

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：株洲市犀城加油站有限公司犀城加油站建设项目

建设单位（盖章）：株洲市犀城加油站有限公司

编制单位：湖南朋乐达环保科技有限公司

编制时间：2020 年 6 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（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

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，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简况.....	12
三、环境质量状况.....	16
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	24
六、项目主要污染物的产生及预计排放情况.....	24
七、环境影响分析.....	34
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	61
九、结论与建议.....	62

附表

附表 1：建设项目审批基础信息表

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3：建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 4：建设项目环境风险评价自查表

附表 5：建设项目土壤环境影响评价自查表

附件

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：成品油零售经营批准证书

附件 4：国土证

附件 5：危险化学品经营许可证

附件 6：加油站租赁合同

附件 7：环境质量监测报告

附件 8：专家评审意见

附件 9：专家签到表

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：周边环境保护目标相对位置图

附图 4：环境监测点位图

附图 5：现场照片

一、建设项目基本情况

项目名称	株洲市犀城加油站有限公司犀城加油站建设项目				
建设单位	株洲市犀城加油站有限公司				
法人代表	刘海飞	联系人	刘海飞		
通讯地址	株洲芦荷塘区新华东路42号				
联系电话	17336603068	传 真	—	邮政编码	412000
建设地点	株洲芦荷塘区新华东路42号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类型及代码	机动车燃油零售 (F5265)	
建筑面积 (平方米)	2961.2		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1000	环保投资 (万元)	40	环保投资占总投资比例	0.4%
评价经费 (万元)	—	投产日期	2017 年 8 月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>一、项目由来</p> <p>随着经济的快速发展,人们的生活水平也逐渐提高,车辆也是越来越多,对油料的需求也不断增加。</p> <p>在此背景下,株洲市犀城加油站有限公司(原株洲市犀城能源有限公司)位于株洲芦荷塘区新华东路 42 号,租赁中车长江车辆有限公司株洲分公司建设的大力加油站作为本项目的建设场地,并将加油站名称更改为犀城加油站,占地面积约为 2961.2m²,包括加油站罩棚 600m²,加油机 4 台,加油枪 10 支,30m³ 单层储油罐 4 个以及其他配套用房以及消防设施、供配电设施等。</p> <p>中车长江车辆有限公司株洲分公司大力加油站始建于 2012 年,由于历史原因,在未取得环评手续的情况下已实际运营。株洲市犀城加油站有限公司于 2017 年 8 月租赁大力加油站进行本项目的建设,投资 1000 万将 4 个 30m³ 单层储油罐调整为 4 个 30m³ 双层储油罐,并新增油气回收系统,项目年售石油 1200t,其中 0#柴油 600t,92#汽油 400t,95#汽油 200t。本项目可为过往车辆、当地居民提供</p>					

燃油销售服务，有助于促进当地及毗邻地区的交通运输及旅游行业。

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》等相关规定，本项目应进行环境影响评价；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订稿），本项目属于“四十、社会事业与服务业”的“124 加油、加气站”中“新建、改建”，应编制环境影响报告表。因此，株洲市犀城加油站有限公司委托我公司承担本项目环境影响评价相关工作。我司接受委托后，立即组织评价专题组对本项目及评价区域进行了现场踏勘。在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，结合本项目区域的环境特点和区域规划，依照环境环境影响评价技术导则的对本项目进行了环境影响分析，编制完成本报告表。

二、项目概况

1、项目基本内容

项目名称：株洲市犀城加油站有限公司犀城加油站建设项目

建设单位：株洲市犀城加油站有限公司

建设性质：新建

建设地点：株洲芦荷塘区新华东路42号（北纬 27°52'59.59"；东经113°11'33.49"）

项目投资：总投资1000万元，其中环保投资10万元，占总投资0.4%

2、项目建设内容

本项目占地面积约为 2961.2m²，租赁中车长江车辆有限公司株洲分公司建设的大力加油站作为本项目的建设场地，包括加油站罩棚 600m²，加油机 4 台，加油枪 10 支，30m³单层储油罐 4 个以及其他配套用房以及消防设施、供配电设施等。本项目主要将 4 个 30m³单层储油罐调整为 4 个 30m³双层储油罐，并新增油气回收系统，项目年售石油 1200t，其中 0#柴油 600t，92#汽油 400t，95#汽油 200t，目前油罐的调整已经完成。

本项目 4 个储油罐中 2 个容量为 30m³的汽油罐，2 个容量为 30m³的柴油，均为地下储罐，油罐总容积 90m³（柴油罐容积折半计算）。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）（2014 修订版）第 3.0.9 条款对加油站的等级划分作出详细规定，总容积≤90m³，柴油单罐容积≤50m³，汽油单罐容

积 $\leq 30\text{m}^3$ ，为三级加油站，因此本加油站等级划分为三级加油站，主要经营 92#汽油、95#汽油、0#柴油成品油。

具体情况详见表 1-1。

表1-1 项目建设内容和规模一览表

项目组成	名称	建设内容	备注
主体工程	罩棚	本项目罩棚占地面积 1200m^2 ，设 4 个固定地下储油罐（卧式钢制地埋双层油罐，分别 1 个 30m^3 的 92#汽油罐，1 个 30m^3 的 95#汽油罐，2 个 30m^3 0#柴油罐）及 4 台油品潜油泵型加油机。其中罐区设置防渗系统，并密封埋地，配套雨水抽排设施	除将单层储油罐调整为 4 个双层储油罐外，其余均依托现有
辅助工程	辅助用房	1 层，框架结构，位于罩棚南侧，占地面积 140m^2 ，包含卫生间、配电间、杂物间等	依托现有
	配电间	位于辅助用房西北侧，占地面积 20m^2 ，存放有柴油机	依托现有
	便利店用房	1 层，框架结构，位于罩棚北侧，占地面积 50m^2	依托现有
	洗车区	1 层，位于罩棚西侧，占地面积 60m^2	依托现有
公用工程	供水系统	株洲市荷塘区市政供水	依托现有
	排水系统	洗车废水经沉淀池（ 5m^3 ）、污水池（ 5m^3 ）、净化水池（ 5m^3 ）、清水池（ 5m^3 ）后处理后回用于洗车，定期外排；外排洗车废水、场地清洗废水、初期雨水等经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江	依托现有
	供电系统	株洲市荷塘区市政供电	依托现有
环保工程	废气	汽油卸油、加油、贮油过程中产生的废气经油气二次回收系统	油气二次回收系统新增
	废水	洗车废水经沉淀池（ 5m^3 ）、污水池（ 5m^3 ）、净化水池（ 5m^3 ）、清水池（ 5m^3 ）后处理后回用于洗车，定期外排；外排洗车废水、场地清洗废水、初期雨水等经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江	依托现有
	噪声	采用减振、隔声等措施	依托现有
	固废	油罐清洗及含油废物的处理均委托有相应资质单位处理；危险废物暂存于危废暂存桶；生活垃圾由环卫部门统一清运	新增危废暂存桶
	其他	地下水监测井、消防砂石、消防器材	新增

3、产品方案

本项目经营产品及年销量见表 1-2。

表 1-2 主要经营产品及销售

产品类别	柴油	汽油	
种类	0#柴油	92#	95#
销量（t/a）	600	400	200
总量（t/a）	600	600	
合计（t/a）	1200		

项目销售经营两类产品：汽油、柴油。

汽油：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。闪点-60℃，自燃点 250℃，沸点 30-205℃，易燃。是应用于点燃式发动机（即汽油发动机）的专用燃料。密度一般在 0.71-0.75g/cm³ 之间。汽油按用途分航空汽油与车用汽油之分，在加油站销售的汽油一般为车用汽油。本项目销售 92 号和 95 号汽油。

柴油：稍有粘性的棕色液体。闪点 55℃，自燃点 250℃，沸点：轻柴油约 180-370℃，重柴油约 350-410℃。柴油是应用于压燃式发动机（即柴油发动机）的专用燃料。柴油分为轻柴油与重柴油二种。轻柴油是用于 1000r/min 以上的高速柴油机中的燃料，重柴油是 1000r/min 以下的中低速柴油机中的燃料。一般加油站所销售的柴油均为轻柴油。轻柴油产品目前执行的标准为 GB252-2011《普通柴油》标准，该标准中柴油的牌号分为 10 号、5 号、0 号、-10 号、-20 号、-35 号、-50 号。本项目销售 0 号柴油。

表 1-3 汽油、柴油主要物性表

序号	项目	密度 (20℃)	闪点℃ (闭口)	运动粘度
1	92#汽油	700~790kg/m ³	-50	0.062mm ² /s
2	95#汽油			
3	0#柴油	800~880kg/m ³	45~55	1.8~8.0 mm ² /s

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要设备一览表

产品分类	设备名称	型号或尺寸	数量	备注
1	双层埋地油罐	卧式 SF30m ³	2	92#、95#汽油埋地油罐各一个，均为卧式双层油罐，∅ 2400×7100，内罐厚 7mm，外罐厚大于 4mm，新增
2		卧式 SF30m ³	2	0#柴油埋地油罐 2 个，卧式双层油罐，∅ 2400×7100，内罐厚 7mm，外罐厚大于 4mm，新增
3	加油机	双枪加油机	4 台	3 台 2 枪潜油泵加油机，1 台 4 枪潜油泵

				加油机，均带油气回收功能，依托现有
4	卸油油气回收系统	/	1套	卸油口处，依托现有
5	加油油气回收系统	/	4套	加油内，依托现有
6	磁致伸缩液位计	/	4个	依托现有
7	液位监控仪	/	1台	高液位报警，依托现有
8	双层油罐渗漏检测传感器	/	4个	依托现有
9	双层管道渗漏检测传感器	/	4个	依托现有
10	双层油罐渗漏检测仪	/	1台	依托现有
11	双层管道渗漏检测仪	/	1台	依托现有
12	监测管理系统	/	1套	依托现有
13	静电接地仪	/	1台	依托现有
14	备用发电机	/	1台	依托现有
15	自动洗车机	/	1台	依托现有

地下储油罐安装要求：

（1）油罐的设计和建造，应满足油罐在所承受外压作用下的强度要求，并应有良好的防腐蚀性能。钢制油罐所采用钢板标准规格的厚度不应小于6mm。

（2）油罐的外表面防腐设计应符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》SY0007 的有关规定，并应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。

（3）当油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时应采取防止油罐上浮的措施。

（4）油罐的人孔，应设操作井。当油罐设在行车道下面时，人孔操作井宜设在行车道以外。

（5）油罐的顶部覆土厚度不应小于0.5m。油罐的周围应回填干净的沙子或细土，其厚度不应小于 0.3m。

（6）油罐的各接合管应设在油罐的顶部，其中出油接合管宜设在人孔盖上。

（7）油罐的进油管，应向下伸至罐内距罐底0.2m处。

（8）当采取自吸式加油机时,油罐内出油管的底端应设底阀。底阀入油口距离罐底宜为0.15-0.2m。

(9) 油罐的量油孔应设带锁的量油帽，量油帽下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底0.2m处。

5、总平面布置

站区整体呈长方形状，车辆出入口布置在靠近东侧新华东路一侧，加油罩棚位于站区中间，西南侧为便利店用房，东北侧为辅助用房，西北侧为洗车区。平面布置根据生产功能和危险程度等进行分区布置，保证工艺流程、人员、车辆顺畅，使其具有良好的操作空间和巡查路线。其中罐区布在罩棚内，详见附图 2。

6、工作人员及制度

本项目工作定员 8 人，年工作 365 天，每天三班制，每天工作 24h，不在站内食宿。

三、项目公用及辅助工程

市政供电、通信、道路等公用设施已全部建设到位。

1、供电

本项目电力供应来自国家电网，由供电公司经市政电网提供，年用电约2万Kw·h/年。本项目设置一台600kw备用发电机保证站区应急供电，该发电机不用于站区日常供电。

2、给水

企业已有完善的供水体制，项目用水由市政自来水供给，其供水水压、供水水质、供水能力能满足项目建成后的用水需求。

职工生活用水：项目劳动定员8人，均在不站区食宿，每年正常工作365天计，根据实际运营情况，生活用水量约为0.36m³/d（131.4m³/a）。

流动人员用水：项目流动人员一般，加油站每天最大服务人数为120人次，根据实际运营情况，流动人员用水量为0.72m³/d（262.8m³/a）。

场地清洁用水：结合本项目实际情况，场地每周拖洗一次，场地拖洗用水量约为1.2m³/d（62.4m³/a）。

洗车用水：建设单位建设一小型半自动洗车场，设计面积为60m²，结合本项目实际情况，洗车废水经处理后回用于洗车，洗车废水每3天更换一次，每次更换的量为20m³/次（6.6m³/d），考虑洗车废水中耗损的量约为0.5m³/d，则新鲜水补充量为7.1m³/d（2591.5m³/a）。

表 1-5 项目用水量一览表

序号	项目	用水标准	用水规模	用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)	废水量 (m³/d)	年排水量 (m³/a)
1	职工生活用水	/	/	0.36	131.4	0.288	105.12
2	流动人员用水	/	/	0.72	262.8	0.576	210.24
3	场地清洁用水	/	/	1.2	62.4	0.96	49.42
4	洗车用水			<u>7.1</u>	<u>2591.5</u>	<u>6.6</u>	<u>2409</u>
合计		<u>/</u>	<u>/</u>	<u>9.38</u>	<u>3048.1</u>	<u>8.424</u>	<u>2773.78</u>

