

## 修改清单

根据《桃源荣鑫加油站建设项目》环境影响报告表评审意见，对原送审稿进行了修改和完善，具体修改内容见下表。

评审会议纪要及修改情况对照表

序号	评审意见	修改内容
1	补充周边环境现状情况：根据生态红线图件，补充说明项目选址与河伏森林公园的位置关系；补充调查占地类型、植被情况；核实区域雨水排放路径及受纳水体的使用功能。	已补充，详见 P6、P15。已补充，详见 P33，已核实，详见 P9、P35
2	完善项目内容及项目组成（洗车），补充平面布置图，明确标注主要环保设施（隔油池、沉淀池、初期雨水收集池兼消防池、三格式废水净化处理池等）的规模、位置。	已补充，详见附图 5。
3	地表水环境质量标准和废水排放标准补充石油类	已补充，详见 P36
4	补充说明区域地下水的补径排关系，强化防治地下水污染的措施（防渗区域、双层油罐）	已补充，详见 P15-16，已强化，详见 P61
5	核实环保投资、完善“三同时”验收一览表。	已核实，详见 P80、P79。
6	鉴于项目所处位置的地势条件，强化施工期扬尘防治措施及水土流失措施（挡土墙）	已强化，详见 P50-51

专家签字：



## 《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



## 1、建设项目基本情况

项目名称	荣鑫加油站建设项目				
建设单位	桃源县荣鑫加油站				
法人代表	邹建华	联系人	邹建华		
通讯地址	湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组 (111° 34' 8.4" , 29° 3' 40" )				
联系电话	13873610011	传真	—	邮政编码	415700
建设地点	湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	机动车燃料零售 F-6564	
占地面积(平方米)	4395		绿化面积(平方米)	593.3	
总投资(万元)	2000	其中: 环保总投资(万元)	76	环保投资占总投资比例	3.38%
评价经费(万元)			预期投产日期	2018年12月	

### 1.1 项目由来

桃源县荣鑫加油站主要从事销售成品油、燃料油、润滑油及其他石油化工产品，属于普通合伙企业。随着近年来常德经济的快速发展、交通基础设施的不断改善和机动车保有量的快速增加，加油站已成为民众生活不可或缺的一部分；现投资1000万元建设桃源县荣鑫加油站，年销油量约1000吨（其中汽油600吨），项目已获湖南省商务厅和桃源县商务粮食局申报同意。

为了完善本项目的环保手续，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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年第628号令）中的有关规定，桃源县荣鑫加油站委托常德市双赢环境咨询服务有限公司对该项目进行环境影响评价。我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行了实地踏勘和调研，收集和核实有关材料及工程资料、监测的基础上，编制完成了本项目的环境影响报告表。

## 1.2 工程概况

### 1、项目建设地址及周边环境

本项目原命名为高湾加油站，现更名为荣鑫加油站，详见附件《企业名称预先核准通知书》（桃源）登记内名预核字（2017）519号，位于湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组，杨风桥（杨风桥东西横跨马陬河）东侧起止点处，项目北侧临柳叶大道，柳叶大道以北为林地；项目地东侧70m处为4户居民，100-300m范围内为耕地，东侧450m处为G56杭瑞高速和S306常德西柳叶大道；项目地南侧20m处有3户居民，西侧30m处有1户居民（项目地南侧和西侧的4户居民均拆迁），150m处为马陬河，820m处为桃源县陬市工业园；离项目地东南侧450m-3.3km处为河洑国家森林公园，根据常德市生态红线分布图可知，本项目不在生态红线范围内（河洑国家森林公园在生态红线范围内，北至柳叶大道，南至沅江，西至常德西柳叶大道东至新渐河），项目所在地规划为生态绿地，项目地北侧临柳叶大道处地势不平坦，有一座长约125m，宽约20m，高为3m的土坡，项目地规划为地块形状规则的长方形，需将土坡推平，该地块地质条件良好，临路交通便利，车流量较大，适宜建设加油站。项目位置详见附图2（项目周边环境关系示意图）。

### 2、建设内容及规模

本项目用规划总用地面积为4395m<sup>2</sup>，加油站拟设6台自吸泵式加油机，其中2台双枪加油机，4台4枪加油机，地埋式储油罐6个（其中2个容积为25m<sup>3</sup>的95#汽油罐，2个容积为25m<sup>3</sup>的98#汽油罐，2个容积为30m<sup>3</sup>的0#柴油罐），汽油总容量为100m<sup>3</sup>，柴油总容量为60m<sup>3</sup>，柴油罐容积折半计算后油罐总容积为130m<sup>3</sup>。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）中第3.0.15条加油站的等级划分：90m<sup>3</sup> < 油品储罐总容积 ≤ 150，加油站属于二级。主要项目组成及主要用地技术指标见表1-1。

表 1-1 项目组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容及规模
主体工程	加油岛	设 6 台带 IC 卡油气回收型加油机（2 台双枪加油机，4 台 4 枪加油机）
	储罐区	占地面积 178.2m <sup>2</sup> , 25m <sup>3</sup> 汽油罐 4 个（地埋式油罐），30m <sup>3</sup> 柴油罐 2 个（地埋式油罐，为非承重罐）。设静电接地系统，并设专用静电接地报警器
辅助工程	站房	建筑面积 300m <sup>2</sup> , 二层框架结构，主要设置便利店、办公室
	辅助用房	建筑面积 280m <sup>2</sup> , 二层框架结构，主要设置宿舍、备餐间、发电室、卫生间、自动洗车间等
	罩棚	投影面积 895m <sup>2</sup> , 37×25m, 高 7.7m
	洗车区	放置一台洗车机
	实体围墙	高度 2.2m
公用工程	给排水	取水来自县政自来水，项目生活污水、洗车废水等经化粪池、沉淀池、隔油池处理后处理后排入陬市镇污水处理站
	供电系统	供电电源采用 380/220 外接电源；按要求设置工作接地、防雷、静电接地，电气设备的规格型号、防爆等级按要求配置。
环保工程	废水防治	生活污水、洗车废水、经沉淀池+隔油池+一体化污水处理设施
	废气防治	卸油油气回收系统一套和加油油气回收系统四套；厨房安装油烟净化器；柴油发电机组配套消烟除尘措施。
	固废防治	项目生活垃圾经垃圾箱集中收集，定期清理；建设危险废物暂存间；加油站储油罐每 5 年清理一次，由专业的清罐公司对其进行清理，其中的危险废物，清罐公司将其转交于有资质的危废处理中心处置。
	噪声防治	加油站进出口设置限速、禁鸣标志和减速坡，噪声设施安装减振减噪措施。
	事故预防	灭火器和消防砂箱，厂区防渗、防泄漏处理
	绿化	绿化率 13.5%，绿化面积 593.3m <sup>2</sup>

表 1-2 项目用地主要技术指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	规划总用地面积	$m^2$	4395	
	其中：代征道路总用地面积	$m^2$	199.55	
	规划净用地面积	$m^2$	4196.25	
2	总建筑物面积	$m^2$	1108.5	
	其中：配套用房面积	$m^2$	661	
	罩棚面积	$m^2$	447.5	罩棚面积按投影面积的一半计算
3	建筑占地面积	$m^2$	1257	
	配套用房占地面积	$m^2$	362	
	罩棚占地面积	$m^2$	895	
4	容积率		0.27	
5	建筑密度	%	29.96	
6	绿地率	%	13.51	

### 1.3 项目平面布置

本项目的北侧临柳叶大道，出、入口设在站区的北面。站区内中部为加油区，分两排各布置 3 座加油岛，站房位于加油区的南侧，内部为便利店、办公室等；辅助用房位于站区的西南角，内部主要为卫生间、宿舍、发电机房、厨房等。洗车机位于项目东侧，地理式储油罐设在站区的中部地下，具体平面布置见附图 5。

### 1.4 主要生产设备情况

本项目所需主要设备为储油罐、加油机等，主要设备选型情况见下表：

表 1-3 设备明细一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	95#汽油储罐	$25m^3$	个	2	埋地，SF 双层油罐
2	98#汽油储罐	$25m^3$	个	2	埋地，SF 双层油罐
3	0#柴油储罐	$30m^3$	个	2	埋地，SF 双层油罐
4	油枪加油机		台	6	2 台双枪加油机，4 台 4 枪加油机
5	卸油油气回收系统		套	1	
6	加油油气回收系统		套	6	
7	柴油发电机	15kw	套	1	辅助用房一楼
8	分体式空调		台	6	
9	静电接地报警仪		台	1	
10	消防沙池		座	1	
11	消防器材箱				

## 1.5 原辅材料

本项目建成后，其主要原辅材料消耗见下表：

表 1-4 主要原辅材料一览表

序号	主要物料名称	用量
1	汽油	600t/a
2	柴油	400t/a
3	电	2.5 万度/a
4	水	1456t/a

## 1.6 公用工程

### 1、给排水

#### (1) 给水

本项目给水水源由县城给水管网接入。

#### (2) 排水

项目所在地尚未建有排水管网，本项目区域内的雨水经项目排水沟，向南汇入马陬河，向南最终汇入沅江。

本项目产生的污水经废水处理设施处理后，排入南侧马陬河，向南汇入沅江。

### 2、消防设计

主要消防对象：加油机等。辅助设施包括配电室、仪表控制室等。

灭火器设置：根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156—2012)(2014年修改版)第10.1.1条第二项，每2台加油机应配置不少于2具4kg手提式干粉灭火器，或1具4kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器，加油机不足2台应按2台配置。故本项目需设置不少于8具4kg手提式干粉灭火器，或4具4kg手提式干粉灭火器和4具6L泡沫灭火器，三级加油站应配置灭火毯不少于2块、沙子2m<sup>3</sup>，灭火器均置于灭火器箱中，置于明显及便于取用处，并设专人管理。

### 3、电气设计

#### (1) 供电负荷等级为三级。

(2) 供电电源采用380/220V外接电源，从市政电网引入。本项目设有

15kw 备用柴油发电机一台，位于发电房内。

#### 4、防雷

加油站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等，宜共用接地装置。其接地电阻不应大于  $4\Omega$ 。

站房采用避雷带保护。

#### 5、防渗

(1)采取防止油品渗漏保护措施的加油站，其埋地油罐采用的防渗方式为单层油罐设置防渗罐池，本项目的油罐建议采取双层油罐，针对地面沟铺设封沟措施。

(2)防渗罐池的设计符合下列规定：

①防渗罐池、收集沟采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》(GB50108) 的有关规定；

②防渗罐池根据油罐的数量设置隔池。一个隔池内的油罐不多于两座；

③防渗罐池的池壁顶高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不小于 500mm；

④防渗罐池的内表面衬玻璃钢或其他材料防渗层；

⑤防渗罐池内的空间，采用中性沙回填；

⑥防渗罐池的上部，采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。

(3)装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也采取相的防渗措施。

(4)采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道采用双层管道。双层管道的设计，符合下列规定：

①双层管道的内层管符合本规范第 6.3 节的有关规定；

②采用双层非金属管道时，外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求；

③采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不小于 5mm；

④双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙贯通；

⑤双层管道系统的最低点设检漏点；

⑥双层管道坡向检漏点的坡度，不小于 5‰，并保证内层管和外层管任何部

位出现渗漏均能在检漏点处被发现；

⑦管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。

### 1.7 土石方平衡

根据建设单位提供的资料，施工期土方开挖量约 7500m<sup>3</sup>，开挖土方部分用于场地回填，挖方量还余约 6000m<sup>3</sup>，弃土全部运至项目西侧 5.6km 处陬市镇砖厂。

### 1.8 项目投资及来源

本项目总投资 2000 万元，所需资金全部由企业自筹。

### 1.9 劳动定员及工作制

本项目有劳动定员为 20 人，均不在场内食宿，年工作日：365 天、生产班次：3 班制

### 1.10 建设进度

本项目建设期为 12 个月，将于 2018 年 1 月开工建设，预计 2019 年 12 月底全部竣工。

### 1.11 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施)；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008 年 6 月 1 日起实施)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015 年 8 月 29 日修订)；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日起实施)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令第三十一号，2016 年修订)；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订)；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日实施)；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2003 年 1 月 1 日实施)；
- (10)、《产业结构调整指导目录》(2011 年本) (2013 年修正)；

(11)、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发【2011】35号;  
(13)、《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) (2007年8月1日实施);

(14)、《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156—2012);  
(14)、《常德市大气污染防治行动计划实施方案》; (常政办发〔2014〕13号)

(11)、国务院关于印发水污染防治行动计划的通知《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号), 2015年4月2日;

## 2、环评技术导则

- (1)、《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1—2016);
- (2)、《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2—2008);
- (3)、《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.3—93);
- (4)、《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4—2009);
- (5)、《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19—2011);
- (6)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)
- (6)、《环境影响评价技术导则-地下水》(HJ610—2016)。

## 3、有关技术文件

- (1)、桃源县荣鑫加油站与常德市双赢环境咨询服务有限公司签订的《协议书》;
- (3)、桃源县住房和城乡建设局桃源县陬市镇高湾(荣鑫)加油站项目用地规划条件的函;
- (4)、湖南省商务厅、桃源县商业粮食局同意关于本项目的申报表材料;
- (5)、桃源县荣鑫加油站提供的相关资料;

## 2、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 2.1 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，无原有污染物。本项目建设没有明显制约因素。

### 2.2 工程拆迁

本项目占地面积 4395.8 m<sup>2</sup>；项目南侧有 4 户居民，需拆迁户数 4 户，拆迁面积约 500 m<sup>2</sup>。具体工程数量详见表 2-1。

2-1 工程概况表

<u>序号</u>	<u>项目名称</u>	<u>单位</u>	<u>数量</u>	<u>备注</u>
<u>征地拆迁</u>	<u>征地</u>	<u>400</u>	<u>m<sup>2</sup></u>	<u>征地拆迁</u>
<u>1</u>	<u>拆迁</u>	<u>700</u>	<u>m<sup>2</sup></u>	
<u>2</u>	<u>拆迁户数</u>	<u>4</u>	<u>户</u>	

### 3、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、生物多样性等)

#### 3.1 地理位置

桃源县位于湖南省西北部，常德市西南部，县域东西宽 75km，南北长 118 km，面积为 4441km<sup>2</sup>。县西与怀化地区沅陵县、张家界的慈利县、永定区交界、东面与常德市的临澧县、鼎城区接壤，北枕石门县、南抵益阳地区安化县。地处于长沙、张家界、桃花源、湘西、黄金旅游圈中心，周边的夹山、壶瓶山、花岩溪、沅陵等景区已成为知名度较高的旅游景区。

陬市镇位于湖南省西北部的沅水北岸桃源县东北（东经 110°30'07"，北纬 09°02'54"），距桃源县城 20 公里，东临常德市武陵区河洑镇、鼎城区，沅江绕镇而过，交通优势明显。2010 年底陬市镇域土地面积 104.59 平方公里，耕地面积 50390 亩。

项目选址于湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组，详见附图 1 项目地理位置示意图。

#### 3.2 地形、地貌

桃源县属第四纪河流冲积湖泊沉积层，河流冲积层其岩性为砂卵石，土质为淤泥质粘土、粉土。城区含水层厚度为 25m 左右，地下水位较高。建筑场地大部分在第四季松散土层上，仅桥梁、水坝及部分工程在坚硬岩层上。其中松散土层区系第四纪全新统，广布于桃源县城区。

桃源县属湘赣丘陵的一部分，处于湘西山地向洞庭湖滨湖平原的过渡带上，为雪峰、武陵两大山系山脉夹峙，形成三面环山，由南部和西北部山地向中部及东部倾斜，呈“C”字形不完整的山间丘陵盆地。地势西峻东缓，南北高、中间低，从山地、丘陵到平原的过渡中有梯级降低现象。境内丘陵分布较广，主要集中于盆地中部，与山地存在着明显的地形转折，一般切割较深，起伏较大。

桃源县为侵蚀构造地貌，由浅变质岩、砂岩、页岩或花岗石组成中山、低山，根据中国地震动加速度峰值图和反谱特征周期区划图，该地区地震动峰值加速度为 0.15g，地震动反谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度为 VII 度。

