报告表编号：

_____年

编号

建设项目环境影响报告表

项目名称：S222 省道滑县综合服务区建设项目

建设单位（盖章）：滑县超越实业有限公司

编制日期：2019 年 5 月

国家生态环境部

《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。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">S222 省道滑县综合服务区建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">滑县超越实业有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">宋慧萍</td><td>联系人</td><td colspan="3">尚运平</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="6">滑县长虹大道与政通大道交叉口</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">15824626668□</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>529400</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">滑县长虹大道与政通大道交叉口</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">滑县发改委</td><td>批准文号</td><td colspan="3">2019-410526-72-03-013679</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">迁扩建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="3">F5265 机动车燃油零售、F5266 机动车燃气零售、H6129 其他一般旅馆、H6210 正餐服务、O8051 洗浴服务、O8111 汽车修理与维护</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">40297.44</td><td>建筑面积（平方米）</td><td colspan="3">34408</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4000</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>50</td><td>环保投资占总投资的比例</td><td colspan="2">1.2%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td colspan="3">2019 年 12 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

滑县新区超越石化加油站成立于2011年7月，位于滑县新区汤上路段，改项目总投资100万元，占地面积1500平方米，总建筑面积753平方米，年零售汽油500吨、柴油1000吨。该项目于2011年7月25日通过滑县环保局批准建设。

滑县道口解北加气站CNG车用加气站位于滑县新区滑州路于滑兴路交汇处30米南侧，该项目总投资260万元，占地面积1506.67平方米，建筑面积818平方米，年销售天然气108万立方米。主要设备：天然气加气机2台、天然气压缩机1台、天然气储气瓶3瓶。于2012年5月15日通过滑县环保局批准建设。

按照城市土地利用总体规划和县政府城市建设提质工程的具体安排，原位于滑兴路与滑州路交汇处的加油加气站需要拆迁进行城市绿化，故滑县超越实业有限公司（以下简称“建设单位”）拟搬迁至滑县长虹大道与政通大道交叉口，建设 S222 省道滑县综合服务区建设项目（以下简称“本项目”）。位于一类物流仓储用地，土地功能符合规划要求；项目位于产业集聚区装备制造区，与滑县产业集聚区产业布局相符。项

目中心地理坐标：114°29'46.8"，35°31'19.8"。本项目占地面积约 40297.44m^2，总建筑面积约 34408m^2。设有 5 个储油罐和 2 个储气罐，预计本项目年销售成品油 1800 吨，其中汽油 1000 吨，柴油 800 吨；天然气 2000 吨。

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》、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月 1 日起施行）等有关法律法规的规定，该项目需履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28 修正），本项目属于“四十、社会事业与服务业——115、餐饮、娱乐、洗浴场所；124、加油、加气站”等，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，我司承担该项目环境影响评价工作。评价单位接受委托后，即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，并依据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定编写成报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

1、项目概况

（1）项目基本情况

表 1-1 项目基本情况一览表

项目基本内容	项目名称	S222 省道滑县综合服务区建设项目
	建设单位	滑县超越实业有限公司
	建设性质	新建
	环评文件类别	报告表
	劳动定员	50 人
	工作制度	全年工作 365 天，每天采用 8 小时三班制
产业特征	投资额（万元）	4000
	环保投资（万元）	40
	产业类别	第三产业：除第一、第二产业以外的其他各业
	行业类别	四十、社会事业与服务业——115、餐饮、娱乐、洗浴场所；124、加油、加气站
	产业结构调整类别	其他
	投资主体	私有企业
厂址	省辖市名称	河南省
	县（市）	滑县
	是否在产业集聚区或专业园区	是
	流域	属于黄河流域

排水去向	生活污水经化粪池处理后，通过市政管网排入滑县产业集聚区污水处理厂
本项目污染因子	● 废气：卸油、储存、加油过程中产生的无组织非甲烷总烃、天然气，食堂油烟、汽车尾气。 ● 废水：主要为员工生活污水、加油站顾客生活污水、酒店住宿人员生活污水及洗浴中心废水、洗车废水及地面冲洗废水。 ● 噪声：主要为加油加气机运行噪声以及进出加油站车辆行驶噪声。 ● 一般固废：主要为员工和顾客的生活垃圾。 ● 危险固废：清罐定期清理的油泥、废机油、废零部件

（2）项目组成表

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，详细工程内容见表 1-2。

表 1-2 建设内容组成一览表

工程类别	项目名称	工程内容
主体工程	加油罩棚	1 个，1111m^2，钢制结构，所用材料均为不燃材料，耐火等级不低于二级
	设备区	占地面积 591.19 m^2，主要放置储气罐
	汽车快修	占地面积 254m^2，单层砖混结构
	客房	占地面积 20117.46m^2，砖混结构，共四栋客房，设有负一层，建筑面积共 29111.54 m^2
	洗浴餐饮	占地面积 866.25m^2，砖混结构，共 2 层，建筑面积共 1732.5m^2，洗浴用水采用电加热
	超市	占地面积 535.72m^2，砖混结构，1 层
	大型车停车区	占地面积 2345.23 m^2，共有 36 个车位
	小型车停车区	占地面积 1276.81 m^2，共有 52 个车位
	公厕	占地面积 208.29 m^2，砖混结构，1 层
	办公楼	占地面积 287.92m^2，砖混结构，3 层，建筑面积共 863.76m^2
公用工程	供水	滑县产业聚集区市政供水管网供给
	排水	经市政污水管网排入滑县产业聚集区污水处理厂
	供电	滑县产业集聚区供电部门统一供给
环保工程	废水处理	隔油池、三级化粪池
	噪声治理	隔声、减振、绿化降噪设施
	固体废物堆场	垃圾收集箱、危险废物暂存间
	废气	油气回收系统、BOG 回收系统、食堂油烟净化器

（3）建设规模

本项目油罐总容积为 120 m^3，其中汽油罐 3×20 m^3，柴油罐 2×30 m^3，柴油罐容积折半计入油罐总容积，折减后的总设计储量为 90 m^3；LNG/L-CNG 加气站：配置 1 个 60m^3LNG 低温储罐、1 组总水容积为 8m^3CNG 储气瓶组。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订）的相关规定，本项目为二级加油与 LNG/L-CNG 加气合建站。加油与 LNG/L-CNG 加气合建站的等级划分标准见表 1-3。

表 1-3 加油站与 LNG 加气合建站的等级划分

合建站等级	LNG 储罐总容积（m^3）	LNG 储罐总容积与油品储罐总容积合计（m^3）	CNG 储气设施总容积（m^3）
一级	V≤120	150＜V≤210	V≤12
	V≤90	150＜V≤180	V≤24
二级	V≤60	90＜V≤150	V≤9
	V≤30	90＜V≤120	V≤24
三级	V≤60	≤90	V≤9
	V≤30	≤90	V≤24

销售规模：预计本项目年销售汽油 1000 吨，柴油 800 吨；天然气 2000 吨。

（4）设备组成

表 1-4 主要设备一览表

序号	名称	规格(型号)	数量	备注
1	钢制油罐（汽油）	20 m^3	3 座	/
2	钢制油罐（柴油）	30 m^3	2 座	/
3	汽油加油机	/	5 台	/
4	柴油加油机	/	3 台	/
5	LNG 储罐	60 m^3	1 座	/
6	CNG 储气瓶组	8 m^3	1 组	/
7	气化撬	/	1 台	/
8	柱塞泵撬	/	1 台	/
9	潜液泵撬	/	1 台	/
10	加气机	/	8 台	预留两台

11	消防沙箱	/	1 个	消防设备
12	干粉灭火器（推车式）	35kg	5 个	
13	干粉灭火器（手提式）	8kg	40 个	
14	CO_2 灭火器（手提式）	/	4 个	

3、工作制度和劳动定员

（1）工作制度：项目全年工作 365 天，每天采用 8 小时三班制。

（2）劳动定员：项目劳动定员约 50 人，均在厂内用餐，10 人在厂内住宿。

4、公用、配套工程

（1）给排水

本项目用水主要为员工生活用水、加油站顾客生活用水、酒店住宿人员生活用水及洗浴中心用水、餐饮用水、洗车用水、地面冲洗用水，由滑县市政给水管网供给。

本项目实行雨污分流，雨水经雨水管排入市政管网。项目外排废水主要为员工生活污水、加油站顾客生活污水、酒店住宿人员生活污水及洗浴中心废水、餐饮废水、洗车废水、地面冲洗废水。本项目在滑县产业集聚区污水处理厂纳污范围内，项目废水经化粪池、隔油池预处理后，排入滑县产业集聚区污水处理厂进一步处理。

（2）能源

本项目用电由滑县产业集聚区供电部门统一供给。

5、产业政策和选址合理性

1）产业政策相符性

本项目主要从事汽油、柴油和天然气的销售，根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）的分类，本项目行业分类为：F5265 机动车燃油零售、F5266 机动车燃气零售、H6129 其他一般旅馆、H6210 正餐服务、O8051 洗浴服务、O8111 汽车修理与维护。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目不属于限制类，视为允许类，符合国家的产业政策。同时，本项目已在滑县发展和改革委员会备案（项目代码 2019-410526-72-03-013679）。

2）选址合理性分析

本项目位于滑县长虹大道与政通大道交叉口，属于一类物流仓储用地（详见附图 6 滑县产业集聚区土地规划图），符合《滑县加油站布局规划（2016-2030）》（见附

件 4 规划证明）。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版），本项目属于二级加油与 LNG/L—CNG 加气合建站，本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）中要求对比情况详见表 1-5～表 1-8。

表 1-5 汽油设备与站外建、构筑物的安全距离(m)对比一览表

站外建（构）筑物		站内汽油设备		本项目实际情况	符合情况
		埋地油罐（二级站）	加油机、通气管管口		
		有卸油和加油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统		
重要公共建筑物		35	35	安全距离内无重要公共建筑物	符合
明火地点或散发火花地点		17.5	12.5	安全距离内无明火或散发火花地点	符合
一类民用建筑保护物		14	11	安全距离内无民用建筑保护物	符合
二类民用建筑保护物		11	8.5		
三类民用建筑保护物		8.5	7		
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	12.5	安全距离内无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	符合
丙、丁、戊类物品生 产厂房、库房和丙类液体储罐及单罐容积不大于 50m^3 的埋地甲、乙类液体储罐		11	10.5	安全距离内无丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐及单罐容积不大于 50m^3 的埋地甲、乙类液体储罐	符合
室外变配电站		15.5	12.5	安全距离内无室外变配电站	符合
城市快速路、主干路		5.5	5	大于5.5 米	符合
城市次干路、支路		5	5	大于5 米	符合
架空通信线		5	5	大于5 米	符合
架空电力线路	无绝缘层	1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5	大于6.5 米	符合
	有绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于5m	5	大于5 米	符合

注：本项目属于二级加油站，并配置卸油和加油油气回收系统

表 1-6 柴油设备与站外建、构筑物的安全距离（m）对比一览表

站外建（构）筑物	站内柴油设备		本项目实际情况	符合情况
	埋地油罐（二级站）	加油站、通气管管口		

重要公共建筑物		25	25	安全距离内无重要公共建筑物	符合
明火地点或散发火花地点		12.5	10.5	安全距离内无明火或散发火花地点	符合
一类民用建筑保护物		6	6	安全距离内无民用建筑保护物	符合
二类民用建筑保护物		6	6		
三类民用建筑保护物		6	6		
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		11	9	安全距离内无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	符合
丙、丁、戊类物品生 产厂房、库房和丙类液体储罐及单罐容积不大于 50m^3 的埋地甲、乙类液体储罐		9	9	安全距离内无丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐及单罐容积不大于 50m^3 的埋地甲、乙类液体储罐	符合
室外变配电站		12.5	12.5	安全距离内无室外变配电站	符合
城市快速路、主干路		3	3	大于5.5 米	符合
城市次干路、支路		3	3	大于5 米	符合
架空电力线路	无绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5	大于6.5 米	符合
	有绝缘层	0.5 倍杆（塔）高，且不应小于5m	5	大于5 米	符合