3、排水

本项目实行雨污分流，排水为初期雨水、职工生活废水、流动人员污水、场地清洁废水及洗车废水。洗车废水经沉淀池、污水池、净化水池、清水池处理后回用于洗车，定期外排；外排洗车废水、场地清洗废水、初期雨水等经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江。

生活污水：项目劳动定员8人，均在不站区食宿，每年正常工作365天计，根据实际运营情况，生活污水量约为0.288m³/d（105.12m³/a）。

流动人员污水：项目流动人员一般，加油站每天最大服务人数为 120 人次，根据实际运营情况，流动人员污水量为 0.576m³/d（210.24m³/a）。

场地清洁废水：结合本项目实际情况，场地每周拖洗一次，场地拖洗废水量约为0.96m³/d（49.42m³/a）。

洗车废水：建设单位建设一小型半自动洗车场，设计面积为60m²，洗车废水每3天更换一次，每次更换的量为20m³/次（6.6m³/d，2409m³/a）。

初期雨水：即降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，初期雨水中主要污染因子为石油类以及路面泥沙。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3h（180min）内，进而估计初期（前 15min）雨水的量，暴雨强度可按下述公式进行计算：

$$q = \frac{3920(1+0.681gP)}{(t+17)^{0.38}}$$

根据《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.3-2018）中推荐值，本项目硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的径流系数取 0.9。根据项目所在地多年年

均降雨量 1442.4mm，重现期2年。本项目集雨面积取加油罩棚及卸油场地，合计汇水面积1200m²，计算得该地区暴雨强度为263.67L/（S·ha），雨水流量14.24L/S，换算得到初期雨水量12.82m³/次，51.26m³/h。项目地区暴雨次数按18 次计算，因此，初期雨水产生量约为461.52m³/a。初期雨水在项目内汇集后，进入隔油沉淀池处理后经排入市政管网。

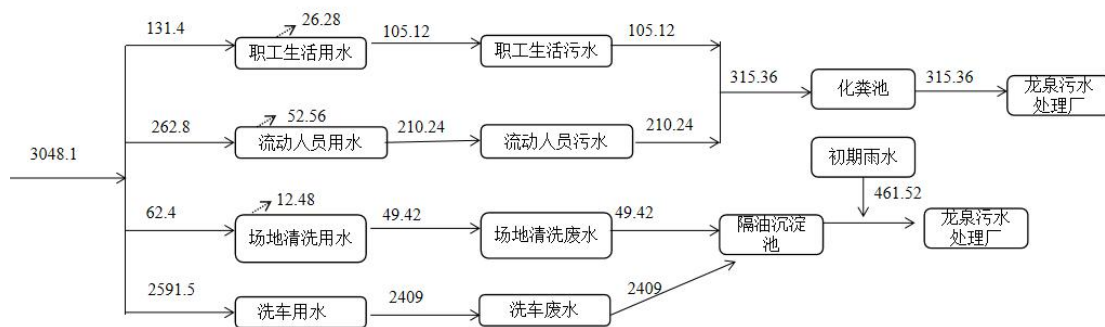


图 1-1 项目水平衡图 (m³/a)

四、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

(1) 本项目现有概况情况

本项目位于株洲芦荷塘区新华东路 42 号，租赁中车长江车辆有限公司株洲分公司建设的大力加油站作为本项目的建设场地，并将加油站名称更改为犀城加油站，占地面积约为 2961.2m²，包括加油站罩棚 600m²，加油机 4 台，加油枪 10 支，30m³ 单层储油罐 4 个以及其他配套用房以及消防设施、供配电设施等。

中车长江车辆有限公司株洲分公司大力加油站始建于 2012 年，由于历史原因，在未取得环评手续的情况下已实际运营。经调查，项目建成运营至今未收到环保投诉、环境纠纷问题。

本项目现有污染源包括废气（非甲烷总烃）、生活污水、场地清洗废水、洗车废水、初期雨水、设备运行噪声、危险固废（油泥、含油抹布等）和生活垃圾。

(2) 现有污染源及环保设施情况

① 废气

项目产生的废气主要是储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程产生的烃类气体。

本项目在加油和卸油口各安装一套油气回收系统，油罐车在加油站装卸油料

时，可将部分逃逸的气体用导管重新输送回油罐车里，完成油气循环卸油过程。回收到油罐车的油气，可由油罐车待回油库后再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理，这一系统实施后其回收率可达 90%。在汽车加油时，利用油枪上的特殊装置将原本会由汽车油箱逸散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达汇入油罐内，经过油气回收处理装置处理后可降低非甲烷总烃的排放量。

本环评委托湖南中昊检测有限公司于 2020 年 4 月对项目区产生的废气进行了监测，监测时项目为运营状态，根据监测报告，各废气污染源排放情况如下：

表 1-6 无组织废气监测结果

类别	检测点位	检测项目	检测时间							参考限值	单位
			4-19	4-20	4-21	4-22	4-23	4-24	4-25		
无组织废气	厂界上风向	非甲烷总烃	1.44	1.12	1.09	1.09	1.16	1.14	1.14	4.0	mg/m ³
	厂界下风向	非甲烷总烃	1.46	1.14	1.15	1.14	1.04	1.14	1.14	4.0	mg/m ³
备注：参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 1 中无组织排放监控浓度限值											

由监测结果可知，项目正常运营时，非甲烷总烃厂界排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表1中无组织排放监控浓度限值，说明废气处理设施能满足环保要求。

②废水

本项目场地清洗废水、初期雨水等经隔油沉淀池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江。

本环评委托湖南中昊检测有限公司于 2020 年 4 月 19 日对项目产生的废水进行了监测，监测时项目为运营状态，根据监测报告，废水污染源排放情况如下：

表 1-7 废水监测结果

类别	检测单位	检测项目	检测结果	参考值	单位
废水	S1 污水总排口	悬浮物	158	400	无量纲
		化学需氧量	66	500	mg/L
		氨氮	1.32	/	mg/L
		五日生化需氧量	11.3	300	mg/L
		石油类	0.51	20	mg/L
		动植物油	0.07	100	mg/L
备注：《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值。					

由监测结果可知，项目正常运营时，废水中各污染物排放浓度可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值，说明废水处理设施能满足环保要求。

③噪声

项目噪声主要来源于项目厂区内来往的机动车产生的噪声和加油泵等设备运行时产生的噪声。

本环评委托湖南中昊检测有限公司于2020年4月24日-4月25日对项目区厂界噪声进行了监测，监测时项目为运营状态，根据监测报告，厂界噪声监测结果如下：

表1-7 厂界噪声监测结果

点位名称	采样日期	监测内容	检测结果 dB (A)	参考标准限值 dB (A)
厂界东侧 1m 处△N1	2020.4.24	厂界噪声	55	70
厂界南侧 1m 处△N2		厂界噪声	54	60
厂界西侧 1m 处△N3		厂界噪声	54	60
厂界北侧 1m 处△N4		厂界噪声	53	60
厂界东侧 1m 处△N1	2020.4.25	厂界噪声	55	70
厂界南侧 1m 处△N2		厂界噪声	54	60
厂界西侧 1m 处△N3		厂界噪声	54	60
厂界北侧 1m 处△N4		厂界噪声	54	60

根据监测结果可知，项目正常生产时厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中的2类（西侧、北侧、南侧）、4类（东侧）标准限值。

④固体废物

现有工程固体废物主要有生活垃圾、商业垃圾、油泥、含油抹布等。

生活垃圾、商业垃圾收集后交由环卫部门统一处置；油泥、含油抹布为危险废物经收集在战区暂存。

综上所述，油泥、含油抹布为危险废物经收集在战区暂存，不满足环保要求。

现有工程产生的污染物及采取的环保措施如下表：

表1-8 现有环保措施及整改要求

类型	排放源	污染物名称	治理措施	整改要求
大气污染物	油罐车装卸、储油管、加油作业等	非甲烷总烃	油气回收装置	根据监测数据，满足环保要求

水污染物	职工生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	经化粪池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江	满足环保要求
	流动人员污水			
	场地清洗废水	COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、石油类	经隔油沉淀池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江	
	洗车废水			
噪 声	生产区	设备噪声	减震、隔声	满足环保要求
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫清运	满足环保要求
	商业垃圾	生活垃圾		满足环保要求
	危险固废	油泥、含油抹布	在厂区收集	不满足环保要求，应暂存在危废暂存桶，并委托有资质单位进行处理

(3) 现有工程主要环保问题及整改意见

经现场勘察，项目仍存在相关问题：主要是油泥、含油抹布收集后在厂区暂存，未设置相应的标示标牌，不满足环保要求。

整改意见：

厂区应设置危废暂存桶，并设相应的标示标牌。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔、武广高铁四大干线在此交汇；道路四通八达，G106、G320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，直线距离仅 24km；株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km；交通十分方便。

本项目位于株洲芦荷塘区新华东路 42 号，具体位置见附图 1。

二、地形地貌

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。市域地貌类型结构：水域 637.27 平方公里，占市域总面积的 5.66%；平原 1843.25 平方公里，占 16.37%；低岗地 1449.86 平方公里，占 12.87%；高岗地 738.74 平方公里，占 6.56%；丘陵 1916.61 平方公里，占 17.02%；山地 4676.47 平方公里，占 41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

根据国家地震局《中国地震参数区划图》（GB18306-2001），建设工程所在地地震对应于原基本烈度 VI 度区，设计地震分组为第一组，属抗震有利地段。

三、土壤植被

土壤主要是红壤，还有黄壤、水稻土、紫色土、潮土、红色石灰土等。在亚热带高温多雨的条件下，生物物种循环旺盛，境内土壤资源具有类型多，试种性广的特点。但随着历年来道路，城镇，各类房屋等基本建设得增加，部分土壤面积略有减少。由于农业种植结构的调整及农林业生产发展，新引进大批耕作植物及花草林木品种，使土壤生产性能具备了更加多样化得试种性。

植被以阔叶林为主，针叶林为辅，丘陵地带以混合交疏生林及草本植物为

主。境内植被覆盖的主要类型有：高山草本乔木植物：草本以东茅，羊须草，蕨类等酸性植物群落为主，木本以桐，樟，枫，栎，栗，檀等阔叶林为主，覆盖率在 90%左右。低山草本乔木植物：草本多为酸性植物如狗尾草，五节芒，菅草等。木本以松，杉，楠竹为主，矮生灌木穿插分布。丘陵混交疏林矮生植物：以油茶为主，夹杂松，杉，栎等疏生木本植物，并有新发展的柑橘，柰李等水果及茶叶，蔬菜，油料，花木种植基地。

稻田植物：以水稻，蔬菜等耕作植物为主，按季节轮换生长。野生植物多狗毛粘，三棱草，水香附，水马齿苋，，水稗，四叶莲等酸性指示草本植物。

四、气候

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。

年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温-11.5℃。年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7d，大于 50mm 的有 68.4d，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。平均相对湿度 78%，年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294d，最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2m/s，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1m/s。月平均风速以 7 月最高达 2.5m/s，2 月最低为 1.9m/s。

五、水文

湘江是流经市区的唯一河流，湘江株洲市区段由天元区入境，由马家河出境，长 27.7km，占湘江株洲段总长的 31.8%，沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港 4 条小支流。江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m³/s，历年最大流量 22250m³/s，历年最枯流量 101m³/s，平水期流量 1300m³/s，枯水期流量 400m³/s，90%保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流

速 0.25m/s, 最小流速 0.10m/s, 平水期流速 0.50m/s, 枯水期流速 0.14m/s, 最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m^3 , 河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大, 右岸水流急、水深, 污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓, 水浅, 扩散稀释条件比右岸差, 但河床平且多沙滩, 是良好的夏季天然游泳场所。湘江既是株洲市主要的工农业生产及生活水源, 也是最终纳污水体。

枫溪港据传又称“凤栖”港。据资料记载, 枫溪港系湘江一级支流, 全长 22 公里, 流域面积 80 平方公里, 是上游大京水库的泄洪排水渠道, 也是下游若干村组的灌溉用水来源, 唐人神集团、三三一厂、六 0 八研究所等株洲大型企业和单位均位于枫溪港沿线。枫溪港入湘江口, 形成天然渔港, 至少约有 600 多年历史, 以捕鱼为业的专业渔村分布最多。

枫溪港位于株洲市东南郊, 为湘江中游右岸的一条支流, 流域面积 $105km^2$, 其中上游在株洲县白关乡境内, 中下游在株洲市荷塘区境内, 其干流上端与大京水库泄洪渠相连, 经白关、五里屯、董家堰、曲尺在枫溪村处汇入湘江。干流长 21.95km, 干流平均坡降 1.85‰。地理坐标为东经 $113^{\circ}08' \sim 113^{\circ}16'$, 北纬 $27^{\circ}48' \sim 27^{\circ}50'$ 。属典型的丘岗形地貌, 其间山峦起伏, 冲沟发达, 海拔高程在 30~200m 之间, 最高的婆仙岭山峰高程为 317m, 最低处谭家堰洼地仅 30m, 地形总趋势为东南高、西北低。从全貌来看植被条件较好, 只是中游局部出现荒山残林, 上游、下游多岩山, 山上树木葱茏, 水土流失主要发生在中游地段。