### 3.3 水文状况

地表水：沅江在陬市境内全长 8.5 公里，年平均流量为 10.2 亿  $m^3$ ，沅水最高水位 43.81 米，常年水位 36.5 米（黄海高程），沅江自陬市以下至河洑镇分布的饮用水源取水口分别有：陬市镇自来水厂取水口（马陬河入沅江口上游 2Km）、湖南华南光电（集团）有限公司取水口（马陬河入沅江口下游 1Km）、河洑镇自来水厂取水口（马陬河入沅江口下游 1.2Km）。

马陬河源出桃源县马鬃岭一带，全长 45Km，在桃源县陬市镇高湾村注入沅江，沿途有小长峪、大寨河等 9 条二、三级支流汇入，流域面积 284Km<sup>2</sup>，平均坡降 0.25‰，平均水深 1m，平均流量 7.0  $m^3/s$ ，最小流量 0.6  $m^3/s$ 。流域内建有长岭岗、基隆等小型水库，控制集雨面积 33.6 Km<sup>2</sup>。马陬河使用现状为灌溉用水，沿途无取水口。

陬溪上游一支流从陬市镇西北的五桂村开始，在毛家桥村与从酒铺岗村开始的另一条分支汇合，然后弯曲向东、南直至东风电排。陬溪在陬市城镇所属区域是一条纳污明渠，陬市镇圆盘以南段暗管汇集了该片城镇所有污水，城镇及其周围厂矿企业、学校、居民的生产生活废水均就近排入陬溪内，北侧可由马井电排向北排入马陬河，向东、东南在长张高速公路旁流入沅江，其南侧可由东风电排处直排或抽排入沅江。马井电排和东风电排均用于雨季涨水期间抽排陬溪内渍水，除此之外东风电排与马井电排基本上不运行，雨季之后陬溪内的水基本上由东风电排处直流入沅江。

地下水：陬市工业园地下水赋存于圆砾层中的松散孔隙潜水，地下水不具承压性，地下水的埋深较大（埋深 24~31 米，水位标高 51.00 米），据调查地下水水位不受季节性影响，最高水位标高约 53 米，地下水补给主要为沅江河流补给，补给与排泄不受大气降水等影响。由于桃源县土壤含锰量较高，地下水锰超标较普遍。据调查，陬市工业园区居民均使用自来水作为生活用水，在陬市工业园东南侧 1km 的高湾村，约有 30 户居民保留有自挖井，作为备用水源。其水井位于陬市工业园地下水排泄路径。

项目拟建地区域地下水按埋藏条件及水理特征可划分为二类：

（1）孔隙潜水：主要赋存于沿线沉积物中，以亚粘土为隔水顶板。该层含水性一般，富水程度中等。主要受河水补给及大气降水渗入补给，潜水水位与河

水位基本一致，潜水位随河水位涨落而变化。

(2) 孔隙承压水：在钻探深度内，见二层孔隙承压水。

①第一层孔隙承压水：赋存于粉砂、砾砂中，以亚粘土、亚砂土为相对隔水顶板，亚粘土为相对隔水底板。该层含水性好，透水性强，富水程度高，为民井主要取水层。

②第二层孔隙压水：赋存于中粗砂中，以亚粘土、亚砂土为相对隔水顶板。该层孔隙承压水对本工程的建设不会产生影响。

### 3.4 气候气象

陬市镇为中亚热带向亚热带过渡地段，属中亚热带季风气候，冷热四季分明，干湿两季明显，常年盛行东北风。历年平均气温 17℃，最高气温为 40℃，最低气温-15℃。年平均日照时数 1400 小时左右，年降水量 1135—1291mm。全年降雨量 1291.2 毫米，日最大降雨量 124.5 毫米，全年日照 1427.2 小时。

地区以 NNE 为主导风向，频率为 13%。年最大风速 22.0m/s，年平均风速 2.1m/s。

### 3.5 土壤、动植物

该区域具有良好的土地资源和气候条件，为植被繁衍提供了适宜的生态环境，区域内土壤肥沃，光照充足，主要植被为马尾松、枫香、湖南櫟树、山槐、白栎、油茶等；鸟兽、虫、鱼资源丰富，野生动物中以野猪、鹿子、豪猪、黄鼠狼、穿山甲、水獭、岩蛙等为主。

据现场调查，建设地未发现珍稀濒危野生动植物，项目所在地附近范围内也未发现有重点保护动植物。

### 3.6 隅市镇社会环境状况

陬市镇辖 6 个社区居委会和 14 个村民委员会，21939 户，户籍人口 57434 人，总面积 104.59 平方公里。其中镇区含 6 个社区居委会，53 个居民小组，7 个村民委员会的全部或部分村民，48 个农村小组，含未落常住经商、参工参运人员，城区 12757 户。

2015 年全年一、二、三产业共实现生产总值 28.75 亿元，其中工业产值

16.87 亿元，同比增长 30%，规模企业产值 14.3 亿元，同比增长 28%；引进县外资金 2500 万元，同比增长 33%；财政总收入 1037.17 万元，同比增长 9%；农业总产值 8.48 亿元，同比增长 20%；粮食总产量 3.84 万吨，较上年增长 4.9%。完成固定资产投资 9913 万元，同比增加 15%。农民人均纯收入 4503 元，同比增长 10%。陬市镇工业门类齐全，有化工、食品、纺织、建材、造船、高新技术、印刷、饲料等 38 个行业，工业产品 580 多种，民营企业 75 家，从业人员 5000 多人，其中规模以上企业 14 家，分别是万福生科农业开发有限责任公司、桃源县三尖农牧有限责任公司、常德市林宏锅炉有限公司、桃源县磊鑫科技有限公司、桃源县昌盛钢球厂、常德市科辉墙材有限责任公司、桃源县裕东纺织有限公司、常德市劲邦塑钢型材有限公司、桃源县大华机械厂、桃源县佳奇食品有限责任公司、常德常摩磨擦材料有限公司、桃源县德威造船有限责任公司、常德市巨龙建材有限公司、桃源县钢明家俬厂。全镇现共有登记注册个体工商户 2100 多户，从业人员 12000 余人。全年产值近 3 亿元。

全镇有中学 2 所，小学 4 所，幼儿园 7 所，其中桃源县第三中学是常德市名优学校，座落在陬市城区，师资力量雄厚，每年向各类大中专院校输送新生 6000 多人。

陬市镇有县级文物保护单位 2 处，分别为陬市镇酒铺村的革命烈士陈兆森陵墓、陬市镇青龙村湘西北第一个红色政权旧址（1927 年 11 月 18 日，徐溶熙苏维埃政权在青龙寺成立，由此及其他革命活动，桃源被批准为“革命老区”）。

### 3.7 隅市镇总体规划概述

#### 1、陬市镇区域功能定位

陬市镇是常德市的重要卫星城镇，桃源县的副中心、主要工业中心，现代生态农业产业基地，规划逐步建成工贸发达，交通便捷的现代化新型城镇。

#### 2、陬市镇镇区建设目标

开放、富裕、生态、文明、平安的新城镇。

#### 3、陬市镇镇区的职能

陬市镇区由目前较单一功能向多功能转化，陬市镇镇区向农、工、商、文体、休闲、服务等各行业综合发展的职能，它承担着镇域乃至更大范围内的经济、社会与文化的服务职能，和镇区内非农业人口、农业人口的居住功能。

#### 4、人口规模、城镇化水平预测

2015 年镇区人口为 5.5 万人，2030 年镇区人口为 10 万人；2015 年城镇化水平为 68%，2030 年城镇化水平为 83.3%。近期 2015 年，镇区人口规模为 5.5 人；镇区人均建设用地 128m<sup>2</sup>/人，建设用地规模为 704hm<sup>2</sup>；远期 2030 年，镇区人口规模为 10 万人；镇区人均建设用地 127.72 m<sup>2</sup>/人，建设用地规模为 1277hm<sup>2</sup>。

#### 5、总体布局规划

##### (1)、镇区发展方向与建设模式

发展方向：镇区主要发展方向为西、北两个方向发展。

发展模式：通过对规划区现状用地建设条件分析评价，对镇区建设历史形态分析，确定镇区主要发展方向为向西及向北发展。规划采用“集中式”分区发展模式，以老城区为依托，布置商业区和居住区。工业以组团形式布置在镇区北部和西部，再外围为生态圈限定，与常德市接壤的东部发展为高档居住休闲娱乐区。用地规模根据预测，按近期 704hm<sup>2</sup>，远期 1277hm<sup>2</sup>控制。

##### (2)、镇区总体布局

规划镇区形成“一心、两轴、三区”的总体格局。“一心”为镇区的综合服务中心，布置公共服务设施，行政办公、医院等用地。“两轴”为镇区发展轴线。“三区”分别为：休闲娱乐区、新型工业区、生活居住区。

##### (3)、土地利用规划

###### (1)居住建筑用地

规划居住建筑用地为 263.54hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 20.64%。

###### (2)公共建筑用地

规划公共建筑用地 178.03hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 13.95%。其中，行政管理用地 8.77hm<sup>2</sup>；教育机构用地 21.48hm<sup>2</sup>；文体科技用地 56.42hm<sup>2</sup>；医疗保健用地 5.62hm<sup>2</sup>；商业金融用地 65.07hm<sup>2</sup>；集贸设施用地 20.68hm<sup>2</sup>。

###### (3)生产建筑用地

规划生产用地为 412.42hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 32.31%。

###### (4)仓储设施用地

规划仓储设施用地为 38.96hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 3.05%。

### (5)对外交通用地

规划对外交通用地为  $9.78\text{hm}^2$ ，占总建设用地的 0.77%。

### (6)道路广场用地

规划道路广场用地  $238.87\text{hm}^2$ ，占总建设用地的 18.71%。其中道路用地  $230\text{hm}^2$ ，广场用地  $8.87\text{hm}^2$ 。

### (7)公用工程设施用地

规划公用工程设施用地  $16.84\text{hm}^2$ ，占总建设用地的 1.32%。

### (8)绿化用地

规划绿化用地  $118.1\text{hm}^2$ ，占总建设用地的 9.25%。其中，公共绿地  $85.45\text{hm}^2$ ；其它绿地主要为防护绿地，面积为  $32.65\text{hm}^2$ 。

## (4)、生产建设规划

### (1)生产设施用地规划

规划在镇区北部和万福生科附近建设陬市省级工业园，主要为一类以及少量二类工业，远期工业园区总面积约为 5.77 平方公里。

### (2)高科技生态农业示范园规划

镇区规划以苗圃示范园区为主，位于建设用地外围，镇区外围，兼有农村休闲旅游。

## (5)、道路交通规划

### (1)对外交通规划

对外交通主要道路为省道 S306、S226 及新建的石陬公路，常张高速公路在陬市镇高湾建有互通，规划延伸柳叶大道至镇西，从镇区北面通过。

规划对外汽车站一个，布置于 S306 与快速路交叉口附近，占地面积  $2.7\text{hm}^2$ ，原汽车站规划为公共交通停车场。

规划在陬市原纸厂码头拟改建一座 500 吨级泊位。规划在陬市沅水大桥下游附近建设 2 个千吨级泊位码头。

### (2)镇区道路交通规划

#### ①道路网格局

镇区道路规划根据地形地势形成棋盘式+放射状路网格局。分为快速路、主干路、次干路和支路四个道路等级。

快速路：为柳叶大道延伸段，为联系陬市与常德市区的快速通道。适当控制镇区内部车辆对过境交通的干扰。规划道路宽度为 60 米。

主干路：为镇区道路系统的主骨架，疏导镇区的主要车流，规划道路宽度为 56 和 42 米。

次干路：主要为镇区内部的主要道路，为镇区道路系统的次骨架，规划道路宽度为 34 和 24 米。

支路：主要为街坊及地块内部的出入道路，提供居住区、商业区和工业区的内部联系。道路宽度为 18-12 米。

### (3)交通设施规划

#### ①镇区广场

规划广场 6 个，分别位于重要的交通枢纽地段以及沿江布置滨水广场，广场均配合停车场布置。

#### ②社会公共停车场

社会公共停车场按镇区人口 0.5 平方米/人配置，其中外来城镇人口按常住人口指标的 50% 标准配置，停车场结合广场布置。另外，对办公楼、商业建筑、宾馆酒楼、影剧院、医院、体育场、居住区等用地内部进行配建停车场。

#### ③公共加油站

规划加油站 4 处，主要位于镇区入口，既为镇区内部服务，又方便过境车辆加油。

### (6)、市政设施规划

#### (1)用水量标准及水量预测

陬市镇区规划人口 10 万人，城市单位人口最高日综合用水量标准为 400 升/人，最高日用水量 40000 吨/日。

#### (2)水源及供水设施

陬市镇供水水源为沅水。规划保留现有水厂进行扩容至规模 2 万吨/日，并新建水厂一处，规模为 4 万吨/日，进行分期建设。

#### (3)供水管网系统类型

区域内给水管网布置成环状，管道沿规划道路的东南侧布置。

#### (4)排水体制及排水原则

本规划区排水体制采用雨、污分流制的排水体制。

(5)排水设施

除设置地下排水管线以外，规划设置污水处理厂，选址于镇北马陬河跟陬溪旁边，处理规模为 3.5 万吨/日，一期为 1.2 万吨/日，占地 4hm<sup>2</sup>。

(6)排水系统类型及主要干管

污水主管沿柳叶大道延伸段设置，次干管及支管按片区设置，汇入主干管，两水管按就近排入水体的原则分区布置。规划对规划区内的灌溉渠及水面尽量保留。

(7)用电负荷预测

规划预测镇区 2030 年计算负荷为 79800KW，按变压器容载比 1.8 计算，需设置的 110KV 变压器容量为：44334KVA。

(8)变电站规划

保留原 110KV 变电站：为了满足本规划区用电需要，陬市镇在北部工业区新建一 110KV 变电所，规划控制用地 5500 平方米。

(9)电信用户预测

预测镇区 2030 年电信用户为 4.45 万门。

(10)局所设置

规划改建并扩建原有电信局。

(11)燃气设施

规划在镇东设天然气门站一处，镇区燃气采用中低压二级输配气供气。

(7)、绿地景观系统规划

(1)绿地系统规划目标

强调绿化的系统性和网络性，强化村镇功能与绿地复合使用的重要性，以“山、田园”自然绿色生态楔入城区，形成环带相连、山园相依的大绿化系统，达到“绿山、绿城、绿园”共生共融。

(2)绿地系统规划结构与布局

规划形成“南水北山、东园西区”的外围生态圈，及“绿带贯通、绿园散嵌、绿轴串连”的点线面结合镇区的绿地系统结构。

“南水”：沅江；

“北山”：镇区北部连绵山体；  
“东园”：镇东河滨森林公园；  
“西区”：镇西生态农业区；  
“绿带贯通”：内河及滨水绿带贯穿全镇；  
“绿园散嵌”：规划多处公园及街边绿地散布于镇区；  
“绿轴串连”：通过纵横道路绿化带串连城镇点，而绿化延伸出外围生态圈。

(3)其它绿地

①道路绿化

道路绿化普及率达 70% 以上，干道绿化面积不少于道路总面积的 20%。

②附属绿地

居住区绿地：新建居住小区绿地率大于 30%，其中小区级游园不宜小于 0.4hm<sup>2</sup>，组团绿地不宜小于 0.04hm<sup>2</sup>。

公建设施附属绿地不少于 30%。

工业、仓储用地、对外交通用地、市政公用设施用地等绿地率视项目性质和用地区位条件确定，但不得小于 20%。

(4)景观系统规划

①规划结构

规划形成“三片、一带、两轴、多区”的景观结构系统。

②具体布局

“三片”指以常慈公路、常桃公路、南京路为分界线的三个片区。

“一带”指沿沅江延伸而形成的沿江绿化风光带。

“两轴”指沿人民路的人文景观轴与沿内河的生态绿化景观轴。

“多区”指各功能区形成自己的特色景观区，居住、工业、特色农业示范园各有自己的特色。

(8)、环境保护规划

(1)大气环境保护规划

陬市镇空气质量标准执行《环境空气质量标准 GB3095-1996》的二级标准，加强生活垃圾的环境保护设施建设，减少废气的排放。

## (2)水环境保护规划

①重点保护沅江，保证饮用水源的水质。划定饮用水源一级保护区，保护区水质标准不低于《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的II类标准主要指标。

