48
6	电锯	90.0	84.0	78.0	70.0	64	60.5	58.9	58

施工期须按《建筑施工厂界噪声环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求（表 28）控制施工时段及建筑噪声。

表 28 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时间	昼间	夜间
噪声限值	70	55

根据表 27 的预测结果，在未采取降噪措施的情况下，项目施工期各施工机械所产生的噪声在 50m 外可达到昼间施工厂界标准限值，150m 外可达到夜间施工厂界标准限值。项目场界难以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的限值：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。根据项目周边敏感目标分布情况可知，本项目施工期噪声主要影响对象为项目北面 25~150m 处双冲村居民。

为减少施工噪声对周边居民的影响，建议采取如下措施：

①合理选择施工机械、施工方法，尽量选用效率高、低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退或故障使噪声增大。

②合理安排施工时间，将噪声级较大的施工活动尽量安排在白天，禁止夜间（夜间 22:00-次日 6:00）以及午休时间（中午 12:00-14:00）施工作业。若必须夜间施工，须先向环保部门申报并征得许可，同时事先通知周边居民，以取得谅解。

③高噪声设备应布置在场地中部，尽可能远离北面、东北面居民。

④在施工场地北面设临时声屏障，以降低施工噪声对邻近居民的影响。

⑤对位置相对固定的机械设备，能入棚内操作的尽量进入操作间。

⑥物料运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减小运输车辆噪声对道路两侧居民的影响。

采取上述措施后，可大大降低施工噪声对敏感点的影响，建设单位应认真落实各项防治措施，施工噪声对周边居民的影响在可接受范围内，且施工噪声将随施工期结束而结束，不会对周围环境产生长期不良影响。

1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为施工过程产生的废土石、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

根据工程分析得知：项目施工期可实现场内土方挖填平衡，无废土石；本项目建筑垃圾共产生 562.5t，施工人员生活垃圾产生量为 6kg/d。

废土石和建筑垃圾如不及时处理，不仅会影响景观，在大风天气时还易产生扬尘等大气污染，评价要求施工单位应按渣土管理部门要求，及时将废土石、建

筑垃圾运至指定地点处置；施工人员生活垃圾设置垃圾桶，收集后运至隆回县生活垃圾集中处置场处理。

采取上述措施后，施工固体废物均可得到有效处理，不会对区域环境构成影响。

1.5 生态环境影响分析

本项目施工将剥离或占压农用地现有植被，破坏原有地形地貌，且施工过程中将形成裸露地面，并进行地基开挖，产生渣土，如果不采取合理措施，易被降雨径流冲刷而产生水土流失，暴雨时冲刷更为严重。为防治水土流失，施工中应采取如下措施：

①在土地平整前，对农用地表层土进行剥离，暂存于项目用地内，尽量保留其土壤肥力，表层土可用作后期绿化用土。

②建设占用基本农田，应按照国土主管部门要求，做好耕地占补平衡、土地复垦等工作。

③科学规划，合理安排，挖填方配套作业，要求分区分片开挖和填压，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。

④施工中采取临时防护措施，施工前在场界四周修建设临时截洪沟，且截洪沟应与场内雨水收集池相接，确保暴雨时不出现大量水土流失，避免对周边耕地造成污染。

⑤设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、废渣应及时清运填埋，不得随意堆放，防止出现废土、废渣处置不当而导致的水土流失。

⑥制定土地整治计划，搞好项目区域的植树、绿化，项目建成后应无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强。

采取上述措施后，可有效控制水土流失，降低施工对生态环境的影响。

2 营运期环境影响分析

2.1 环境空气影响分析

本项目废气主要来源于加油站油罐车卸油、装料、油罐大小呼吸、加油机作业等过程中的挥发油气，进出服务区的车辆排放的尾气，备用发电机产生的废气、厨房产生的油烟废气和公厕恶臭。

(1) 挥发油气影响分析

挥发油气主要成分为非甲烷总烃，属易燃物质。评价要求建设单位按照《油气回收系统工程技术导则》（Q/SH 0117.1-2007）的要求配置快速连接密闭卸油方式和配套建设密闭油气回收系统。

加油站油气回收系统分为两个阶段的油气回收，基本原理是：第一阶段油气回收是指油罐车卸油时采用密封式卸油，油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补气，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气，此油气经过导管重新输回油罐车内，完成油气循环的卸油过程。第二阶段油气回收是指汽车加油时，利用加油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐内。

加油站油气回收系统的回收效率达 95%，约 5%的油气通过 4m 排气筒排放，根据工程分析，排入大气的挥发油气合计为 1737kg/a（55.08mg/s）。根据同类企业油气回收装置运行情况，通过排气筒排放的油气浓度一般为 15~25mg/m³，符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的油气控制浓度限值（ $\leq 25\text{mg/m}^3$ ）。

为了解在采取油气回收等控制措施后，项目营运期无组织非甲烷总烃对周边环境的影响，现根据 HJ2.2-2008《环境影响评价大气评价导则》推荐的估算模式（SCREEN3）进行大气影响预测。项目估算模式计算参数见表 23，计算结果见表 24。

表 29 项目估算模式计算参数

评价因子	源强g/s	环境标准 (mg/m ³)	面源面积(m ²)	初始排放高度 (m)	面源位置
非甲烷总烃	0.055	2.0	1500 (25m*60m)	4	油罐区 加油区

表 30 项目无组织非甲烷总烃估算模式计算结果

序号	距源中心下 风向距离(m)	非甲烷总烃	
		下风向预测质量浓度Ci/(mg/m ³)	质量浓度占标率Pi/%
1	10	0.09855	4.93
2	100	0.2414	12.07
3	170（最大 值）	0.2439	12.2
4	200	0.2366	11.83
5	300	0.1781	8.9
6	400	0.1288	6.44
7	500	0.09592	4.8

8	600	0.07395	3.7
9	700	0.05878	2.94
10	800	0.04837	2.42
11	900	0.0407	2.04
12	1000	0.03476	1.74
13	1500	0.0191	0.96
14	2000	0.01243	0.62
15	2500	0.009027	0.45

由上表可知，本项目无组织非甲烷总烃最大落地浓度出现在 170m 处，最大小时落地浓度为 0.2439mg/m³，占标率 12.07%，低于相应质量标准。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）：无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB 3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。本项目无组织非甲烷总烃最大落地浓度低于质量标准，无需设置卫生防护距离。