六、气象

株洲市属亚热带季风湿润性气候, 春多阴雨低温, 天气变化无常; 盛夏初秋, 高温少雨, 冬寒期短, 间有冰雪。历年平均气温 $17.5^{\circ}C$, 平均气压 1006.3 毫帕, 平均降水量 1410 毫米, 平均日照时数 1663.5 小时, 相对湿度 78%, 年均蒸发量为 1468.7 毫米, 年平均风速 2.2 米/秒, 常年主导风向东北风, 夏季主导风为南风、东南风。年平均气温为 $17.5^{\circ}C$, 月平均气温 1 月最低约 $5^{\circ}C$ 、7 月最高约 $29.8^{\circ}C$ 、极端最高气温达 $40.5^{\circ}C$, 极端最低气温 $-11.5^{\circ}C$ 。

平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa, 冬季平均气压 1016.1hpa, 夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h, 无霜期为 282~294 天, 最大积雪深度 23cm。

常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向为西北风，频率 20.5%，夏季主导风向为东南偏南风，频率为 24.5%。全年静风频率 20.5%。

年平均风速为 2.2m/s，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季平均为 2.1m/s。月平均风速以 7 月最高，为 2.5m/s。2 月最低，为 1.9m/s。

七、金山污水处理厂概况

株洲市金山污水处理厂于 2019 年建设，位于太平桥支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金达路以西。金山污水处理厂采用项目采取“进水→粗格栅-提升泵站→细格栅→曝气沉砂池→AAO 池→二沉池→深床滤池→深床滤池→接触消毒池→巴氏计量槽→出水”工艺，设计处理能力为 9 万 t/d，分三期建设，每期工程为设计处理规模 3 万 t/d。株洲市金山污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

八、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见下表。

表 2-1 建设项目评价区域环境功能区划

编号	区划内容	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
2	地表水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
3	地下水环境功能区	地下水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。
4	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类，4a 类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否森林公园	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否三河、三湖两控区	是，（两控区）
12	是否水库库区	否
13	是否城镇生活污水处理厂集水范围	是
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、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（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.1.3 国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均质量浓度或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标”。项目所在地行政管辖为株洲市荷塘区，本次评价采用株洲市的环境空气质量数据判断其区域达标情况。

株洲市区 2019 年全年环境空气质量统计结果见表 3-1。

表 3-1 2019 年株洲市环境空气质量达标判断

评价因子	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.011	0.06	0.1833	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.033	0.04	0.825	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.066	0.07	0.9428	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.047	0.035	1.3429	超标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	0.135	0.16	0.8438	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	0.0011	4	0.0003	达标

由表 4.4-1 可知：PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5} 监测指标超标，因此项目所在区域为不达标区。

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》、《湖南省“蓝天保卫战”实施方案》（2018-2020 年）文件内容要求，湖南省人民政府持续深入开展大气污染治理，采取的主要措施如下：

①积极推动转型升级

a 促进产业结构调整、b 推进“散乱污”企业整治、c 优化能源结构调整、d 加快清洁能源替代利用、e 推动交通结构调整、f 加快绿色交通体系建设、g 推进油品提质升级。

②加大污染治理力度

a 推动工业污染源稳定达标排放、b 加强工业企业无组织排放管控、c 加

强工业园区大气污染防治、d 推动重点地区和重点行业执行大气污染物特别排放限值、e 推进火电钢铁行业超低排放改造、f 全面推进工业 VOCs 综合治理、g 打好柴油货车污染治理攻坚战、h 加强非道路移动机械和船舶污染管控、i 加强扬尘污染治理、j 严禁秸秆露天焚烧、k 加强生活面源整治。

采取上述措施后，株洲市荷塘区环境空气质量状况可以持续改善。

二、地表水环境质量现状

项目废水经金山污水处理厂处理后外排至湘江。为了解湘江的水环境质量状况，本次评价收集了株洲市环境监测中心站湘江白石断面 2019 年 1-12 月常规监测资料。监测数据是近三年内的常规数据，时效性满足要求。

表3-2 2019年1月-12月湘江白石断面水质监测结果 单位：mg/L pH无量纲

月份	pH	溶解氧	高锰酸盐	生化需氧量	氨氮	石油类
1	7.61	8.3	1.5	0.7	0.163	0.01L
2	7.91	8.28	1.5	0.5	0.0433	0.01L
3	7.76	8.3	1.5	0.5	0.103	0.01
4	7.76	8.3	1.5	0.6	0.103	0.01
5	7.81	8.3	1.5	0.5	0.083	0.01
6	7.78	8.3	1.5	0.5	0.097	0.01
7	7.78	8.3	1.5	0.5	0.094	0.01
8	7.79	8.3	1.5	0.5	0.091	0.01
9	7.98	8.21	1.6	2.16	0.34	0.01L
10	7.85	8.3	1.5	1.1	0.175	0.01L
11	7.87	8.3	1.5	1.3	0.202	0.01L
12	7.63	10.1	1.7	0.9	0.250	0.03
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准值	6--9	≥5	6	4	1	0.05

由以上监测数据表明：湘江白石断面 2019 年各监测因子未出现超标现象，水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

三、地下水质量环境

本项目选址所处地区周围居民生活用水为地下水，地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准，本次环评委托湖南中昊检测限公司对本项目所在地地下水环境进行监测。

监测布点：共布设 1 个监测点，站区监测井。

监测项目：pH、氨氮、石油类、硝酸盐、高锰酸盐指数（耗氧量）、总大

肠杆菌群、总硬度。

监测时间和频次：2020 年 04 月 25 日。

表 3-3 地下水环境质量现状调查监测统计结果

点位	项目内容	pH	氨氮	石油类	硝酸盐	高锰酸盐 指数	总大肠杆 菌群	总硬度
厂址内	4 月 25 日	7.08	0.31	0.01L	0.016L	1.06	2L	186
	达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
(GB/T 14848-2017) 中 的 III 类标准		6.5— 8.5	0.50mg/L	/	20.0mg/L	3.0mg/L	3.0 个/L	450mg/L

由表 3-4 监测结果可知，监测断面的监测因子均达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，水质良好。

四、声环境质量现状

为调查项目地周边声环境质量现状，本环评委托湖南中昊检测有限公司于 2020 年 4 月 24 日-于 2020 年 4 月 25 日对项目厂界进行现场监测。

(1) 监测点布设：声环境监测点 4 个：东、南、西、北侧场界。

(2) 监测时间和频率

各监测点按昼夜分段监测，连续两天，昼间、夜间各一次。

(3) 监测结果及评价

监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

检测点位	监测因子	检测结果（单位： dB(A)		标准限 制	是否达标
		4-24	4-25		
厂界北外 1m 处	昼间	54	55	70	达标
	夜间	45	44	55	达标
厂界西外 1m 处	昼间	54	54	60	达标
	夜间	45	45	50	达标
厂界南外 1m 处	昼间	54	54	60	达标
	夜间	44	44	50	达标
厂界东外 1m 处	昼间	53	54	60	达标
	夜间	44	43	50	达标

根据监测结果，项目正常生产时其他厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，临新华东路一侧执行 4a 类标准。

五、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中规定的建设项

目所属行业的土壤环境影响评价项目类别、占地规模、土壤环境敏感程度划分评价工作等级。本项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A中属于社会事业与服务业 加油站，为III类项目。

建设项目周边环境敏感程度为较敏感；项目占地面积2961m²，小于5hm²，属于小型项目。本项目不需设土壤环境现状调查。

六、生态环境现状

根据现状勘察，项目所在区域为城市建成区，区域受的人类活动干扰，动植物数量锐减，分布的植被以城市绿化带的植被为主。周边未开发的区域内分布的植被多为松散的灌丛，间有马尾松、杉木、油茶、柑桔、茶树等疏林地及蔬菜等农作物。项目所在地土地已平整，据调查项目评价区域内无珍稀、濒危植物及国家法规保护的植物资源。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护目标分布情况见表 3-5。

表 3-5 建设项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	地理中心坐标	特 征	方位	与厂界距离	保护级别
环境空气	居民点 1	113.191926389, 27.883343810	居民区, 约 1300 户	西侧	最近约 23m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	居民点 2	113.192301898, 27.883933896	居民区, 约 800 户	北侧	最近约 33m	
	临街商业区 1	113.192065863, 27.882839555	约 300 人	西南侧	最近约 25m	
	临街商业区 2	113.193063645, 27.883869523	约 800 人	东北侧	最近约 18m	
	月桂花园	113.192098050, 27.882088536	居民区, 约 1500 户	西南侧	最近约 98m	
	月桂小区	113.192977814, 27.883064860	居民区, 约 2500 户	南侧	最近约 23m	
	茶园小区	113.194919734, 27.883579844	居民区, 约 4500 户	东侧	最近约 120m	
地表水环境	湘江白石江段		饮用水源二级保护区		西侧, 距厂界约 2.7km	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
	金山污水处理厂		公共污水处理设施		西南, 距厂界约 6.7km	《污水综合排放标准》

						(GB8978-1996) 中三级标准
声环境	居民点 1	113.191926389, 27.883343810	居民区, 约 1300 户	西侧	最近约 23m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	居民点 2	113.192301898, 27.883933896	居民区, 约 800 户	北侧	最近约 33m	
	临街商业区 1	113.192065863, 27.882839555	约 300 人	西南侧	最近约 25m	
	临街商业区 2	113.193063645, 27.883869523	约 800 人	东北侧	最近约 18m	
	月桂花园	113.192098050, 27.882088536	居民区, 约 1500 户	西南侧	最近约 98m	
	月桂小区	113.192977814, 27.883064860	居民区, 约 2500 户	南侧	最近约 23m	
	茶园小区	113.194919734, 27.883579844	居民区, 约 4500 户	东侧	最近约 120m	

四、评价适用标准

环境
质量
标准

一、环境空气质量

评价范围内环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。

具体标准值见下表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	项目	标准值（ug/m³）			标准来源
		小时均值	日均值	年均值	
1	PM _{2.5}	/	75	35	环境空气质量标准（GB3095-2012）
2	PM ₁₀	/	150	70	环境空气质量标准（GB3095-2012）
3	SO ₂	500	150	60	环境空气质量标准（GB3095-2012）
4	NO _x	250	100	50	环境空气质量标准（GB3095-2012）
5	CO	10000	4000	/	环境空气质量标准（GB3095-2012）
6	O ₃	200	160	/	环境空气质量标准（GB3095-2012）
7	非甲烷总烃	2.0mg/m³（一次值）			《大气污染物综合排放标准详解》

二、地表水环境质量

湘江白石段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	Ⅲ类标准
1	pH	6~9
2	BOD ₅	≤34
3	COD _{cr}	≥20
4	氨氮	≤1.0
5	SS	≤30
6	石油类	≤0.05
7	总磷	≤0.2

三、地下水环境质量

地下水水质执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准。

表 4-3 地下水环境质量标准（GB 14848-2017） 单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	Ⅲ类标准
1	pH	6.5~8.5
2	氨氮	0.05

污 染 物 排 放 标 准	3	石油类	/				
	4	硝酸盐	20.0				
	5	高锰酸盐指数	3.0				
	6	总硬度	450				
	四、声环境质量标准						
	本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，临新华东路一侧执行4a类标准。						
	表4-4 声环境质量标准 单位：dB(A)						
	类别	昼间		夜间			
	2 类	60		50			
	4a 类	70		55			
污 染 物 排 放 标 准	一、水污染物						
	洗车废水经沉淀池、污水池、净化水池、清水池处理后回用于洗车；						
	场地清洗废水、初期雨水等经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理后						
	经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江。项目厂区生						
	产废水总排口执行金山污水处理厂进水水质标准，即《污水综合排放标准》						
	（GB8978-1996）三级标准。						
	表 4-5 项目水污染物排放限值 单位：mg/L、pH为无量纲						
	污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
	GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	-	≤400	≤20
	二、大气污染物						
汽车尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16295-1996）表 2 中							
无组织排放标准的限值；本项目运营期加油站油气排放限值、技术要求等							
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/Nm ³ 标准；厂区内无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织							
排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的排放限值要求。							
表 4-6 废气污染物排放标准值一览表							
废 气	类别	标准名称	适用类别	标准限值			
				参数名称	限值		
	《大气污染物综合排放标准》（GB16295-1996）	无组织排放 监控浓度限 值	NO _x	0.12mg/m ³			
			THC	4.0mg/m ³			
			TSP	1.0mg/m ³			
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	排放限值	VOCs	30mg/m ³			