表 1-7 LNG 设备与站外建（构）筑物的安全距离(m)对比一览表

站外建（构）筑物	站内 LNG 设备			本项目实际情况	符合情况
	地上 LNG 储罐	放散管管口、加气机	LNG 卸车点		
重要公共建筑物	80	50	50	安全距离内无重要公共建筑物	符合
明火地点或散发火花地点	25	25	25	安全距离内无明火或散发火花地点	符合
一类民用建筑保护物	25	25	25	安全距离内无民用建筑保护物	符合
二类民用建筑保护物	16	16	16		
三类民用建筑保护物	14	14	14		
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	25	25	25	安全距离内无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	符合
丙、丁、戊类物品生 产厂房、库房和丙类液体储罐及单罐容积不大于 50m^3 的埋地甲、乙	20	20	20	安全距离内无丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐及单罐容积不大于	符合

类液体储罐					$50m^3$ 的埋地甲、乙类液体储罐	
室外变配电站		30	30	30	安全距离内无室外变配电站	符合
架空电力线路	无绝缘层	1.5 倍杆（塔）高	1.5 倍杆（塔）高	1 倍杆(塔）高	1.5 倍杆（塔）高以上	符合
	有绝缘层		1 倍杆(塔）高	0.75 倍杆（塔）高	1.5 倍杆（塔）高以上	符合

表 1-8 CNG 设备与站外建（构）筑物的安全距离(m)一览表

站外建（构）筑物		站内汽油设备			本项目实际情况	符合情况
		储气瓶	集中放散管管口	储气井、加（卸）气设备、压缩机		
重要公共建筑物		50	30	30	安全距离内无重要公共建筑物	符合
明火地点或散发火花地点		30	25	20	安全距离内无明火或散发火花地点	符合
一类民用建筑保护物		30	25	20	安全距离内无民用建筑保护物	符合
二类民用建筑保护物		20	20	14		
三类民用建筑保护物		18	15	12		
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		25	25	18	安全距离内无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	符合
丙、丁、戊类物品生 产厂房、库房和丙类液体储罐及单罐容积不大于 $50m^3$ 的埋地甲、乙类液体储罐		18	18	13	安全距离内无丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐及单罐容积不大于 $50m^3$ 的埋地甲、乙类液体储罐	符合
室外变配电站		25	25	18	安全距离内无室外变配电站	符合
架空电力线路	无绝缘层	1.5 倍杆（塔）高	1.5 倍杆（塔）高	1 倍杆(塔）高	1.5 倍杆（塔）高以上	符合
	有绝缘层	1 倍杆（塔）高	1 倍杆(塔）高	1 倍杆(塔）高	1.5 倍杆（塔）高以上	符合

综上所述，本项目所在区域交通便利，站内加油储油设备、加气储气设备与站外建（构）筑物安全距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年版）中的相关要求。因此，项目选址合理可行。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

滑县超越实业有限公司拟搬迁至滑县长虹大道与政通大道交叉口，项目东面为农田，南面为长虹大道，西面为公园绿地，北面 10m 为薛店村，项目为迁建项目，无原有污染及主要环境问题；项目四周主要为道路、农田，项目所在地主要环境问题为附近道路产生的交通噪声、机动车尾气等。

滑县新区超越石化加油站成立于2011年7月，位于滑县新区汤上路段，改项目总投资100万元，占地面积1500平方米，总建筑面积753平方米，年零售汽油500吨、柴油1000吨。该项目于2011年7月25日通过滑县环保局批准建设。

滑县道口解北加气站CNG车用加气站位于滑县新区滑州路于滑兴路交汇处30米南侧，该项目总投资260万元，占地面积1506.67平方米，建筑面积818平方米，年销售天然气108万立方米。主要设备：天然气加气机2台、天然气压缩机1台、天然气储气瓶3瓶。于2012年5月15日通过滑县环保局批准建设。

与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题回顾性分析如下（由于原环评登记表时间较早，未进行详细的污染源分析，故以下内容根据原环评登记表重新进行核算）：

（一）原有项目生产工艺

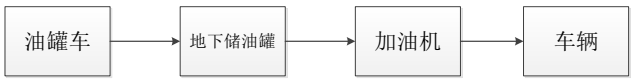


图 1-1 原项目加油站工艺流程

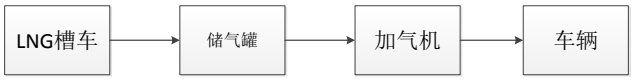


图 1-2 原项目加气站工艺流程

（二）原有项目主要存在的主要环境问题及采取的污染措施

1、废水

①员工生活污水

原项目运营期共有员工10人，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），城镇居民生活用水标准为120L/（人d ），按年运行365天计，员工生活用水量为1.2m^3/d（438m^3/a），排污系数取0.8，则生活污水产生量为0.96m^3/d

（350.4m^3/a）。

②顾客生活污水

原项目加油站、加气站顾客用水按200人次/d，用水量按5L/人次计，则加油站、加气站顾客用水量为1m^3/d（365m^3/a）。排污系数取0.8，则顾客生活污水产生量为0.8m^3/d（292m^3/a）。

综上，原项目加油站员工及顾客生活用水量共803m^3/a，生活污水产生量共642.4m^3/a。

表 1-9 原项目项目外排废水水质及产排情况

污水类型	污染因子	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	动植物油
员工生活污水、顾客生活污水642.4m^3/a	产生浓度(mg/L)	400	200	25	300	150
	产生量（t/a）	0.257	0.128	0.016	0.193	0.096
	排放浓度(mg/L)	340	180	24	120	75
	排放量（t/a）	0.218	0.116	0.015	0.077	0.048
污水处理厂进水指标		450	200	30	250	——

2、废气

原项目营运期产生的废气主要为加油过程和储油、成品油装卸过程中产生的废气；LNG 储罐及设备检修、系统超压安全阀以及事故时放空系统少量天然气的排空和加气作业时泄放的少量天然气，其主要成份为甲烷以及汽车尾气、食堂油烟等。

（1）卸油、储油、加油废气

加油站废气主要来源于汽油、柴油的损耗（跑冒滴漏）而扩散到大气环境中的油气。主要来源于三个方面：①油罐车卸油损耗；②油品储存大呼吸损耗和小呼吸损耗；③油品零售损耗。油气以无组织排放形式逸散到空气中。

① 卸油、加油废气

卸油、加油过程均为密闭式操作，油罐汽车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内。油气在油罐车与储罐之间、机动车油箱与储罐之间循环，基本无排放，只是在卸油结束时油管接头处和加油结束时有少量残留油品无组织挥发。

根据查阅《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89），表4、表7，汽油在卸油、加油时损失率分别为0.20%、0.29%；柴油在卸油、加油时损失率分别为0.05%、0.08%。

② 储油大小呼吸

大呼吸是指油罐进发油时的呼吸。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，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油，所呼出的油蒸汽造成油品蒸发的损失。

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。这种排出石油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失。叫小呼吸损失。

根据查阅《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89）表1有关汽油、柴油储罐贮存损耗率系数：汽油贮存损耗率为0.01%；柴油贮存损耗率为0.01%。

原项目未进行油气回收，加油废气直接无组织排放。原项目年加油规模为汽油500吨、柴油1000吨，原项目非甲烷总烃产排情况表见表1-10。

表1-10　原项目非甲烷总烃产排情况一览表

项目			排放系数（%）	销售量（t/a）	产生量（t/a）	排放量（t/a）
汽油	油罐车	卸油损失	0.20	500	1.0	1.0
	储油罐	呼吸损失	0.01		0.05	0.05
	加油机	加油损失	0.29		1.45	1.45
柴油	油罐车	卸油损失	0.05	1000	0.5	0.5
	储油罐	呼吸损失	0.01		0.1	0.1
	加油机	加油损失	0.08		0.8	0.8
合计				1500	3.9	3.9

（2）加气过程中产生的废气

原项目运营期 L-CNG 加气工艺产生的废气主要为 LNG 储罐及设备检修、系统超压安全阀以及事故时放空系统少量天然气的排空和加气作业时泄放的少量天然气，其主要成份为甲烷。

①LNG 储罐及设备检修、系统超压安全阀以及事故时放空系统少量天然气的排空。本项目 LNG 系统中在正常生产过程中储罐、槽车会有少量气相天然气产生，且储罐等主要设备每 1-2 年检修一次，检修时设备内部残留的少量天然气需要排空，同时当系统超压安全阀以及事故发生时，亦会有少量的天然气通过放空系统排空。本项目通过放散管对站内 LNG 在卸车、储存、加气等过程中超压排出的天然气进行释放，由于排出的 BOG 气体是低温气体，在大约-107℃以下时，天然气的重度大于常温下的空气，排放不易扩散，会向下积聚，因此通过本项目设置的 1 台 EAG 加热器调节温度后，经过管道阻火器后，经放散管进行自然放散。由于天然气比重较轻，放散天然气会迅速排入大气，不会形成聚集，不会对周边环境构成明显的危害。并且只有当系统中的天

然气压力超过安全阀设计压力时，安全阀才会开启，释放气体。超压释放是一种非正常情况，发生的次数很小，不会对周围环境产生较大的影响。

根据《低温绝热压力容器》（GB18442-2001），高真空绝热压力容器的静态蒸发率≤0.2%。去掉系统内自用部分 BOG，本项目按照 0.1%算，即每次排空 BOG 气体产生量为：60Nm^3/d×0.1%=0.06Nm^3。

②加气作业时泄放的少量天然气

加气作业泄放天然气占加气总量的 0.01%，原项目设计加气能力 108 万 m^3/a，即泄放的天然气为 108m^3/a，主要特征污染物为甲烷。该部分属于无组织放散。

故原项目加气废气产生量共 108.06Nm^3/a。

（3）汽车尾气

进出加油站加油的车辆会产生少量尾气，主要污染物为 CO、THC、NO_2。由于车辆在站内行驶距离短、停留时间少且较分散，进出加油站车辆尾气经空气稀释扩散后，对周围环境影响较小。

3、噪声

原项目运营期噪声污染主要为进出加油站汽车噪声、加油机噪声、加气站压缩机噪声等，声级值一般在65～85dB（A）。

4、固体废物

（1）油罐底泥

原项目储油罐经过长期使用，在罐底积累的底泥需定时清除。根据《国家危险废物名录》，产生的油罐底泥为废矿物油类危险废物（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物；废物代码：900-221-08），清除后即运往具有危险废物处理资质的单位处理处置，不在项目厂区内贮存。油罐底泥的清除、运输和处置均由具备该资质的专业公司完成，频率为每5年一次，产生量约为0.05t/a。

（2）生活垃圾

原项目共有员工10人，办公生活垃圾产生量按0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为1.825t/a。来往司机等人员按200人/d产生生活垃圾，产生量按0.25kg/人•d计，则其产生量约为18.25t/a。综上，项目生活垃圾产生量共20.075t/a。建设单位应设立垃圾桶，对生活垃圾进行分类收集、由环卫部门定期清运处理。

原项目污染物产排情况详见表1-11。

表1-11 原有项目主要污染物产排情况一览表

内容类型	排放源	污染物	产生量	排放量	排放方式及去向
废气	加油废气	非甲烷总烃	3.9t/a	3.9t/a	无组织排放
	加气废气	天然气	108.06Nm^3/a	108.06Nm^3/a	
	汽车尾气	/	少量	少量	
废水	生活污水	COD_{Cr}	0.257t/a	0.218t/a	经三级化粪池处理达标排入市政管网
		BOD_5	0.128t/a	0.116t/a	
		氨氮	0.016t/a	0.015t/a	
		SS	0.193t/a	0.077t/a	
		动植物油	0.096t/a	0.048t/a	
固废	油罐清理	油罐底泥	0.05t/a	0t/a	交由有资质单位处理
	员工生活	生活垃圾	20.075t/a	0t/a	交由环卫部门清运处理
噪声	设备噪声	噪声	65~85dB（A）	项目厂界昼间≤65dB□A)、夜间≤55dB(A)	隔音、消音和减震等措施，合理布局厂区和安排生产时间