②努力创建与镇区相适的空气清新、水质洁净、环境优雅的村镇生态环境，保护镇区河流水体，严禁直接向河流排入未处理污水。

③农业用水减少农药和化肥等的施放，减弱残余物质对环境的影响。

## (3)声环境保护规划

### ①声环境功能区划分

1类标准区：镇中心区居住、文教、行政办公为主的区域，主要指居住区、学校、镇政府等。环境噪声不超过昼间55dB(A)，夜间45dB(A)。

2类标准区：镇中心区及周边居住商业综合区，其中文化娱乐场所离学校200米以上距离。环境噪声不超过昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

3类标准区：主要是北部工业区。噪声标准不超过昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。

4类标准区：过境路两侧区域。噪声标准不超过昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。

到2030年，陬市镇镇域环境噪声控制在58分贝以下，功能区环境噪声达标率大于70%。

## (9)、环境卫生规划

### (1)垃圾转运站及垃圾处理场规划

①规划每0.7—1.0km<sup>2</sup>设置垃圾中转站一座，用地面积不小于100m<sup>2</sup>，与周围建筑物间隔不小于5m；垃圾无害化处理率达到90%，逐步实施分类回收和污水综合利用。

②保留在畲田村租用的山间冲地约20亩作为垃圾填埋场，远期共用常德市垃圾填埋场。做防渗漏处理，对垃圾渗漏液进行收藏，配套污水处理设施做无害化处理。

③工业垃圾的处理由环卫、环保部门统一管理，含重金属污染、有毒、含放射性的工业垃圾不得进入垃圾填埋场，由工厂本身进行特殊处理，为防止传染病

的流行，将病死牲畜和动物尸体城中做高温火化处理。

### (2)公共厕所规划

公共厕所的相间距离和服务半径根据地段和人口而定，中心区街道间距为 300-500 米，一般街道间距不大于 800 米，新建居民区以 300-500 米为服务半径。

### (3)环卫设施规划

①生活垃圾排放量根据人口预测，每人每天产生 0.8kg 计算，近期为 44 吨/日，远期为 80 吨/日。

②规划在新建路及上下街每间隔 50-80 米设置废物箱，其它道路间隔 80-100 米设置废物箱。

## (10)、近期建设规划

近期规划年限：2010—2015 年，人口规模 5.5 万，用地 704hm<sup>2</sup>。近期镇区建设将主要向西、向北发展。

(1)改造镇区内的路段，道路宽度改为 12-60m，新建老城区部分干道与支路。

(2)新建污水处理厂及管网配套，加强水污染治理，占地 4hm<sup>2</sup>。

(3)新建垃圾中转站。

(4)对老城区进行改造扩建，主要布置为居住区和商业金融区。

(5)加强农业产业园基础设施建设和工业园区基础设施配套。

(6)对水厂进行扩容至 2 万吨/日。

(7)在磊鑫科技附近新建 500 吨级码头，沂水大桥下游 2 个千吨级码头建设，占地规模为 4.84hm<sup>2</sup>。

(8)搬迁修建镇政府，提升陬市镇形象。

(9)陬市镇上下街改造、治理陬溪内河城区段。

(10)工业园区新建 1 平方公里的道路网络以及工业园区的基础设施建设。

(11)对陬溪河道进行治理。

## 3.8 隅市镇污水处理厂

陬市镇污水处理厂选址于镇北新河跟陬溪旁马井电排的西北角。陬市镇污水处理厂采用改良氧化沟工艺，建设规模为近期 10000m<sup>3</sup>/d、远期 25000m<sup>3</sup>/d，

《桃源县陬市镇污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》于 2013 年 12 月由常德市双赢环境咨询服务有限公司编制，并通过了常德市环保局审批，并已通过常德市环保局的验收。

目前陬市镇污水处理厂已经建成投产，设计的进水水质详见表 3-1，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级标准的 B 标准后排入马陬河。

表3-1 隅市镇污水处理厂设计污水进水水质 (单位mg/L)

项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	NH <sub>3</sub> -N	TP	PH
进水水质	320	155	265	35	30	4	6-9

**陬市镇污水处理厂纳污范围：**陬市镇总体地形地势是由中心镇区西侧向陬溪倾斜，总体来说地势较为平坦。城镇人口，产业结构相对比较集中，规划采用三个污水排水分区 (W1~W3)，其中 W1 区 (陬溪以南、以西区域) 为污水泵站抽排区，纳污面积为 1307 公顷，规划污水量为 17159 m<sup>3</sup>/d，W2 区 (陬溪以北区域) 为自排区，纳污面积为 240 公顷，规划污水量为 3150m<sup>3</sup>/d，W3 区 (陬溪以东区域) 为自排区，纳污面积为 252 公顷，规划污水量为 3308 m<sup>3</sup>/d。

### 3.9 河洑国家森林公园

河洑国家森林公园是 1994 年 12 月经林业部批准的国家级森林公园，距常德西郊七公里处，东临渐河，南濒沅水，西邻桃源，总面积 355 公顷，为楚南一带的佛家名山之一。河洑国家森林公园不仅是人们度假、旅游观光的胜地，而且是革命传统教育、科普教育、素质教育的大课堂，还是不可多得的绿色会议中心和疗养胜地。

河洑国家森林公园地处东经 111°37'，北纬 29°5'，为亚热带向北亚热带过渡的季风湿润区。冬暖夏凉，春秋温和，年平均气温 17℃，7-8 月平均最高气温 28.8℃，一月平均最低气温 6℃，园内层峦叠嶂，古树参天，气候适宜。

湖南常德河洑国家森林公园是在常德市河洑国有林场的基础上建立起来的，位于常德市西郊四公里，东临渐河，南濒沅水，常张高速公路从公园西面擦肩而过，高速公路连接线 (常德大道) 贯穿公园北部，省道 1801 线环山而行，公园距张家界 160 公里，地理位置优越。原生态动植物资源非常丰富。植被类群 14 个，植物种类有 115 科，337 个属，542 种。珍稀名贵树种 40 多种，珍贵动物

10 多种。古老植物特有种类明显。如红杉、五针松、鹅掌楸和“活化石”银杏等。

河洑国家森林公园动物物种也十分丰富，山水景观美学价值较高，这里文化旅游资源价值较高，名胜古迹达到 50 多处，特别是古战场景观保持完整，历代农民起义的古战场，革命战争时期的古战场，“中日常德会战”的主战场等；另外还有太和观、崔婆井、犀牛口、月亮井、仙源观、女儿坟等名胜古迹。

## 4、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、声环境、生态环境等)

### 4.1 项目所在地区域环境空气质量现状及评价

为了了解本项目评价区域环境空气质量现状，本次环评引用桃源县环境监测站于 2017 年 4 月 26-2017 年 5 月 2 日对大华工业园的大气环境质量现场监测数据（位于本项目南侧 900m 处）和湖南华科环境检测技术服务有限公司于 2017 年 12 月 10 日对项目地特征污染因子：非甲烷总烃进行了监测。

#### （1）监测因子

环境空气质量常规监测因子为  $SO_2$ 、 $NO_2$  和  $PM_{10}$ ，特征污染因子：非甲烷总烃。

#### （2）采样及分析方法

按照国家环保部《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》进行。

#### （3）评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相污染物二级标准。

#### （4）监测结果及评价

环境空气质量现状监测结果见表 4-1、表 4-2

表 4-1 大华工业园环境空气质量评价一览表

点位	项目	$SO_2$	$NO_2$	$PM_{10}$
大华工业园	浓度范围	0.078-0.093	0.014-0.025	0.012-0.019
	平均值	0.088	0.0197	0.0157
	标准指数	0.59	0.13	0.196

根据表 4-1 可知，项目所在地环境空气质量常规监测因子  $SO_2$ 、 $NO_2$  和  $PM_{10}$  均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，说明大气环境质量较好。

表 4-2 项目所在地非甲烷总烃空气质量评价一览表

点位	项目(非甲烷总烃)	第一次	第二次	第三次
项目所在地	小时值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.21	0.21	0.20
	最大超标倍数	0	0	0
	超标率(%)	0	0	0
《大气污染物综合排放标准详解》	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	2.0	2.0

由表 4-2 可知, 项目所在地特征污染因子非甲烷总烃浓度远小于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的 2.0mg/m<sup>3</sup>, 说明大气环境质量较好。

#### 4.2 项目所在地区域地表水环境质量现状及评价

本项目引用桃源县环境监测站于2016年11月4日对陬市污水处理厂尾水入沅江口上游500m、下游1000m、马陬河马井电排入口上游500m、马陬河马井电排入口上游2000m进行的监测。

##### (1) 监测因子

主要为: pH、CODcr、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、石油类

##### (2) 监测时间与频次

2016 年 11 月 4 日, 采样 1 次。

(3) 监测点位: W1: 马陬河马井电排入口上游 500m ; W2: 马陬河马井电排入口上游 2000m。

##### (4) 评价方法

评价方法采用单项水质指数评价法, 水质参数的标准指数大于1, 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 水质参数的标准指数小于1, 表明该水质参数符合规定的水质标准。单项水质指数评价计算公式如下:

##### 1、一般水质因子

$$S_{i,j} = c_{i,j} / c_{si}$$

式中:

$S_{i,j}$ ——单项水质因子在j点的标准指数;

$c_{i,j}$ ——(i, j) 点的评价因子水质因子水质浓度或水质因子在i监测点(或预测点) j的水质浓度, mg/L;

$c_{si}$ ——水质评价因子i的水质评价标准限值, mg/L。

## 2、pH的标准指数

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

$C_{i,j}$  ——水质参数*i*在监测j点的浓度值 (mg/L);

$C_{si}$  ——水质参数*i*地表水水质标准值 (mg/L);

$S_{pH,j}$  ——水质参数pH在j点的标准指数;

$pH_j$  ——j点的pH值;

$pH_{sd}$  ——地表水水质标准中规定的pH值下限;

$pH_{su}$  ——地表水水质标准中规定的pH值上限。

水质参数的标准指数 $>1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

### (5) 评价标准

本次评价马陬河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准，地表水监测结果及评价结果见表 4-3。

表 4-3 地表水现状监测及评价结果一览表(除 pH 外单位: mg/L)

断面	项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	BOD <sub>5</sub>
W3	监测值	7.82-7.85	18.2	0.198	ND	3.21
	标准值	0.57	0.91	0.198	ND	0.80
W4	监测值	7.71-7.70	17.07	0.194	ND	3.25
	标准指数	0.47	0.85	0.194	ND	0.81

由上表可知，项目所在地马陬河水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 标准。

## 4.3 项目所在地区域地下水环境质量现状及评价

为了了解本项目评价区域地下水水质现状，本次环引用《桃源县工业集中区扩区报告》中源县环境监测站于 2017 年 4 月 27 日对陬市工业园附近地下水共三个监测点位进行的地下水水质现状监测。

### (1) 监测因子

主要为：pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、锰、铁

(2) 监测时间与频次

2016年10月8日，采样1次。

(3) 监测点位：W3：项目南侧710m，W4：项目西侧2km，W5：项目南侧1.7km

(4) 评价方法

评价方法采用单项水质指数评价法，水质参数的标准指数大于1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水质参数的标准指数小于1，表明该水质参数符合规定的水质标准。单项水质指数评价计算公式如下：

1、一般水质因子

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：

$S_{i,j}$ ——单项水质因子在j点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——(i, j)点的评价因子水质因子水质浓度或水质因子在i监测点(或预测点)j的水质浓度，mg/L；

$C_{si}$ ——水质评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

2、pH的标准指数

$$S_{pH,j} = \begin{cases} \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} & pH_j \leq 7.0 \\ \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} & pH_j > 7.0 \end{cases}$$

式中：

$C_{i,j}$ ——水质参数i在监测j点的浓度值(mg/L)；

$C_{si}$ ——水质参数i地表水水质标准值(mg/L)；

$S_{pH,j}$ ——水质参数pH在j点的标准指数；

$pH_j$ ——j点的pH值；

$pH_{sd}$ ——地表水水质标准中规定的pH值下限；

$pH_{su}$ ——地表水水质标准中规定的pH值上限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

(4) 评价标准

项目区域内地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中的 III类标准, 地表水监测结果及评价结果见表 4-4。

**表 4-4 水质现状监测及评价结果一览表 单位: mg/L (pH 除外)**

点位	评价内容	评价因子						
		pH	高锰酸盐指数	氨氮	总硬度	硫酸盐	硝酸盐	铁
W3	平均值	6.89	2.04	0.189	133.2	24.6	0.605	0.11 0.01 <sub>ND</sub>
	标准指数	0.22	0.68	0.945	0.296	0.098	0.0302	0.37 0.1 <sub>ND</sub>
W4	平均值	6.91	2.09	0.200	134.5	25.9	0.619	0.10 0.01 <sub>ND</sub>
	标准指数	0.18	0.697	1.0	0.299	0.103	0.031	0.33 0.1 <sub>ND</sub>
W5	平均值	6.93	2.13	0.171	131.3	21.3	0.668	0.21 0.01
	标准指数	0.14	0.71	0.855	0.292	0.085	0.0334	0.7 0.1

根据表 4-4 数据, 隰市工业园评价范围内地下水水质监测因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。

#### 4.4 项目所在地区域声环境质量现状及评价

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的要求, 为了解项目区域声环境现状, 本环评委托湖南华科环境检测技术服务有限公司对项目所在地周边场界布设了 5 个监测点进行噪声监测, 于 2014 年 11 月 26 日进行了昼、夜间噪声监测。

##### (1) 监测点:

1#监测点位于项目北面; 2#监测点位于项目东面;

3#监测点位于项目西面; 4#监测点位于项目南面。

5#监测点位于项目东侧敏感点。

(2) 监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的要求进行, 测量仪器为HY118型声级计, 声校准器为HY603型。

##### (3) 监测时段

按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2009)中相关规定, 分别测定昼间(07:00~22:00)和夜间(22:00~06:00)的环境等效A声级。

##### (4) 监测结果及评价:

本项目位于湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组，临柳叶大道南侧，区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类(昼间60dB(A), 夜间50dB(A))及4a类标准(昼间70dB(A), 夜间55dB(A))的标准的标准要求。区域声环境监测和评价结果见表4-5，监测布点图见图4-1所示。

表 4-4 声环境现状监测结果统计表 单位: dB (A)

监测点位	时间	监测值	标准值	超标值
1# (北)	昼	52.5	70	0
	夜	42.3	55	0
2# (东)	昼	53.9	60	0
	夜	45.9	50	0
3# (南)	昼	55.1	60	0
	夜	54.4	50	0
4# (西)	昼	55.1	60	0
	夜	45.6	50	0
5# (东侧居民处)	昼	54.2	60	0
	夜	45.3	50	0

根据表 4-4 监测结果分析表明，项目建设地 2# (东侧)，3# (南侧) 4# (西侧)，昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，1# (北侧) 昼夜噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准。