	三、噪声污染				
	项目营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准。				
	表4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)				
	类别	标准	昼间	夜间	
	4类	(GB12348-2008)	70	55	
	2类		60	50	
	四、固体废弃物				
	生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；其它一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001））及 2013 修改单中要求。				
	总量控制	按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实行主要污染物总量控制的指标为水污染物的 2 项（COD、NH ₃ -N），大气污染物的 1 项（VOCs）。			
		本项目废气中无二氧化硫、氮氧化物产生，本项目废气特征污染物为非甲烷总烃，建议作为总量控制指标。本项目产生的废水经预处理后，由污水管网排入金山污水处理厂。			
表 4-8 总量控制建议指标一览表（单位：t/a）					
排放源		控制因子	建议总量控制指标		
废水		COD	0.063t/a		
	NH ₃ -N	0.0073t/a			
	废气	非甲烷总烃	0.136t/a		

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述：

1、施工期工艺流程及产污位置

本项目已于 2017 年 08 月投产，施工期已过，该时期的环境影响已随施工的开始而消除，现场勘查未见施工期遗留环境问题。

2、营运期工艺流程及产污位置

1、卸油和加油工艺流程

加油站的工艺主要包括卸油和加油两种工艺，其中流程如下：

外来汽油由槽车运到加油站，依靠罐车自身压力送入储油罐，储油罐的储存压力为常压，加油时油罐中的潜油泵提供压力，经地下管线输送到加油设备，再经加油设备到汽车成品油容器内。

（1）卸油工艺流程

本加油站采用密闭卸油方式，卸油工艺流程如下：

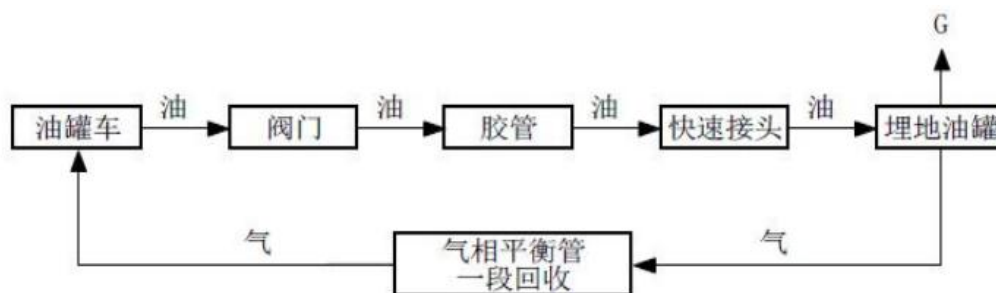


图 5-1 卸油工艺及污染流程图

该站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油、柴油的油槽车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，先接好静电接地装置，待油罐车熄火并静止 15min 后，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，经计量后准备接卸，卸油前，核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，开始自流卸油。油品卸完后，拆卸油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入罐内并防止溅出，盖严罐口处的卸油帽，拆除静电接地装置，卸油完毕罐车静止 15min 后，发动油品罐车缓慢驶离罐区。

对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 2 至 3 天，从而保证加油站不会出现销脱现象。

(2) 加油工艺流程



图 5-2 加油工艺及污染流程图

加油站采用双枪数控加油机，每台自吸式加油机单设进油管。加油是通过潜油泵将油罐内汽油经加油机上配备的加油枪输送至汽车油箱的过程。项目加油机内设置油气流速控制阀，此控制阀随着加油的速度变化调节，将气液比控制在1~1.2 的合格范围，产生的油气通过汽油油气回收系统送回至储罐中。

柴油的卸油和加油过程与汽油基本相同。

2、油气回收

本项目设有两次油气回收系统：即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

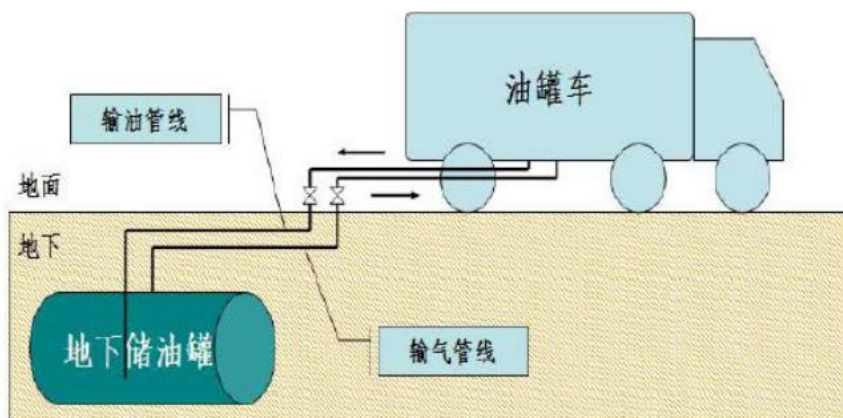


图 5-3 一次油气回收系统示意图

汽油油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到槽车内部，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气。本站通过安装一根气相管线，将油槽车与汽油储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过气相管线回油罐车内，完成密闭式卸油过程。回收的油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理，回收效率可达到90%。

(2) 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，通过经油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换，回收效率可达到 90%。加油及油气回收工艺如下：

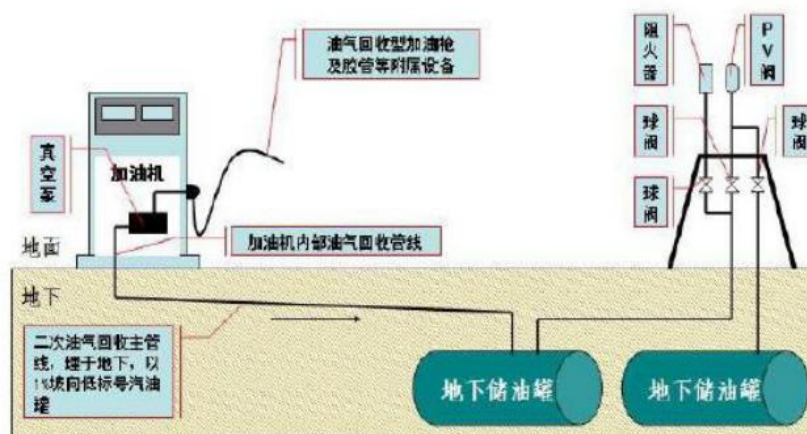


图 5-4 二次油气回收系统示意图

3、营运期工艺流程及产污节点

本项目主要从事汽油、柴油的零售。项目营运期加油工艺流程与产污节点见下图：

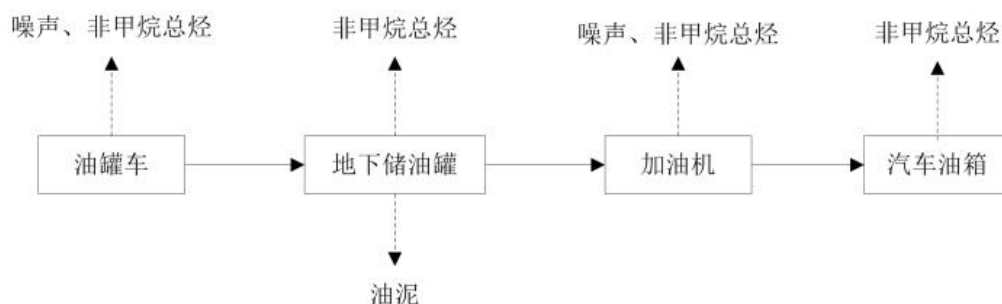


图 5-5 项目营运期加油工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 卸油工艺

本加油站采用密闭卸油工艺，油罐车自油库运来至卸油点附近停好后，垫好三角木，挂上警示牌，夹紧静电接地夹，静止 15 分钟，通过软管和导管伸至罐内距罐底 0.2m 处，用快速接头将卸油管 and 地下油罐受油管接通，并接好卸油油气回收管，管线连接后开阀自流进油。初始流速控制在 1m/s 以内，卸油时流速

应控制在 3m/s，卸油完毕关阀、脱开快速接头及静电接地夹。

(2) 加油工艺

加油时，0#柴油通过自吸泵输送至加油机，92#、95 #汽油通过潜油泵输送至加油机，经过加油机自动计量和自封式加油枪注入汽车油箱等受油容器。

3、污染因子识别

项目营运期主要污染包括废气、废水、噪声和固体废物等，见下表。

表5-1 主要污染工序一览表

序号	污染物类型	主要污染成分
营运期	废气	储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程产生的烃类气体、汽车尾气、柴油发电机废气
	废水	主要为生活污水、场地清洗废水、洗车废水等
	噪声	车辆及设备运行的噪声
	固废	为职工生活垃圾、储罐清理产生的油泥、隔油池废油、废含油抹布手套

二、污染源强分析

5.2 施工期污染源强分析

本项目已于 2017 年 08 月投产，施工期已过，该时期的环境影响已随施工的结束而消除，现场勘查未见施工期遗留环境问题。

5.3 营运期污染源强分析

5.3.1、营运期废水

本项目实行雨污分流，排水为初期雨水、职工生活废水、流动人员污水、场地清洁废水及洗车废水。洗车废水经沉淀池、污水池、净化水池、清水池处理后回用于洗车，定期外排；外排洗车废水、场地清洗废水、初期雨水等经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江。

生活污水：项目劳动定员8人，均在不站区食宿，每年正常工作365天计，根据实际运营情况，生活污水量约为0.288m³/d（105.12m³/a）。

流动人员污水：项目流动人员一般，加油站每天最大服务人数为 120 人次，根据实际运营情况，流动人员污水量为 0.576m³/d（210.24m³/a）。

场地清洁废水：结合本项目实际情况，场地每周拖洗一次，场地拖洗废水量约为0.96m³/d（49.42m³/a）。

洗车外排废水：建设单位建设一小型半自动洗车场，设计面积为60m²，洗车

废水每3天更换一次，每次更换的量为20m³/次（6.6m³/d，2409m³/a）。

初期雨水：即降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，初期雨水中主要污染因子为石油类以及路面泥沙。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3h（180min）内，进而估计初期（前 15min）雨水的量，暴雨强度可按下述公式进行计算：

$$q = \frac{3920(1+0.681gP)}{(t+17)^{0.98}}$$

根据《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.3-2018）中推荐值，本项目硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的径流系数取 0.9。根据项目所在地多年年均降雨量 1442.4mm，重现期2年。本项目集雨面积取加油罩棚及卸油场地，合计汇水面积1200m²，计算得该地区暴雨强度为263.67L/（S·ha），雨水流量14.24L/S，换算得到初期雨水量12.82m³/次，51.26m³/h。项目地区暴雨次数按18 次计算，因此，初期雨水产生量约为461.52m³/a。初期雨水在项目内汇集后，进入隔油沉淀池处理后经排入市政管网。

表5-2 项目废水主要污染物因子产排污情况一览表

污染物	污染因子	处理前		处理后	
		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 (105.12t/a)	CODcr	300	0.031	200	0.021
	BOD	200	0.021	150	0.0155
	SS	250	0.026	100	0.01
	氨氮	30	0.0031	25	0.0026
流动人员污水 (210.24t/a)	CODcr	300	0.063	200	0.042
	BOD	200	0.042	150	0.032
	SS	250	0.053	100	0.021
	氨氮	30	0.0063	25	0.0053
场地清洗废水 (49.42t/a)	SS	200	0.0098	70	0.0035
	石油类	15	0.00074	5	0.00025
初期雨水 (461.52t/a)	SS	400	0.18	70	0.032
	石油类	200	0.092	5	0.0023
外排洗车废水 (2409t/a)	SS	200	0.48	70	0.168
	石油类	15	0.036	5	0.012

2、废气

本项目采用地埋式储罐。本项目产生的废气主要是：储油罐灌注、油罐车装

卸、加油作业等过程产生的烃类气体、汽车尾气、柴油发电机废气。

(1) 无组织排放的烃类废气

站区运营期间，对环境空气产生污染影响的主要为汽油、柴油在储存时大、小呼吸阀挥发排空，以及加油机作业，装车、卸车过程中的挥发损耗。油料挥发排放的主要成份为非甲烷总烃类。

①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，直到油罐停止收油。查阅《工业源产排污系数手册2010版》及同类工程调查，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 $0.18\text{kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$ ；

②油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。查阅《工业源产排污系数手册2010版》及同类工程调查，储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 $0.07\text{kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$ ；

③油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，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。查阅《工业源产排污系数手册2010版》及同类工程调查，油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 $0.10\text{kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$ ；

④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。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 $0.11\text{kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$ 、置换损失控制时 $0.065\text{kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$

本项目安装的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 $0.065\text{kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$ ；

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。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.036\text{kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

项目0#柴油密度约为 0.84g/mL ；汽油密度因季节、气温等因素略微变化；92#

汽油平均密度为0.725g/mL，95#汽油平均密度为0.737g/mL；本项目年售石油1200t，其中0#柴油600t，92#汽油400t，95#汽油200t，则年通过量为939m³。综合上述加油站油料损失，并类比相关资料，该加油站建成后，烃类有害气体的产生量为0.424t/a，详情如下表：

表 5-2 项目运营烃类气体产生源强情况

项目	损失单元	产生系数	通过量 (m ³ /a)	烃产生量 (t/a)
储油罐	小呼吸损失	0.07kg/m ³ 通过量	939	0.07
	大呼吸损失	0.18kg/m ³ 通过量		0.17
油罐车	卸料损失	0.10kg/m ³ 通过量		0.09
加油站	加油作业损失	0.065kg/m ³ 通过量		0.06
	作业跑冒滴漏损失	0.036kg/m ³ 通过量		0.034
合计				0.424