另，根据估算软件计算，项目营运期无组织非甲烷总烃无超标点，不设大气防护距离，计算结果见图 3。

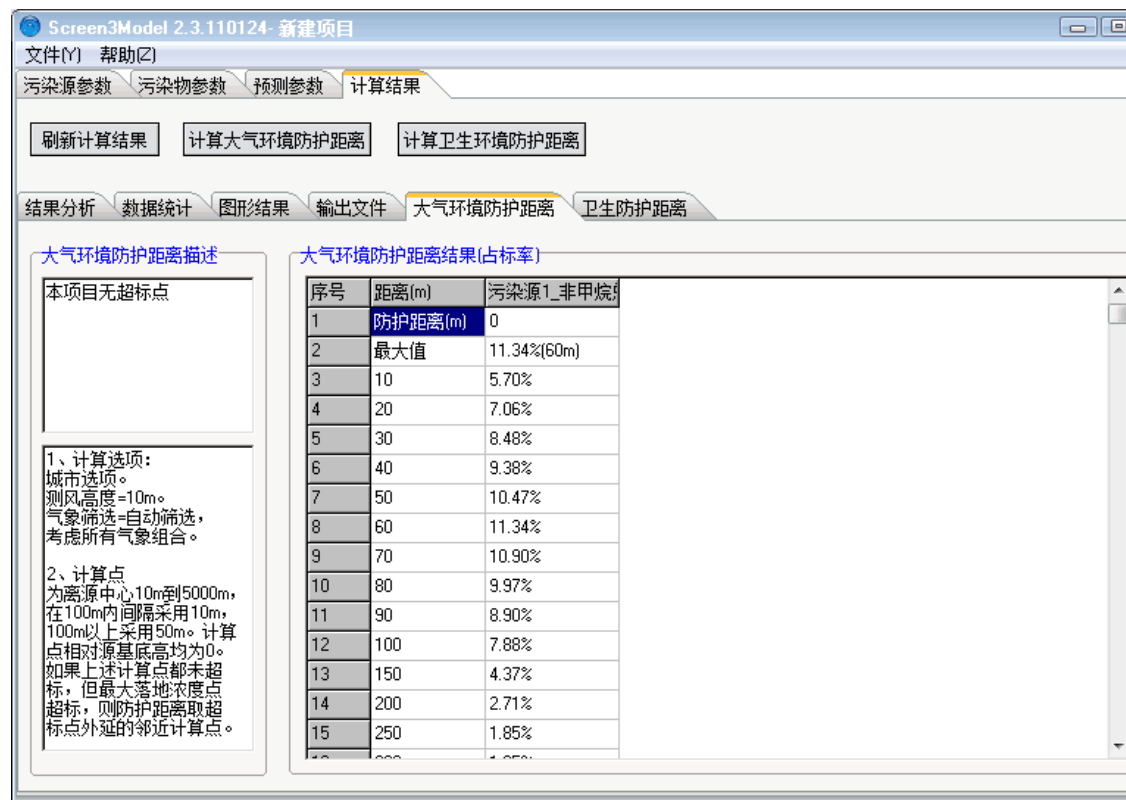


图 3 大气环境防护距离计算结果

因此，在采取油气回收措施后，营运期挥发油气对周边环境影响较小。

(2) 汽车尾气影响分析

项目营运期服务区内车辆进出时将产生少量的汽车尾气，主要污染物为 THC、NO_x 和 CO。由于进出服务区的车辆行驶路程短，尾气排放量较少，汽车尾气为间歇无组织排放。项目区域地势开阔，汽车尾气经空气稀释扩散后，对周边环境影响不大。

(3) 备用发电机废气影响分析

本项目将配备一台 15kW 的柴油发电机，柴油发电机使用燃料为轻质柴油，运行时会产生燃油尾气，主要含 SO₂、CO、NO_x、颗粒物等污染物，经一次性纸质过滤器处理后，经机械排放系统引至屋顶排放。由于柴油发电机仅在停电时使用，年运行时间较少，因此燃油废气产生量也较少，废气经过滤后由机械排风设施引至站房屋顶排放，对周边环境影响不大。

(4) 油烟废气影响分析

本项目厨房以电为能源，项目就餐人数少，油烟产生量较少。根据工程分析，本项目厨房油烟产生量约为 2.74kg/a，经过抽油烟机、油烟管道于站房屋顶排放，预计油烟排放的平均浓度为 1.88mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18423-2001）中排放限值≤2.0mg/m³的要求，对区域大气环境影响较小。

(5) 公厕恶臭

公厕产生的恶臭气体中的主要污染物为 H₂S 和 NH₃，主要来源于大便器内积粪、小便器内积存的尿液和附着的尿垢。H₂S 和 NH₃ 的产生量、产生浓度，与厕内卫生条件、通风条件、温度、湿度等因素有关，废气污染物的排放方式为无组织排放。

本评价要求建设单位按照《城市公共厕所规划和设计标准》（CJJ14-1987）中三类水冲式公厕的标准建设，同时在公厕使用中及时冲厕，喷洒消毒药剂，确保厕内卫生符合《城市公共厕所卫生标准》（GB/T17217-1998）中的三类公厕卫生标准，最大限度的减少恶臭污染物的产生。同时，评价要求加强公厕周边植被绿化。类比国内同类公厕，公厕恶臭污染物产生量极小，对周边环境影响较小。

(6) 油罐清洗挥发油气

本项目油罐清洗采用人工清洗法，油罐内大部分的油品已由油泵抽出，仅油罐底部含有杂质的油品，采用蒸汽蒸罐方式蒸出，蒸罐后，采取自然通风或强制

通风，气检后采用人工作业进行清洗，在这些过程中，在这个过程中不可避免地会产生一定量的挥发油气，主要成分为非甲烷总烃，为无组织排放。类比同类项目，人工清罐期间，挥发的非甲烷总烃会对周边大气环境产生一定的影响，但由于油罐一般3~5年清洗一次，影响时间较短，对周边影响较小。