（三）原有项目存在的环保问题及改进措施

原有项目废气、废水均经处理达标后外排，厂区采取了隔声、减振的措施后，厂界四周环境噪声均能达标，项目固体废物均经合理处置，不对外环境产生不良影响。经调查，原有项目自生产以来，在原厂址严格遵守各类环保法律法规制度，认真落实环保措施，无违法记录，未发生环保投诉事件。项目搬迁后，原有项目的污染情况及环境问题也随之消失。

二、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、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

滑县位于河南省东北部，东经 114°25′~114°58′；北纬 35°12′~35°40′之间，属安阳市管辖并与濮阳、鹤壁、新乡三市接壤。县城道口镇南距郑州市 153km，北距安阳市 70km，东北距濮阳市 53km，西南距新乡市 70km，西北距鹤壁新市区 25km。滑县东西长 50km，南北宽 44km，县域面积 1814km^2，耕地面积 170 万亩。

滑县产业集聚区位于县城南部，规划范围为：东至东环路、西至大宫河、南至南六环（大广高速快速通道）、北至华康路，规划总用地面积为 24.2km^2。本项目位于滑县产业集聚区东环路与长虹大道交叉口西北角，项目东面是小陶晟源农机有限公司；南面是其他工厂；西面是农田；北面是南五环路，隔路为农田，厂址地理位置详见附图 1，项目周边环境详见附图 2。

2、地质、地貌

滑县全境均属黄河冲积平原，地势平坦，起伏较小。自古以来，黄河挟带大量泥沙奔腾而下，形成诸多残堤，陡渣。总的地势为西南高，东北低。地面黄海高程一般 53~65m。地形地貌可划分为平原固堤区、平原平坡区、平原洼坡区。产业集聚区主要为平原平坡区。

滑县位于华北地台、楚旺~滑县台穹的南段，东受长垣断裂控制，西受卫辉~安阳大断裂控制，由回隆镇、滑县、南乐台凸和楚旺台凹组成，根据物探和钻井资料证实，623m 穿过第四系和第三系后为大古界地层。浚县见有寒武系零星出露，南乐台凸是第四系和第三系直接覆盖于奥陶系上，在长垣断裂两侧有石炭二迭系地层分布。地层由西北向东南逐渐变新，且向东南倾，呈一大单斜构造。

项目区域地势平坦，地质均匀，区域内无影响其稳定性的不良地质现象。

3、气候、气象

滑县属暖温带大陆性季风气候，季风进退和四季交替较为明显，向有“春雨贵似油，夏热雨水稠，秋凉多日照，冬冷干九九”的说法。由于自然降水量偏少，尤为时空分布不均等原因，旱、涝、风、霜、雹等自然灾害时有发生，是发展农业生产的主要限制因素。滑县地处中纬度，属北暖温带大陆性气侯区。冬季寒冷干燥，春季干旱多风沙，夏季高温多雨，秋季天高气爽，四季分明，光照充足，温差较大。年日照时

数 1787.2～2566.7 小时，年平均日照率为 51%，其中最长为 6 月份，最短为 2 月份，太阳辐射总量为全省相对高值区；年平均气温为 14.2～15.5℃，极端最低气温为-16℃，极端最高气温为 42.9℃；年降水量 349.2-970.1mm。历年平均无霜期达到 20d。年平均风速为 3.0m/s，夏季主导风向为 S 风，冬季主导风向为 NE 风。

4、水文

4.1 地表水

滑县境内河渠较多，分属黄河和海河两个流域。

其中流经滑县的地表水大部分属金堤河水系，为黄河流域，滑县西部及西北部边界地带属卫河水系，为海河流域。境内有卫河、金堤河、黄庄河、柳青河、城关河、贾公河、瓦岗河、回木河和大宫河 9 条主要河流，总长为 278.9km，径流量为 8815×10^4m，其中卫河、黄庄河、大宫河引黄补源能力为 1 亿多立方米。

滑县地表水主要来自大宫河、城关干渠。大宫河下属三条干渠；四干渠渠首在田二庄于苏寨东北入金堤河，长 58.4km，流量 26m^3/s，最大 40m^3/s；五干渠渠首在老店乡庵上村，在留固镇大王庄退水入五干排，长 22km，引水正常流量 18m^3/s，最大 24m^3/s；六干渠渠首在道口东，穿道滑坡绕南苇湾，至什牌，长 7km，引水正常流量 20m^3/s，最大 30m^3/s。滑县水系图见附图 8。

本项目的废水经化粪池处理后进入污水管网，经滑县产业集聚区污水处理厂处理后排入金堤河。

4.2 地下水

滑县地下水较为丰富，在第四系全新统地层中含有 8 个含水层组。全县浅层（60m 以内）地下水总量 35993 万 m^3，占全县水资源总量的 78.4%；其中水层在 25~45 之间的强富水区由粗砂、细砂组成，面积为 1583km^2，占全县面积的 88.9%，适宜发展浅层灌溉。距河南省地质局资料记载：滑县浅层含水层顶板埋深 60~120m，由西向东增深，厚 11-34.5m，局部达到 45m。全县 95%以上地下水呈弱碱性，pH 值在 7—9 之间，矿化度 2g/L 以下的地下水占总面积的 95.7%，绝大部分水质较好。

4.3 水源保护

根据《河南省滑县县城集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，对滑县饮用水源地划分保护范围如下：

（1）一级保护区

各水源地保护区边界均为以各井中心向外径向距离为30m半径的各圆形区域。

（2）二级保护区

一水厂水源地边界及拐点坐标：

东至：解放路；西至：卫南调蓄工程蓄水池东侧堤岸；南至：三家村中心东西大街；北至：滑州路北140米。

1#东北角拐点坐标：114°30′26.0″，35°33′52.0″（解放路与滑州路北 140 米交叉口）；

2#东南角拐点坐标：114°30′13.2″，35°33′26.2″（解放路与三家村中心东西大街交叉口）；

3#西南角拐点坐标：114°29′18.1″，35°33′48.5″（蓄水池东侧堤岸）；

4#西北角拐点坐标：114°29′47.0″，35°34′8.3″（蓄水池东侧堤岸）。

二水厂水源地边界及拐点坐标：

东至：文明路；西至：大宫河；南至：新飞路；北至：振兴路。

1#文明路与振兴路交叉口坐标：114°31′43.5″，35°33′43.1″；

2#振兴路与大宫河交叉口坐标：114°30′55.0″，35°33′59.1″；

3#大宫河与新飞路交叉口坐标：114°30′34.4″，35°33′28.1″；

4#新飞路与文明路交叉口坐标：114°31′30.2″，35°33′13.3″。

（3）准保护区

一水厂西侧因靠近卫南调蓄工程，因此将卫南调蓄工程蓄水池整个水域以及堤岸外30米的陆域范围设为准保护区。

准保护区边界拐点如下：

表2-1 准保护区边界坐标

拐点编号	拐点坐标					
	经度			纬度		
1	114	29	18.1	35	33	48.5
2	114	29	47.0	35	34	8.3
3	114	29	51.9	35	34	24.2
4	114	29	43.4	35	34	36.4
5	114	29	25.5	35	34	35.8
6	114	29	21.1	35	34	11.8
7	114	29	1.46	35	35	54.4
8	114	28	49.6	35	35	42.6
9	114	29	2.5	35	35	30.7
10	114	29	13.2	35	35	42.5

（4）与本项目的相对位置关系：

本项目距滑县二水厂地下水井群地下水饮用水源保护区南边界“新飞路”最近距离

约4.0km，不在滑县二水厂地下水井群地下水饮用水源保护区保护范围内；距滑县一水厂地下水井群地下水饮用水源保护区南边界“三家村中心东西大街”最近距离为3.8km，不在滑县一水厂地下水井群地下水饮用水源保护区保护范围内。

5、土壤植被

滑县总土壤面积219.21万亩，分潮土和风沙土两大类，10个土属，潮土类含7个土属，占总土壤面积的97%，风沙土含3个土属，占总土壤面积的3%。产业集聚区主要土壤类型为沙土、固定沙丘风沙土、沙滩风沙土等。

滑县为农业大县，植被以农作物为主。粮食作物有小麦、大麦、玉米、大豆、高粱、谷子、绿豆、黑豆、豌豆、扁豆、红薯等；经济作物有棉花、花生、红花、芝麻、油菜、蓖麻、向日葵、西瓜、甜瓜、红麻等。

当地传统乔木有毛白杨、白榆、臭椿、苦楝、侧柏、桐、柳、桑、黑槐、刺槐、皂角树等，引进的有沙兰杨、家杨、美国杨、意大利杨、泡桐、油松、楷树、法国梧桐等；灌木分栽培灌木和野生灌木，栽培灌木有紫穗槐、白蜡条、荆条、杞柳等，野生灌木有酸枣、葛藤等；传统果木有枣、梨、杏、柿、桃、核桃、石榴、葡萄、李子、花红、花椒树等，引进果树有苹果、山楂等。

集聚区规划主要粮食作物为玉米、小麦，林业植被主要以毛白杨、白榆为主。

6、《滑县产业集聚区发展规划（2018-2020年）调整方案》

（1）规划范围

滑县产业集聚区规划区北起新鑫路，南至大广高速快速通道，东至东环路，西以大宫河为界，东西长约8km，南北宽约3.5km，规划面积24.2km^2，其中城市建设用地22.88km^2。

（2）规划期限

规划期限：2018—2020年。

（3）产业集聚区定位

发展定位：引导生产要素向集聚区集中，形成具有土地集约利用、产业链式延伸、充分发挥地域优势的企业集群；充分考虑从单一的产业集聚功能向城市综合服务板块的转变，优化产业集聚区功能布局，加强基础设施和公共设施建设，完善产业配套体系和现代服务体系，促进二三产业协调、互动发展，提高产业支撑和人口集聚能力，打造绿色宜居的新型产业集聚区。

产业定位：以农副产品深加工和装备制造为主导，煤化工和纺织服装为辅助产业的现代化产业集聚区，具有示范效应的工业发展改革创新试验区，滑县县域经济的核心增长区。产业集聚区的产业布局规划见附图 7。

（4）结构功能规划

结合产业集聚区的功能要求和产业布局，本着循环发展、土地集约、弹性规划的原则，确定本规划产业集聚区的功能结构为“两核、三轴、两区、多带”。

两核：即以产业集聚区行政管理与服务中心为中心的综合服务核和未来大道与南一环路交叉口的商贸服务核。

三轴：即南三环、文明南路、创业大道三条城市发展轴。

两区：即西部产业区和东部产业区。

西部工业区，位于四号路以西，规划工业及物流仓储用地 708.50 公顷，主要包括农副产品深加工产业区、服装加工产业区、机械制造产业区及电子（含光伏产业）产业区；

东部工业区，位于四号路以东，规划工业及物流仓储用地 880.46 公顷，主要包括机械制造产业区、物流仓储区、煤化工产业区及农副产品深加工产业区。

多带：沿大宫河、文革河、城关干渠、人工河多条滨河景观带。

（5）用地布局规划

根据产业集聚区用地布局规划，产业集聚区内的用地类型包括：建设用地和非建设用地，建设用地包括城市建设用地、区域交通设施用地、特殊用地。

城市建设用地包括：居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、仓储物流用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地等。其中，工业用地为一类、二类、三类工业用地并存。本项目位于一类物流仓储用地。

（6）专项规划

①给水工程规划

当前滑县产业集聚区由滑县城市第一、第二水厂和南水北调水厂供给，供水量能力为 11.5 万 m^3 。其中第一、第二水厂供水能力 $6m^3/d$，南水北调配套水厂目前供水能力为 5.5 万 m^3 。远期南水北调配套水厂将扩产至 18 万 m^3 /d。

②排水工程规划

滑县产业集聚区内排水采用污水、雨水分流制，产业集聚区污水处理依托县城城市污水处理厂和滑县产业集聚区污水处理厂。滑县城市污水处理厂日处理量为 3 万 m^3/d，目前已经基本处于满负荷状态。滑县产业集聚区污水处理厂年处理量为 3 万 m^3/d，目前已经负荷 75%左右。规划 2020 年滑县城市污水处理厂扩建后处理能力达到 10 万 m^3/d，滑县产业集聚区污水处理厂扩产后处理能力达到 6 万 m^3/d。