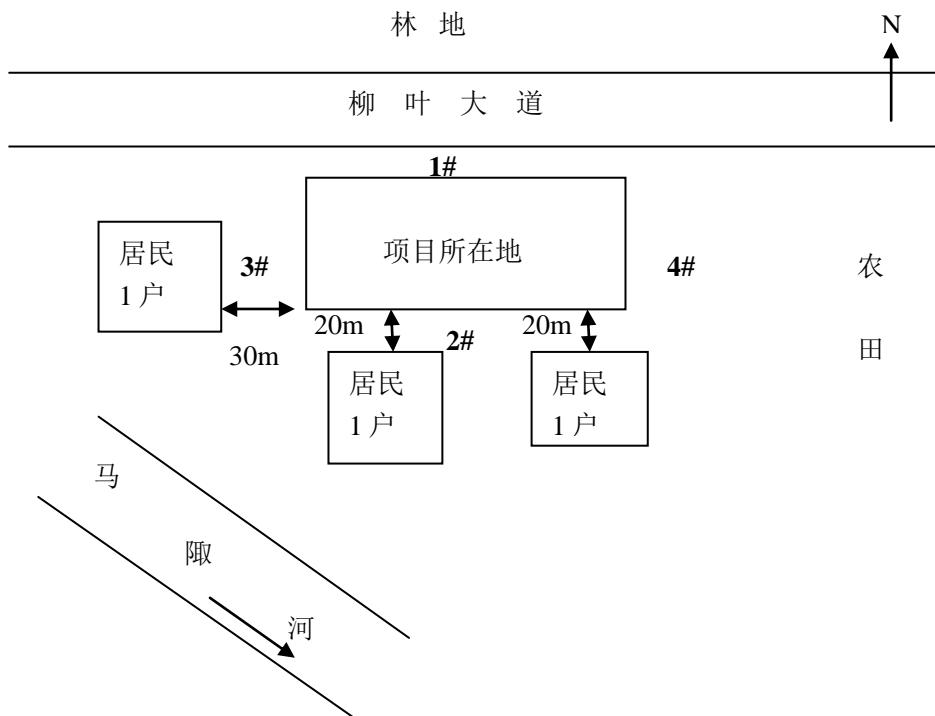


图 4-1 项目噪声点位示意图

#### 4.5 生态环境现状及评价

项目所在的位置为典型的城市生态环境，目前植被覆盖率较低，主要为人工草皮及较少灌木，物种较为单一，生态稳定性较差。

根据现场踏勘，本项目区域内未发现野生珍稀动植物物种。

## 5、主要环境保护目标

本项目位于湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组，杨风桥东侧起止点处。, 项目北侧临柳叶大道，柳叶大道以北为林地，项目地东南侧 450m-3.3km 处为河洑国家森林公园，根据调查，在项目周围尚未发现文物、名胜古迹及有价值的自然景观和珍稀动植物物种等需要特殊保护的对象。本次评价的主要环境保护目标见表 5-1。

表 5-1 主要环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	相对油罐方位及距离	保护级别
地表水环境	马陬河	项目南侧约 200m;	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准
	沅江	项目南侧 1.1km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
生态环境	河洑国家森林公园	项目东侧 450m-3.3km	/

## 6、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量标准：</p> <p>建设项目所在区域属于二类功能区，区域空气质量中 <math>SO_2</math> 、 <math>NO_2</math> 、 <math>PM_{10}</math> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，具体标准见表 6-1。</p>																									
	<p style="text-align: center;"><b>表 6-1 本项目环境空气质量标准执行一览表</b></p>																									
	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位	来源																					
	$SO_2$	年平均	60	ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)																					
		24 小时平均	150																							
		1 小时平均	500																							
	$NO_2$	年平均	40																							
		24 小时平均	80																							
		1 小时平均	200																							
	$PM_{10}$	年平均	70																							
		24 小时平均	150																							
	非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》																					
	<p>2、地表水环境质量标准：</p> <p>评价区域内沅江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准，马陬河花树桥溪入口至沅江入口为农田灌溉用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准。具体标准见表 6-2。</p>																									
<b>表 6-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L</b>																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>PH</th><th>COD</th><th><math>NH_3-N</math></th><th>SS</th><th>石油类</th><th><math>BOD_5</math></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III 类标准</td><td>6-9</td><td><math>\leq 20</math></td><td><math>\leq 1.0</math></td><td>--</td><td><math>\leq 0.05</math></td><td><math>\leq 4</math></td></tr> <tr> <td>IV 类标准</td><td>6-9</td><td><math>\leq 30</math></td><td><math>\leq 1.5</math></td><td>--</td><td><math>\leq 0.5</math></td><td><math>\leq 6</math></td></tr> </tbody> </table>						项目	PH	COD	$NH_3-N$	SS	石油类	$BOD_5$	III 类标准	6-9	$\leq 20$	$\leq 1.0$	--	$\leq 0.05$	$\leq 4$	IV 类标准	6-9	$\leq 30$	$\leq 1.5$	--	$\leq 0.5$	$\leq 6$
项目	PH	COD	$NH_3-N$	SS	石油类	$BOD_5$																				
III 类标准	6-9	$\leq 20$	$\leq 1.0$	--	$\leq 0.05$	$\leq 4$																				
IV 类标准	6-9	$\leq 30$	$\leq 1.5$	--	$\leq 0.5$	$\leq 6$																				
<p>3、声环境质量标准：</p> <p>项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类 (东、西、南面)、4a 类 (北面临柳叶大道) 标准值。</p>																										
<p style="text-align: center;"><b>表 6-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)</b></p>																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>声环境功能区类别</th><th colspan="2">时段</th></tr> <tr> <th></th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr> <tr> <td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr> </tbody> </table>			声环境功能区类别	时段			昼间	夜间	2 类	60	50	4a 类	70	55												
声环境功能区类别	时段																									
	昼间	夜间																								
2 类	60	50																								
4a 类	70	55																								
<p>4、地下水环境质量标准：</p> <p>评价区域内地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准，具体标准见表 6-4。</p>																										

污染物排放标准	<p style="text-align: center;"><b>表 6-4 《地下水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>项目</th> <th>PH</th> <th>总硬度</th> <th>氨氮</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>锰</th> <th>铁</th> <th>溶解性总固体</th> </tr> <tr> <td>III类标准</td> <td>6-9</td> <td>≤450</td> <td>≤0.2</td> <td>≤3.0</td> <td>≤0.1</td> <td>≤0.3</td> <td>≤1000</td> </tr> </table>								项目	PH	总硬度	氨氮	高锰酸盐指数	锰	铁	溶解性总固体	III类标准	6-9	≤450	≤0.2	≤3.0	≤0.1	≤0.3	≤1000											
	项目	PH	总硬度	氨氮	高锰酸盐指数	锰	铁	溶解性总固体																											
	III类标准	6-9	≤450	≤0.2	≤3.0	≤0.1	≤0.3	≤1000																											
	<p>5、废水排放标准执行:</p> <p style="text-align: center;"><u>《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 一级标准, 具体标准值见表 6-5。</u></p>																																		
	<p style="text-align: center;"><b>表 6-5 废水排放水质标准要求一览表 单位: mg/L</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>标准类型</th> <th>pH</th> <th><u>COD<sub>Cr</sub></u></th> <th><u>BOD<sub>5</sub></u></th> <th>悬浮物</th> <th>石油类</th> <th>氨氮</th> </tr> <tr> <td>一级标准</td> <td>6-9</td> <td>100</td> <td>20</td> <td>70</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>执行标准</td> <td>6-9</td> <td>100</td> <td>20</td> <td>70</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> </table>								标准类型	pH	<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<u>BOD<sub>5</sub></u>	悬浮物	石油类	氨氮	一级标准	6-9	100	20	70	10	15	执行标准	6-9	100	20	70	10	15						
	标准类型	pH	<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<u>BOD<sub>5</sub></u>	悬浮物	石油类	氨氮																												
	一级标准	6-9	100	20	70	10	15																												
	执行标准	6-9	100	20	70	10	15																												
	<p>2、废气排放标准执行:</p> <p><b>运营期:</b></p> <p>(1) 卸油、储存、加油过程中挥发的油气排放质量浓度 (报告表以非甲烷总烃描述) 排放执行: 《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007) 中 4.3.4 中油气浓度排放限值 25g/m<sup>3</sup> 标准。</p> <p>(2) 柴油发电机烟气排放标准执行:</p> <p style="text-align: center;"><u>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准, 具体标准详见表 6-6。</u></p>																																		
	<p style="text-align: center;"><b>表 6-6 大气污染物综合排放标准一览表 单位: mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级 (kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>550</td> <td>15</td> <td>2.6</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>240</td> <td>15</td> <td>0.77</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.40	NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值																															
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																														
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.40																														
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12																														
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																														
<p>3、噪声排放标准执行:</p> <p>运营期: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准, 具体见表 6-7。</p>																																			

<b>表 6-7 工业企业厂界环境噪声排放限值一览表 【单位: dB (A)】</b>		
类别	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固体废物排放标准执行：

本项目生活垃圾控制标准执行生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599- 2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告”(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

根据达标排放的原则，本项目污染物排放总量控制指标如下表：															
<b>表 6-8 工程污染物总量控制建议指标</b>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">污染物</th> <th style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">项目排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">水污染物</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><u>COD<sub>Cr</sub></u></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><b><u>0.034</u></b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><u>NH<sub>3</sub>-N</u></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><b><u>0.01</u></b></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">大气污染物</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><u>SO<sub>2</sub></u></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><b><u>0.00075</u></b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><u>NO<sub>2</sub></u></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><b><u>0.00049</u></b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><u>VOCs</u></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;"><b><u>0.0814</u></b></td> </tr> </tbody> </table>	污染物		项目排放量 (t/a)	水污染物	<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<b><u>0.034</u></b>	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<b><u>0.01</u></b>	大气污染物	<u>SO<sub>2</sub></u>	<b><u>0.00075</u></b>	<u>NO<sub>2</sub></u>	<b><u>0.00049</u></b>	<u>VOCs</u>	<b><u>0.0814</u></b>
污染物		项目排放量 (t/a)													
水污染物	<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<b><u>0.034</u></b>													
	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<b><u>0.01</u></b>													
大气污染物	<u>SO<sub>2</sub></u>	<b><u>0.00075</u></b>													
	<u>NO<sub>2</sub></u>	<b><u>0.00049</u></b>													
	<u>VOCs</u>	<b><u>0.0814</u></b>													

总量控制指标

## 7、建设项目建设工程分析

### 7.1 工艺流程简述(图示):

#### 1、加油

本项目加油工艺流程采用的是常规的自吸流程：成品油罐车来油先卸到储油罐中，加油机本身自带的泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，项目设有加油站油气回收系统，该系统由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统组成。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油。其工艺流程框图如下：

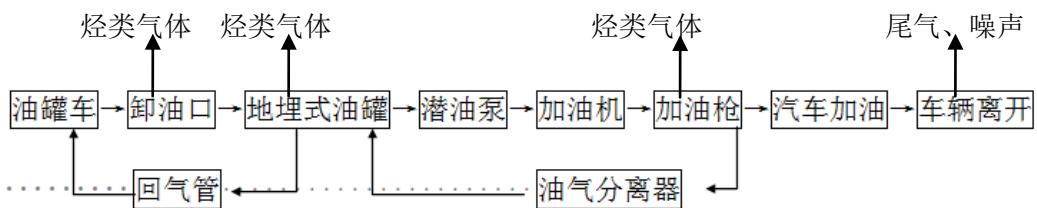


图 7-1 项目加油工艺流程及产污环节图

#### 2、油气回收系统

本项目拟设卸油油气回收系统及加油油气回收系统各一套，四台加油机油枪均用油气回收专用油枪，四个油罐设有油气回收管，对加油、卸油过程中挥发的油气进行回收。

卸油油气系统工作原理：油罐车卸下一定数量的油品，就需要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，次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，回到油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理；加油油气回收系统工作原理：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。

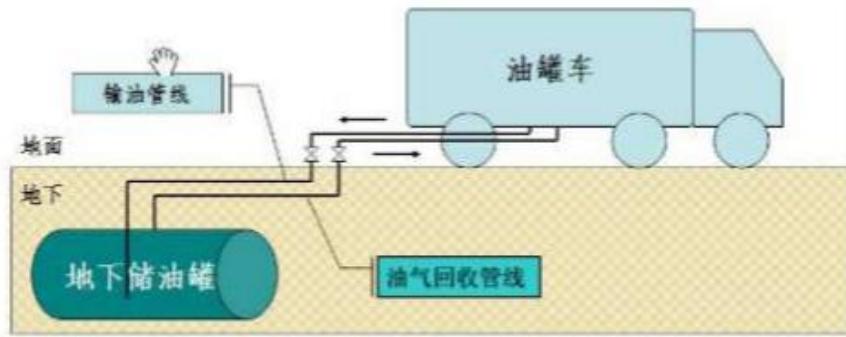


图 7-2 卸油油气回收系统

卸油油气回收系统是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

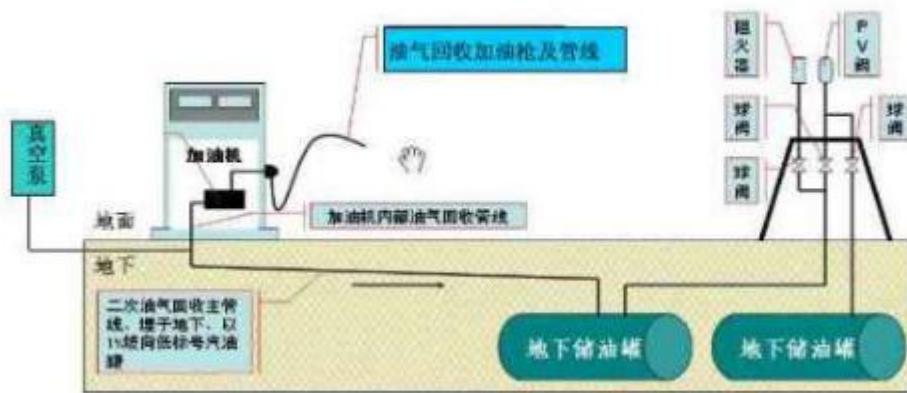


图 7-3 加油油气回收系统

油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。

### 3、拟建工程洗车的工艺流程：

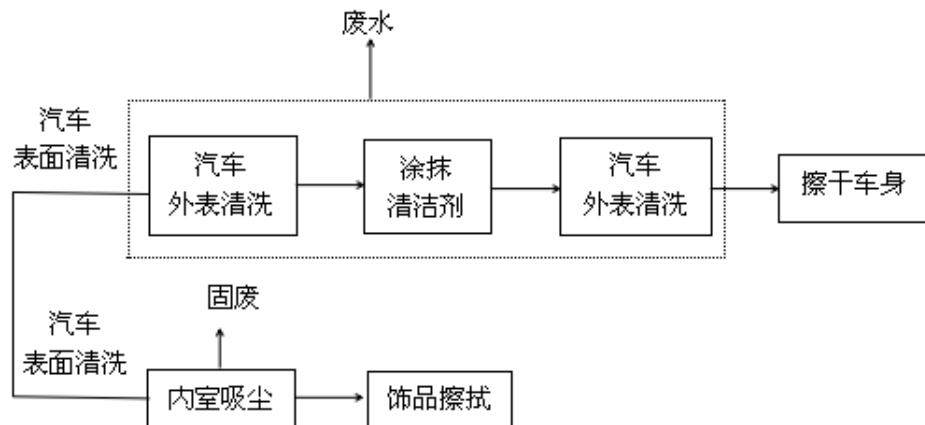


图 7-4 洗车工艺流程及产物环节图

## 7.2 主要污染工序:

### 7.2.1 施工期主要污染源分析

#### 1、废水污染源分析

##### ①施工废水

施工废水主要来自混凝土灌注、施工机械及运输车辆清洗、维修，工程养护过程。施工废水含有石油类污染物及大量悬浮物。一般施工废水的 CODCr 浓度为 300mg/L，SS 浓度约为 1000~6000mg/L，石油类浓度为 15mg/L。

##### ②生活污水

本项目建设不设施工营地，生活废水依托当地民房处理，施工人员不在建筑工地留宿，基本不产生生活废水。

#### 2、废气污染源分析

施工期废气主要来自施工场地内土方、细砂、水泥等易扬尘材料堆场扬尘和汽车行驶产生的道路扬尘。

##### (1) 施工场地扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t a；

$V_{50}$ ——距地面 50 米处风速, m/s;

$V_0$ ——起尘风速, m/s;

$W$ ——尘粒的含水率, %。

起尘量和含水率有关, 因此, 减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关, 也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7-1。

表 7-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知, 尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大, 当粒径为  $250\mu\text{m}$  时, 沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ , 因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同, 其影响范围也有所不同。

## (2) 施工道路扬尘

据有关文献报道, 车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上, 车辆行驶产生的扬尘, 在尘土完全干燥情况下, 可按下列经验公式计算:

其中:  $Q$ —汽车行驶时的扬尘,  $\text{kg/km}$  辆;

$V$ —汽车车速,  $\text{km/h}$ ;

$W$ —汽车载重量,  $\text{t}$ ;

$P$ —道路表面粉尘量,  $\text{kg/m}^2$ 。

表 7-2 中为一辆 10 吨卡车, 通过长度为 1km 的路面时, 路面不同清洁程度, 不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 7-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可知, 在路面同样清洁程度下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 扬尘量越大。