综上所述，本项目产生的废气对区域环境空气影响较小。

2.2 水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

项目营运期废水主要为生活废水、公厕废水、地面冲洗废水、初期雨水、消防废水。

根据工程分析，本项目生活废水、公厕废水产生总量为1693.6m³/a（4.64m³/a），所含主要污染物为COD、BOD₅、氨氮、SS及动植物油，其浓度分别为250mg/L、150mg/L、25mg/L、200mg/L和30mg/L。类比当地隔油池、化粪池处理效率，处理前后各污染物的浓度及产生量见下表。

表 31 营运期生活废水、公厕废水污染物处理情况一览表

污水类别			COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活废水、 公厕废水 (1693.6m ³ /a)	处理前	浓度(mg/L)	250	150	200	25	30
		量(t/a)	0.423	0.254	0.339	0.042	0.051
	处理后	浓度(mg/L)	205	120	140	24.25	25.5
		量(t/a)	0.347	0.203	0.237	0.041	0.043
	隔油池、三级化粪池处理效率(%)			18	20	30	3

由于本项目废水产生量不大，且水质较简单，环评要求设1个容积为24m³的三级化粪池，可储存和处理5天的生活废水、公厕废水，废水经处理后用于项目内绿化浇灌及周边菜地浇灌。项目周边农田、菜地较多，可消纳本项目废水。因此，项目营运期废水对周边地表水环境影响较小。

根据工程分析，项目地面冲洗废水产生量为83.22m³/a（0.228m³/d），其主要污染物均为SS、石油类，浓度分别约为150mg/L、20mg/L。地面冲洗废水产生量较小，经站内四周环形雨水沟，汇集至雨水隔油沉淀池，经处理后用作项目内绿化用水，不外排，对周边地表水环境影响较小。

初期雨水产生量约18.24m³/次，其主要污染物均为SS、石油类，浓度分别约为150mg/L、20mg/L。初期雨水产生量具有很大的不确定性，站内四周设环形雨水沟，初期雨水经雨水沟汇集至雨水隔油沉淀池，经处理后，可达到《污水

综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，排入西南面小沟，对周边地表水环境影响较小。

消防废水产生量约 48.6m³/次，其主要污染物均为 SS、石油类。消防废水产生量具有很大的不确定性，经站内雨水沟引至隔油沉淀池处理后，排入西南面小沟，对周边地表水环境影响较小。

（2）地下水环境影响分析

加油站内储油罐和输油管线的泄漏或渗漏时，燃油料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，而且会随着地表水下渗对土壤层的冲刷作用进入到地下水，将对地下水造成污染，地下水一旦遭到燃料油的污染，会含有较大异味，并有较强的致畸致癌性。若这种污染仅靠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，要使地下水完全恢复需几十年甚至上百年的时间。为确保本项目不会对周围的地下水环境造成污染，本次评价提出如下防渗措施：

①所有地下油罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强级防腐处理；在储油罐设置了液位计，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水和土壤造成污染。

②在地下储油罐池附近设计地下观测井（位于当地地下水流动方向的下游），可以及时发现地下油罐渗漏与否，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

③对于地下油罐区应做好以下措施：地下做钢混结构的水泥池，外侧按建筑要求做防水层，池内设有监测井；内层做环氧树脂隔油层，高度为罐体高度的三分之二；池底部坡度为 3%，池内、池外预留观测孔。

④加油枪至油罐间管线要做隔油防渗层，加油站地面做防渗处理，地表做防渗沟。

⑤建设单位应聘请有资质的单位对地下储罐、埋地管道等工程的防渗进行设计、施工监管等，确保工程施工质量，提高防渗系数，杜绝泄漏事故发生。

2.3 噪声环境影响分析

项目主要噪声污染源为加油泵、备用发电机等设备运行时产生的机械噪声、加油车辆在进出服务区时产生的交通噪声、往来旅客活动噪声。

根据相关资料，加油泵等设备运行噪声值一般为 65~70dB（A），备用发

电机运行噪声一般为 85~90dB(A)；车辆进出服务区行驶噪声一般为 65~75dB(A)；往来旅客活动噪声一般为 60~65dB(A)。加油泵运行噪声较低，且布置在地下，噪声传至地面后对外环境影响较小；备用发电机虽然运行噪声较高，但仅在停电时使用，使用频率低，噪声对周边环境的影响是短暂的；车辆进出服务区时，行驶速度慢，噪声一般不高，经距离衰减后对周边环境影响不大。往来旅客活动噪声较低，经距离衰减后影响较小。

根据现场调查，本项目周边居民主要分布在北面、东北面，其中北面的双冲村居民点 2#距离厂界的最近距离为 25m，为减小项目营运期各类噪声对周边敏感目标的影响，环评建议应采取以下降噪措施：

(1) 加油泵、备用柴油发电机等应选用低噪声设备，并设置减振垫。

(2) 对加油泵、柴油发电机等设备在支架下面安装橡胶减震设施，柴油发电机房设隔声门窗，墙体安装消声材料，尽量降低噪声强度。

(3) 对出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。

(4) 加强厂区绿化，并在场界周边种植高大树木吸声降噪。

通过采取以上措施后，加上距离衰减及围墙阻隔作用，项目四周厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准，对周围环境的影响较小。

2.4 固体废物环境影响分析

本项目固废主要为化粪池污泥、隔油沉淀池浮油及淤泥、油罐清洗废油渣及废水、废一次性过滤纸、含油抹布、站区产生的生活垃圾和加油站便利店产生的商业垃圾。化粪池污泥需定期清掏，交当地村民用作农家肥；废一次性过滤纸产生于备用柴油发电机运行时，燃油废气处理过程中，其拦截、吸附了燃油废气中的颗粒物，为一般固废，与含油抹布、生活垃圾和便利店商业垃圾由环卫部门统一清送至隆回县垃圾填埋场进行无害化处理。

雨水隔油沉淀池油渣主要为矿物油，为危险固废，危废代码为 900-210-08，其产生量极小，设专用收集桶收集后，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置；危废暂存间拟设于值班室内，应按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 要求采取防风、防雨、防晒、防渗措施，暂存间内除危险废

物外不得存放其他杂物，隔油池油渣在危废暂存间内暂存时间不得超过1年；危险废物需定期交有资质单位处置，转移过程实行转移联单管理。油罐每3~5年清洗一次，清洗过程中产生的废油渣和废水均属于危险废物，设专用罐装容器收集后，交有资质单位处置，不在厂内暂存。