雨水采用重力式雨水排放系统，雨水排放充分利用地形，遵守高水高排、低水低排，分散就近排至邻近的河道或沟渠的原则，按照产业集聚区现有河流大宫河、城关干渠及文革河的自然分界，将产业集聚区划分为四个雨水分区，每个分区为一个雨水排放系统。

a、滑县产业集聚区污水处理厂内容

本项目废水排入滑县集聚区污水处理厂进行处理，滑县集聚区污水处理厂近期设计规模为 3 万 m^3/d，已经建成运行。污水处理厂收水范围为：东至东环路、西至大宫河、南至南六环（大广高速快速通道）、北至南一环，范围包括产业集聚区的大部分和锦和新城小区，总面积为 22.89 平方公里。滑县集聚区污水处理厂设计进水水质及出水水质见表 2-2。

表 2-2　滑县集聚区污水处理厂设计进出水水质　（单位：mg/L）

水质指标	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
进水水质	≤450	≤200	≤250	≤30	≤40	≤5
出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5

b、滑县产业集聚区污水处理厂配套污水管网建设

滑县产业集聚区污水处理厂配套污水管网已铺设完成，产业集聚区的污水工程规划图见附图 8，项目位于产业集聚区污水处理厂收水范围内。

③供热工程规划

滑县目前仍然未实现集中供热，企业主要利用燃气、电等热源为主，小范围集中供热。滑浚电厂项目已经通过环评审批，预计至 2020 年，滑县产业集聚区将依托滑浚电厂的热能作为热源，在各地块或各单位内部设置换热站，进行二次换热后满足各单位的用热需求。规划滑县产业集聚区至 2020 年集中供热普及率为 80％以上。

（7）集聚区环境准入条件

根据《滑县产业集聚区发展规划（2018-2020）调整方案环境影响报告书》（报批

版）提出的产业集聚区项目准入条件，分析本项目与集聚区规划环评准入条件的相符性，具体见表 2-3。

表 2-3　项目与集聚区规划环评准入条件相符性分析一览表

类别	集聚区规划环评准入条件要求	本项目情况	相符性
产业	根据滑县产业集聚区的产业定位，以农副食品加工、装备制造业为主导产业，煤化工为辅助产业，并优先发展其相关配套产业。	本项目属于社会事业与服务业，与主导产业不冲突	符合
生产规模和工艺先进性要求	生产规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求	满足国家产业政策的要求	符合
	工艺水平达到国内同行业领先水平	工艺水平达到国内先进水平	
清洁生产水平	符合国家和行业的环境保护标准和清洁生产标准要求。	清洁生产水平达到国内先进水平	符合
污染物排放总量控制	按照“减量置换”或“等量替换”的原则，对重金属和 VOC_s 进行控制。新建指标的 SO_2、NO_x 和 COD、NH_3-N 必须在滑县现有工业企业污染负荷消减或城市污染负荷消减量中调剂；搬迁项目的 SO_2、NO_x 和 COD、NH_3-N 不能超过搬迁前的污染物排放量。	本项目废气不含 SO_2 和 NO_x，COD、NH_3-N 在滑县现有工业企业污染负荷消减或城市污染负荷消减量中调剂	符合
土地投资强度	满足河南省国土资源厅《关于调整河南省工业项目建设用地控制指标的通知》要求。	按照通知要求，该项目的投资强度应为≥780 万元/公顷。本项目实际投资强度 1985 万元/公顷。	符合

本项目位于滑县长虹大道与政通大道交叉口，属于装备制造区。符合产业聚集区发展规划（产业集聚区的产业布局规划图见附图 7）。项目土地性质为滑县产业集聚区规划中的一类物流仓储用地，土地功能符合规划要求用地，符合滑县产业集聚区用地规划（产业集聚区的土地使用规划图见附图 6）。本项目从产业、生产规模和工艺先进性要求、清洁生产、总量控制和土地投资强度等六个方面来分析，本项目的建设与集聚区规划环评的准入条件不冲突，且本项目为社会事业与服务业，据滑县产业集聚区准入条件，属于允许行业，符合滑县产业集聚区总体规划。

三、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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目所在区域环境的功能属性见表 3-1。

表 3-1　建设项目所属功能区

编号	项目	类别及属性
1	地表水环境功能区	本项目纳污水体是大公河、金堤河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准
2	环境空气质量功能区	根据《滑县环境空气质量功能区划》，项目所在地属大气二类区域；执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
3	声环境功能区	项目所在地属 3 类功能区；执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水土流失重点防护区	否
10	是否人口密集区	否
11	是否生态敏感与脆弱区	否
12	是否重点文物保护单位	否
13	是否水库库区	否
14	是否水源保护区	否
15	是否污水处理厂纳污范围	是（滑县产业集聚区污水处理厂）

1、环境空气质量现状

本项目位于滑县产业集聚区东环路与长虹大道交叉口西北角，根据《滑县环境空气质量功能区划》，项目所在地为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据《2017 滑县环境状况公报》，滑县主要污染物浓度及空气质量状况如下表所示。

表 3-2　区域环境空气质量现状评价表　（单位：μg/m³；一氧化碳 mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	26	60	43.3%	达标
	百分位数日平均质量浓度	66	150	44%	

NO_2	年平均质量浓度	37	40	92.5%	达标
	百分位数日平均质量浓度	75	80	93.75%	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	57	35	162.86%	不达标
	百分位数日平均质量浓度	126	75	168%	
PM_{10}	年平均质量浓度	97	70	138.57%	不达标
	百分位数日平均质量浓度	184	150	122.67%	
CO	百分位数日平均质量浓度	2.7	4	67.5%	达标
O_3	百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.25%	达标

由以上数据分析得出本项目所在地 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 超出二级标准，其余指标均达标。

为了解项目周边特征污染物非甲烷总烃环境空气质量状况，建设单位委托河南博睿诚城检测服务有限公司于 2019 年 4 月 17 日至 4 月 23 日对项目所在地及项目下风向的薛店村的环境空气进行补充监测。

表 3-3　环境空气检测结果（mg/m^3）

采样日期	采样时间	采样点位	
		项目所在地	薛店村
2019-04-17	2:00	0.79	0.87
	8:00	0.83	0.94
	14:00	0.76	0.83
	20:00	0.78	0.81
2019-04-18	2:00	0.70	0.70
	8:00	0.67	0.81
	14:00	0.68	0.70
	20:00	0.67	0.71
2019-04-19	2:00	0.64	0.72
	8:00	0.67	0.74
	14:00	0.62	0.72
	20:00	0.64	0.71
2019-04-20	2:00	0.63	0.71
	8:00	0.64	0.69
	14:00	0.60	0.71
	20:00	0.62	0.68
2019-04-21	2:00	0.66	0.69
	8:00	0.66	0.70
	14:00	0.67	0.70
	20:00	0.71	0.67
2019-04-22	2:00	0.81	0.68

	8:00	0.85	0.71
	14:00	0.89	0.70
	20:00	0.93	0.72
2019-04-23	2:00	0.96	0.73
	8:00	0.91	0.76
	14:00	0.89	0.80
	20:00	0.93	0.85

从上述监测结果分析可知，评价区域内非甲烷总烃小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 总挥发性有机物（TVOC）参考浓度限值 1.2mg/m^3（8 小时浓度限值 0.6mg/m^3 折算成小时浓度值为 1.2 mg/m^3）。

综上，项目所在地属于环境空气质量不达标区。主要原因为重污染企业治理措施不达标、“散乱污”企业超标排放等。应对措施：认真落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）、省政府《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》（豫政〔2018〕30 号）、《安阳市蓝天保卫战三年行动计划》等文件要求，通过优化调整产业结构、强化“散乱污”企业综合整治、优化调整工业布局、深化工业污染治理、大力培育绿色环保产业、优化调整能源消费结构、加强扬尘综合治理等措施，大幅削减主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步降低细颗粒物（PM2.5）浓度，减少重污染天数，改善环境空气质量。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的河流为大宫河，本项目生活污水经化粪池处理后进入污水管网，由产业集聚区污水处理厂处理后最终汇入金堤河。

大韩桥自动站（岳辛庄）断面属于金堤河出境断面，主要是濮阳监测我县出境水质，执行地表水Ⅴ类水质标准。根据《濮阳市环境质量月报》2019 年 1 月~4 月，该断面水质监测结果见表 3-4。

表 3-4　2019 年大韩桥自动站监测水质评价结果 单位：mg/L（pH 值除外）

监测断面	月份	主要污染物	水质类别	水质状况
濮阳县大韩桥	1 月	——	Ⅳ类	轻度污染
	2 月	——	Ⅳ类	轻度污染
	3 月	——	Ⅲ类	良好
	4 月	pH	劣Ⅴ类	重度污染

根据上述水质监测结果可知，金堤河大韩桥自动站水质现状较差，主要是周边居民生活污水及工业废水未经处理直接排河导致，通过完善市政污水管网，污水经收集

集中处理后外排，河流水质将逐渐得到改善。

3、声环境质量现状

本项目位于滑县东环路与长虹大道交叉口，为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托河南博睿诚城检测服务有限公司于 2019 年 4 月 17 日至 4 月 18 日对项目周边声环境进行检测，检测结果见表 3-5。

表 3-5 项目周边声环境检测结果

检测日期	2019-04-17		2019-04-18	
采样点位	昼间	夜间	昼间	夜间
	Leq（dB（A））	Leq（dB（A））	Leq（dB（A））	Leq（dB（A））
1#东厂界	56.0	44.8	55.5	43.9
2#南厂界	63.4	50.3	61.7	51.6
3#西厂界	52.4	43.6	53.3	44.2
4#北厂界	50.1	42.1	51.4	42.5
5#薛店村	53.3	41.8	50.6	40.9

根据表 3-5 检测结果可知，项目四面厂界可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，项目附近敏感点薛店村可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，项目所在地声环境质量现状较好。

4、地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，建设单位委托河南博睿诚城检测服务有限公司于 2019 年 4 月 17 日至 4 月 19 日对项目周边地下水水质进行检测，检测点位、项目及频次见表 3-6，检测结果见表 3-7 及 3-8。

表 3-6 检测点位、项目及频次

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1	项目厂区	水温、水位、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、六价铬、铅、镉、汞、铜、锌、铁、锰、氯化物、氟化物、K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^+、CO^{3-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、石油类。	检测 3 天，每天 1 次。
2	小武庄村		
3	薛店村		
4	前任庄村	水位	/
5	后任庄村		
6	姜庄		

表 3-7 项目周边地下水环境监测结果 单位：mg/L

采样点位	项目厂区	小武庄村	薛店村	标准值
检测项目	采样时间	采样时间	采样时间	

	04.17	04.18	04.19	04.17	04.18	04.19	04.18	04.19	04.17	
水温（℃）	16.3	16.0	16.5	17.1	16.8	17.0	16.7	16.5	16.8	/
pH 值（无量纲）	7.41	7.42	7.38	7.85	7.90	7.87	7.67	7.63	7.65	6.5～8.5
高锰酸盐指数	1.5	1.4	1.6	1.0	1.3	1.1	2.1	2.2	2.3	≤3.0
氨氮	0.274	0.330	0.265	0.113	0.158	0.184	0.192	0.246	0.201	≤0.5
铜	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.00
锌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.00
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.005
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.01
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.01
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.001
铁	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.3
锰	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.1
氟化物（以 F^- 计）	0.590	0.425	0.445	0.460	0.430	0.570	0.850	0.730	0.890	≤1.0
氯化物（以 Cl^- 计）	140	140	138	144	145	144	115	114	116	≤250
硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）	208	209	204	238	235	237	184	181	184	≤250
亚硝酸盐（以 N 计）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.00
硝酸盐（以 N 计）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤20.0
挥发酚（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.002
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05
K^++Na^+	112	118	115	240	234	229	110	109	118	/
Ca^{2+}	100	101	101	100	101	101	80.5	80.0	80.5	/
Mg^{2+}	40.8	43.4	43.4	40.8	43.4	43.4	44.5	44.5	44.6	/
溶解性总	826	860	840	1120	1040	1200	744	660	680	≤1000