本项目在加油和卸油口各安装一套油气回收系统，油罐车在加油站装卸油料时，可将部分逃逸的气体用导管重新输送回油罐车里，完成油气循环卸油过程。回收油罐车的油气，可由油罐车待回油库后再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理，这一系统实施后其回收率可达90%。在汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱逸散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达汇入油罐内，类比其他项目》，其回收的效率取90%。经过油气回收处理装置处理后可降低非甲烷总烃的排放量。本项目非甲烷总烃排放量见表 5-3。

表 5-3 经油气回收系统后烃类气体排放情况

项目		产生量 (t/a)	油气回收系统回收率	排放量 (t/a)
储油罐	小呼吸损失	0.07	0%	0.07
	大呼吸损失	0.17	90%	0.017
油罐车	卸料损失	0.09	90%	0.009
加油站	加油作业损失	0.06	90%	0.006
	作业跑冒滴漏损失	0.034	0%	0.034
合计	/	0.424		0.136

(2) 汽车尾气

加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x和 THC、SO₂。CO、SO₂是汽油燃烧的产物；NO_x是汽油爆裂时进入空气中氮与氧化合而成的产物；碳氢化合物是汽油不完全燃烧的产物。由于废气排放与车型、车况和车辆等有关，且无组织排放，难以定量计算。因此需要采取管理措施，尽量缩短怠慢速时间，以减少汽车尾气的产生量，并且要求进出加油站的车辆尾气需要达标。

(3) 柴油发电机废气

本项目配备1台30kw柴油发电机用作项目运营期的应急备用电源，主要是用于临时停电的应急供电。在发电机的运行过程中由于柴油的燃烧会产生一定量的废气，该类废气中的主要污染物为SO₂、NO_x和烟尘。项目所在地株洲市荷塘区供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多。由于使用含硫量低的轻质柴油，在加强运行操作管理的情况下，燃烧较为安全，发电机组燃油尾气排放量很少，排放浓度较低，故主要污染物SO₂、NO_x和烟尘的排放浓度对周围环境空气影响不大。

3、固体废物

项目固废主要为职工生活垃圾、储罐清理产生的油泥、隔油池废油、废含油抹布手套。

(1) 生活垃圾

该项目共设工作人员 8 人，根据实际运营情况，本项目日产生生活垃圾约4kg，年运营时间按365天计，则年产生垃圾量约1.46t/a。

(2) 商业垃圾

项目流动人员一般，加油站每天最大服务人数为 120 人次，根据实际运营情况，本项目日产生生活垃圾约 24kg，年运营时间按 365 天计，则年产生垃圾量约 8.76t/a。

(3) 油泥

为了增长储油罐的使用寿命，本评价建议定时清除在罐底积累的油泥，油泥属于《国家危险废物名录》（2016 年）所列的危险废物（危废编号 HW08），根据实际运营情况，项目地下储油罐清洗频率为三年至五年一次，每次清理油泥量约为0.05t。应妥善收集后暂存于危险废物暂存桶交由有资质的单位处置。油罐清洗采用的方法一般有干洗法、湿洗法、蒸汽洗法、化学洗法，本评价要求委托有相应资质的单位采用干洗法进行清洗，干洗法相应的安全要求和程序如下：①排除罐内存油；②通风排除罐内油气，并测定油气浓度到安全范围；③人员进罐清扫油污、水及其它沉淀物；④用锯末干洗；⑤清除锯末，用铜质工具去除局部锈蚀；⑥用拖布彻底擦净；⑦干洗质量检查验收。清洗后的锯末等含油废物约0.02t/次。油罐清洗及含油废物由清罐单位进行处理，由此可知符合相应规范要求。

(4) 隔油池废油

初期雨水、场地清洗废水在隔油沉淀池经隔油处理会产生一定量的废油，根据实际运营情况，产生量约0.2t/a，隔油池废油属于《国家危险废物名录》（2016年）所列的危险废物（危废编号 HW08），应妥善收集后暂存于危险废物暂存间交由有资质的单位处置。

项目运营期固体废物统计见下表。

表5-4 本项目产物产生情况汇总表 （单位：t/a）

序号	固废名称	属性类型	产生工序	形态	产生量	废物类别	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	生活办公	固态	1.46	-	交环卫部门
2	商业垃圾		站区内	固态	8.76	-	交环卫部门
3	油泥等含油废物	危险废物	油罐区	固态	0.07t/次	HW08	3-5 年清除一次，由清罐单位进行处理
4	隔油池废油		隔油池	固态	0.2	HW08	交由有资质的单位处置

4、噪声

项目噪声主要来源于项目厂区内来往的机动车产生的噪声和加油泵等设备运行时产生的噪声。 本项目设备噪声产生、治理及排放情况详见下表。

表5-5 主要生产设备噪声源一览表

噪声源	产生类型	声源值 dB (A)	备注
加油泵	固定噪声源	60-75	间歇式
柴油发电机	固定噪声源	98-105	间歇式
汽车	流动噪声源	60	间歇式

六、项目主要污染物的产生及预计排放情况

内容类型	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	营运期	油罐车装卸、储油 管、加油作业等	TSP、CO、NOx	0.424t/a		0.136t/a	
		汽车尾气	CO、HC、NOx	少量		少量	
		备用发电机燃油废气	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘	少量		少量	
水污染物	营运期	生活污水（105.12t/a）	CODcr	300mg/L	0.031t/a	200mg/L	0.021t/a
			BOD	200mg/L	0.021t/a	150mg/L	0.0155t/a
			SS	250mg/L	0.026t/a	100mg/L	0.01t/a
			氨氮	30mg/L	0.0031t/a	25mg/L	0.0026t/a
		流动人员污水（210.24t/a）	CODcr	300mg/L	0.063t/a	200mg/L	0.042t/a
			BOD	200mg/L	0.042t/a	150mg/L	0.032t/a
			SS	250mg/L	0.053t/a	100mg/L	0.021t/a
			氨氮	30mg/L	0.0063t/a	25mg/L	0.0053t/a
		场地清洗废水（49.42t/a）	SS	200mg/L	0.0098t/a	70mg/L	0.0035t/a
			石油类	15mg/L	0.00074t/a	5mg/L	0.00025t/a
		外排洗车废水（2409t/a）	SS	200mg/L	0.48t/a	70mg/L	0.168t/a
			石油类	15mg/L	0.036t/a	5mg/L	0.012t/a
		初期雨水（461.52t/a）	SS	400mg/L	0.18t/a	70mg/L	0.032t/a
			石油类	200mg/L	0.092t/a	5mg/L	0.0023t/a
固体废弃物	营运期	生活办公	生活垃圾	1.46t/a		交环卫部门	
		站区内	商业垃圾	8.76t/a		交环卫部门	
		油罐区	油泥等含油废物	0.07t/次		3-5 年清除一次，由清罐单位进行处理	
		隔油池	隔油池废油	0.2t/a		交由有资质的单位处置	
噪声	营运期	主要为设备运行时产生的噪声，噪声源强为 60dB（A）~105dB（A）					
主要生态影响（不够时可附另页）							
本项目施工期已完成，对周围的生态环境影响基本没有影响。							

七、环境影响分析

7.1、施工期环境影响分析

本项目已于 2017 年 08 月投产，施工期已过，该时期的环境影响已随施工的结束而消除，现场勘查未见施工期遗留环境问题。

7.2、营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、评价等级的确定

(1) 大气估算模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 对项目污染物排放情况进行预测。

(2) 评价分级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

(3) 模型参数的选取

表 7-1 污染物评价标准

污染物名称	功能区	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	二类区	2000.0	《大气污染物综合排放标准》详解

表 7-2 面源参数调查清单

污染源 名称	坐标(°)		海拔 高度 (m)	矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		长宽度(m)		有效高 度(m)	非甲烷总烃
加油站 站区	113.19 254613 6	27.8831 85321	61	40	30	10	0.016

采用 AERSCREEN 模型估算污染物排放影响。程序计算参数如下表所示。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	402 万
最高环境温度		40 $^{\circ}\text{C}$

最低环境温度		-10℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中度湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

(4) 评价工作等级的确定

根据导则推荐模式清单中的 AERSCREEN 模式估算结果可知，本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7-4 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
加油站站区	非甲烷总烃	2000.0	4.83	0.24	/

本项目 Pmax 最大值出现为站区排放的非甲烷总烃 Pmax 值为 0.24%,Cmax 为 $4.83\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

2、烃类废气环境影响分析

根据工程分析可知，加油站运营期间产生的非甲烷总烃的主要来自储油罐大、小呼吸，油罐车卸油损失、加油机加油作业损失、作业跑冒滴漏损失。本项目非甲烷总烃经油气回收后，排放量为 0.136t/a。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集；油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%；加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入 10L 汽油并检测液阻；加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油；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。

本项目采用地埋式 SF 双层储油罐，由于该罐密闭型较好，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，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站已采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。

由工程分析可知，运营期项目非甲烷总烃排放量为 0.016kg/h，排放量较小，可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 场界无组织排放监控浓度限值标准；类比同类型加油站，项目通气管口油气排放浓度能满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的油气控制浓度限值 25g/m³ 的标准。

本项目通气管位于油罐区，高度 4m，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中通气管不低于 4m 的要求。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），年销售汽油量大于 8000 吨的加油站应安装在线监测系统。本项目年销售汽油 600 吨。因此，本项目可以不安装在线监测系统。

加油站运营单位应在加油站卸油、储油和加油过程中产生的油气经回收系统收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送至储油库集中回收处理，可知本项目属于第二阶段油气回收。还应建立完善的油气回收管理制度，定期检查、维护油气回收装置。同时项目还应建立完善的油气回收管理制度，定期检查、维护油气回收装置。

3、汽车尾气环境影响分析

加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 和 THC。环评要求建设单位采取管理措施，尽量缩短怠慢速时间。由于本项目规模较小，废气产生量小，对周围环境影响较小。

4、柴油发电机废气环境影响分析

项目厂内设一台备用柴油发电机组，发电机采用低含硫率的优质柴油。柴油发电机运行会产生 SO₂、NO_x、烟尘等污染物，发电机只是作为项目应急电源，年运行时间不长，产生废气较少，排放浓度较低，故主要污染物 SO₂、NO_x 和烟尘的排放浓度对周围环境空气影响不大。

5、大气污染控制措施

项目按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）要求进行设计建设，其中降低油气废气影响的措施如下：

（1）采用地埋式储油罐，双层罐采用 SF 双层储罐+素混凝土防渗池，密闭性较好，储罐埋于地下，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油

罐室内气温比较稳定,受大气环境稳定影响较小,可减少油罐小呼吸蒸发损耗,延缓油品变质;

(2) 储油罐设置呼吸阀挡板,以减少油罐大、小呼吸损耗;

(3) 采用自封式加油枪及密闭卸油等方式;

(4) 建立加油站油气回收系统。该系统的作用是将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气,通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内,运送到储油库集中回收变成汽油。

(5) 加强加油站卸油及加油管理,同时也要加强加油站设备的管理和维修,避免油品的跑冒滴漏。若出现油品“跑、冒、滴、漏”,应及时进行处理。

(6) 根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007),年销售汽油量大于 8000 吨的加油站应安装在线监测系统。本项目年销售汽油 600 吨。因此,本项目可以不安装在线监测系统。

6、大气环境影响评价结论与建议

(1) 大气环境影响评价结论

项目大气环境影响评价等级为三级,综合分析,项目大气环境影响可接受。

(2) 大气污染控制措施可行性

根据上文分析,建设单位按照《油气回收系统工程技术导则》(Q/SH 0117.1-2007)的要求配套建设卸油油气回收系统及加油油气回收系统各一套,油气回收效率 90%。采用地埋式储油罐,双层罐采用 SF 双层储罐+素混凝土防渗池,由于该罐密闭性较好,储罐埋于地下,周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m,因此储油罐室内气温比较稳定,受大气环境稳定影响较小,可减少油罐小呼吸蒸发损耗,延缓油品变质。因此项目采取的减少油气排放的大气污染控制措施可行。

7、大气环境防护距离分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据本项目预测计算结果可知,本项目厂界外短期浓度没有出现超标点,因

此本项目不需要设置大气环境保护距离。

7.2.2 地表水环境影响分析

(1) 评价等级的确定

洗车废水经沉淀池、污水池、净化水池、清水池处理后回用于洗车，定期外排；外排洗车废水、场地清洗废水、初期雨水等经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)“5.2.2.2 条”评价等级确定方法，本项目废水排放属于间接排放，地表水环境影响评价等级判定为三级B，可不进行地表水环境影响预测。

(2) 场地清洁废水、初期雨水影响分析

根据工程分析可知，场地清洗废水产生量为 $41.6\text{m}^3/\text{a}$ ，初期雨水产生量为 $461.52\text{m}^3/\text{a}$ ，根据相关规范要求，环评建议在加油站进出口设置环保沟，完全截流产生的含油污水，将含油污水引入隔油沉淀池处理，再经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排。

隔油沉淀池去除油污的原理是：利用废水中悬浮物和水的密度不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油沉淀池处理的废水则溢流入排水渠排出池处，以去除乳化油及其他污染物。