为减少危险废物对环境的影响，危险废物均应妥善处理处置，须设危废暂存间，不得露天堆放，按照危废性质单独分类堆存，不得和一般固废和生活垃圾混堆；危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求采取场地防风、防雨、防渗措施；危险废物需定期交有资质单位处置，转移过程进行转移联单管理。

综上，本项目营运期固废均能得到妥善处理，对环境的影响较小。

2.5 环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评估，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、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。

（一）项目风险识别

（1）主要物料及性质

本项目贮存的物品为汽油、柴油，它们的危险特性和理化性质等分别如表32、表33所示。

表 32 汽油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第3.1类低闪点易燃液体。	燃爆危险：	易燃。
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		

状:			
熔点(°C):	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.79
闪点(°C):	-50	相对密度(空气=1)	3.5
引燃温度(°C):	415~530	爆炸上限%(V/V):	6.0
沸点(°C):	40~200	爆炸下限%(V/V):	1.3
溶解性:	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途:	主要用作汽油机的燃料,用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业,也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热。
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD50 67000mg/kg (小鼠经口), (120号溶剂汽油) LC50 103000mg/m ³ 小鼠, 2小时 (120号溶剂汽油)		
急性中毒:	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔,甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎;重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒:	神经衰弱综合症,周围神经病,皮肤损害。		
刺激性:	人经眼: 140ppm (8小时), 轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m ³		

表 33 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第3.3类高闪点 易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
环境危害:	该物质对环境有危害,应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体。	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点(°C):	45~55°C	相对密度(水=1):	0.87~0.9
沸点(°C):	200~350°C	爆炸上限%(V/V):	4.5
自然点(°C):	257	爆炸下限%(V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热。
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD50 LC50		
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮,吸入可引起吸入性肺炎,能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

(2) 风险评价等级

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及中附录 A 表 1 中对物质危险性的规定以及《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009), 确定本项目危险源为汽油, 计算结果见表 34。

表 34 重大危险源判别

区域	原料 品名	最大贮存量qn (吨)	临界量Qn (吨)	qn/Qn	qn/Qn _总	辨别结果
储罐区	汽油	46.8	200	0.234	0.2345	<1
	柴油	26.4	5000	0.0005		

由上表可知, 本项目油罐区不构成重大危险源, 且项目所在地不属于环境敏感地区, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004), 本项目风险评价等级为二级。

(3) 风险源项分析

本项目主要对油品进行储存及销售, 工艺流程包括汽车卸油、储存、加油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型, 本项目主要事故类型可分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

①火灾与爆炸

资料表明, 在加油时, 储油罐因为液位下降, 罐中气体空间增大, 罐内气体压力小于大气压力, 大量空气补充进入罐内, 当达到爆炸极限时, 遇火就会发生爆炸。同时, 油品输出使罐内形成负压, 在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内, 使罐内油蒸气爆炸。

加油站若要发生火灾及爆炸, 必须具备下列条件: a、油类泄漏或油气蒸发; b、有足够的空气助燃; c、油气必须与空气混和, 并达到一定的浓度; d、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。

根据类比调查, 我国北京地区从上世纪五十年代起 60 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低于 3.1×10^{-5} 次/年。

②油罐溢出、泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。例如广州的东濠涌曾发生一起油品溢出的泄漏事故。美国加州输油管泄漏污染采水井 13 眼, 造成几百万人口喝水问题无法解决的严重后果。因此, 储油罐及输油管线的泄漏、溢出问题不能轻视。

根据统计，储油罐可能发生溢出的原因有：a、油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；b、在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；c、在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因有：a、输油管道腐蚀致使油类泄漏；b、由于施工而破坏输油管道；c、在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；d、各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

油罐溢出、泄漏事故发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的出现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按照规范进行设计与施工，并安装检测渗漏及报警的设施，通过加强生产管理，按照行业操作规范作业，发生该类事故的几率也很小。

③其他火灾事故

其他火灾事故发生原因有：因电气原因形成火源而引发火灾；因雷击或静电原因成火源而引发火灾；因工作人员、客户等各类不规范行为，形成火源而引发火灾。该类事故发生带有明显的随机性和偶然性，带来的后果也较为严重。本项目站内各电器电线均按规范进行选材和安装，通过加强工作人员管理，规范操作，用醒目标识提醒客户，规范其在加油站内行为，该类事故的几率很小。

(4) 风险事故防范措施

本项目为防止风险事故的发生，应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）进行设计与施工，采取相应的防范措施，主要包括：

a、总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离。

b、按规范设计有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。

c、工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《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。

d、在可能发生成品油挥发及泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置。

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

f、本项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，应采取较大的抗震结构保险系数，增加加油站的抗震能力。

g、油罐安装高低液位报警器，如果发生泄漏能够及时发现，采取措施；减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等。

h、埋地油罐设置防渗池，在油罐外围起到二次防渗保护作用，防渗池应采用防渗混凝土浇注为一体。

i、油罐的各接管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理；对储罐、阀门等进行定期检测。

j、配备消防设备（灭火器、沙子、灭火毯等），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。

k、应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。从业人员应委托专业部门或本部门内培训，经考核合格后上岗，经营过程按《加油站作业安全规范》（AQ3010-2007）要求进行安全管理。

l、选用合格电器电线，并按规范进行电器、电线安装，加强管理，预防电器火灾。

m、罩棚、营业厅、油罐呼吸管需要可靠接地，接地电阻不大于 $10\ \Omega$ ，防止直接雷击；加油机、浇灌、卸油场地导静电应保证完好有效，防止感应雷，加油机外壳接地电阻不大于 $4\ \Omega$ ；雷雨天气，应停止加油，必要时切断电源；定期进行防雷接地检测。

（5）事故状态对环境的影响

根据风险源项分析可知，加油站火灾与爆炸事故的发生概率极低，而油罐的泄漏和溢出事故发生概率相对来说要高一些。因此，环评主要以油罐的泄漏和溢出事故对环境的影响进行分析。

A、火灾或爆炸事故对环境的影响

在加油站潜在的危害事故中，火灾是较常见的一类灾害。火灾或爆炸事故危害主要为热量、烟气和缺氧 3 种因素作用的后果。在开放环境中，储油罐火灾产生巨大破坏作用，造成人员伤亡和财产损失的主要原因是热辐射。相对于爆炸事故，火灾的直接破坏范围不大，但由于热辐射影响其他设备从而产生多米诺效应，使得事故范围和破坏程度升级。加油站火灾热辐射影响主要在发生火灾事故区域