固体										
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.3
总硬度	449	444	450	348	342	344	385	381	384	≤450
CO_3^{2-}	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
HCO_3^-	6.22	6.16	6.31	3.96	3.88	4.00	6.19	6.16	6.24	/

表 3-8 项目周边地下水水位检测结果

序号	点位	水位
1	项目厂区	35m
2	小武庄村	37m
3	薛店村	38m
4	前任庄村	38m
5	后任庄村	37m
6	姜庄	39m

根据上述地下水监测结果可知，监测因子 pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、六价铬、铅、镉、汞、铜、锌、铁、锰、氯化物、氟化物、K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^+、CO^{3-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、石油类均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求，说明项目所在地地下水环境质量较好。

5、土壤环境质量现状

项目周边土壤环境质量现状评价引用 2018 年河南宏达检测技术有限公司对项目附近后任庄村的土壤环境监测，监测结果见表 3-9 和表 3-10。

表 3-9 2018 年土壤重金属和无机物监测结果 单位：mg/kg

采样地点	项目	监测值			筛选值	管控值	管控值超标倍数	风险水平
		深0-0.2	深0.2-0.6	深0.6-1.0				
后任庄村	镍	0-0.2	0.2-0.6	0.6-1.0	900	2000	0	可忽略
	铜	22.2	22.0	20.4	18000	36000	0	可忽略
	镉	14.5	14.5	12.7	65	172	0	可忽略
	铅	0.22	0.27	0.25	800	2500	0	可忽略
	六价铬	15.0	13.5	10.7	5.7	78	0	可忽略
	汞	未检出	未检出	未检出	38	82	0	可忽略
	砷	0.052	0.038	0.013	60	140	0	可忽略

表 3-10 2018 年土壤半挥发性有机物和挥发性有机物监测结果表

项目	后任庄村		
断面深度（m）	0-0.2	0.2-0.6	0.6-1.0
苯	未检出	未检出	未检出

甲苯	未检出	未检出	未检出
乙苯	未检出	未检出	未检出
间（对）二甲苯	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出
四氯化碳	未检出	未检出	未检出
氯仿	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	未检出	未检出	未检出
氯苯	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烯	未检出	未检出	未检出
硝基苯	未检出	未检出	未检出
苯胺	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出
䓛	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出
萘	未检出	未检出	未检出

由上述土壤环境质量监测结果可知，土壤样品的重金属和无机物、挥发性有机物和半挥发性有机物均未出现超标的情况，土壤环境中污染物含量低于筛选值，对人体健康的风险可以忽略，说明项目所在地土壤环境质量较好。

6、生态环境

项目占地为工业用地，所在区域为内无大面积天然植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类，现有植被多为农田作物，群落结构简单，未发现珍稀野生动物以及受国家保护的动植物种类。

主要环境保护目标：

1、环境空气：保护目标为建设区域周围空气环境质量，本项目所在地的环境空气功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

2、地表水环境：地表水保护目标为金堤河，功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类。

3、声环境：项目所在区域的声环境质量功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

4、地下水环境：项目所在地地下水功能区划为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

5、土壤：项目所在地土壤环境质量功能区划为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地标准。

6、主要环境保护目标

经过现场勘察，本项目位于滑县产业集聚区东环路与长虹大道交叉口，周边主要为工业道路、厂房等。项目周边敏感目标详见下表及附图 3。

表 3-11 项目周边敏感目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
后任庄村	居民区	约 800 人	空气二类	东南	210
前任庄村	居民区	约 500 人	空气二类	西南	680
小武庄村	居民区	约 1000 人	空气二类	西南	800
姜庄村	居民区	约 800 人	空气二类	西北	940
小铺村	居民区	约 1800 人	空气二类	南	580
薛店村	居民区	约 700 人	空气二类、声一类	北	10
大公河	河流	/	地表水Ⅴ类	西	150
城关河	河流	/	地表水Ⅴ类	东	6500

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	平均时段	标准值	标准来源
二氧化硫（SO_2）	24 小时平均值	150μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	1 小时平均值	500μg/m³	
二氧化氮（NO_2）	24 小时平均值	80μg/m³	
	1 小时平均值	200μg/m³	
颗粒物（PM_{10}）	24 小时平均值	150μg/m³	
颗粒物（$PM_{2.5}$）	1 小时平均值	75μg/m³	
一氧化碳 CO	24 小时平均值	4mg/m³	
臭氧 O_3	8 小时平均值	160μg/m³	
非甲烷总烃	8 小时平均值	2.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

2、项目纳污水体为金堤河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准。详见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

项目名称	Ⅴ类标准	项目名称	Ⅴ类标准
pH	6～9	NH_3-N	≤2.0
COD_{Cr}	≤40	总磷（以P计）	≤0. 4
BOD_5	≤10	石油类	≤1.0
DO	≥2	LAS	≤0.3

3、项目四面边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，其中昼间标准≤65dB(A)、夜间标准≤55dB(A)。

4、项目附近地下水所执行的环境质量标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类，详见表 4-3。

表 4-3 地下水环境质量标准

序号	项目	标准	单位
1	pH	6.5～8.5	/
2	氨氮（以N计）	≤0.5	mg/L
3	耗氧量（COD_{Mn}法）	≤3.0	
4	总硬度(以$CaCO_3$计）	≤450	

5	溶解性总固体	≤1000
6	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
7	硫酸盐	≤250
8	氯化物	≤250
9	六价铬	≤0.05
10	亚硝酸盐	≤1.00
11	氰化物	≤0.05
12	汞	≤0.001
13	氟化物	≤1.0
14	硝酸盐（以N计）	≤20.0
15	铜	≤1.00
16	砷	≤0.01
17	铅	≤0.01
18	镉	≤0.005
19	锌	≤1.00
20	铁	≤0.3
21	锰	≤0.1

5、项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地标准，具体标准见表 4-4。

表 4-4　土壤环境质量标准　　单位：mg/kg

序号	污染物项目	标准：土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（GB36600-2018）		
		CAS编号	筛选值：第二类用地	管控值：第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烷	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840

22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	䓛	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

污染物排放标准

1、废水排放标准

本项目员工生活污水经化粪池预处理后排入滑县产业集聚区污水处理厂进一步处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准，同时满足滑县产业集聚区污水处理厂进水水质要求，滑县产业集聚区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体数值见下表 4-5。

表 4-5　项目水污染物排放标准　　单位：mg/L

水污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准	500	300	400	——
滑县产业集聚区污水处理厂进水指标	450	200	250	30
滑县产业集聚区污水处理厂出水指标	50	10	10	5

2、废气排放标准

项目厂界非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 中非甲烷总烃周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值≤4.0mg/m^3。油气回收处理装置油气排放质量浓度应执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）要求，即≤25g/m^3。

项目食堂油烟执行河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 要求，中型餐饮服务单位油烟≤1.0mg/m^3，油烟去除率≥90%。

3、项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、项目运营期四面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）
3 类	65dB(A)	55dB(A)

5、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）(2013 年修订)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

总量控制指标

根据拟建项目污染物排放量的核算，项目目总量如下表。

表 4-7 项目污染物总量控制指标

分类	指标	总量控制量	备注
废水	废水量（万 t/a）	2.07697536	/
	COD_{Cr}（t/a）	1.0385	
	NH_3-N（t/a）	0.2077	
废气	非甲烷总烃	1.465t/a	从原项目总量中调配，不需另外申请

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

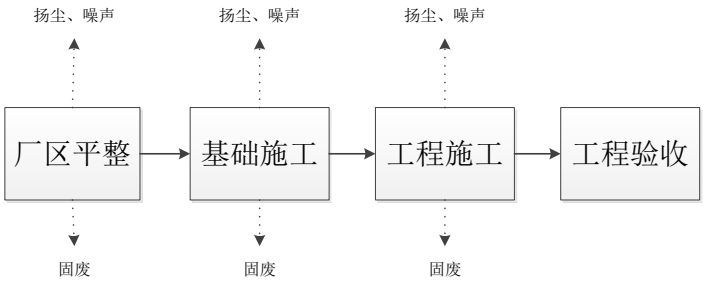


图 5-1 施工期流程图

二、运营期

工艺流程：

1、加油站工艺流程

加油站从进油到售出工艺过程：成品油由汽车罐车供给，罐车进站后油品由卸油口进入成品油地下储罐。储罐内的油靠加油机集油箱自带泵吸入加油机集油箱内，经计量后，通过自封式加油枪加入机动车油箱内，具体工艺流程见下图：

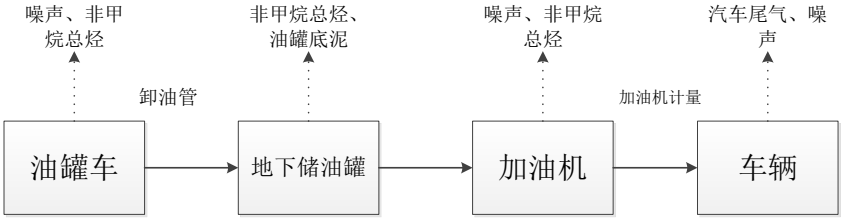


图 5-2 本项目加油站工艺流程及产污环节图

本项目采用常规的自吸式工艺流程。装载有成品油的汽车槽车通过软管和导管，将成品油卸入加油站地埋式储油罐内，油罐车卸油采用密闭卸油工艺，通过专用胶管与密闭卸油管道连接，进行自流卸油。