### 3、噪声污染源分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声、运输车辆噪声，主要噪声源源强见表 7-3、表 7-4 所示。

表 7-3 施工期运输车辆噪声强度表 单位: dB (A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
土方阶段	运输填方	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

表 7-4 施工期机械噪声强度表 单位: dB (A)

施工阶段	声源	源强	施工阶段	声源	源强
土石方阶段	挖土机	78~96	装修、安装阶段	电钻	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	车辆	80~85		无齿锯	105
	压缩机	75~88		混凝土搅拌机(砂浆混合用)	100~110
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		角向磨光机	100~115
	振捣机	100~105		云石机	100~110
	电锯	100~105			
	电焊机	90~95			
	空压机	75~85			

### 4、固体废物污染源分析

本项目施工期间固体废物主要来自施工过程产生建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾，开挖产生的土石方等。

#### (1) 建筑垃圾

本项目新建工程施工过程产生的建筑垃圾为建筑材料损耗产生的垃圾和施工过程中产生的废弃建筑材料，主要包括砂石、水泥、砖块、碎木料、锯末、钢筋、铁丝等。

#### (2) 生活垃圾

本项目在施工期间，施工人员日常生活产生生活垃圾，生活垃圾垃圾中主要含剩饭、菜叶等有机物，易腐烂发臭并滋生蚊蝇，若不及时处理，则将对周围环境产生一定影响。

### 5、水土流失

#### ①施工过程对建设区域植被的影响

施工过程需对建设场地进行开挖，场地内原有的植被将被铲除，因此，施工期对建设区域植被会有一定的不利影响，即减少了建设区域内的植被覆盖率。但这

只是暂时性的，施工完成后，场地内将进行大面积绿化美化；随着施工期的结束和绿地设施的完善，这种影响也将随之消失。

## ②施工过程可能造成的水土流失影响

随着施工场地开挖、填方、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。为防止水土流失，建设单位拟采取以下措施来治理：

- (1)取动土前在项目周边修建临时围墙。
- (2)及时夯实回填土，挖方及填方土堆及时从厂区外清运处理，对于不能及时外运的土堆进行覆膜遮盖。
- (3)及时绿化、施工道路采用硬质路面。
- (4)加强施工管理，合理安排施工进度。
- (5)在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池等措施，可尽量减少施工期水土流失。

随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，将消除水土流失的不利影响。

## 7.2.2 营运期主要污染源分析

本项目建成后，其营运期会产生废水、废气、噪声以及固体废物等污染。

### 1、废水污染源分析

本项目运营期产生的污水主要为顾客及职工生活污水、场地冲洗废水、洗车废水。

#### (1) 冲洗水

地面冲洗水：根据调查，加油站仅对罩棚下硬化地面进行冲洗，预计每周冲洗一次。冲洗废水中污染因子主要为石油类，类比安乡县湘北加油站冲洗废水，站区罩棚下的硬化地面面积约  $894\text{m}^2$ ，按  $5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$  计算，地面冲洗水量约为  $214\text{t/a}$ 。SS、石油类浓度为  $180\text{mg/L}$ 、 $30\text{mg/L}$ ，产生量分别为： $0.24\text{t/a}$ 、 $0.04\text{t/a}$ 。

#### (2) 生活污水

在正常生产情况，本项目的生活污水主要来自加油车司乘人员的公厕污水及站内工作人员的生活污水，司乘人员按每天 200 次、每次  $10\text{L}$  计；站内工作人员

按 100L/人·d 计，则每天用水量 2.8t，一年按 365 天计，排水量为用水量 80% 计，则生活污水年排放量为 1168t/a (3.2m<sup>3</sup>/d)。类比常德市同类生活污水水质，COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮初始浓度约为 250mg/L、120mg/L、200mg/L、30mg/L。则 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的产生量分别为 0.292t/a，0.14t/a、0.234t/a、0.035t/a。

### (3) 汽车清洗产生废水

本项目计划在地块东面设置一个洗车装置，汽车洗车过程中产生含油废水，主要含 COD<sub>Cr</sub>、SS、石油类等污染物。根据建设单位提供的资料，预计清洗汽车量约 8000 辆次/年，根据《湖南省用水定额标准》(DB43/T388-2008)，每辆次汽车消耗水量约 60L/辆每次，则废水产生量为 288t/a，类比同类废水 COD、SS、石油类初始浓度分别为 244mg/L、360mg/L、2mg/L，产生量分别为 0.07t/a，0.104t/a，0.00058t/a。

## 2、废气污染源分析

本项目建成后，其废气主要来源于卸油、储存、加油过程中挥发的非甲烷总烃；食堂中产生的油烟；车辆进出站时汽车排放的尾气、柴油发电机运行时产生的烟气。

### (1) 卸油、储存、加油过程中挥发的非甲烷总烃

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。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。参考有关资料可知，汽油浮顶储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 0.88kg/m<sup>3</sup> 通过量，柴油浮顶储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 0.01% 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。参考有关资料可知，储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 0.12kg/m<sup>3</sup> 通过量，柴油

储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 0.01% 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。参考有关资料可知，油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为  $0.6\text{kg}/\text{m}^3$  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  $1.08\text{kg}/\text{m}^3$  通过量、置换损失控制时  $0.11\text{kg}/\text{m}^3$  通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取  $0.11\text{kg}/\text{m}^3$  通过量，柴油加油作业损失为 0.01%，。

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，成品汽油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为  $0.084\text{kg}/\text{m}^3$  通过量，柴油般平均损失量为 0.008% 通过量。

本项目建成后汽油销售量约  $600\text{t}/\text{a}$ ，柴油销售量约  $400\text{t}/\text{a}$ ，其汽油密度约  $0.75\text{g/mL}$ ，经计算，汽油总通过量约  $800\text{m}^3/\text{a}$ 。柴油总通过量约  $400\text{t}/\text{a}$ ，本项目烃类气体的产生和排放量见下表

表 7-5 拟建项目汽油烃类气体产生量一览表

项目		产生系数( $\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量)	通过量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	烃产生量 ( $\text{kg}/\text{a}$ )
储油罐	大呼吸损失	0.88	800	704
	小呼吸损失	0.12	800	96
加油作业损失	卸料损失	0.60	800	480
	加油作业损失	0.11	800	88
跑冒滴漏损失		0.084	800	67.2
合计				1435

表 7-6 拟建项目柴油烃类气体产生量一览表

项目		产生系数( $\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量)	通过量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	烃产生量 ( $\text{kg}/\text{a}$ )
储油罐	大呼吸损失	0.01%	400	40
	小呼吸损失	0.01%	400	40
加油作业损失	卸料损失	0.01%	400	40
	加油作业损失	0.01%	400	40
跑冒滴漏损失		0.008%	400	32
合计				192

## (2) 食堂油烟

本项目在站房内设有简易食堂，会产生少量油烟。根据类比调查和有关资料显示，一般的食用油耗油系数为 7kg/100 人 d，本项目用餐人数为 20 人，每天耗油 1.4kg，油烟含量约占耗油量的 8%，则每天产生油烟量为 0.112kg，年产生量为 40.9kg/a，根据类比调查可知，食堂油烟的浓度值约为 12mg/m<sup>3</sup>。

## (3) 汽车尾气

项目建成营运后，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子主要有 NO<sub>2</sub>、CO、THC、TSP。

## (4) 柴油发电机烟气

柴油发电机运行时产生的废气，本项目设 1 台 15KW 的柴油发电机，布置在发电室内，柴油发电机除停电时使用外，一般情况下很少使用。发电机以轻质柴油为燃料，工作时间按每年 30 小时计，根据资料查阅：每小时 KW 电耗油量为 0.22kg 左右，则柴油发电机耗油量为 0.099t/a。柴油在燃烧过程中排放烟气，产生二氧化硫、氮氧化合物、烟尘等污染物。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m<sup>3</sup>，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.3，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为  $11 \times 1.3 = 14.3 \text{Nm}^3$ 。燃烧 1kg 柴油污染物排放：烟尘 2.16g、SO<sub>2</sub> 4.57g、NO<sub>2</sub> 2.94g。则本项目柴油发电机排污系数及污染物排放量见表 7-6：

表 7-6 柴油发电机产生的污染物情况表

污染物	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	烟气量
燃烧 1kg 柴油排污系数	2.16g	4.57g	4.85g	14.3m <sup>3</sup>
年产生量	0.36kg	0.75kg	0.49kg	2359.5m <sup>3</sup>
产生浓度	152.5mg/m <sup>3</sup>	317mg/m <sup>3</sup>	207mg/m <sup>3</sup>	/
《大气污染物综合排放标准》二级标准	120mg/m <sup>3</sup>	550mg/m <sup>3</sup>	240mg/m <sup>3</sup>	/

## 3、噪声污染源分析

本项目噪声主要为各种设备运行产生的噪声以及出入车辆（特别是大型公交车）的交通噪声，主要的设备包括加油泵、压缩机、柴油发电机等，噪声源强见下表 7-7：

表 7-7 主要设备噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声源强
1	加油泵	70
2	压缩机	85
3	柴油发电机	90
4	进出车辆	75

#### 4、固体废物污染源分析

##### （1）生活垃圾

为项目营运中工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾产生系数以  $0.5\text{kg/d}\cdot\text{人}$  计，垃圾产生量为  $3.65\text{t/a}$ 。

##### （2）隔油池废油

隔油池处理冲洗废水、初期雨水、洗车废水后会收集废油，三级隔油池对石油类去除率约为 90%，则隔油池废油产生量为  $0.2\text{t/a}$ ，属于危险固废。

##### （3）储油罐废液

本项目油罐均为埋地设置，不便于检修，而且罐底废液产生量极少，每次约为  $40\text{kg}$ ，属于危险固废。

#### 5、环境风险

项目有大量柴油、汽油储存，属易燃易爆品，存在一定的火灾、爆炸等风险。

## 8、项目主要污染物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	卸油、储 油、加油	非甲烷总烃	1627kg/a	81.35kg/a		
	厨房	油烟	12mg/m <sup>3</sup> 40.9kg/a	1.8mg/m <sup>3</sup> 6.13kg/a		
	柴油发电机 组	SO <sub>2</sub>	317mg/Nm <sup>3</sup> 0.75kg /a	317mg/Nm <sup>3</sup> 0.75kg /a		
		NO <sub>x</sub>	207mg/Nm <sup>3</sup> 0.49kg /a	207mg/Nm <sup>3</sup> 0.49kg		
		烟尘	152.5mg/Nm <sup>3</sup> 0.36kg /a	/a30mg/Nm <sup>3</sup> 0.072kg /a		
水 污 染 物	员工 (1168t/a)	COD	250mg/L, 0.0225t/a	COD : 50mg/L, 0.034t/a BOD <sub>5</sub> : 6mg/L, 0.01t/a SS: 30mg/L, 0.05/a 石油类: 4.5mg/L, 0.008/a 氨氮: 9mg/L, 0.015/a		
		BOD <sub>5</sub>	120mg/L, 0.14t/a			
		SS	200mg/L, 0.234t/a			
		氨氮	25mg/L, 0.035t/a			
	洗车废水 (288/a)	COD	244mg/L /0.12t/a			
		SS	360mg/L /0.17t/a			
		石油类	2mg/L /0.00096t/a			
	冲洗水	SS	180mg/L /0.24t/a			
		石油类	30mg/L /0.04t/a			
固 体 废 物	站区	储油罐废液	10kg/a	交由有资质的单位统一处置		
		隔油池废油	2.0t/a			
	员工	生活垃圾	3.65t/a	环卫部门外运处理		
噪 声	设备噪声、 交通噪声	加油泵	70	厂界达标排放		
		柴油发电机	90			
		进出车辆	75			
<b>主要生态影响</b>						
本项目拟建场地为平地，场地平整，施工过程水土流失程度小，项目建成后对场地进行硬化和绿化，绿化面积达 13.5%，对生态环境影响甚微。						

## 9、环境影响分析

### 9.1. 施工期环境影响分析

#### 1、废水环境影响分析

本项目施工期间，施工废水若不经处理直接排放，将对环境造成一定不利影响，本环评建议建设单位修建临时沉淀池、隔油池，将含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，沉淀后泥浆水对周边环境影响小。

本项目地势特殊，南面为邻马陬河约 7m 高的土坡，项目地土地平整、道路施工时，因地表的开挖，疏松的地表受降水冲洗，泥沙冲入农灌沟渠，可造成水体水质混浊变黄的影响。可造轻度污染影响。本项目要求在施工期时，在项目四周设置挡土围墙防治水土流失。

#### 2、废气环境影响分析

施工期运输车辆尾气和施工机械、运输车辆所产生的扬尘以及土石方的移动与建材使用时导致施工场地及运输道路附近产生扬尘，为避免影响，采取以下防治措施：

(1)施工作业区配备专人负责，做到科学管理、文明施工；在基础施工期间，尽可能采取措施提高工程进度，缩短施工期的危害周期。

(2)对作业面和临时土堆适当地洒水，使其保持一定的湿度，减小起尘量，施工便道进行夯实硬化处理，减少起尘量。

(3)露天堆存的沙子、水泥等易扬尘材料加盖帆布之类围布，防止扬尘的扩散。

(4)施工材料运输车辆保持良好的状态，运输水泥、砂石等，不宜装载过满，同时要采取相的遮盖、封闭措施。

(5)合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，尽量避开交通高峰期，以缓解交通压力。同时，施工单位与交通管理部门协调一致，采取相的措施，做好施工现场的交通疏导，避免塞车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放。

(6)对运输建筑垃圾及弃土的车辆加盖蓬布以减少洒落；施工车辆行驶路线

首选外环路，尽量避开居民区和市中心区等环境敏感目标；不要转载太满，同时运输途中减缓车速，防止洒落；对运输过程中不慎洒落的沙土和建筑垃圾，及时清理。

(7)根据《常德市建设工程文明施工管理办法》，施工现场四周当设置连续、封闭的围挡，实施封闭施工。围挡高度城市主干道两侧不低于 2.5 米，城市次干道两侧不低于 2.0 米，其他位置不低于 1.8 米。

(8)工地现场必须在开工前按要求修建固定车辆冲洗平台，配备专业冲洗设备设施，必须有专人对渣土运输车辆进行冲洗，确保净车出场。冲洗平台与污水沉淀池配套使用，冲洗污水不得随意排放污染施工区域外的城市道路或直接排入城市市政管网；施工现场所有出入口必须在门口设置阻水槽，防止工地污水流入城市市政道路；工地大门两侧各配备不少于 100 米冲洗软管，进行保湿保洁，防止车辆带泥上路。

(9)工地内必须配备专业保洁人员，保洁人员须按 1 人/5000 平方米进行配备，施工现场在非降雨期间进行定时洒水作业，洒水次数每日不得少于 3 次。

(10)工地内的裸露土、临时堆放垃圾必须进行覆盖，施工现场内裸置 3 个月以上的土地，采取覆盖草皮等绿化措施。裸置 3 个月以下的土地，当采取绿化措施或采用绿色防尘网覆盖并定时洒水；禁止在施工现场露天堆放水泥和石灰，禁止现场搅拌混凝土，不得进行敞开式有扬尘的加工作业。施工现场禁止凌空抛撒建筑废弃物，禁止焚烧各类废弃物。

本环评要求建设单位对运输车辆必须严加管理，采取用篷布盖严或加水防护措施，另外运输过程中注意避开医院、学校等敏感目标，优化运输路线。本项目车辆运输主要经由柳叶大道进出。

上述措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水可降低施工扬尘的起尘量。这些防尘措施均是常用的，也是有效的。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场（30m 以内）降尘效果达 60% 以上，同时扬尘的影响范围也减少 70% 左右，严格按照上述措施治理后，拟建项目施工期扬尘污染可以减小到最低，措施可行。采取上述措施后，施工期扬尘和尾气对周边环境的影响较小，且影响会随着施工期的结束而消失。

### 3、噪声环境影响分析

施工场地噪声预测结果见表 9-1。

表 9-1 施工机械噪声影响预测 单位: dB (A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	78	71	63	61	53	49	45	41
装载机	90	82	75	67	65	57	53	49	45
振捣机	80	72	65	57	55	47	43	39	35
电焊机	85	77	70	62	60	52	48	44	40
卡车	92	84	77	69	67	59	55	51	47