内，而火灾时，汽油、柴油在燃烧过程中会伴生大量的烟尘、一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮等污染物，大量不完全燃烧的一氧化碳经呼吸道吸入，易造成窒息，对人体健康危害较大。统计结果表明，火灾中 85%以上的死亡者是由于烟气的影
响，其中大部分是吸入了烟尘及有毒气体昏迷后死亡的。与火灾相比，爆炸事故的影响范围巨大，爆炸产生的热辐射及冲击波对周边建筑及活动人员的生命安全形成重大威胁。

项目加油站与周边构筑物的安全距离必须满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）的要求，此外，该加油站需进行安全评价，并按照安全评价报告的最终结论划定安全防护距离，落实各项防范措施；且在安全防护距离内不得新建学校、医院、集中居住区等对环境敏感的建筑物，已确保加油站的安全运行和避免对周边环境造成环境风险影响。

B、泄漏和溢出事故对环境的影响

①对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油可能随雨水进入附近排水沟渠，将造成沟渠水体和河流水体的污染。污染首先将造成地表的景观破坏，并产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物及耕地农作物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化。

本项目在油罐区设置了消防沙池。加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在油罐区，油罐区为地埋式，油料基本不会溢出油罐区，通过及时采取措施切断泄漏源，并对溢出油料收集后，基本不会进入周边地表水体。

站区加油枪、车辆油箱等发生少量油料漏滴时，用拖把及时处理；下雨天，雨水冲刷地面，初期雨水中含少量油料，本项目站区四周设环形雨水沟，站区初期雨水经雨水沟汇集至雨水沉淀池；罐区为地埋式，雨水汇集在罐区罐内，设水泵将罐区雨水及时抽雨水隔油沉淀池，处理后，基本不会对周边水体产生影响。

②对地下水的污染

加油站内储油罐和输油管线发生泄漏或渗漏时，油料可能会穿过较厚的土壤

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，而且会随着地表水下渗对土壤层的冲刷作用进入到地下水，将对地下水造成污染，地下水一旦遭到燃料油的污染，会含有较大异味，并有较强的致畸致癌性。若这种污染仅靠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，要使地下水完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

本项目拟对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面进行防渗防腐处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对地下水影响较小。

③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，影响油品的挥发速度的重要因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

本项目采用地埋式储油罐工艺，油品一旦发生渗漏与溢出事故时，由于采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，可及时发现储油罐渗漏，并采取应急措施防止继续渗漏，油品渗漏量较小。此外，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，不会造成大面积的扩散，因此对大气环境影响较小。

④对周边农田的影响

项目北面、东面、南面均为农田，西面隔道路为农田，油品一旦发生泄漏至周边农田，将对周边农田植被及土壤造成污染。最显著的危害表现为：油品粘附于枝叶，阻止植物进行光合作用，可使植物枯萎死亡；在土壤中粘附于植物根系，可阻止植物吸收水分和矿物质而死亡。

本项目在油罐区设置了消防沙池。加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在油罐区，油罐区为地埋式，油料基本不会溢出油罐区，通过及时采取措施切断泄漏源，并对溢出油料收集后，基本不会进入周边农田。

(6) 风险事故应急措施

A、加油机跑油应急措施

①加油员应立即停止加油，放空回油，关闭加油阀，切断加油机电源；

②暂停所有加油活动，其他加油员将加油车辆推离加油岛。现场经理或当班安全员负责疏散周围车辆和闲散人员，并指派一名加油员现场警戒；

③其他加油员用棉纱、拖把等进行必要的回收，严禁用铁制、塑料等易产生火花的器皿进行回收，回收后用沙土覆盖残留油面，待充分吸收残油后将沙土清除干净；

④地面油品处理干净后，现场负责人宣布恢复加油作业。

B、罐车卸油冒罐的应急措施

①当罐车卸油冒罐时计量保管员及时关闭油罐卸油阀，切断总电源，停止营业，并现场经理（或班长）汇报；

②必要时报告公安消防部门，以便临时封堵附近的交通道路；现场经理（或班长）及时组织人员进行现场警戒，疏散站内人员，推出站内车辆，检查并消除附近的一切火源；制止其他车辆和人员进入加油站；

③在溢油处上风向，布置消防器材；

④对现场已冒油品沙土等围住，并进行必要的回收，禁止用铁制等易产生火花的器具作回收工具。回收后用沙土覆盖残留油品，待充分吸收残油后将沙土清除干净；

⑤给被油品溅泼的人员提供援助；通知毗邻单位或居民，注意危险；

⑥检查井内是否有残油，若有残油应及时清理干净，并检查其他可能产生危险的区域是否有隐患存在。计量确定跑冒油损失数量，做好记录台帐；

⑦检查确认无其他隐患后，方可恢复营业；

⑧现场经理（或班长）根据冒油状况记录冒油数量，及时做好记录并逐级汇报。

C、加油站车辆火灾扑救措施

①如果是车辆的油箱口着火，加油员立即脱下衣服将邮箱口堵严使其窒息，或用石棉毯将邮箱口盖住，另外一名加油员用灭火器扑救；

②如果是摩托车发动机着火，加油站应立即停止加油，先设法将油箱盖盖上或用灭火毯盖住，再用灭火器扑灭。

D、油罐汽车火灾扑救措施

由于加油站主要应以自救为主，尽可能把火灾控制在初期阶段。

①加油员立即关闭罐车卸油阀，停止卸油；

②司机迅速将罐车驶离现场，将车开到开阔安全的地方再进行扑救；

③加油站工作人员应拨打 119 火警电话，请求外援；

④如油罐车罐口着火，可首先用石棉毯将罐口盖上，或使用其他覆盖物（如湿棉衣、湿麻袋等）堵严罐口将油火扑灭。当火势较猛时，应使用推车式及手提式干粉灭火器对准罐口将大火扑灭；

⑤当专业消防人员尚未到达，且火势无法控制时，放弃扑救，现场经理立即将人员撤离到安全场所。

E、站内大面积起火的扑救措施

①向当地消防部门报警，说明火灾类型及地点，并立即报告上级主管部门；

②站长组织在场人员利用现有消防器材扑灭油火。灭火人员按照灭火器材的使用方法，占据有利地形，从上风向由近及远扑灭地面火灾；

③在灭火同时，立即停止加油，关闭闸阀，包裹在油罐通气管，关闭操作井口，切断电源；

④疏散现场无关人员及车辆，清理疏通站内、外消防通道；

⑤消防车一到，加油站员工立即配合消防队按预定方案投入灭火战斗。

F、电气火灾的扑救措施

①发生电气火灾时，首先切断电源，然后用 CO₂ 或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器对着火源喷射；