加油机本身自带的泵将油品由储油罐吸到加油机内，加油机发油采用自吸式油枪的配套加油工艺，埋地油罐内的油品由加油机自吸泵通过管道输送至加油机向汽车加油。

2、油气回收系统介绍

本项目加油站油气回收系统设置内容卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油

气回收系统，油气回收包含两阶段回收，即一阶段油罐车卸油油气回收、二阶段加油机加油油气回收。

（1）一次油气回收（即卸油油气回收）工艺流程图

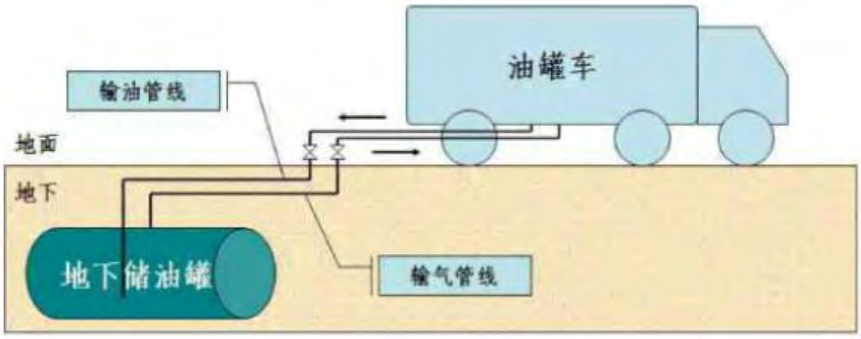


图5-3 一次油气回收流程图

一次油气回收（即卸油油气回收）工艺流程简述：

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。

（2）二次油气回收（即加油油气回收系统）工艺流程图

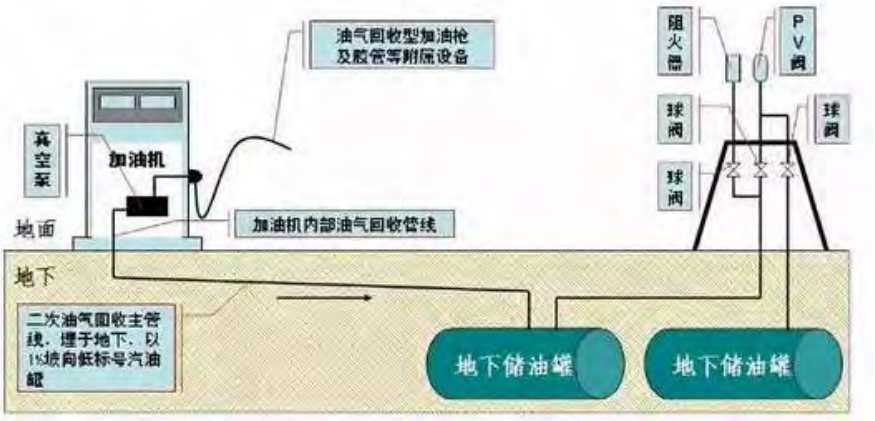


图5-4 二次油气回收流程图

二次油气回收（即加油油气回收系统）工艺流程简述：

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。

该阶段油气回收实现过程：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，该系统的回收率可达95%。

二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。本项目主要采用的二次回收形式为分散式油气回收方式

3、LNG/L-CNG 加气工艺流程

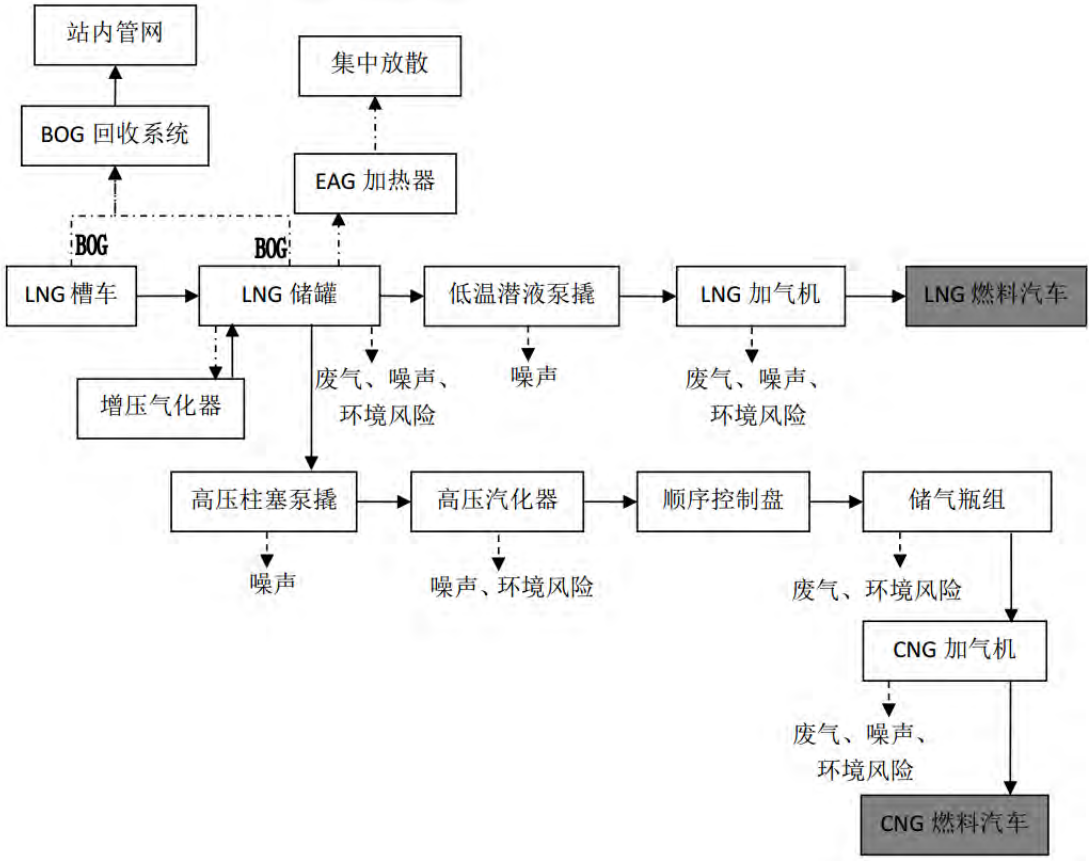


图 5-5　本项目 LNG/L-CNG 加气工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

LNG/L-CNG 加气工艺由卸车、调压、加气、BOG 回收四个部分组成。

（1）卸车

LNG 低温运输槽车将 LNG 运至站内，然后连接 LNG 卸车管道，将 LNG 槽车和 LNG 储罐的气相空间连通，然后通过卸车增压器将槽车中的 LNG 卸入 LNG 储罐。

（2）调压

LNG 液体经 LNG 储罐的出液口进入潜液泵，气化后的天然气经 LNG 储罐的气相管返回到 LNG 储罐的气相空间，为 LNG 储罐调压。采用潜液泵为储罐调压时，增压气化器的入口压力为潜液泵的出口压力，潜液泵出口压力设置为 1.2MPa，增压气化器的出口压力为储罐气相压力，约为 1.6MPa。

（3）加气

LNG 加气：LNG 储罐中的饱和液体 LNG 通过潜液泵加压到 1.6MPa 后经过计量由 LNG 加气枪给汽车加气。车载储气瓶为上进液喷淋式，加进去的 LNG 直接吸收车载气瓶内气体的热量，使瓶内压力降低，减少放空气体，并提高了加气速度。

L-CNG 加气：LNG 低温液体利用压差从储罐里流入 LNG 高压柱塞泵的泵腔内，通过高压柱塞泵泵头活塞杆的高速往复运动，把低压（0.3-1.0Mpa）的 LNG 液体逐渐增压，进入高压汽化器内，高压汽化器由于吸取周围环境空气中的热量，使 LNG 气化转变成 CNG；

CNG 通过顺序控制盘的调控，按顺序进入 CNG 储气瓶组，CNG 加气机从 CNG 储气瓶内取气，完成对汽车的加气工作。整个流程由 PLC 自动控制系统控制，当系统储气井压力达到指定上限时，自动停机，以保护系统安全；当储气瓶的压力低于指定下限时，系统自动启动，实现自动充气功能。

（4）BOG 回收

BOG：Boiled off gas，闪蒸汽，是指 LNG 储罐日蒸发率大约为 0.2%，这部分蒸发了的气体，简称 BOG，液相容器和管道中如果不及时排出，将造成储罐压力升高，为此设置了降压调节阀，可根据压力自动排出废 BOG。槽车卸车后由于气相压力增大，为保证安全，需要在卸完车后给槽车卸压。

EAG：Escape air gas，放散气体统称 EAG。

本项目储罐蒸发的 BOG 和槽车卸车的 BOG 进入 BOG 回收系统，首先送入 BOG 气化器气化后变成气体进入管道，再经调压、计量后进入站内管网，非采暖期用于站内厨房用气，采暖期作为天然气壁挂炉燃料。采暖橇座上的主要管道和截止阀门之间都装有安全阀，可确保供气时的安全性。

气体管段都有静电接地电缆连接，将气流的摩擦静电及时的通向接地电极，防止静电积聚发生危险。

施工期工程分析：

（1）施工期废气

施工期间的大气污染源主要来自于施工扬尘，施工机械排放的废气、车辆行驶排放的汽车尾气以及装修工程产生的废气。

①扬尘

本项目施工阶段由于砂石材料的运输、装卸、填筑等活动产生的扬尘，会对周围大气

环境造成一定影响。扬尘的大小与现场施工条件、管理水平、机械化作业程度及天气状况等因素有关，根据有关施工工程的调查资料，其施工现场近地面扬尘浓度可达1.5~30mg/m^3。

②机械废气及运输车辆尾气

施工机械和运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气，尾气中主要污染物有 CO、NOx、HC 等。

（2）施工期废水

项目施工期间产生的废水主要包括建筑施工废水和施工人员生活污水等。

①建筑施工废水

建筑施工废水包括砖块喷淋、混凝土喷洒，车辆冲洗等废水，类比同类项目，每天排放量约为 10m^3，其成份相对比较简单，主要污染物为石油类、SS，该废水悬浮物浓度较大，但不含其它可溶性的有害物质，采用 15m^3 的隔油池、25m^3 的沉淀池处理后用于施工场地和道路喷洒抑尘，不外排，对周围环境影响较小。

②生活污水

施工高峰期 200 人同时在施工作业，施工人员不在施工场地内食宿，其平均用水量按30L/（人•日）计，其中 80%作为废水排放量，则项目在施工期间生活污水排放量约 4.8m^3/d，施工期 180 天计，共 864m^3，主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮、SS 等，生活污水中各污染物浓度为：COD280mg/L，$BOD_5$130mg/L，氨氮 25mg/L，SS200mg/L，经 10m^3 临时化粪池处理后排入市政污水管网，由产业集聚区污水处理厂处理。

表 5-1 本项目施工期外排废水水质及产排情况

污水类型	污染因子	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS
生活污水产生量 864m^3	产生浓度(mg/L)	280	130	25	200
	产生量（t）	0.2419	0.1123	0.0216	0.1728
化粪池处理后	排放浓度(mg/L)	238	118	24	140
	排放量（t）	0.2056	0.1020	0.0207	0.1010

（3）施工期噪声

施工期的噪声分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于流动噪声。在这些噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。经调查，

典型施工机械开动时噪声源强较高，噪声源强约在 75～100dB(A)，具有噪声源相对稳定和施工作业时间不稳定、波动性较大的特点。

（4）施工期固体废物

①建筑垃圾

根据有关资料，建筑及装修垃圾产生系数为 50~60kg/m^2，本次评价取 60kg/m^2，本项目总建筑面积 46000m^2，产生的建筑垃圾约 2167.8t。

②生活垃圾

本项目施工期施工人员产生的生活垃圾以 0.5kg/d •人计，则生活垃圾产生量为 0.1t/d，，施工期 180 天计，生活垃圾产生量共 18t。

③废弃土方

本次工程开挖土方量约为 12 万 m^3，不再设专门的取土场、弃土场，工程取土的方式主要为工程开挖产生的土方，其中 11 万 m^3 用于项目基础回填及绿化，弃方量约为 1 万 m^3。

（5）施工期生态

施工期的基础土方工程，设备、材料及土方运输等施工活动将不同程度地压占土地造成土壤压实、土壤表层剥离、土层扰乱、破坏土壤肥力和性质、改变土壤利用方式。如果大量的土方或材料随意堆放，无防洪措施， 遇有暴雨冲刷，易产生水土流失。

营运期工程分析：

1、废水

（1）生活污水

本项目生活污水包括员工生活污水、加油站顾客生活污水、酒店住宿人员生活污水及洗浴中心废水。

①员工生活污水

本项目运营期共有员工50人，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），城镇居民生活用水标准为120L/（人d ），按年运行365天计，员工生活用水量为6m^3/d（2190m^3/a），排污系数取0.8，则生活污水产生量为4.8m^3/d（1752m^3/a）。

②加油站顾客生活污水

加油站顾客用水按200人次/d，用水量按5L/人次计，则加油站顾客用水量为1m^3/d

（365m^3/a）。排污系数取0.8，则生活污水产生量为0.8m^3/d（292m^3/a）。

③酒店住宿人员生活污水

本项目规划建设酒店客房，预计设有 200 个床位，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2014)，旅馆用水按照 200L/（床·d）计算，则酒店住宿人员生活用水量为 40m^3/d（14600m^3/a），排污系数取 0.8，则每年排出的污水为 32m^3/d（11680m^3/a）。

④洗浴中心废水

本项目建成后有配套的洗浴中心，预计每日可接待 200 人，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2014)，洗浴中心用水按照 100L/（次·人）计算，则项目洗浴中心用水量为 20m^3/d（7300m^3/a），排污系数取 0.8，则废水产生量为 16m^3/d（5840m^3/a）。

（2）餐饮废水

本项目建成后设有餐厅且对外营业，餐厅一次同时可容纳200人就餐。根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2014)，餐饮用水按照15L/（次·人）计算，则餐饮用水为1095m^3/a。排污系数取0.8，则餐饮污水排放量为876 m^3/a。

项目生活污水及餐饮废水经过隔油池和三级化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入产业集聚区污水处理厂进行处理。

（3）洗车废水

本项目洗车废水来源于洗车环节。轿车洗车用水量按 200L/辆·次（采用高压水枪冲洗）计，预计年清洗汽车 2000 辆，则清洗用水量为 400t/a。排污系数为 0.8，即项目洗车废水产生量为 320t/a。