类比同类型项目，本环评已在项目地西北侧设置不小于 15m^3 的隔油沉淀池，经隔油沉淀池处理后的废水，石油类的浓度为 5mg/L ，SS的浓度为 70mg/L ，可满足金山污水处理厂进水水质要求。

(3) 洗车废水环境影响分析

建设单位建设一小型半自动洗车场，设计面积为 60m^2 ，结合本项目实际情况，洗车废水经处理后回用于洗车，洗车废水每3天更换一次，每次更换的量为 $20\text{m}^3/\text{次}$ （ $6.6\text{m}^3/\text{d}$ ）。根据现场探勘，产生的洗车废水经沉淀池+污水池+净化水池+清水池（单个容积 5m^3 ，总容积 20m^3 ）处理后回用于洗车，定期外排，池体容积完全能满足洗车废水回用的处理。

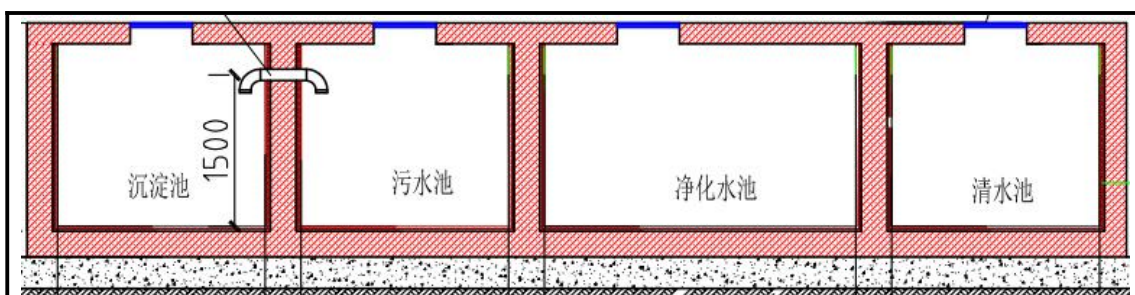


图 7-1 洗车废水处理工艺流程

(4) 生活废水环境影响分析

根据工程分析可知，生活废水产生量为 $105.12\text{m}^3/\text{a}$ ，污水中COD：300mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：250mg/L，NH₃-N：30mg/L，生活废水经厂区内化粪池处理后出水染物排放浓度分别为COD：200mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：100mg/L，NH₃-N：25mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求，同时也满足金山污水处理厂进水水质要求，金山污水处理厂处理，进一步处理后主要污染物排放量分别为CODcr50mg/L、BOD₅10mg/L、NH₃-N5mg/L、SS10mg/L，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A类标准要求后外排至湘江。

(5) 废水进入金山污水处理厂可行性分析

株洲市金山污水处理厂于2019年建设，位于太平桥支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金达路以西。金山污水处理厂采用项目采取“进水→粗格栅-提升泵站→细格栅→曝气沉砂池→AAO池→二沉池→深床滤池→深床滤池→接触消毒池→巴氏计量槽→出水”工艺，设计处理能力为9万t/d，分三期建设，每期工程为设计处理规模3万t/d。

本项目位于金山污水处理厂纳污范围内，生活污水、场地清洗废水以及初期雨水水质简单，主要为 CODcr、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类，且浓度较低，生活废水经过化粪池处理、场地清洗废水以及初期雨水经隔油沉淀池处理后水质浓度能满足金山污水处理厂的进水标准。

综上所述，金山污水处理厂能够接纳并稳定处理本项目废水。

(6) 地表水环境影响评价结论

根据前文分析，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目外排废水进入金山污水处理厂是可行的，因此项目地表水环境影响是可接受的

7.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别属于“V 社会事业与服务业”中报告表类，本项目环评类别属于“地下水环境影响评价项目类别-II 类项目”，项目周边属于不敏感区，地下水环境影响评价等级为三级。

本项目废水经隔油沉淀池处理后排入金山污水处理厂。对于雨水问题，加油站在加油岛位置设有罩棚，并在罩棚内设有环形地沟，可防止雨水被油污染，故不考虑雨水冲刷漏洒于地面的油类而产生的含油污水。主要可能影响地下水的情况分别如下：

站区路面含油废水通过排水沟渗入地下。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。又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几十年甚至上百年的时间。

本项目地下储油罐区应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）、《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）进行设计，项目油罐采取如下防渗漏措施：

1）本项目埋地油罐2个30m³ 的汽油储罐、2个30m³柴油埋地储罐均为埋地卧式SF内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，油罐底部设置抗浮底板。其回填料应符合规范要求，并按相关要求做好相应的防渗处理。

2）储油罐外表面其防腐设计符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH302 的有关规定。油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，埋地钢质管道外表面的防腐设计需符合国家现行标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的有关规定。

3）油罐建立高液位报警功能的液位监测系统，储油罐内进油管安装卸油防溢阀。

4）隔油沉淀池均建设配筋防渗水泥池，池底部及四壁做好防渗处理，基础采用三合土夯实，池底及四壁采用防渗混凝土构筑，厚度不小于15cm，确保防

渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目场区按照设计要求进行地面硬化、防渗，包括针对加油区、地面冲洗水输送管道、隔油池及可能产生漏油的地方采取地面硬化等防渗漏措施，从而不易发生下渗、污染地下水体的现象。项目埋地油罐采用埋地卧式SF内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，油罐底部设置抗浮底板，保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源。本环评要求建设单位运营期如发现油品泄漏立即采取加油站停运、油品阻隔和卸油油品回收等措施。

综上，通过做好防渗漏、加强管理等工作，可以避免项目油污对地下水产生不良影响。

7.2.4 噪声环境影响分析

项目营运时的主要噪声源为设备噪声。主要有加油泵设备等，其噪声级约在60~75dB(A)左右。建设单位已采取设置减震基础，车间密闭隔声等降噪措施，根据类比同类工程，一般经墙体隔声后，噪声值可降低10-15dB。

建设单位于2020年4月对项目厂界噪声进行了监测，监测时项目为生产状态、根据监测报告，厂界噪声监测情况如下：

表 7-5 厂界噪声监测一览表

检测点位	监测因子	检测结果（单位： dB(A)		标准限制	是否达标
		4-24	4-25		
厂界北外 1m 处	昼间	54	55	70	达标
	夜间	45	44	55	达标
厂界西外 1m 处	昼间	54	54	60	达标
	夜间	45	45	50	达标
厂界南外 1m 处	昼间	54	54	60	达标
	夜间	44	44	50	达标
厂界东外 1m 处	昼间	53	54	60	达标
	夜间	44	43	50	达标

由监测结果可知，本项目各类生产设备在满负荷运营情况下噪声在厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准要求，因此本项目产生的噪声对周围声环境质量及周围居民影响很小。

但为了尽量减少项目对周边声环境的影响，使项目的厂界噪声达到所在区域的环境标准要求，应采取治理措施，具体如下：

（1）充分应用噪声的自然衰减特性，采取合理布设高噪声设备及利用建筑

物屏蔽等措施减少噪声；

(2) 加强隔音措施：在设备周围设围挡，如罩棚、挡板等；

(3) 对设备采取降噪措施或将其设置于坚硬的基础上、加装减振垫子减少噪声；

(4) 控制高噪声设备的使用时间，尽量避开人群休息时间，减少夜间作业；

(5) 加强机械设备的日常维护，生产设备要注意润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度；对设备定期进行检查和维修；

(6) 在较强噪声环境工作人员，都必须佩戴耳塞、耳罩等个人防护用品，业主应加强对工人使用劳动防护用品的监理，并进行培训教育，让工人养成自觉防护的习惯；

(7) 在厂区内禁止鸣笛，减速行驶等。

(8) 在生产设备区建厂房，起到隔离设备，降低噪声的作用。

经这些措施处理后，可有效降低噪声对外的影响。

7.2.5 固废影响分析

项目营运期产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、商业垃圾、油罐保养产生的油泥、隔油池等。

一般固废：本项目的一般固废为生活垃圾1.46t/a，商业垃圾8.76t/a，定期收集后交环卫部门定期清运。

危险固废：项目油罐产生的废油和油罐储油产生的油泥等含油废物，一次产生量为0.07t，由清罐单位进行处理；隔油池废油产生量为0.2t/a。属于《国家危险废物名录》（2016 年）所列的危险废物（危废编号 HW08），应妥善收集后暂存于危险废物暂存间交由有资质的单位处置。

本环评要求建设单位在站房内设置不小于2m³的危废暂存桶，废油、含油抹布暂存在危废暂存桶内安全暂存后交由有资质的单位进行处置，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）要求对做好危废暂存桶存放区做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应措施。

危险废物储存及转运要求：

①应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。有关要求按《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订），做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应措施，化学品仓库必须设置“危险”的标志。由于危废需要先在厂区内暂存到一定量时才外运，因此需按照危废处置、暂存的环保法规的要求在厂区内专门的暂存库（暂存场地地面需为钢筋混凝土，场地周围设置有围堰、导流沟、事故收集池等），能防治固废堆放引起的二次污染）进行密封暂存。

②根据环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法量化的情况下进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。

③国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

对于危险固废，企业不能随意处理，也不能乱堆乱放，必须密闭转移，及时清运，在生产过程中要注意对这些废渣的收集和储运。必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，减少危险固废的产生量。

综上所述，在采取上述适当妥善的存储、处理处置方式，并加强固体废物分类收集管理的情况下，本项目固废不会对周围环境产生不良影响。

7.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中规定的建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别、占地规模、土壤环境敏感程度划分评价工作等级。本项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A中属于社会事业与服务业 加油站，为III类项目。

建设项目周边环境敏感程度为较敏感；项目占地面积2961m²，小于5hm²，属于小型项目。本项目不需设土壤环境影响评价等级。

本项目建设单位已按《汽车加油站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014版）的要求进行设计，加油站埋地油罐采用 SF 双层油罐+素混凝土防渗，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度

不小于 5.5 厘米），以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤；加油区内地面水泥硬化处理。

综上，本项目落实好相应防治措施后，不会改变土壤环境质量，不会对土壤环境产生明显影响。

7.3、环境风险影响评价

1、 风险评价依据

(1) 建设项目风险源调查

根据查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 并结合本项目实际情况，确定本项目加油站涉及的风险物质为油类物质（汽油、柴油），站区设有2个30m³汽油储罐、2个30m³柴油储罐，站内油品总容积120m³，折合容积 90m³。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中，q1，q2，....，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，....，Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本站危险物质在站区内的最大储存量以及临界量见下表

表 7-6 本站危险物质及其 Q 值计算

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 质 Q 值
1	汽油	/	40	2500	0.016

2	柴油	/	50	2500	0.020
合计					0.036

根据上述计算可知，本项目 Q 值小于 1，可直接判定环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

表 7-7 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

由上表可知，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，后续只作定性分析。

2、风险识别

1) 物质风险识别

(1) 物质风险识别

本项目涉及的危险化学品包括：汽油、柴油，根据《危险化学品目录》（2016 版）进行辨识，汽油、柴油属于危险化学品，为第 3 类液体。

依据《危险货物品名表》（GB12268-2005）、《危险化学品目录》（2015 版）、《工作场所有害因素职业接触限值》《GBZ2.1-2007》、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）标准，将汽油、柴油的危险、有害特性与所在场所汇总列表，详见下表。

表 7-8 危险化学品数据表

物料名称	危险化学品分类	相态	密度 (g/mL)	引燃温度 0C	职业接触限值	毒性等级	爆炸极限 V%	危险特性
92# 汽油	低闪点易燃液体	液体	0.725	250~530	PC-TWA (mg/m ³):300	VI (轻度危害)	1.3-7.6	易燃 易爆
95# 汽油		液体	0.737	250-530	PC-TWA (mg/m ³):300	VI (轻度危害)	1.3-7.6	易燃 易爆
0# 柴油		液体	0.84	257	-	-	1.6-7.5	易燃 易爆

本加油站储存的油品为汽油和柴油，均为烃类混合物，其危险特性和理化性质等分别如表7-9和表7-10所示。

表 7-9 汽油理化性质及危险特性表

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。		
理化特性			
外观及性状：	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
熔点（℃）：	<-60	相对密度（水=1）	0.70～0.79
闪点（℃）：	-50	相对密度（空气=1）	3.5
引燃温度（℃）：	415～530	爆炸上限%（V/V）：	6.0
沸点（℃）：	40～200	爆炸下限%（V/V）：	1.3
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 7-10 柴油理化性质和危险特性

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。		
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（℃）：	45～55℃	相对密度（水=1）：	0.87～0.9
沸点（℃）：	200～350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5
毒理学资料			
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) 事故易发部位及危险点辨识

(1) 加油岛：加油岛为各种机动车辆加油的场所，由于汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障等原因，容易引发火灾爆炸事故。违章用油枪往塑料桶（瓶）加油，汽油在塑料桶内流通摩擦差生的静电聚集，当静电压和桶内的油蒸气达到一定值时，就会引发爆炸。