②无法切断电源时，灭火者身着耐火并绝缘的鞋靴、服装，防止触电。然后用 CO₂ 或干粉灭火器对着火源喷射。

G、邻近单位或者民房发生火灾时的应急措施

应停止营业，关闭阀门，立即报警，并报告上级主管部门，保持冷静，随时观察火灾点和风向等情况，如有必要，用灭火毯盖住操作井包住油罐通气管。准备好所有灭火器材。

（五）事故应急预案

根据《国家安全生产法》第六十九条和《中华人民共和国消防法》第十六条之规定，为了及时、有序、有效地控制处理加油站突发性火灾泄漏事故，最大限度地降低财产损失，减少人员伤亡，加油站建成后，应建立健全各级事故应急救援网络。业主应与政府有关部门协调一致，企业的事故应与政府的事故应急网络联网。另外，建设单位应编制突发事故应急预案，并交主管部门备案。加油站

应急预案基本内容如表 35 所示：

表 35 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	装置区、仓储区、临近地区。
3	应急组织	加油站:加油站指挥部——负责现场全面指挥,专业救援队伍——负责事故控制,救援和善后处理;临近地区:地区指挥部——负责加油站附近地区全面指挥、救援、管制和疏散;专业救援队伍——负责对加油站专业救援队伍的支援。
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类,以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	生产装置和罐区:防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料,主要为消防器材、消防服等;防油品外溢、扩散;中毒人员急救所用的一些药品、器材;罐区为埋地式,四周设围堰及消防沙池,以防油料进一步泄漏扩散;配备必要的防毒面具;临界地区:中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施,如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测,对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估,吸取经验教训避免再次发生事故,为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场:切断油料泄漏源、电源等,防止扩大、蔓延及连锁反应;配备石棉被、沙池、灭火器等相应消防器材和设施,以备灭火;用沙土覆盖漏油面,充分吸收后及时清除沙土,降低危害;临近地区:控制防火区域,控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场:事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案;临近地区:制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场:规定应急状态终止秩序;事故现场善后处理,恢复生产措施;临近地区:解除事故警戒,公众返回和善后回复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后,平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习;对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录,建立档案和报告制度,设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

综合以上分析,本项目在取得安监部门的相关许可文件的前提下,在落实风险防范措施、环境风险应急预案后,其发生事故的概率较低,环境风险水平可接受。

3 项目产业政策符合性分析

本项目为国道服务区建设项目,建设内容主要为加油站、超市、旅客休息区、

停车场。根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正),本项目不属于该目录中的限制类及淘汰类项目。因此,本项目建设符合国家产业政策。

4 项目选址及可行性分析

(1) 项目选址

项目为G320国道服务区建设项目,主要建设加油站、超市、旅客休息区、露天停车场,建设地点位于隆回县320国道雨山段梅冲村与双冲村交界处(原雨山养路班),西面临国道G320,东面、南面、西面隔道路均为水田、旱地等耕地,西南面约300m处为上梅冲水库;项目北面25m~220m处有双冲村居民约15户居民,北面110~730m处有双冲村居民约80户;东北面390-500m处有双冲村居民约8户。

(2) 可行性分析

①G320国道服务区为国家干线服务,停车休息、如厕、加油为服务区的基本公共服务,且项目内设加油机已取得湖南省公路管理局同意(见附件3)。

②根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014修订版)规定:在城市建成区内不宜建一级加油站;在城市中心区不应建一级加油站;城市建成区内的加油站,宜靠近城市道路,但不宜选在城市干道的交叉路口附近。由于本项目为三级加油站,选址符合该要求。

③项目内加油站严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014修订版)相关规定进行设计与施工,以确保站内设施与周边建筑的安全防护距离;项目建成后,在采取各项污染防治措施的前提下,污染物可达标排放,对周边环境的影响较小。

④项目选址于隆回县320国道雨山段梅冲村与双冲村交界处(原雨山养路班),用地性质原为农用地、建设用地,现申请其作为加油站建设用地,已取得隆回县国土局颁发的用地初审意见(见附件5)、隆回县城乡规划局颁发的选址意见书(见附件4)。

综上所述,本项目加油站选址可行。

5 平面布置及其合理性分析

本项目位于隆回县320国道雨山段梅冲村与双冲村交界处(原雨山养路班)。整个地块呈不规则多边形。地块中央建设加油棚,设4台双枪加油机;加油棚东

侧为站房；加油棚西侧为绿化带，隔绿化带为停车场、超市及休息区；油罐区位于地块东部，并排设3个埋地油罐；公厕位于地块南部角落。具体平面布置见附图2。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014修订版）规定，站内各设施的之间需满足相应的防火距离要求，根据加油站站内平面布置图，站内设备与站外建、构筑物之间的安全距离见表36、表37。

表 36 加油站汽油设备与站外建、构筑物的安全间距 单位：m

站外建（构）筑物		站内汽油设备			
		埋地油罐（三级站，有卸油和加油油气回收系统）		通气管管口、加油机（有卸油和加油油气回收系统）	
		规范要求间距	本项目间距	规范要求距离	本项目间距
重要公共建筑物		35	/	35	/
明火或散发火花地点		17.5	/	12.5	/
室外变配电站		15.5	/	12.5	/
架空电力线路（无绝缘层）		6.5	45	6.5	75
民用建筑物保护类别	一类保护物	14	/	11	/
	二类保护物	11	/	8.5	/
	三类保护物	8.5	70	7	60
城市道路	快速路 主干道	5.5	50	5	80
	次干道、支路	5	/	5	/

表 37 加油站柴油设备与站外建、构筑物的安全间距 单位：m

站外建（构）筑物		站内柴油设备			
		埋地油罐（三级站，有卸油和加油油气回收系统）		通气管管口、加油机（有卸油和加油油气回收系统）	
		规范要求间距	本项目间距	规范要求距离	本项目间距
重要公共建筑物		25	/	25	/
明火或散发火花地点		10	/	10	/
室外变配电站		12.5	/	12.5	/
架空电力线路（无绝缘层）		6.5	45	6.5	75
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	/	6	/
	二类保护物	6	/	6	/
	三类保护物	6	70	6	60
城市道路	快速路、主干道	3	50	3	80
	次干道、支路	3	/	3	/