（4）地面冲洗废水

本项目地面冲洗废水来源于每月两次的汽修车间地坪冲洗环节。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2007）地面冲洗用水按 2L/m^2·次，本项目汽修车间面积为 254m^2，则用水量约为 0.508m^3/次，即 12.192t/a。排污系数为 0.8，即地面冲洗废水产生量为 9.7536t/a。

本项目洗车废水及地面冲洗废水共 329.7536m^3/a，经隔油隔渣池处理后通过市政管网排入滑县产业集聚区污水处理厂处理。

表 5-2 本项目外排废水水质及产排情况

污水类型	污染因子	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	动植物油	石油类
洗车废水、地面冲洗废水 329.7536m^3/a	产生浓度(mg/L)	300	150	——	150	——	15
	产生量（t/a）	0.0989	0.04946	——	0.0495	——	0.0049
	排放浓度(mg/L)	250	150	——	75	——	8
	排放量（t/a）	0.0824	0.04946	——	0.0247	——	0.0026
员工生活污水、加油站顾客生活污水、酒店住宿人员生活污水及洗浴中心废水、餐饮废水 20440m^3/a	产生浓度(mg/L)	400	200	25	300	150	——
	产生量（t/a）	8.176	4.088	0.511	6.132	3.066	——
	排放浓度(mg/L)	340	180	24	120	75	——
	排放量（t/a）	6.9496	3.6792	0.49056	2.4528	1.533	——
综合废水 20769.7536 m^3/a	排放浓度(mg/L)	338.5693	179.5236	23.619	119.284	73.8093	0.1252
	排放量（t/a）	7.032	3.72866	0.49056	2.4775	1.533	0.0026
污水厂处理后	排放浓度(mg/L)	50	10	10	5	1	1
	排放量（t/a）	1.0385	0.2077	0.2077	0.1038	0.0208	0.0208

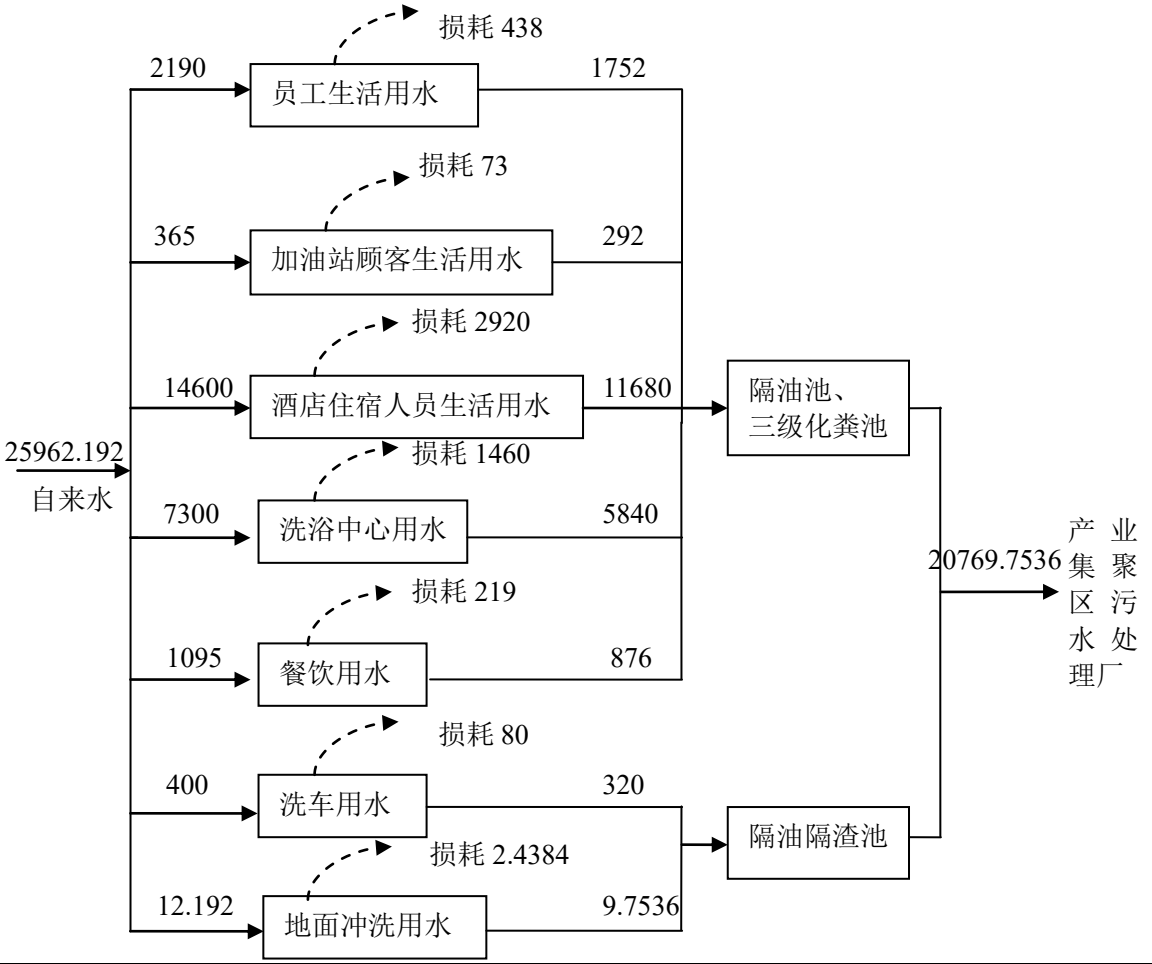


图5-6　项目水平衡图（单位：t/a）

2、废气

本项目营运期产生的废气主要为加油过程和储油、成品油装卸过程中产生的废气；LNG 储罐及设备检修、系统超压安全阀以及事故时放空系统少量天然气的排空和加气作业时泄放的少量天然气，其主要成份为甲烷以及汽车尾气、食堂油烟等。

（1）卸油、储油、加油废气

加油站废气主要来源于汽油、柴油的损耗（跑冒滴漏）而扩散到大气环境中的油气。主要来源于三个方面：①油罐车卸油损耗；②油品储存大呼吸损耗和小呼吸损耗；③油品零售损耗。油气以无组织排放形式逸散到空气中。

（2）卸油、加油废气

整个卸油、加油过程均为密闭式操作，油罐汽车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内。油气在油罐车与储罐之间、机动车油箱与储罐之间循环，基本无排放，只是在卸油结束时油管接头处和加油结束时有少量残留油品无组织挥发。

根据查阅《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89），表4、表7，汽油在卸油、加油时损失率分别为0.20%、0.29%；柴油在卸油、加油时损失率分别为0.05%、0.08%。

（3）储油大小呼吸

大呼吸是指油罐进发油时的呼吸。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，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油，所呼出的油蒸汽造成油品蒸发的损失。

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。这种排出石油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失。叫小呼吸损失。

根据查阅《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89）表1有关汽油、柴油储罐贮存损耗率系数：汽油贮存损耗率为0.01%；柴油贮存损耗率为0.01%。

本项目采用一次、二次油气回收系统对油气进行回收。油气回收系统一般分为两阶段的油气回收：第一季阶段是油罐车卸油时采用密封式卸油，油罐车卸下一定数量的油品就需要吸入大致相等的气体补气，而加油站内的埋地油罐也因2注入油品而向外排出相当数量的油气，此油气经过导管重新输回到油罐车内，完成油气循环的卸油工作。回收到油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附或燃烧等方式

处理。第二阶段是汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原本会有汽车油箱逸散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达回收入油罐内，并在储油罐的出气口安装阻火通气帽。该套油气回收系统回收效率可达95%以上，经油气回收系统回收后，剩余的油气直接无组织排放。

根据建设单位提供资料，本项目年加油规模为汽油1000t/a、柴油800t/a，项目非甲烷总烃产排情况表见表5-3。

表5-3 项目非甲烷总烃产排情况一览表

项目			排放系数（%）	销售量（t/a）	产生量（t/a）	油气回收装置回收率（%）	排放量（t/a）
汽油	油罐车	卸油损失	0.20	1000	2	95	0.1
	储油罐	呼吸损失	0.01		0.1	/	0.1
	加油机	加油损失	0.29		2.9	95	0.145
柴油	油罐车	卸油损失	0.05	800	0.4	/	0.4
	储油罐	呼吸损失	0.01		0.08	/	0.08
	加油站	加油损失	0.08		0.64	/	0.64
合计				1800	6.12	/	1.465

注：加油站安装油气回收装置，主要指汽油，因为汽油油质轻、轻质组分多、挥发量大，且不利于安全。

（2）加气过程中产生的废气

本项目运营期 L-CNG 加气工艺产生的废气主要为 LNG 储罐及设备检修、系统超压安全阀以及事故时放空系统少量天然气的排空和加气作业时泄放的少量天然气，其主要成份为甲烷。

①LNG 储罐及设备检修、系统超压安全阀以及事故时放空系统少量天然气的排空。本项目 LNG 系统中在正常生产过程中储罐、槽车会有少量气相天然气产生，且储罐等主要设备每 1-2 年检修一次，检修时设备内部残留的少量天然气需要排空，同时当系统超压安全阀以及事故发生时，亦会有少量的天然气通过放空系统排空。本项目通过放散管对站内 LNG 在卸车、储存、加气等过程中超压排出的天然气进行释放，由于排出的 BOG 气体是低温气体，在大约-107℃以下时，天然气的重度大于常温下的空气，排放不易扩散，会向下积聚，因此通过本项目设置的 1 台 EAG 加热器调节温度后，经过管道阻火器后，经放散管进行自然放散。由于天然气比重较轻，放散天然气会迅速排入大气，不会形成聚集，不会对周边环境构成明显的危害。并且只有当系统中的天然气压力超过安全阀设计压力时，安全阀才会开启，释放气体。超压释放是一种非正常情况，发生的次数很小，不会对周围环境产生大的影响。

根据《低温绝热压力容器》（GB18442-2001），高真空绝热压力容器的静态蒸发率≤0.2%。去掉系统内自用部分 BOG，本项目按照 0.1%算，即每次排空 BOG 气体产生量为：60Nm^3/d×0.1%=0.06Nm^3。

②加气作业时泄放的少量天然气

加气作业泄放天然气占加气总量的 0.01%，本项目设计加气能力 2000Nm^3/a，即泄放的天然气为 0.2Nm^3/a，主要特征污染物为甲烷。该部分属于无组织放散。

故项目加气废气产生量共 0.26Nm^3/a。

（3）汽车尾气

本项目车辆尾气主要包括进出加油站的车辆尾气及停靠停车场的车辆尾气。

进出加油站加油的车辆产生的少量尾气，主要污染物为 CO、THC、NO_2。由于车辆在站内行驶距离短、停留时间少且较分散，进出加油站车辆尾气经空气稀释扩散后，对周围环境影响较小，故本次环评不对其进行定量分析。

本项目设有停车场，停车位设计为 88 辆。根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013），结合项目实际情况，本评价在计算时，取不利条件，进出停车场每小时车流量按泊车位的 70%计，每辆车进出平均行驶距离按 100m，停车时间按 12 小时计。项目主要污染物排放情况见表 5-4。

表 5-4 项目汽车尾气污染物排放情况表

车位数	出入车次/d	每次行驶距离/m	污染物	排放系数（g/辆·km）	排放量（t/a）
88 辆	740	100	CO	1.00	0.027
			HC	0.10	0.0027
			NOx	0.179	0.0048

（4）餐饮油烟

本项目建有餐厅，内设 4 个灶头（属中型规模），可为 200 人提供就餐服务。通过相关项目的类比调查，食用油用量平均可按 0.03kg/人·天计，则本项目耗油量为 6kg/d（2.19t/a）。不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%。经估算，本项目油烟产生量为 0.062t/a，经油烟净化器处理后通过楼顶专用烟道排放，处理风量 8000m^3/h，处理效率不低于 90%，按灶头每天工作 5 小时计算，则油烟产生浓度为 4.247mg/m^3；油烟排放量为 0.0062t/a，排放浓度为 0.4247mg/m^3，排放速率为 0.0034kg/h。