从表 9-1 中可看出, 施工机械噪声较高, 昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的情况出现在距声源 50m 范围内, 夜间施工噪声超标情况出现在 150m 范围内。可见, 施工噪声特别是夜间的施工噪声对环境的影响很大, 建设方采取相的措施以减小施工噪声对周围环境的影响。

①、建设单位在与施工单位签订合同时, 要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备, 同时在施工过程中施工单位设专人对设备进行定期保养和维护, 并负责对现场工作人员进行培训, 严格按操作规范使用各类机械。

②、施工单位合理安排好施工时间, 根据常德市人民政府关于印发城市管理系列文件中《常德市建设工程文明施工管理办法》, 市城区禁止夜间 22:00 至次日 6:00 进行产生环境噪声污染的施工作业。凡属抢修、抢险作业和因生产工艺要求或特殊需要必须连续进行夜间施工作业的, 施工单位持项目所在地建设工程质量监督机构出具的证明, 提前 1 日向环保部门申请办理夜间施工手续, 经批准后及时公告附近居民, 方可进行夜间施工。施工现场四周当设置连续、封闭的围挡, 实施封闭施工。围挡高度城市主干道两侧不低于 2.5 米, 城市次干道两侧不低于 2.0 米, 其他位置不低于 1.8 米。

③、在不影响施工情况下将电钻、木工刨等相对固定的强噪声设备尽量集中安排, 同时尽量入棚操作, 保障周边居民有一个良好的工作、生活环境。

④、在施工的结构阶段和装修阶段, 对建筑物的外部采取围挡, 减轻施工噪声对外环境的影响。

⑤、施工场所的施工车辆出入尽量保持低速行驶, 禁鸣喇叭。

⑥、建设管理部门加强对施工工地的噪声管理, 施工企业也对施工噪声进行自律, 文明施工, 避免因施工噪声产生纠纷。

⑦、加强施工场地的噪声管理, 施工企业对施工噪声进行自律, 文明施工, 砂石等原料选择在白天运输、卸落, 避免因施工噪声产生纠纷。

⑧、使用商品混凝土

使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

以上各项措施是可行的，关键是在施工时要严格加强管理，切实落实各项治理措施，在此前提下，本项目在施工期对声环境质量的影响可降至最低。在施工期结束后，这部分不利影响也会消失。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目施工过程中固体废物主要来自施工过程产生建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

##### ①、建筑垃圾

本项目产生的建筑垃圾为建筑材料损耗产生的垃圾和施工过程中产生的废弃建筑材料，主要包括砂石、水泥、砖块、碎木料、钢筋、铁丝等。建设单位拟对建筑垃圾进行分类，能回收利用外卖给废品回收部门回收利用，如钢筋、铁丝等，不能回收利用的可以作为场地回填土回填处理，不能回填的收集后外运至垃圾中转站，经过处理后对环境影响小。

##### ②、生活垃圾

施工期生活垃圾主要为项目施工人员产生，建设单位拟对产生的生活垃圾收集后外运至垃圾中转站，对外界不会产生不利影响。

采取以上措施后，固废均可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

## 9.2. 营运期环境影响分析

### 1、废水环境影响分析

#### (1) 生活污水、地面冲洗水和洗车废水

根据工程分析可知，本项目共排放废水为  $4.58m^3/d$  ( $1670t/a$ )，其分别为生活污水  $1168t/a$ ，地面冲洗水  $214t/a$ ，洗车废水  $288t/a$ 。废水中主要污染物为  $COD_{cr}$ 、 $BOD_5$ 、 $SS$ 、 $NH_3-N$ 、石油类，其产生浓度分别约为  $250mg/L$ 、 $120mg/L$ 、 $200mg/L$ 、 $25mg/L$ 、 $30mg/L$ ，由于本项目废水近期不能进入污水处理厂处理，若采取化粪池、隔油池处理综合废水，满足不了《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 的一级标准，因此不符合环保要求，故评价建议建设单位拟采用的 1 套处理能力为  $10m^3/d$  的沉淀池+三级隔油池+一体化污水处理设备处理项目产生的废水。

一体化污水处理设备是将一沉池、I、II 级接触氧化池、二沉池、污泥池集中一体的设备，并在 I、II 级接触氧化池中进行鼓风曝气，使接触氧化法和活性污泥法有效的结合起来，同时具备两者优点，并克服两者的缺点，使污水处理水平进一步提高。

一体化污水处理设备具有如下优点：

(1)、设备可全埋、半埋或置于地表之上，可不按标准形式排列，并可根据地形需要设置；

(2)、备埋地设置基本不占地表面积，上部可作绿地、人行道等，运行时对周围无影响；

(3)、采用一体化设计，潜水泵可设于设备之中，占地少、投资小、运行成本低，配备全自动控制系统；

(4)、工艺先进，效果极佳，操作维护方便，工作噪音小，使用寿命长；

(5)、抗冲击负荷能力强，接触氧化池的平均停留时间在 6h 以上；

(6)、具有脱氮除磷的功能，并可通过调节设备的构造，达到处理工业废水、生活污水和城市污水的要求；

(7)、接触氧化池内的填料多为组合软填料，质轻、高强、物理化学性质稳定，比表面积大，生物膜附着能力强，污水与生物膜的接触效率高；

(8)、接触氧化池内采用曝气器进行鼓风曝气，使纤维束不断飘动，曝气均匀，微生物生长成熟，具有活性污泥的特征；

(9)、出水水质稳定，污泥产量少并易于处理。

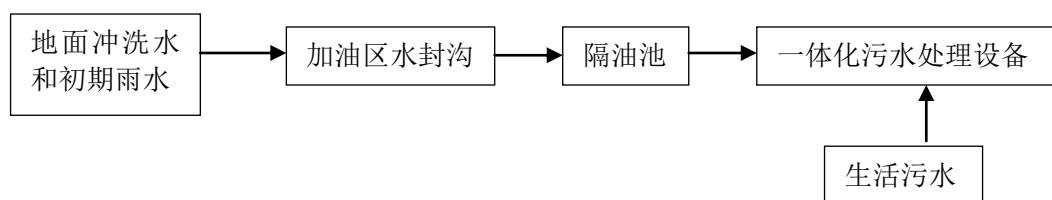


图 9-1 废水处理流程图

本项目地面冲洗水首先进入加油区四面设置的环形水封沟，水封沟将加油区废水导入厂区东侧的隔油池，加油区的废水首先经隔油处理后除掉废油，之后与生活污水一起汇入一体化污水处理设备，该污水处理设备主要性能参数见表 9-2。

表 9-2 污水处理设施主要性能参数 单位: mg/L

水质指标	进水水质	去除效率	出水水质	(GB8978-1996) 中表 4 的一级标
				准限值
COD <sub>Cr</sub>	250	80%	≤50	100
BOD <sub>5</sub>	120	95%	≤6	20
SS	200	85%	≤30	70
NH <sub>3</sub> -N	30	70%	≤9	15
石油类	30	85%	≤4.5	10

由表 9-2 可知, 综合废水经上述污水处理设施处理后生活废水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类浓度分别为 50mg/L、6mg/L、30mg/L、9mg/L、4.5mg/L, 生活废水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮排放量分别为 0.034t/a、0.01t/a、0.05t/a、0.015t/a、0.008t/a, 能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后, 通过站区南面临马陬河侧废水总排口排入马陬河, 之后, 顺着马陬河排入沅江, 对周边水环境影响程度较小。

## 2、废气环境影响分析

### (1) 卸油、储存、加油过程中挥发的非甲烷总烃

卸油、储存、加油过程中挥发的非甲烷总烃为 1672kg/a, 如不采取治理措施, 将会对环境空气质量产生一定影响, 建设单位拟安装配套卸油油气回收装置和加油油气回收装置, 其设计油气回收率 95% 以上, 则非甲烷总烃排放量为 83.6kg/a, 类比常湖南丰融投资有限公司《朗州路加油站项目》 YM/1164-2015 号的数据, 在该加油站厂界外设置了两个个监测点, 监测数据如下表。

表 9-2 朗州路加油站项目废气无组织排放监测结果一览表 (单位 mg/m<sup>3</sup>)

时间	2015 年 11 月 10 日		2015 年 11 月 11 日	
项目	加油区	储油区	加油区	储油区
非甲烷总烃	17.46	18.26	16.25	17.43

上表可知, 监测点的非甲烷总烃结果满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 中 4.3.4 中油气浓度排放限值 25g/m<sup>3</sup> 标准。同时根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007), 处理装置排气口距离地平面高度不低于 4m, 本环评建议本项目处理装置排气口距离地平面高度不低于 4m。分析, 朗州路加油站储油能力 75 m<sup>3</sup> (4 汽 2 柴), 8 台潜油泵式加油机。本项目与之主要情况对比见下表。

**表9-3 对比分析一览表**

	加油设施	加气设施	油气回收设施
朗州路加油站	6个储罐, 4汽2柴 (15m <sup>3</sup> /个), 8台潜油泵式加油机	无	有
荣鑫加油站	6个储罐, 4汽2柴 (两个规模30m <sup>3</sup> /个, 四个规模25 m <sup>3</sup> /个), 6台潜油泵式加油机	无	有 (拟建)

桃源县荣鑫加油站的加油设施与朗州路加油站的加油设施规模相近, 两者具有可比性。且本站拟设有油气回收装置, 其产生的异味影响范围仅在加油加气站小范围内短时间的存在, 不会对站外造成影响, 且本项目位于柳叶大道以南、地势平坦开阔, 空气流动性良好, 挥发的非甲烷总烃对周边环境影响较小。

根据分析可知, 本站内无组织排放的主要为非甲烷总烃气体, 根据《环境影响评价技术导则》(HJ 2.2-2008) 中推荐模式中的大气环境防护距离模式计算, 得出本项目大气环境防护距离。大气防护距离计算参数见下表。

**表9-4 计算参数表**

序号	项目	面源			排放速率 (kg/h)	评价标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
		长	宽	高		
1	非甲烷总烃	100	42	8.5	0.0098	2.0



图9-1 非甲烷总烃无组织排放大气环境防护距离截图

由以上计算结果可知，非甲烷总烃无组织排放无超标点，不需设大气防护距离。

### (2) 汽车尾气

项目建成营运后，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子主要有  $\text{NO}_2$ 、CO、THC、TSP。因进入该区的车流量小，故排放量小，对周围环境产生的污染极小。本项目地形开阔，尾气在风力稀释扩散下，对周边环境影响很小。

### (3) 发电机废气

由污染源强分析可知，柴油发电机产生的烟气中， $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_2$  浓度达标，但烟尘超标。根据目前柴油发电机烟气治理研究，建议柴油发电机采用自带消烟除尘设施的一体化设备，其除尘效率在 80% 以上，处理后烟尘浓度为  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达到《大气污染物综合排放标准》中二级标准。本项目柴油发电机烟气经处理后通过排气筒从屋顶排放，由于发电机运行的时间很少，运行频次也很低，污染物排放量很少，因此排放的废气对本项目周边环境影响很小。

### (4) 食堂油烟

本项目厨房均会产生油烟，烟气中油烟浓度约  $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，针对厨房产生的油

烟，可采用高效油烟净化器处理，去除效率为 85%，处理后排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>，食堂油烟年排放量为 1.84kg/a，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）限值标准，对环境影响较小。

### 3、噪声环境影响分析

本项目主要噪声源为各类设备以及进出车辆交通噪声，包括加油泵、压缩机、柴油发电机等，为分散的点声源，噪声源强在 70~90dB (A) 之间，建议建设单位采取如下措施：加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；橇装式压缩机安装在箱体（即隔音防护罩）内；柴油发电机放置在发电机房内，并设置减振垫；对进入站内的车辆，要求其进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动。经过上述措施，各设备噪声源强衰减见下表。

表 9-5 主要噪声源及处理措施一览表

噪声源	源强/dB	处理措施	噪声削减量/dB
加油泵	70	选用低噪声设备，并设置减振垫	10
压缩机	85	安装隔音防护罩	20
柴油发电机	90	放置在发电机房、并设置减震垫	25
进出车辆	75	加强管理	10

站内主要噪声源源强及距厂界、敏感目标距离见下表。

表 9-6 主要噪声源源强及距厂界、敏感目标距离一览表

噪声源	源强/dB (A)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
加油区	69.54	35	20	25	10
压缩机	65	35	20	25	10
柴油发电机	65	70	35	12	16

预测公式：项目声源位于地面，采用《环境影响评价技术导则——声环境》HJ/T2.4-2009

中点声源半自由声场传播预测，则计算模式为：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

式中：L<sub>Aw</sub> 为声源源强，dB；

L<sub>A</sub>(r)为距声源 r 处的 A 声级，dB；

声源叠加公式：

$$LA = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1Li}$$

通过计算，各声源在各厂界、敏感点噪声贡献值见下表。

**表 9-7 噪声预测结果一览表 单位: dB(A)**

声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
加油区	42.69	45.46	40.00	46.62
压缩机	38.15	40.92	35.46	42.08
柴油发电机	29.44	31.94	36.70	45.00
叠加值	43.15	46.91	41.6	49.72

由上表可以看出，采取措施后，项目营运期东、南、西面声环境质量满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准，北面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 中的 4 类标准，对周围声环境质量影响较小。

#### 4、固体废物环境影响分析

##### (1) 生活垃圾

项目营运期生活垃圾由站方统一收集，再交由当地环卫部门统一清运处理，对环境影响较小。

##### (2) 隔油池废油

隔油池处理冲洗水、初期雨水及洗车废水后产生的废油(HW08)属于危险固废，按《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物转移联单管理办法》贮存和转移，再交由有资质单位统一收集处理，对环境影响较小。

环评建议建设单位修建一个危险废物暂存间，暂存间必须采取防腐防渗地面，危险废物废油由铁桶收集。暂存间的危废交由有危险废物处置资质的单位处理。

#### 5、地下水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务业—182 加油、加气站”，属于 II 类项目地下水环境影响评价项目类别。

地下水环境敏感程度分级见表 9-8，地下水评价工作等级判定结果分别见表 9-9。

**表 9-8 地下水环境敏感程度分级一览表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、急水源地，在建和规划的水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、急水源地，在建和规划的水源）准保护区以外的补给径流区，未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区源等其他未列入上述环境敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区

**表 9-9 评价工作等级分级一览表**

类型 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目项目场地附近无地下水敏感区域，根据表 4-4，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

(1) 根据《地下水环境质量现状及评价》章节可知，项目南侧 710m、项目西侧 2km、项目西侧 1.7km、地下水水质监测因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) 中的 III 类标准，说明水环境质量较好。

### (2) 区域地下水特征

根据本区内地下水的水理性质和埋藏条件，地下水主要为赋存于杂填土中的上层滞水和赋存于粉砂、圆砾中的孔隙承压水。据调查近 5 年来最高滞水水位标高为 32 米，最低水位标高 30 米，变化幅度为 2m 左右；近 5 年最高承压水水位 32m，最低水位 26m，变化幅度 6m 左右。

### (3) 地下水环境影响评价

地下水能否受到污染，水质能否发生变化，与包气带的防污能力有着密切关系。一般来讲，污染物只有通过包气带才能污染地下水。包气带的净化能力与其环境水文地质即岩性组成、厚度、结构有关。

#### ①、区域包气带对地下水污染途径的阻隔作用

污染物从污染源进入地下水所经过的路径成为地下水污染途径，根据项目所处区域的地质岩性及地表水、地下水转化关系，废水污染途径主要为地面入渗。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，在包气带废水物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后可

以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗进入地下水层。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水污染程度取决于包气带的地质结构、成份、厚度、渗透性以及污染物的各类性质。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒粗大松散，渗透性能良好则污染重。地表污染物质进入地下含水层之前，首先经过包气带地层，根据区域地勘报告对区域水文地质条件的分析，本区第四系表层主要为粉质粘土、粉土，厚度为0.70~2.40m，渗透系数为 $10^{-6}$  cm/s，属透水不含水层，下部砂土层渗透系数为 $4.3 \times 10^{-1}$  cm/s，属透水地层，且分布连续、稳定。场地包气带防污性能为中级，区域地层防护性能良好。