(2) 油罐及管道：在加油站的各类事故中，油罐和管道发生的事故占很大比例。如地面水进入地下油罐，使油品溢出；地下管沟未填实，使油气窜入，遇明火爆炸；地下油罐注油过量溢出；卸油时油气外逸遇明火引爆；油罐、卸油接管等处接地不良，通气管道遇雷击或静电闪火引燃引爆。

(3) 装卸油作业：加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车车厢加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。

3、环境风险分析

本项目的功能主要是对油品的储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油。根据项目特点并调研同类型项目的事故类型，本站主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。下面对这两类事故类型分别进行分析：

(1) 储油罐溢出与泄漏对环境的危害

1) 对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，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，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。本站库容较小，油罐区容积约为120m³。在加油站西北侧、南侧均设置了墙体，一旦发生渗漏与溢出事故时，

油品将积聚在站场，一般不可能溢出站场，不会进入地表水体。

2) 对土壤、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。又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几十年甚至上百年的时间。

本项目对储油罐内外表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，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，对地下水不会造成影响。

3) 对大气环境的污染

本项目采用地埋式双层储油罐，储油罐发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗漏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，渗漏出的成品油将积聚在油罐夹层区。

储油区表面采用了混凝土硬化，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。

(2) 加油站火灾与爆炸危害分析

加油站火灾爆炸事故发生的主要原因有：加油、卸油、量油过程中违章作业；设备或管道腐蚀破裂、安全保障设施不完善等因素造成油品泄漏蔓延；有点火源而引发燃烧；油蒸汽比空气重，泄漏后易积聚在油罐观测口周围、地下管沟、低洼等地，遇空气混合达到爆炸极限，形成爆炸性气体，一旦存在火源，即可发生爆炸事故。

油罐爆炸事故计算以事件发生的频率代替其概率。油罐爆炸事故概率为 8.7×10^{-5} 次/罐·年，本项目共有储油罐4个，因此，加油站爆炸事故发生概率为0.000261次/年，即大约每3831年发生一次爆炸。当考虑各基本事件的发生概率时，铁器相互撞击、电气防爆性能损坏对爆炸影响最大，其次是违章明火、汽油发动机尾气和罐内混入空气。油罐的燃烧或爆炸造成的后果往往是灾难性的，不但会造成人员伤亡和财产损失，并且还会造成生态环境的破坏。

4、环境风险防范和应急措施

1) 环境风险防范措施

(1) 总图布置

根据项目总平面布置图，本项目总图布置基本符合《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014 年版）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《建筑设计防火规范》，各生产和辅助装置按功能分别布置，车辆进、出口分开设置，站内平面布置按进站汽车、槽车正向行使设计，东、西、北侧场界设置了不低于2.2m的非燃烧式围墙与外界相隔。站区设环行消防车道并保证有足够的路面净空高度，合理设置消火栓、灭火器，相应的防火、防触电安全警示、标志。本项目加油岛、地埋式油罐、通气管管口、密闭卸油点、加油机、站房、辅房、围墙等相互防火间距符合规范要求。

(2) 工艺设备

本项目采用先进、成熟、可靠的工艺和设备，以减少事故的发生。

系统严格密闭，选用材质性能好的设备和管件，以防泄漏和爆炸。同时所有储油罐采用卧式 SF 双层油罐，采用截流阀或浮筒阀或其他防溢油措施，控制卸油时可能发生的溢油，此外设置高液位报警功能的液位计。加油机采用导静电软管，加油软管应配备拉断截止阀，固定工艺管道采用无缝钢管，埋地钢管均焊接并进行防腐；卸油采用密闭卸油方式，油罐通气管口在高出地面4m以上，同时管口安装呼吸阀；对通气管、呼吸阀、静电接地扁钢等定期进行检测、维护。

(3) 罐区防范措施

考虑汽油和柴油为易燃易爆物质，在罐区明显位置规范应设置警示标志。储油罐埋地设置，罐顶部覆土厚度不小于0.9m，埋地储罐间净距不应小于0.5m，油罐进行防雷接地，接地点不少于两处。油罐还设置高液位报警功能的液位计。在贮罐区严格按安全、消防有关规范建设，并列为重点防范区，油罐采取防渗保护和检测设备，周边设置安全标识，配备必要的消防器材，贮罐安装避雷装置，双层油罐夹层设置渗漏检测系统，含检测仪、报警系统等，一旦发生泄漏，能立即报警，及时对事故进行处理。加强生产管理。严格按照操作规程作业，严格执行24 小时执班制度和巡回检查制度，及时发现并向有关部门通报，并及时解除不安全因素。储罐采用卧式 SF 双层油罐，定期请具有资职的技术监督部门测试储

罐的厚度、缝隙、压力等安全技术性能指标，及时更换腐蚀受损设备，根除事故隐患。

(4) 危险废物泄漏防范措施

本加油站会产生一定量液态危险废物：储油罐油渣、隔油池浮油。油罐清洗需委托有油罐清洗资质的单位进行清洗操作，并对油罐清洗产生的清罐废水、含油废渣直接交由有资质的单位进行合理处置，加油站委托资质单位定期上门清理维护，一般不在站内暂存，其厂外输送的环境风险责任由资质单位负责。如暂时不具备直接交付的时间和条件，含油废渣、含油手套抹布、储罐残渣需按《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置暂存区，建设符合环保要求的危险废物暂存场贮存并按相关要求做好防护：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；建筑材料必须与危险废物相容。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止废油、废渣混装；设施内要有安全照明设施和观察窗口；以存放的危险废物容器（采用固废收集桶且带盖）的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物收集装置应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

(5) 运输阶段

柴油和汽油均为危险化学品，在运输过程中，需特别关注其运输过程中的风险防范。主要采取以下措施：

①对承运企业的要求承运柴油、汽油的道路运输公司必须具备相应的危险货物运输资质，且符合《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）、《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号）、《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）等法规、标准对危险货物运输的要求。运输企业应制定油品槽车的突发事件应急预案，通过培训使驾驶员及押运人员能够采取正确有效的补救措施。

②对运输从业人员尤其是驾驶员、押运人员的安全要求驾驶员要做到小心安全驾驶，不留事故隐患。驾驶员及押运员要了解油品的性质、危害特性及罐体的使用情况，一旦槽车出现安全问题等意外事故时能采取紧急处置措施。

③对槽车生产厂家的要求槽车的质量直接决定了油品运输的安全性，高质量的槽车也是保障油品道路运输安全的基础。生产厂家要提高产品质量，尤其要加强对关键部件如阀门、管路等的质量管理和检验，避免出现故障。另外，要定期对槽车使用情况进行跟踪调查，量和安全。

(6) 消防措施

①按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140—2005）和《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014 年版）相关要求，对站内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

②站内各类设备选用安全可靠设备，站内设备和管道应经过防腐处理。防止站内法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏，并在没有可燃气体报警仪的场站装置区内安装可燃气体报警仪，并定期检查报警系统工作是否正确。

③站内爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定。电器设备、仪表选用防爆型；操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生。

④汽车必须熄火后加油，加油完毕后才能启动。站内应严禁烟火，设明显警示牌，禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品，严禁危险区内吸烟和违章动用明火。站内各个生产运行环节空间均应保持空气流通，以增强其对气体挥发物的稀释扩散能力。

⑤安装避雷和防静电设施，保证站内报警设施完好无损，并定期检查接地电阻和避雷设施，以确保其完好性。

⑥提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品。经常性地向员工进行安全和健康防护方面的教育。

2) 应急措施

(1) 加油机跑冒油应急措施

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，现场经理宣布恢复加油作业。

(2) 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；通知毗邻单位或人群，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。

⑦计量确定跑冒油损失数量，做好记录台帐。

⑧检查确认无其他隐患后，方可恢复营业。

⑨现场经理根据泡油状况记录泡油数量，及时做好记录并逐级汇报。

(3) 储（卸）油区发生油品跑冒（泄漏）应急措施

①卸油人员立即关闭罐车卸油阀，切断电源，停止营业，并立即报告现场指挥。现场指挥应采取果断措施，避免事态扩大。通讯联络员立即报告成品油分公司应急救援指挥部，必要时报告公安消防部门、环保部门、安监部门，以便临时封堵附近的交通道路和做好抢险救援准备。

②如跑冒油数量较大，现场指挥立即组织人员进行现场警戒，并报告公安消防部门、环保部门安监部门，疏散站内人员，推出站内车辆（险情排除前严禁启

动机动车辆），如果车辆无法推离油站，应加强监控，严禁启动机动车辆。检查并消除附近的一切火源；制止其他车辆和无关人员进入加油站。

③对下水道、排水沟、隔油沉淀池的出入口进行封堵，防止溢油蔓延发生次生事故。在溢油处的上风方向布置消防器材，对泄漏油品现场用沙土围堵并进行回收，操作中禁止使用铁制工具等易产生火花的器具。

④对被油品溅泼的人员提供援助；告知毗邻单位或人群，讲明危险性，做好防火工作。

⑤不能回收的泄漏油品用沙土覆盖，待充分吸收残油后将沙土清除并妥善处理含油沙土，防止污染扩大。

⑥检查井（沟）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。

⑦检查确认无其他隐患后，可继续营业。

⑧计量确定跑冒漏油损失，做好记录。

⑨分析事故原因，作出环境影响评价，提出处理意见，书面报告成品油公司。

（4）加油区发生油品跑冒（泄漏）应急措施

①加油员立即关闭油枪和加油机。

②使用不产生静电、不产生火花的工具对泄漏的油品进行回收并按有关规定进行处理。对地面上难以回收的油品用沙土覆盖，待吸收残油后将沙土清除并妥善处理含油沙土，防止污染扩大。

③险情排除前严禁启动机动车辆。

④如跑冒油数量较大，执行储（卸）油区发生油品跑冒（泄漏）中的应急救援措施。

（5）污染防控应急措施

事故发生单位在进行火灾（爆炸）和油品、危废跑冒（泄漏）事故应急救援的同时，应主动与当地安监、环保、消防等部门进行联系沟通，并报告成品油公司事故应急救援指挥部。对地下水体、大气、土壤定期进行环境监测，查实泄漏油品或危废对外部环境是否造成污染、污染程度、是否危及周边人群等相关方生产生活安全、身体健康，并保留相关环境监测记录、报告等证据，直到事故处理完毕。同时，对因火灾（爆炸）和油品跑冒（泄漏）事故中产生的油品、含油污

水、泡沫污水的排放、流向情况进行监控，并用砂土吸收，对产生的含油砂土等废弃物进行控制、集中，统一运至具有危险化学品废弃物处理资质的废物处理场所作无害化处理后废弃，并取得废物处理场所危险化学品废弃物处理资质的相关证明、资料。如发生大量油品泄漏，应对排水沟、隔油沉淀池的出入口进行封堵。在溢油处的上风方向布置消防器材，对泄漏油品现场用沙土围堵覆盖，回收或运至具有危险化学品废弃物处理资质的废物处理场所作无害化处理后废弃，并取得废物处理场所危险化学品废弃物处理资质的相关证明、资料。

4、 环境风险分析结论

本项目在落实环境风险有关规定，采取有针对性的风险防范措施及应急措施，并严格接受主管部门监管的前提下可将风险事故降至可控范围之内，项目拟采取的风险防范措施是切实、可行的。

表 7-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	株洲市犀城加油站有限公司犀城加油站建设项目				
建设地点	（湖南）省	（株洲）市	（荷塘）区	（/）县	（新华路）园区
主要危险物质及分布	①风险物质：汽油、柴油 ②分布情况：加油站区、储罐区等				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	详见本章节				
风险防范措施要求	详见本章节				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目环境风险物质为汽油、柴油，根据前文的分析，直接判别本项目的环境风险潜势为Ⅰ级，进行简单分析。只要建设单位及时落实本表中提出的风险防范措施要求，本项目的环境风险可控。					

7.4、环境管理与监测计划

1、环境管理

项目运行期的环境管理机构是公司的环保科室，应配备专、兼职环保人员1～2人，负责场内的环境管理和监测工作，对照国家环保法规和标准，进行监督和管理。

环境管理是环境保护领域的重要手段，为认真贯彻执行国家有关的环境保护法律法规，建设单位应做好以下几个方面的工作：

①结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合拟建项目特点的环保方针。遵守

国家地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。

②根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。

③宣传、贯彻国家级地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。

④组织实施环境保护工作计划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作计划。

⑤环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。

⑥建立健全污染源档案工作、环保统计工作及规范的台账记录，建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。按照公司环保管理监测计划，完成本项目“三废”污染源监测或环境监测。

2、环境监测计划

环境监测是环境管理的基础，是执行环保法规、标准、判断环境质量现状和评价环保设施处理效果的重要手段，是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。监测数据是环境管理的基础资料，因而项目搞好环境监测是至关重要的。本项目进行环境监测的主要任务，是检查运营时项目所产生的主要污染源经治理后是否达到了国家规定的排放标准，为环境管理和污染治理提供第一手资料，由建设单位委托第三方监测公司进行。

本项目运营期开展废气、噪声污染源排放监测计划参照执行在建项目的监测计划，其监测计划详见表 7-18。

表 7-11 运行期环境监测计划

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
废气	厂界（无组织废气）	非甲烷总烃	每年一次
废水	总排口	COD、SS、BOD、氨氮、石油类	每半一次
噪声	距厂界周围一米，东南西北四个方向各一点	噪声 dB(A)	每半一次
地下水	监测井	石油类	每年一次