根据表36、表37可知，本项目平面布局功能分区明确，站内各汽油设备与站外建构筑物间距可满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014修订版）要求的安全间距规定。因此，项目平面布置合理。

因此，本项目平面布置合理。

6 环保投资估算

本项目共投资 433.4 万元，项目环保投资估算 54.2 万元，占项目总投资 12.5%。根据本工程排污的实际情况，其环保投资估算见表 38，建设项目环境保护设施一览表见表 39。

表 38 项目环保投资一览表

项目		处理对策及设施	费用（万元）
施工期	废气	洒水、围挡、防治扬尘措施等	1.5
	废水	隔油沉淀池、旱厕	0.5
	噪声	围墙、隔声减振措施	1
	固废	垃圾收集桶	0.1
运营期	废气	油气回收系统、抽油烟机、排气筒	15
	废水	厨房废水隔油池、三级化粪池（容积不小于24m ³ ） 环形雨水沟、雨水隔油沉淀池	8
	噪声	围墙、减震垫等	4
	固废	垃圾桶	0.1
	危险废物	专用容器、危险废物暂存间	2
	生态	绿化面积2215m ²	22
合计			54.2

表 39 建设项目环境保护设施一览表

内容类型	排放源	污染因子	环保工程	环保要求
废气	加油及卸油、储油罐	非甲烷总烃	油气回收系统、排气筒	满足《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)中的排放限值的要求；
	备用发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	一次性纸质过滤器处理后引至屋顶排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准的限值
	进出汽车	NO _x 、CO、HC	无组织排放	
	厨房	油烟废气	抽油烟机、油烟管道	满足GB18423-2001《餐饮业油烟排放标准》
	公厕	H ₂ S、NH ₃	加强公厕管理及周边绿化	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级新改扩建厂界标准限值
废水	生活废水、公厕废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	隔油池+1个24m ³ 三级化粪池(可暂存、处理5天生活废水、公厕废水)处理后用于农灌	综合利用
	地面冲洗废水	SS、石油类	隔油沉淀池处理后，用作项目内绿化用水	不外排
	初期雨水	SS、石油类	隔油沉淀池处理后外排	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标

				准
噪声	噪声	Leq	机动车减速慢行、禁鸣喇叭、发电机基础减振、消声器消声、距离衰减	达到(GB12348-2008)2类、4类
固体废物	设备清洁	含油抹布	委托环卫部门处理	妥善处理，达到环保要求
	服务区内	生活垃圾及商业垃圾		
	化粪池	污泥	作为农家肥使用	
	雨水隔油沉淀池	油渣	专用容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置	达到（GB18597-2001）（2013年修改）相关要求
	油罐清洗	废油渣	专用容器收集后，交有资质单位处置	
油罐清洗废水				

八、 建设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 名称	防治措施	预期治理效果	
施工期	大气 污染物	施工机械 运输车辆	扬尘	洒水、清洗、封闭式作 业	满足《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中无组织排放 标准的限值
		施工机械 运输车辆	机械设备尾气	自然扩散	
	水污 染物	施工废水、径流雨 水	SS、石油类	隔油沉淀池处理后回 用	综合 利用
		生活废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、 SS等	设旱厕收集后用作农 肥	综合 利用
	固体 废物	基础开挖和结构 施工阶段	建筑垃圾	运往渣土部门指定地 点处置	合理处置
		施工营地	生活垃圾	设垃圾桶收集后运往 县垃圾集中堆放点处 置	合理处置
噪声	设备、运输车辆噪 声	施工设备噪声、车 辆噪声	封闭式施工,选用低噪 声设备,使用弹簧、橡 胶减震,合理安排施工 时间	场界噪声满足《建 筑施工场界环境噪 声排放标准》 (GB12523-2011)	
营运期	大气 污染 物	加油及卸油、储油 罐	非甲烷总烃	安装油气回收系统、 4m排气筒	满足《加油站大气 污染物排放标准》 (GB 20952— 2007)中的排放限 值的要求
		汽车尾气	NO _x 、CO、HC	减速慢行,停车熄火	满足《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中无组织排放 标准的限值
		备用发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经一次性纸质过滤器 处理后,引至屋顶排放	
		厨房	厨房油烟	经抽油烟机、油烟管道 于屋顶排放	满足GB18423-2001 《饮食业油烟排放 标准》
		公厕	H ₂ S、NH ₃	加强管理及绿化	满足《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93)表1 标准限值
	水污 染物	生活废水、公厕废 水	COD、氨氮、SS、 石油类等	经隔油池、三级化粪池 处理后,用于农田、菜 地浇灌	生活类污水经隔油 池、三级化粪池处 理;地面冲洗废水 经隔油沉淀池处 理。项目污、废水 经相应处理措施处 理后用于厂内的绿 化用水和周围农田 消纳,不直接外排 周围环境
地面冲洗废水		SS、石油类	隔油沉淀池处理后		

	初期雨水	SS、石油类	隔油沉淀池处理后外排	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准
固体废物	备用柴油发电机	废一次性过滤纸	收集后交环卫部门定期清运	合理处置
	设备清洁抹布	含油抹布		
	站区	生活垃圾及商业垃圾		
	化粪池	污泥	定期清掏,用作农家肥	合理处置
危险废物	雨水隔油沉淀池	油渣及污泥	收集后,暂存于危废暂存间,定期有资质单位处置	达到(GB18597-2001)(2013年修改)相关要求
	油罐清洗	废油渣	收集后交有资质单位处置	
		废水		
噪声	加油机、汽车及备用发电机、旅客	噪声	基础减震、围墙阻隔、距离衰减、加强管理等	达到(GB12348-2008)2类、4类

生态保护措施及预期效果:

站区周边进一步进行绿化,使区域生态得到一定的补偿,因此,本项目建设不会对生态环境产生明显的影响。

九、 结论与建议

1 结论

1.1 项目概况

为改善和提高公路安全、舒适和畅通的行车条件，消除车辆长距离行驶造成的不安因素和事故隐患，隆回县公路管理局拟建设 320 国道雨山服务区，项目总投资 433.4 万元，选址于隆回县雨山铺镇双冲村，320 国道雨山至周旺右侧，在原有雨山养路班的基础上建设，总占地面积 7384m²（新征地 6184 m²），主要建设旅客休息区、公厕、超市、加油站等。

1.2 产业政策符合性分析

本项目为国道服务区建设项目，建设内容主要为加油站、超市、旅客休息区、停车场。根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正），本项目不属于该目录中的限制类及淘汰类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。

1.3 项目选址可行性分析

项目为 G320 国道服务区建设项目，主要建设加油站、超市、旅客休息区、露天停车场，建设地点位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处（原雨山养路班），西面临国道 G320，东面、南面、西面隔道路均为水田、旱地等耕地，西南面约 300m 处为上梅冲水库；项目北面 25m~220m 处有双冲村居民约 15 户居民，北面 110~730m 处有双冲村居民约 80 户；东北面 390-500m 处有双冲村居民约 8 户。

项目设加油机经湖南省公路管理局同意，加油站严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）相关规定进行设计与施工，以确保站内设施与周边建筑的安全防护距离，选址也符《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）中的相关规定；项目建成后，在采取各项污染防治措施的前提下，污染物可达标排放，对周边环境的影响较小。项目用地原为农用地、建设用地，现作为加油站建设用地，已取得隆回县国土局颁发的用地初审意见（见附件 5）、隆回县城乡规划局颁发的选址意见书（见附件 4）。

综上所述，本项目选址可行。

1.4 平面布置及其合理性分析

本项目位于隆回县 320 国道雨山段梅冲村与双冲村交界处(原雨山养路班)。整个地块呈不规则多边形。地块中央建设加油棚，设 4 台双枪加油机；加油棚东侧为站房；加油棚西侧为绿化带，隔绿化带为停车场、超市及休息区；油罐区位于地块东部，并排设 3 个埋地油罐；公厕位于地块南部角落。。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 修订版)规定，站内各设施的之间需满足相应的防火距离要求，根据加油站站内平面布置图满足相关安全间距的要求。

因此，本项目平面布置合理。

1.5 区域环境质量现状调查结论

(1) 环境空气

根据于 2017 年 8 月 17 日~8 月 23 日对拟建地东北面 60m 双冲村居民点监测，其 SO₂、NO₂、PM₁₀ 日平均值均未超标，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，区域环境空气质量良好。

(2) 地表水

根据湖南精科检测有限公司于 2017 年 8 月 17 日~8 月 19 日对项目西南面 140m 处小沟的监测，各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，西南面小沟评价河段地表水环境质量较好。

(3) 声环境

根据湖南精科检测有限公司 2017 年 8 月 17 日-8 月 18 日对项目拟建地监测结果，项目拟建地西面厂界(临国道一侧)昼、夜间监测值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，其他监测点位昼、夜间监测值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，因此，项目所在区域声环境质量较好。

1.6 环境影响评价结论

1.6.1 施工期

施工期间污染环境的因素，可采取一定的措施避免或减轻其污染，使其达标排放，采取本报告提出的施工期污染防治措施，本项目施工噪声和扬尘对周围保护目标的影响小，且这些影响也是短期的，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失。

1.6.2 营运期

(1) 大气环境影响分析

本项目拟设置油气回收系统，挥发油气经净化后通过 4m 高排气筒排放，可达到《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2007）中的排放限值的要求。厨房油烟废气、汽车尾气、柴油发电机废气、公厕恶臭废气由于产生量较少，采取相应措施后排放，对周边环境影响较小。综上所述，本项目营运期废气均能达到排放，对区域大气环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目废水主要为生活废水、公厕废水、初期雨水、消防废水。厨房废水进行隔油处理，再进入三级化粪池与其它废水一同处理后，用于周边农田、菜地浇灌，实现综合利用；地面冲洗废水、初期雨水经隔油沉淀池处理，用作项目内绿化用水，不外排，对周边地表水环境影响较小。初期雨水经隔油沉淀池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入西南面小沟，对周边地表水环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

项目主要噪声污染源为加油泵、备用发电机等设备运行时产生的机械噪声、车辆在进出服务区时产生的交通噪声以及往来旅客活动噪声。对设备安装减震垫、消声器等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响分析

本项目固废主要为化粪池污泥、隔油沉淀池油渣及淤泥、油罐清洗废油渣及废水、废一次性过滤纸、含油抹布、站区产生的生活垃圾和加油站便利店产生的商业垃圾。化粪池污泥需定期清掏吗，交当地居民挑去，用作农家肥；雨水隔油沉淀池油渣及污泥中含有矿物油，属于危险废物，设专用容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置；油罐清洗废油渣及废水中含有废矿物油，均属于危险固废，设专用容器收集后，交有资质单位处置，不在厂内暂存；备用柴油发电机燃油废气处理过程产生的废一次性过滤纸、设备清洁时产生的含油抹布、生活垃圾和商业垃圾均为一般固废，设垃圾桶收集后，由环卫部门统一清送至隆回县垃圾填埋场进行无害化处理。综上，本项目固废均能得到妥善处理，

对环境影响较小。

(5) 环境风险

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。本项目主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。为防止事故的发生，项目严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）进行了设计与施工，确保安全距离，采取风险防范措施，并加强安全管理，编制应急预案。在严格按照以上措施实行风险防范的前提下，本项目的环境风险在可接受范围内。

1.7 综合结论

本项目符合国家产业政策，符合地方规划，选址可行，平面布置合理，各污染防治措施合理有效，对环境影响较小。建设方在认真落实本环评报告表提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，从环保角度分析，项目可行。

2 建议与要求

1、该项目经营危险化学品，应严格按照消防、安全生产等相关部门的规范和要求储运及销售；项目需有安全评价报告，并经上述部门批准许可后方可投入运行。

2、加强站内各设备设施的检修，对各消防器材、消防沙池、监测设备加强维护和管理，以便及时发现问题，防患未然。

3、严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）进行了设计与施工，采取防渗措施，避免泄漏、火灾、爆炸事故的发生。建设单位应请专业人员编制环境风险应急预案。

4、加油站应按规范设置油气回收系统，减少非甲烷总烃排放量。

5、建设单位应做好项目区雨污分流排水系统的建设。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日