## ②、区域包气带对污染物的吸附和降解作用

污染水在岩层中的自净常常主要是由于吸附和降解作用所致。污染物被吸附的作用发生在岩石颗粒的表面。吸附能的大小主要取决于颗粒的比表面积。所以一些细颗粒岩石具有很大的吸附容量，可以使污染水中的重金属、有机物等的含量大大降低。岩石的净化能力由强至弱大致依次为黄土状亚粘土、亚粘土、亚砂土和中细砂。根据查阅相关资料，地质部水文地质工程地质研究所的实验资料，有机物在20厘米深度净化率达71~89.9%，100厘米深度达到最大净化率。包气带中吸附的有机污染物在水、空气和微生物的共同作用下，得到降解。

该区域包气带岩层以粉土和粉质粘土为主，颗粒粒径较小，表面积大，分散性大，吸附能力较强，包气带中土壤潮湿、空气充足，有利于有机污染物的降解。

## （4）本项目建成后地下水环境影响分析

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，地下水一旦遭到燃料油的污染，将会产生严重异味，并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，这样尽管污染源得到及时控制，但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，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

## (5) 防止地下水污染的措施

根据现场踏勘，建设单位已采取了如下防渗措施：

### 1) 油罐

所有地下油罐、埋地管道均采用了环氧煤沥青加强级防腐处理；在埋地罐区设置了静电接地报警仪，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) 油罐区

①地下已做钢混结构的水泥池，外侧按建筑要求已做防水层；  
②内层已做环氧树脂隔油层，高度为罐体高度的三分之二，装置配备双层油罐；

③池底部坡度为 3%，池内、池外预留观测孔。

### 3) 管线

加油枪至油罐间管线已做隔油防渗层。

### 4) 加油站地面

加油站地面已做防渗处理，地表已做防渗沟。

### 5) 废水处理设施

对于废水处理设施，已采用混凝土防渗处理。

在切实落实各项防渗措施的条件下，项目的运营可有效避免对地下水环境产生影响。

6) 强化防治地下水污染的措施，防止油罐泄露对地下水造成影响。, 项目油罐储存区及加油区地面、废水处理池需采取特殊防渗处理，在防渗结构上(包括池的底部及四周壁)均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体，防渗系数在 10-10cm/s 以上

### 7) 地下水环境影响分析结论

通过区域水文地质调查、污染源及污染途径分析和工程防治地下水污染措施分析可知，项目建设对地下水影响很小。

## 10、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
大 气 污 染 物	卸油、储油、 加油	非甲烷总烃	安装卸油油气回收装置、加油 油气回收装置,按操作规范进 行工作	满足《加油站大气 污染物排放标准》
	厨房	油烟	高效油烟净化器	达标排放
	柴油发电机组	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟尘	配套消烟除尘一体化柴油发电 机	达标排放
水 污 染 物	工作人员、乘 务人员生活污 水	COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS、氨氮	经“沉淀池+三级隔油池+一体化 污水处理设备”处理后,外排	达标排放
	冲洗水	SS 石油类		达标排放
固 体 废 物	生活垃圾	员工生活垃圾	厂方统一收集后由环卫部门统 一处理	零排放
	隔油池	废油	交由有资质单位回收处理	零排放
噪 声	站区	噪声	/	厂界达 标排放
<b>生态保护措施及预期效果</b>				
本项目拟建地场地平整,施工期间做好水土保持措施,建成后对场地进行硬化和绿化,绿化面积达13.5%,对生态环境影响很小,营运期对环境影响甚微。				

## 11、环境风险分析

### 11.1 加油站环境风险评价

(1) 汽油和柴油的理化性质和危险特性见表 12-1、表 12-2:

表 11-1 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、二氧化硫
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, 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:	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
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, 用于制鞋、印刷、等行业, 也可用作机械零件去污剂。		
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:	LD <sub>50</sub> 67000mg/kg (小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC <sub>50</sub> 103000mg/m <sup>3</sup> 小鼠, 2 小时 (120 号溶剂汽油)		
刺激性:	人经眼: 140ppm (8 小时), 轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m <sup>3</sup>		

表 11-2 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, 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 (℃):	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
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:	LD <sub>50</sub>	LC <sub>50</sub>	
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) 环境风险原因分析: 本项目为加油站, 其环境风险本身具有不确定性, 主要是加油站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等风险, 主要原因是管线缺陷、焊缝开裂基础工程不合格、管道腐蚀违规操作、自然灾害等, 若上述事故发生, 则会破坏建筑物危及人身安全、污染周围空气等影响。对加油站由于自然灾害引起环境污染的防治, 最好的办法就是采取预防措施。

(3) 环境风险概率分析: 项目属零售行业, 石化储运系统存在较大潜在火灾爆炸事故风险。根据对同类石化企业调查, 表明在最近十年内发生的各类污染事故中, 以设备管道泄漏为多, 占事故总数的 52%; 因人为操作不当等人为

因素造成事故占 21%；污染处理系统故障造成事故占 15%；其他占 12%。

此外，据储罐事故分析报道。储存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于万分之一，并随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。

(4) 防火距离分析：根据项目的规模、平面设计和周围环境敏感点分布等，分析防火距离的合理性。建设单位把储油设施的防爆、防火工作放在首位并按照消防法规的相关规定，落实各项防火措施和制度，确保加油站不发生火灾。

根据《汽车加油加气设计与规范》(GB50156-2012)规定，加油站的等级划分依据见表 12-3，加油站的汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距按表 12-4 中规定执行，分母为本项目实际距离。其周边散户居民属于三类保护建筑。

表 11-3 加油站的等级划分一览表

级别	油品储罐总容积 (m <sup>3</sup> )
一级	$151 < V \leq 210$
二级	$91 < V \leq 150$
三级	$V \leq 90$

表 11-4 汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距一览表 (m)

站外建(构)筑物		站内汽油设备	
		埋地油罐	加油机、 有卸油和加油油气回收 系统
		二级站 有卸油和加油油气回收 系统	
民用建筑物保护类别	三类保护物	11/50	8.5/48
城市道路	快速路、主干路	5.5/55	5/25

加油站的柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距，不小于表 12-4 的规定。

表 11-5 柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距 (m)

站外建(构)筑物		站内柴油设备	
		埋地油罐	加油机
		二级站	
民用建筑物保护类别	三类保护物	6/50	6/45
城市道路	快速路、主干路	3/46.5	3/30

由上表分析可知，其周边散户满足安全距离要求。

从项目的建设规模分析，项目油罐容积为 130m<sup>3</sup>，处于二级加油站的划分

范围内。

### (5) 环境风险分析与评价

本工程的功能主要是对各种油品进行储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、发油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本加油站主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：①油类泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；④现场有明火；只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。根据调查，我国北京地区从上世纪五十年代起 50 多年来已经建立 800 多个油罐，至今尚未发生油罐的着火及爆炸事故，根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于  $3.1 \times 10^{-5}$  次/年。此外，据储罐事故分析报道。储存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于万分之一，并随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。

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

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

从前面两种事故分析来看，第一类事故出现的频率较低，但其危害性较大，参考同类型加油站风险评价报告，汽油泄漏 30min 引起爆炸事故的死亡半径为 6.1m，重伤区外径 37.2m，轻伤外径 62.5m，安全区为 62.5m 以外区域，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救和急救，其后果十分严重。本加油站采用卧式油罐埋地设置，根据《汽车加油加气站设计与施工规范(条文说明)》(GB50156-2012)，采用卧式油罐埋地设置比较安全。从国内外的有关调查资料统计来看，油罐埋地设置、发生火灾的几率很少。即使油罐发生着火，也容易扑救。例如，1987 年 2 月 4 日，北京市和平里加油站油罐进油口着火，用干粉灭火器很快被扑灭，没有影响其它设施；1986 年 5 月 2 日，郑州市人民路加油站的油罐人孔处着火、用干粉灭火器及时扑灭；广州、天津也曾发生过加油站

埋地罐口着火情况，也都用干粉灭火器很快被扑灭，均没造成灾害。英国石油学会《销售安全规范》讲到，I类石油(即汽油类)只要储存在埋地罐内，就没有发生火灾的可能性。

第二类事故的发生频率相对第一类事故要高一些，其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的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都按照有关规范进行了设计与施工，并采取了有效的检测渗漏的设施，只要加强管理，按照行业操作规范作业，产生该类事故的几率也很小。

由于本项目属于“I类石油(即汽油类)只要储存在埋地罐内，就没有发生火灾的可能性”。因此本环评将主要就第二类事故对环境的影响进行阐述。

#### 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。

本项目所在区域建设单位在加油站四周设置粘土砖墙，因此当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在站场，不可能溢出站场，也不会进入地表水体。同时设置足够容量的急池，外排口有切换装置，以保证事故状态下环境影响最小。

#### ②对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。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。

因此要求站方做好地下油罐的防渗工作：埋地油罐采用专业厂家制作的合格产品，其壁厚不小于6mm、加油站埋地油罐的出油管道，设防渗套管保护（可参考DB11/ 588—2008埋地油罐防渗漏技术规范），本项目拟采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，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。

具体防渗措施有：(1)采取防止油品渗漏保护措施的加油站，其埋地油罐采用下列之一的防渗方式：单层油罐设置防渗罐池、采用双层油罐。

(2)防渗罐池的设计符合下列规定：

A 防渗罐池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》(GB50108)的有关规定；

B 防渗罐池根据油罐的数量设置隔池。一个隔池内的油罐不多于两座；

C 防渗罐池的池壁顶高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高200mm，墙面与罐壁之间的间距不小于500mm；

D 防渗罐池的内表面衬玻璃钢或其他材料防渗层；

E 防渗罐池内的空间，采用中性沙回填；

F 防渗罐池的上部，采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。

(3)装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也采取相的防渗措施。

(4)采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道采用双层管道。双层管道的设计，符合下列规定：

A 双层管道的内层管符合本规范第6.3节的有关规定；

B 采用双层非金属管道时，外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求；

C 采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不小于5mm；

D 双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙贯通；

E 双层管道系统的最低点设检漏点；

F 双层管道坡向检漏点的坡度，不小于5‰，并保证内层管和外层管任何部

位出现渗漏均能在检漏点处被发现；

G 管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。

### 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，油品的挥发速度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，加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗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，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。

储油区表面采用了混凝土硬化，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。

## （6）管理要求

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度在以下几个方面予以关注：

①加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

②把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。

③对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

## （7）事故急救援预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的急救援行动，以及的系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故救援计划包括以下内容：

- ①急救救援系统的建立和组成;
- ②急救救援计划的制定;
- ③急培训和演习;
- ④急救救援行动;
- ⑤现场清除与净化;
- ⑥系统的恢复和善后处理。

事故应急预案包括以下几个方面:

- ①停电时的应急预案;
- ②易燃易爆物料（大量）泄漏时的应急预案;
- ③发生火灾时的应急预案;
- ④发生爆炸时的应急预案;
- ⑤发生人员中毒时的应急预案;
- ⑥发生人员化学烧伤时的应急预案;
- ⑦生产操作出现严重触电、高温烫伤伤害和严重机械伤害时的应急预案;
- ⑧生产操作控制出现异常情况时的应急预案;
- ⑨特殊气象条件和自然火灾时的应急预案。

#### （8）建议

- 1、加油站内的电器设备严格按照防爆区划分配置。
- 2、工程项目运营过程中要加强管理，遵守相的规章制度。同时运营期杜绝汽油、柴油的跑、冒、滴、漏现象的发生，要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。
- 3、加强对项目周围大气和水环境的监测，对油品的泄露要及时掌握，防止油品的泄露对周围大气、土壤、水环境造成危害。

#### 4、安全管理措施

针对项目的运行，企业要编制以下符合项目管理要求的安全生产管理制度，包括：安全生产责任制、安全教育管理制度、安全检查管理制度、安全技术措施管理制度、防火防爆安全管理制度、防止急性中毒和抢救措施管理办法、安全装置与劳动防护器具管理办法、事故管理制度、储罐区安全管理制度、加油区安全管理制度、职工个人防护用品发放管理规定、消防设施器材管

理规定、防火检查管理制度等等。

### (5) 急预案

根据本项目环境风险分析的结果，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案，详见表 12-5。

表 11-3 环境风险的突发性事故应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	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。
3	急计划区	生产区、临近地区
4	急组织	站区：由站区内专人负责——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：由站区内专人负责——负责加气站附近地区全面指挥，救援、管制和疏散。
5	急状态分类急响程序	规定环境风险事故的级别及相的急状态分类，以此制定相的急响程序。
6	急设施设备与材料	生产区：防火火灾事故的急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水或低压蒸汽幕、喷淋设备、防毒服和中毒人员急救所用的一些药品、器材； 临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
7	急通讯通告与交通	规定急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项。
8	急环境监测及事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
9	急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反；清除现场泄漏物，降低危害；相的设施器材配备； 临近地区：划分腐蚀区域，控制和消除环境污染的措施及相的设备配备。
10	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急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
11	急状态中止恢复措施	事故现场：规定急状态终止秩序：事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
12	人员培训与演习	急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故急处理演习；对加油加气站内工人进行安全卫生教育。
13	公众教育信息发布会	对加油加气站临近地区公众开展环境风险事故预防教育、急知识培训并定期发布相关信息。
14	记录和报告	设急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	准备并形成环境风险事故急处理有关的附件材料。

## 11.2 风险评价结论

本项目的设施与站外建、构筑物的防火距离符合《汽车加油加气设计与规范》(GB50156-2012) 中相关要求，其总平面布置图已通过常德市规划局等相关部门的审批，再根据环评等要求加强管理水平，采用先进管理制度，可杜绝风险事故的发生。

## 12、项目可行性分析

### 12.1. 政策符合性分析

中华人民共和国发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录》(2011 年本) (2013 年修正) 由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。

经查询, 本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类, 且符合国家有关法律、法规和政策规定, 属于允许类, 所以本项目符合国家产业政策。

### 12.2. 选址符合性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 修改版), 加油站的场址符合城镇规划、环境保护、道路交通及防火安全四方面进行分析。

#### (1) 城镇规划符合性

本项目位于湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组, 拟建地块位于杨风桥(杨风桥东西横跨马陬河)东侧起止点处, 由桃源县陬市镇人民政府出具桃源陬市镇高湾加油站建设用地蓝线图;《桃源县陬市镇高湾加油站项目用地规划条件的函》桃建规函(2017)163号规划项目地用地性质为公用工程用地, 详见附件 3、4, 本项目用地性质符合用地规划。

#### (2) 环境保护合理性分析

根据区域环境质量分析, 该地区空气环境质量良好、水环境质量良好、声环境质量良好。

经过对项目环境影响分析, 本项目对可能的污染事故进行有效控制, 挥发油气配备油气回收系统, 废水、噪声及固体废物在采取报告表提出的各项措施后, 对周边环境影响较小, 此外, 项目所在地地块原来就是加油站, 本次整改后不改变原有的土地利用性质。项目的建设运营不会改变环境功能区类别, 符合环境功能区的要求。

#### (3) 道路交通

本项目位于湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组, 北侧临柳叶大道, 交通便利, 有良好的视觉条件, 项目的建设为过往车辆加油提供了极大的方便。

#### 4)、防火安全距离分析

本项目位于湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组，不在城市建成区内，为二级加油站，选址靠近柳叶大道，不属于城市干道的交叉路口附近，选址避开了人流密集区和重要建筑物，如商业街、文化中心、金融住宅中心、文物古迹、学校、医院、影剧院、托儿所等；避开了构成城市主要景观的道路风景区；避开了需要保证安全生产的部门，如水厂、电厂；避开了具有易燃爆炸、危险的基础设施场地，如煤气站、变电所。工程占地范围 100m 内无人流密集区和重要建筑物、无构成城市主要景观的道路风景区、无需要保证安全生产的部门、无具有易燃爆炸、危险的基础设施场地。

根据建设规模分析小结可知，项目为二级加油站，本项目设有卸油和加油油气回收系统，加油站与站外建（构）筑物的安全间距要求见下表 11-1。

**表 12-1 本项目加油站与站外建（构）筑物的安全间距要求相符性一览表**

站外、建构筑物	加油站相关	安全间距要求 (m)	实际距离 (m)	结论
柳叶大道	埋地油罐	5.5	46.5	本项目与外部各构筑物之间的实际距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014修改版) 的安全间距要求
	通气管管口	5	50	
	加油机	5	15.5	
最近民房	埋地油罐	8.5	60	
	通气管管口	8	55	
	加油机	8	65	