同时，企业应设专职或兼职环保管理人员对污染物非正常排放要加强管理、监督，如果发生异常情况，应及时委托第三方监测单位进行监测并同时做好事故

排放数据统计，上报环保主管部门，以便采取应急措施，减轻事故的环境影响。

同时项目在运行期加强管理，对项目工程定期进行巡视、检修、维护，保证项目建设工程其良好的生产能力。

7.5、项目建设合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为三级加油站建设项目。对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于第一类鼓励类项目第七条“石油、天然气”中第 3 条：原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

2、规划合理性分析

本项目选址于株洲市荷塘区新华路旁，根据建设单位提供的资料，本项目用地已取得湖南省建设用地规划许可证，用地性质为工业用地，因此本项目选址与规划相符，选址可行。

3、选址合理性分析

本项目选址位于株洲芦荷塘区新华东路 42 号，区域内电、路等相应配套设施齐全，基础条件充足，政策环境优越。根据项目方提供的有效资料可知，项目用地性质符合城市规划要求。项目外环境关系较为简单，不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区，无特殊环境敏感点，无明显环境制约因素。本项目平面布置充分利用厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。

同时本项目在采取本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，符合周边环境要求。综上所述，从环境保护角度分析，本项目选址合理、可行。

4、平面布局合理性分析

站区整体呈长方形状，车辆出入口布置在靠近东侧新华东路一侧，加油罩棚位于站区中间，西南侧为便利店用房，东北侧为辅助用房，西北侧为洗车区。平面布置根据生产功能和危险程度等进行分区布置，保证工艺流程、人员、车辆顺畅，使其具有良好的操作空间和巡查路线。其中罐区布在罩棚内，详见附图 2。

项目平面布局设计与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）

规定对比情况详见下表:

表 7-12 本项目总平面布置与标准对比情况 (按三级加油站要求对比)

序号	标准要求	本项目设计情况	符合情况
1	站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。加油站单车道或单车停车位宽度不应小于 4m, 双车道或双车停车位不应小于 6m	单车道宽度大于 4m、双车道宽度大于 6m	符合
2	车辆入口、出口道路分开设置	车辆入口、出口道路分开设置	符合
3	站内停车位应为平坡, 道路坡度不应大于 8%, 且宜坡向站外	站内停车位为平坡, 道路向外坡度小于 8%	符合
4	站内停车厂和道路路面不应采用沥青路面	混凝土路面	符合
5	加油岛场地设罩棚, 有效高度 $\geq 4.5\text{m}$	7m	符合
6	加油岛应高出停车场的地坪 0.15~0.2m, 加油岛宽度 $\geq 1.2\text{m}$	加油岛高出停车场地坪 0.2m, 加油岛宽度 1.2m	符合
7	加油站的工艺设备与站外建筑物之间设置高度不低于 2.2 的不燃烧实体围墙	加油站和外建筑之间设置 2.2m 高非燃烧实体围墙	符合

由上表可以看出, 本项目总图布置规范, 各项指标均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 中的要求, 且站内物流短捷, 人流、物流互不交叉干扰。因此本项目总平面布局是合理的。

4、防火距离分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012), 加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建(构)筑物的安全距离不应小于下表的规定。

表 7-13 汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距

站外建（构）筑物		埋地油罐		加油机、通气管管口		结论
		二级站				
		标准	实际距离	标准	实际距离	
重要公共建筑物		50	大于 300	50	大于 300	符合要求
明火地点或散发火花地点		25	50 范围内 无	18	40 范围内 无	符合要求
民用建筑 物保护类 别	一类保护物	20	20 范围内 无	16	16 范围内 无	符合要求
	二类保护物(公 交站)	16	20	12	52	符合要求
	三类保护物(周 边居民)	12	18	10	40	符合要求
甲、乙类物品生产厂房、库 房和甲、乙类液体储罐		22	大于 200	18	大于 200	符合要求
其他物品生产厂房、库房和丙		16	大于 200	15	大于 200	符合要求

类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐						
室外变配电站		22	大于 100	18	大于 100	符合要求
铁路		22	6000	22	6000	符合要求
城市道路	快速路、主干路	8	250	8	260	符合要求
	次干路、支路	6	9	6	15	符合要求
架空通信线和通信发射塔	国家一、二级	1 倍杆高	50m 范围内无	不应跨越加油站	50m 范围内无	符合要求
	一半	不应跨越加油站	50m 范围内无	不应跨越加油站	50m 范围内无	符合要求
架空电力线路		1 倍杆高	50m 范围内无	不应跨越加油站	50m 范围内无	符合要求

项目东、西、北面居民、南面的新华东路与项目内油罐及加油机的距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的规定。总的说来,该项目级别为三级加油站,项目站址选择符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求,并选在交通便利的地方,符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的规定。

7.6、环保投资

项目主要环保设施建设内容见表 7-14。

表 7-14 环保投资估算表

项 目	排放源		处理措施	投资额 (万元)		治 理 效 果
				已 有	新 增	
废 气	营 运 期	有机废气	二级油气回收技术	2	8	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放监控浓度限值要求
废 水	营 运 期	生活污水	经化粪池排入市政	1	/	符合《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准
		流动人员 污水	管网排入金山污水 处理厂处理 后外排 至湘江			
		场地清洗 废水	场地清洗废水及初 期雨水经隔油沉淀 池（不小于 15m³） 处理后再经排入市 政管网排入龙 泉污 水处理厂处理后外	3	/	
		初期雨水				

			排至湘江			
		洗车废水	经沉淀池（5m³）、污水池（5m³）、净化水池（5m³）、清水池（5m³）处理后回用于洗车，定期外排	5	/	不外排
噪声	设备运行时产生的噪声		基础减震、设备置于厂房内	2	/	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固废	营运期	生活垃圾	垃圾桶	0.5	/	符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；符合危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中要求
		危险废物	危废暂存桶、容器及危废处置合同	1.5	/	
其他	防渗、防泄漏、油类泄露报警装置、应急处置措施、编制应急预案			12	5	/
总投资				40		/

7.7、竣工环保验收一览表

建设单位应根据《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规环评[2017]4号）文件和规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。其建设项目竣工环境保护验收具体情况见下表。

表 7-15 本项目环保竣工验收一览表

项目	排放源		治理措施	验收项目	验收标准
废气	营运期	有机废气	二级油气回收技术	VOCs	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放监控浓度限值要求
废水	营运期	生活污水	经化粪池排入市政管网排入金山污水处理厂处理 后外排至湘江	COD、SS、BOD、氨氮、石油类	符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		流动人员污水			
		场地清洗废水	场地清洗废水及初期雨水经隔油沉淀池（不小于 15m ³ ）处理后再经排入市政管网排入龙 泉污水处理厂处理后外排至湘江		
		初期雨水			
		洗车废水	经沉淀池（5m ³ ）、	COD、SS、	不外排

			污水池（5m ³ ）、净化水池（5m ³ ）、清水池（5m ³ ）处理后回用于洗车，定期外排	BOD、氨氮、石油类	
噪声		设备运行时产生的噪声	基础减震、设备置于厂房内	dB（A）	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固废	营运期	生活垃圾	垃圾桶	/	符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；符合
		危险废物	危废暂存桶、容器及危废处置合同	/	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中要求
其他		防渗、防泄漏、应急处置措施、编制应急预案			/

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	运营期	油罐车装卸、储油管、加油作业等	非甲烷总烃	二级油气回收技术	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放监控浓度限值要求
废水	运营期	生活污水	COD、SS、BOD、氨氮	经化粪池排入市政管网排入金山污水处理厂处理 后外排至湘江	符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
		流动人员污水			
		场地清洗废水	COD、SS、BOD、氨氮、石油类	场地清洗废水、洗车废水及初期雨水经隔油沉淀池（不小于15m³）处理后再经排入市政管网排入龙泉污水处理厂处理后外排至湘江	
		初期雨水			
		洗车废水	COD、SS、BOD、氨氮、石油类	经沉淀池（5m³）、污水池（5m³）、净化水池（5m³）、清水池（5m³）处理后回用于洗车，定期外排	不外排
噪声	设备运行时产生的噪声		隔声	基础减震、设备置于厂房内	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固废	运营期	生活办公	生活垃圾	交环卫部门	符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；符合危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001））及2013修改单中要求
		站区内	商业垃圾	交环卫部门	
		油罐区	油泥等含油废物	3-5 年清除一次，交由有资质的单位处置	
		隔油池	隔油池废油	交由有资质的单位处置	
生态保护措施及预期效果： 本项目施工期已完成，对周围的生态环境影响基本没有影响。项目周边动植物物种简单，无国家重点保护植物，无古树名木，无国家珍稀保护动物。					

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：株洲市犀城加油站有限公司犀城加油站建设项目

建设单位：株洲市犀城加油站有限公司

建设地点：株洲芦荷塘区新华东路42号（北纬 27°52'59.59"；东经113° 11'33.49"）

项目投资：总投资1000万元，其中环保投资40万元， 占总投资0.4%

2、产业政策符合性分析

本项目为三级加油站建设项目。对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于第一类鼓励类项目第七条“石油、天然气”中第 3 条：原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

3、规划合理性分析

本项目选址于株洲市荷塘区新华路旁,根据建设单位提供的资料,本项目用地已取得湖南省建设用地规划许可证,用地性质为工业用地,因此本项目选址与规划相符,选址可行。

4、选址合理性分析

本项目选址位于株洲芦荷塘区新华东路 42 号,在采取本报告提出的污染防治措施后,污染物均可做到达标排放,对周围环境污染影响较小,符合周边环境要求。综上所述,从环境保护角度分析,本项目选址合理、可行。

5、平面布局合理性分析

站区整体呈长方形状,车辆出入口布置在靠近东侧新华东路一侧,加油罩棚(油罐区位于罩棚内)北侧为便利店用房,南侧为辅助用房,西侧为洗车区。平面布置根据生产功能和危险程度等进行分区布置,保证工艺流程、人员、车辆顺畅,使其具有良好的操作空间和巡查路线。其中罐区布在罩棚内

6、建设项目所在地环境质量现状评价结论

根据监测结果,项目正常生产时其他厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,临新华东路一侧执行4a类标准。

湘江白石断面 2019 年各监测因子未出现超标现象,水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

根据环境主管部门发布的监测数据，株洲市2019年PM_{2.5}第95百分位数24小时平均浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；为此，制定了《株洲市污染防治攻坚战三年行动方案（2018—2020年）》，株洲市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的等一系列措施对环境空气质量进行改善。

7、建设项目运营期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

洗车废水经沉淀池、污水池、净化水池、清水池处理后回用于洗车；场地清洗废水、初期雨水等经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入金山污水处理厂处理后外排，最终汇入湘江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“5.2.2.2 条”评价等级确定方法，本项目废水排放属于间接排放，地表水环境评价等级判定为三级B，可不进行地表水环境影响预测。

（2）大气环境影响评价结论

本项目产生的废气主要是：储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程产生的烃类气体、汽车尾气、柴油发电机废气。

本项目 P_{max} 最大值为站区排放的非甲烷总烃 P_{max} 值为 0.24%，C_{max} 为 4.83μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

（3）声环境影响评价结论

本项目主要噪声源为设备运行过程中产生的噪声，噪声源强为 60~85dB(A)。建议建设单位对产生噪声源的设备进行隔声、减振、消声等治理措施，合理安排生产时间，采取以上措施后，本项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类、4 类标准，不会对外边界声环境造成明显的影响。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目运营期产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、商业垃圾、油罐保养产生的油泥、隔油池废渣等。

生活垃圾、商业垃圾定期收集后交环卫部门定期清运。危险固废应妥善收集后暂存于危险废物暂存间交由有资质的单位处置。

采取以上措施后，运营期固体废物均得到有效处置，对外环境影响较小。

8、总量控制

按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实行主要污染物总量控制的指标为水污染物的 2 项（COD、NH₃-N），大气污染物的 1 项（VOCs）。

本项目废气中无二氧化硫、氮氧化物产生，本项目废气特征污染物为非甲烷总烃，建议作为总量控制指标。本项目产生的废水经预处理后，由污水管网排入金山污水处理厂。

表 9-1 总量控制建议指标一览表（单位：t/a）

排放源	控制因子	建议总量控制指标
废水	COD	0.063t/a
	NH ₃ -N	0.0073t/a
废气	非甲烷总烃	0.136t/a

9、建设项目环保可行性结论

综上所述，株洲市犀城加油站有限公司在株洲芦荷塘区新华东路42号建设的株洲市犀城加油站有限公司犀城加油站项目。符合国家及地方当前产业政策的要求，选址合理；建设单位在认真落实报告中提出的各项环保治理措施，严格执行“三同时”制度和加强管理、监督，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周边环境的影响可控，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

二、建议

（1）建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

（2）企业应通过在内部管理、生产工艺与设备选型、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染。

（3）项目应建立废水、噪声、固体废物等相应的环境管理制度，且制定专人分管环境保护共组，赋予其执行职能和必须的权力，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

（4）严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。

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