综上所述，本项目为二级加油站，位于湖南省常德市桃源县陬市镇高湾村七组，不在城市建成区内，不在城市中心区内，也不在道路交叉口附近，符合满足环境保护和防火安全的要求，交通便利，因此项目的选址建设符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014修改版) 中站址的相关规定。

#### 12.3. 平面布局合理性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014修改版) 平面布置要求和环保方面，对工程总平面布置合理性进行分析如下：

根据设计，该加油站在除加油站东侧侧面设置进、出口侧外，其余三侧均拟建设 2.2m 高的非燃烧实体围墙。

<p>(1) 该加油站设计分设加油车辆的进出口。</p> <p>(2) 站内道路设计宽度大于 6m、单车道大于 3m、双车道大于 6m、转弯半径不宜小于 9m。为了避免泄漏油品对地面的侵蚀，加油站设计采用了混凝土地面。</p> <p>(3) 加油岛及汽车加油装置设置有罩棚，罩棚采用非燃烧材料制作，其有效高度 7.7m，大于 4.5m，罩棚边缘与加油机的平面距离大于 2m。</p> <p>(4) 加油岛高出停车场地坪 0.2m，加油岛宽度为 <math>4.8m \geq 1.2m</math>，加油岛上的罩棚支柱距离岛端部大于 0.6m。</p> <p>(5) 本站区内卸油和通气管道采用无缝钢管，出油管道采用复合管材 (KPS)。</p> <p>(6) 加油站的汽油罐和柴油罐埋地设置，严禁设在室内或地下室，储油罐需采用卧式油罐，本项目储油罐采用埋地设置，位于室外，采用埋地卧式油罐。</p> <p>本项目在总平面布置时做到了功能分区明确，动力负荷集中，工程管线便捷，生产生活管理方便，在满足生产工艺，并符合防火安全、环保卫生等要求的前提下，尽量合并建筑，充分利用空间、坚决贯彻执行十分珍惜和合理利用土地资源的国策，因地制宜，合理布置，提高土地利用率。建筑物的布置尽量结合地形、地质、工艺生产和施工等条件，合理布局，同时为生产和运输创造有利条件。</p> <p>评价认为，项目建设符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 中总平面布置的相关规定。</p>
<h4>12.4. 环境制约因素</h4> <p>本项目不存在环境制约因素。</p>

### 13、环境保护管理

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减小到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

#### 1、环境管理机构与人员

项目施工期的环境管理机构由建设单位和施工单位共同组成，进行施工期的环境监理。营运期的环境管理机构为中国石化销售有限公司湖南常德岩坪加油站，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托常德市环境监测站进行监测。

#### 2、环境管理机构职责

环境管理机构负责项目施工期与营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

- (1)编制、提出该项目施工期、营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划；
- (2)贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作；
- (3)领导并组织施工期环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报；
- (4)在施工期负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的“三同时”制度；
- (5)监督项目各排污口污染物排放达标情况，确保污染物达到国家排放标准。

#### 3、项目施工期的环境保护管理

- (1)环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。
- (2)对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作。
- (3)按照环保主管部门的要求和本报告表中有关环境保护对策措施对施工程

序和场地布置实施统一安排。

(4)土建工程中土石方的挖掘与运输施工建材、机械等产生粉尘，对产生的扬尘及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。

(5)合理布置施工场内的机械和设备，把噪声较大的机械设备布置到场地南面位置远离居民的地点。

(6)对工程涉及到的古墓或其它文物，建设和施工单位及时报告文物保护部门妥善处理。

项目在设计期要重点优化对地面冲洗水、初期雨水、消防废水收集池的设计，以便在建设期使其达到使用要求，项目施工期环境保护管理及监理的主要内容见下表。

**表 13-1 施工期环境管理及监理主要内容**

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	<u>施工场地硬化，使用商品混凝土、对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净。</u>	<u>施工单位环保措施上墙张贴，落实</u>	<u>建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检，如有违反进行处罚并整改。</u>
施工噪声	<u>将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容；施工单位开工 15 日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工；禁止在 12:00-14:00、22:00-6:00 进行高噪声污染的施工作业；因施工浇筑需要连续作业的施工前 3 天内，由施工单位报环保部门审批。</u>	<u>到人，做好施工场地环境管理和保洁工作。</u>	<u>环保监理部门对夜间施工噪声等进行监督检查，违反相关管理条例及法律法规，进行处罚并整改。</u>
施工废水 生活污水	<u>施工废水经沉淀隔油回用、生活污水依托当地民房生活污水处理设施</u>		
建筑及生 活垃圾	<u>建筑垃圾部分回收外卖，其余部分回填综合利用，不外排</u>	<u>建筑垃圾回填综合利用</u>	<u>环卫及渣土运输管理部门监管</u>

#### 4、项目营运期的环境保护管理

(1)根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2)负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3)负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4)该项目营运期的环境管理由厂方管理人员承担，并接受环境保护主管部门的指导和监督；

(5)负责对施工单位职工和项目内住户进行环保宣传教育工作。

(6)对废水处理过程中产生的废油，需交由有资质的单位进行处置。

(7)定期对隔油池进出清理，避免隔油池溢出。

## 5、环境监测计划

开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛，是发现和解决环境问题的前提。建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测，亦可委托常德市环境监测站进行监测，以便污染源的监控，发现问题及时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。

监测内容和频次：

(1) 废气监测：油气回收装置排气口非甲烷总烃浓度，非甲烷总烃厂界控制浓度，1年1次。

(2) 污水监测：废水排放总口，监测项目为 PH、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类、NH<sub>3</sub>-N，1年1次。

(3) 厂界噪声：1年一次。

## 14、三同时验收一览表

为加强建设项目竣工环境保护验收管理，监督落实环境保护设施与建设项目主体工程同时投产或者使用，以及落实其他需配套采取的环境保护措施，防治环境污染和生态破坏，根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》（第二十六条）“建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用”。

按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的要求，同时针对本项目实际情况，根据本环评中提出的污染治理措施，项目在进行三同时验收时必须达到下述要求：

表 14-1 三同时验收要求一览表

类别	污染物（因子）	环保设施名称及治理内容	验收标准
废水	<u>生活污水</u> <u>(PH、COD<sub>cr</sub></u> <u>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、</u> <u>SS)</u>	沉淀池+三级隔油池+一体化污水处理设施	<u>废水排放口需达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 一级标准</u>
	<u>冲洗水、</u> <u>(SS、石油类)</u>		
	<u>洗车废水 (SS</u> <u>石油类)</u>		
废气	<u>非甲烷总烃</u>	<u>卸油油气回收装置、加油油气回收装置</u>	<u>《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)</u>
	<u>柴油发电机烟气</u>	<u>消烟除尘一体化柴油发电机</u>	<u>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准</u>
噪声	<u>设备噪声 Leq</u>	<u>加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；柴油发电机放置在配电房内，并设置减振垫；</u>	<u>满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、4类标准</u>
固废	<u>生活垃圾</u>	<u>由站方统一收集后交由当地环卫部门处理</u>	<u>零排放</u>
	<u>隔油池废油</u> <u>油罐中残液及残渣</u>	<u>通过泵抽至储罐中，定期交由有危险废物处置资质公司回收处理</u>	<u>零排放</u>
地下水	<u>项目油罐储存区及加油区地面、废水处理池需采取特殊防渗处理，在防渗结构上(包括池的底部及四周壁)均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体，防渗系数在 10<sup>-10</sup>cm/s 以上</u>		<u>《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准</u>

## 15、环保投资

项目总投资 2000 万元, 设计环保投资 76 万元, 占总投资比例 3.38%。具体投资分配见表 15-1:

表 15-1 环保投资一览表

类别 工期	项目	内容	费用(万 元)
施 工 期	扬尘	派专人清洁道路、洒水抑尘等	6
	噪声	施工棚、围墙等	5
	废水	临时沉淀池等	3
	固废	建筑垃圾处置、运输	3
营 运 期	噪声	加油泵选用低噪声设备, 并设置减振垫; 桶装式压缩机安装在箱体(即隔音防护罩)内; 柴油发电机放置在配电房内, 并设置减振垫;	15
	废水	沉淀池、三级隔油池、一体化污水处理设备	10
	绿化	厂区绿化	6
	固废	垃圾收集箱、危险固废暂存间	3
	废气	卸油油气回收系统 加油油气回收系统	20
合计		/	76

## 16、总量控制

“十二五”期间，国家环保部确定污染物总量控制的计划共有四项指标，其中：大气污染物总量控制指标为  $NO_x$ 、 $SO_2$ ；水污染物总量控制指标为中有 COD 和氨氮。根据项目特点，本项目废水经厂区污水处理设施处理后排入陬市镇污水处理厂，本项目废气有锅炉烟气等，故本项目总量控制指标为废水中 COD 和氨氮、废气中  $SO_2$  和  $NO_x$  及 VOCs。

根据工程分析，废水排放主要为设备和地面清洗水、冷却水、生活废水、软化废水，排放量为  $5638.5m^3/a$ ，由于目前区域内未有集中式污水处理厂对污水进行集中处理，故本项目废水需经污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后排放到南侧沟渠。

废气中需要总量控制  $SO_2$  和  $NO_x$  因子全部来源于锅炉烟气，根据工程分析，锅炉烟气量为 87.36 万  $m^3/a$ ，锅炉烟气执行标准为湖南省环境保护厅关于进一步明确生物质成型燃料有关问题的复函中（湘环函【2016】214 号）规定排放标准（烟尘 $<30 mg/m^3$ 、 $SO_2<50 mg/m^3$ 、 $NO_x<200 mg/m^3$ ）。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定。

本项目属于《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》其他行业，根据调查，本项目无单位产品基准排水量，故按照工程分析内废水排放量计算，废水污染物排放标准按照《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准 ( $COD_{Cr}\leq100mg/L$ 、 $NH_3-N\leq15mg/L$ )。

建议控制指标：

表 16-1 工程污染物总量控制建议指标

污染物		项目排放量 (t/a)
水污染物	$COD_{Cr}$	<b>0.034</b>
	$NH_3-N$	<b>0.015</b>
大气污染物	$SO_2$	<b>0.00075</b>
	$NO_2$	<b>0.00049</b>
	VOCs	<b>0.0814</b>

项目总量指标来源可通过常德市总量交易平台购买，建设单位全面落实各项污染物控制措施，确保实现总量控制指标。

## 17、结论与建议

### 17.1 结论

#### 1、项目概况

桃源县荣鑫加油站位于武陵区柳叶大道南侧，用规划总用地面积为4395m<sup>2</sup>，加油站拟设6台自吸泵式加油机，其中2台双枪加油机，4台4枪加油机，地埋式储油罐6个(其中2个容积为25m<sup>3</sup>的95#汽油罐，2个容积为25m<sup>3</sup>的98#汽油罐，2个容积为30m<sup>3</sup>的0#柴油罐)，汽油总容量为100m<sup>3</sup>，柴油总容量为60m<sup>3</sup>，柴油罐容积折半计算后油罐总容积为130m<sup>3</sup>。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)中第3.0.15条加油站的等级划分：90m<sup>3</sup><油品储罐总容积≤150，项目符合国家产业政策，且符合常德市城市总体规划，已获湖南省商务厅、桃源县规划局等部门认可，项目建设可行。

#### 2、环境质量现状评价结论

项目所在地环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；项目评价区域内水沅江监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准；本项目区域地下水总体水质较好，指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类水质标准。项目建设地北侧厂界昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准，南侧厂界、西侧厂界、东侧厂界昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

#### 3、施工期污染防治措施评价结论

(1) 施工废水经隔油、沉淀池澄清处理后排入南侧马陬河；生活污水依托当地民房生活污水处理设施，对周边环境影响较小。

(2) 施工扬尘采取科学管理、文明施工、洒水抑尘、围栏挡尘、降低运输车速、原材料遮盖运输、保持路面清洁、避免大风天气作业等处理措施，能有效的抑制施工扬尘的产生，使其对周围环境的影响较小；施工机械设备和运输车辆产生的尾气，由于项目周边环境空气扩散较快，对项目周边的环境造成的污染较小。

(3) 对于施工噪声采取如下措施：

①采用较先进、噪声较低的施工设备，施工单位设专人对施工机械设备加强检查、维修和保养，保持润滑、紧固各部件，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械；

②合理安排施工时间，22:00-6:00，12:00-14:30 严禁浇筑、切割等高噪声施工工作，避免对建设地址附近居民的生活产生较大影响；

③固定的机械设备尽量入棚操作，通过距离和棚、围墙等隔声装置进行噪声衰减；

④施工现场不得自建混凝土搅拌站，所有混凝土均选用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响；

⑤建议在施工场地的修建实体围墙作为声屏障，以减轻设备噪声对周围环境的影响；

⑥加强对施工场地的噪声管理，施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，砂石等原料选择在白天运输、卸落，做到建筑材料的轻拿轻放，减少强烈碰撞产生的高噪声。

通过采取以上措施，可使施工噪声对周围环境的影响降至最低。

（4）施工期产生的废钢筋等金属回收外卖，砂石、石块、碎砖瓦、废木料等可回填综合利用，不外排；生活垃圾由建设单位统一收集后交由当地环卫部门处理。

#### 4、运营期污染防治措施评价结论

①项目营运产生的主要废气为挥发油气、柴油发电机产生的废气、汽车尾气和厨房油烟，站方拟安装卸油油气回收装置、加油油气回收装置和，对挥发油气进行回收处理，排放的油气浓度很低，对环境空气影响较小；厨房油烟采用通过抽油烟机高空排放。对环境空气影响较小；采用消烟除尘一体化柴油发电机，其烟气排放量较小，浓度很低，对周边环境影响较小。

②项目营运产生的污水主要为工作人员的生活污水、冲洗污水及初期雨水、洗车废水，项目营运产生的污水主要为工作人员的生活污水、冲洗污水及洗车废水，废水经“沉淀池+三级隔油池+一体化污水处理设备处理后”外排马陬河，最终汇入沅江，对周边环境影响较小。

按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2002）要求，采取双层油

罐，并做好油罐等设施防渗处理，对地下水影响小。

③项目营运过程中生产设备会产生噪声，油站建设实体围墙隔声，可采取加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫，柴油发电机放置在隔声房内，并设置减振垫，对于出入车辆（特别是大型公交车）的交通噪声，可加强管理，要求其进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动，通过上述措施，可使各厂界噪声达标，对周围环境影响较小。

④项目营运产生的固体废物主要有工人生活垃圾、隔油池废油，生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理，隔油池废油、废油泥在项目内危险固废暂存间暂存，并交由有资质的公司回收处理，对环境影响较小。

⑤本项目的设施与站外建、构筑物的防火距离符合《汽车加油加气设计与规范》（GB50156-2012）中相关要求，其总平面布置图已通过常德市规划局、湖南省常德市公安消防支队审批，再加强管理水平，采用先进管理制度，可杜绝风险事故发生。

## 6、环评综合结论

综上所述，桃源县荣鑫加油站建设项目符合国家产业政策，同时项目建设也符合建设项目环境管理审批原则。通过对该项目的工程分析、环境影响分析，在采取本报告提出的污染控制措施的基础上，本项目对环境的影响较小。本项目在拟建地的建设和实施从环境保护的角度分析是可行的。建设单位严格按照本报告提出的要求，切实落实相的污染防治对策，可杜绝风险事故的发生，严格执行“三同时”制度，并加强环保设施管理和维护，确保环保设施的正常高效运行，减缓拟建项目建设对环境带来的不利影响，使工程建设与环境保护协调发展。

## 17.2 建议

1、建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定；

2、加强员工环保意识和安全意识教育，避免因操作原因导致的安全、环保事故的发生。

3、建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路基消防水源的贮备，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，配置相类型与数量的灭

火器。

4、加强管理，使化粪池、隔油池、卸油油气回收系统、加油油气回收系统等环保设施保持良好的运行状态。

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:      主管领导:

年 月 日

## 注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 拟建项目地理位置图（反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 拟建项目周边环境关系示意图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 拟建项目周边环境关系现状示意图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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