3、噪声

本项目运营期噪声污染主要为进出加油站汽车噪声、加油机噪声、加气站压缩机噪声等，声级值一般在 65～85dB（A）。项目主要设备噪声如表 5-5 所示。

表 5-5 项目机械设备噪声表

序号	设备名称	数量（台）	噪声值（dB）
1	加油机	8	70
2	加气机	8	70
3	气化撬	1	75
4	柱塞泵撬	1	80
5	潜液泵撬	1	80
6	车辆	/	70

4、固体废物

（1）油罐底泥

本项目储油罐经过长期使用，在罐底积累的底泥需定时清除。根据《国家危险废物名录》（2016年版），产生的油罐底泥为废矿物油类危险废物（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物；废物代码：900-221-08），清除后即运往具有危险废物处理资质的单位处理处置，不在项目厂区内贮存。油罐底泥的清除、运输和处置均由具备该资质的专业公司完成，频率为每5年一次，产生量约为0.05t/a。

（2）废零部件

本项目汽车快修更换下来下来的废零部件，主要包括金属件、塑料件、废轮胎等，废零部件产生量按每辆车 0.5kg 计，项目年维修车辆数按 2000 辆，则废零部件年产生量约 1t/a，分类后出售给物资回收部门回收。

（3）废机油

一般汽车在保养时需要更换机油。按全年最大更换机油车辆约 2000 辆，每辆车换 3.5L，机油更换量为 7000L，机油密度约为 0.85kg/L，则废机油产生量约为 5.95t/a。废机油属于危险废物（HW08：900-214-08），应交由有危险废物处理资质的单位处理。

（4）生活垃圾

本项目共有员工50人，办公生活垃圾产生量按0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为9.125t/a。

来往司机等人员按200人/d产生生活垃圾，产生量按0.25kg/人•d计，则其产生量约

为18.25t/a。

酒店住宿人员按按200人/d产生生活垃圾，产生量按0.5kg/人•d计，则其产生量约为36.5t/a。

综上，本项目生活垃圾产生量共63.875t/a。建设单位应设立垃圾桶，对生活垃圾进行分类收集、由环卫部门定期清运处理。

三、项目迁扩建前后污染物排放变化情况

综上所述，项目迁扩建前后污染物排放变化情况见下表5-6。

表 5-6 项目迁扩建前后污染物排放情况三本账（单位：t/a）

类型内容	来源	污染物	原有项目排放量	迁扩建项目			迁扩建后总排放量	以新带老削减量	增减量
				产生量	削减量	排放量			
废气	加油废气	非甲烷总烃	3.9	6.12	4.655	1.465	1.465	2.435	-2.435
	加气废气	天然气	108.06Nm^3/a	0.26Nm^3/a	0	0.26Nm^3/a	0.26Nm^3/a	107.8Nm^3/a	-108.04Nm^3/a
	汽车尾气	CO	少量	0.027	0	0.027	0.027	0	/
		HC	少量	0.0027	0	0.0027	0.0027	0	/
		NOx	少量	0.0048	0	0.0048	0.0048	0	/
	餐饮油烟	油烟	0	0.062	0.0558	0.0062	0.0062	0	+0.0062
废水	生活污水	废水量	642.4	20440	0	20440	20440	0	+19797.6
		COD_{Cr}	0.218	8.176	1.2264	6.9496	6.9496	0	+6.7316
		BOD_5	0.116	4.088	0.4088	3.6792	3.6792	0	+3.5632
		氨氮	0.015	0.511	0.02044	0.49056	0.49056	0	+0.47556
		SS	0.077	6.132	3.6792	2.4528	2.4528	0	+2.3758
		动植物油	0.048	3.066	1.533	1.533	1.533	0	+1.485
	洗车废水、地面冲	废水量	0	329.7536	0	329.7536	329.7536	0	+329.7536
		COD_{Cr}	0	0.0989	0.0165	0.0824	0.0824	0	+0.0824
		BOD_5	0	0.04946	0	0.04946	0.04946	0	+0.04946
		SS	0	0.0495	0.0248	0.0247	0.0247	0	+0.0247
		石油类	0	0.0049	0.0023	0.0026	0.0026	0	+0.0026

	洗废水								
固废	油罐清理	油罐底泥	0	0.05	0.05	0	0	0	0
	汽修	废零部件	0	1	1	0	0	0	0
		废机油	0	5.95	5.95	0	0		
	员工生活	生活垃圾	0	63.875	63.875	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
施工期	大气污染物	施工扬尘	TSP	少量	少量
		施工机械及车辆	NOx、CO、HC	少量	少量
	水污染物	施工废水	石油类、SS	10m^3/d	0m^3/d
		生活污水 864m^3	COD	280mg/L，0.2419t/a	238mg/L，0.2056t/a
			BODs	130mg/L，0.1123t/a	118mg/L，0.1020t/a
			氨氮	25mg/L，0.0216t/a	24mg/L，0.0207t/a
			SS	200mg/L，0.1728t/a	140mg/L，0.1010t/a
	固体废物	施工过程	建筑垃圾	2167.8t	0
		施工人员	生活垃圾	18t	0
		施工过程	废弃土方	1 万 m^3	0
	噪声	施工设备	噪声	75~100 dB（A）	昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)
运营期	水污染物	生活污水 20440m^3/a	COD_{Cr}	400mg/L，8.176t/a	340mg/L，6.9496t/a
			BOD_5	200mg/L，4.088t/a	180mg/L，3.6792t/a
			氨氮	25mg/L，0.511t/a	24mg/L，0.49056t/a
			SS	300mg/L，6.132t/a	120mg/L，2.4528t/a
			动植物油	150mg/L，3.066t/a	75mg/L，1.533t/a
		洗车废水、地面冲洗废水 329.7536m^3/a	COD_{Cr}	300mg/L，0.0989t/a	250mg/L，0.0824t/a
			BOD_5	150mg/L，0.04946t/a	150mg/L，0.04946t/a
			SS	150mg/L，0.0495t/a	75mg/L，0.0247t/a
			石油类	15mg/L，0.0049t/a	8mg/L，0.0026t/a
	大气污染物	加油废气	非甲烷总烃	6.12t/a	1.465t/a
		加气废气	天然气	0.26Nm^3/a	0.26Nm^3/a
		汽车尾气	CO	0.027t/a	0.027t/a
			HC	0.0027t/a	0.0027t/a
			NOx	0.0048t/a	0.0048t/a

		餐饮油烟	油烟	4.247mg/m^3，0.062t/a	0.4247mg/m^3，0.0062t/a
	固体废物	油罐清理	油罐底泥	0.05t/a	0
		汽修	废零部件	1t/a	0
			废机油	5.95t/a	0
		员工	生活垃圾	63.875t/a	0
	噪声	设备噪声		65~85dB（A）	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
其他		/			

主要生态影响（不够时可附另页）

据现场踏勘，本项目位于滑县产业集聚区滑县长虹大道与政通大道交汇处，项目周边主要为道路、农田等，无自然植被群落及珍稀动植物资源，且营运过程中污染物的排放量较小，对当地生态环境影响很小。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目施工期土建工程对周围的大气环境、水环境、声环境会产生一定的影响，从以下几方面进行具体分析：

1、大气环境影响分析

（**1**）扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

①风力扬尘

风力扬尘主要是露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 7-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径**(**微米**)**	**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(微米)	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(微米)	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，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 250μm 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，根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。根据滑县当地气候条件， 每年的春、秋季节风力较大，且本项目环境敏感点距离施工现场较近，在施工期间不可避免的会对周围环境敏感点产生一定的影响。

②动力起尘动力起尘主要为车辆行驶产生的扬尘。路面清洁程度不同，车辆行驶速度不同，产生的扬尘量也不同。当一辆 10t 卡车通过一段 1km 的路面时， 不同车速及地面清洁程度的汽车扬尘见下表。

表 **7-2** 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位： **kg/**辆·公里

P 车速	**0.1**（**kg/m^2**）	**0.2**（**kg/m^2**）	**0.3**（**kg/m^2**）	**0.4**（**kg/m^2**）	**0.5**（**kg/m^2**）	**1.0**（**kg/m^2**）
5（km/h）	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10（km/h）	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15（km/h）	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20（km/h）	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可知，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情

况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

据有关调查显示，施工工地的扬尘中60%是由运输车辆的行驶产生，扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对施工区域采用围护和对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4～5次，可使扬尘减少70-80%左右， 可将扬尘污染距离缩小到20～50m范围内。

根据《关于印发河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2019]25号）、《安阳市2019年大气污染防治攻坚战实施方案》等文件的要求。为了降低施工扬尘产生量，减少对环境敏感点的影响，保护大气环境，评价要求建设单位在施工期间采取以下措施防尘，以减轻对周围大气环境的影响：

①建设单位要将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工。

②主要运输道路进行硬化，所有临时道路均需保持清洁、湿润，每天对施工场地实施洒水4-5次，制定合适线路，运输车辆采用密封车辆、加盖蓬布，并尽可能减缓行驶速度；

③施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，项目四周围挡高度不得低于2.5米。正在施工的建筑外侧应采用统一合格的密目网全封闭防护，物料升降机架体外侧应使用立网防护；脚手架在拆除前，先将水平内、脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

④建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施（如置于材料库或者加盖篷布），对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应密闭处理。

⑤工程场地内应当设置相应的车辆冲洗设施、排水和泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场。

⑥施工产生的建筑垃圾、渣土必须按照有关市容和环境卫生的管理规定，及时清运到指定地点；未能及时清运的，应当采取遮盖存放等临时性措施。开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖。

⑦运送城市垃圾、渣土等易产生扬尘污染物料的车辆，应当符合下列规定：运输车辆应持有市行政执法部门核发的准运证并按照批准的路线和时间进行运输；垃圾、渣土运输单位和个人应实施密闭化运输并保证物料、垃圾、渣土等不外露；运输车辆

应在除泥并冲洗干净后驶出作业场所。4 级以上大风天气严禁作业，落实县环境污染攻坚办发布的重污染天气应急管控要求。

⑧按照有关要求，严格落实新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地“八个百分之百”（围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、渣土车辆密闭运输 100%、施工现场安装 PM2.5、PM10 在线监测仪和扬尘监控系统 100%），同时要实现工地内非道路移动机械使用油品及车辆排放全部达标，严格落实县城区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”，严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理、“一票停工”和“黑名单”等制度。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与主管部门联网。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。城市拆迁施工工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业综合处理“五步工作法”，确保各类开发和建设活动产生的扬尘污染得到有效管控。建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。距离本项目最近环境敏感点为南侧约 10m 的北董固村（拆迁完成后的距离），通过以上措施，并采取合理安排作业区域、避免集中施工、堆料场地远离敏感点并做好覆盖、增加洒水次数等措施后，施工扬尘对其影响较小，在施工结束后消失这种不良影响将随着施工期的结束而消失。

（2）施工机械及车辆尾气

本项目施工阶段装载机等燃油机械运行将产生一定量燃油废气，主要污染物为 NOx、CO、HC 等。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，建议缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NOx 及 CO 等汽车尾气的排放量。只要建设单位做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，也可减少运输车辆怠速产生的废气排放。本项目施工期产生的尾气具有暂时性，随施工期结束而终止。

2、水环境影响分析

项目施工期间产生的废水主要包括建筑施工废水和施工人员生活污水等。建筑施工废水包括砖块喷淋、混凝土喷洒，车辆冲洗等废水，其成份相对比较简单，主要污染物为石油类、SS，该废水悬浮物浓度较大，但不含其它可溶性的有害物质，采用隔油池、沉淀池处理后用于施工场地和道路喷洒抑尘，不外排，对周围环境影响较小。

施工场所设置化粪池，施工人员生活污水经化粪池收集处理后经管网进入污水处理厂处理。为减轻施工废水对环境的影响，建设单位在施工期应采取以下相应措施：

（1）加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量，应设置临时隔油池和沉淀池，对设备冲洗水及雨季地表径流水经收集沉淀后以作洒水降尘、原料搅拌用水等以减少对周围环境的影响；含油污水严禁随意倾倒，经隔油池处理后用于施工场区洒水。

（2）砂浆和石灰浆等废液集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

（3）及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，水泥、沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取防雨淋措施。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，对周围环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆进出噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，噪声源主要有装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性，另外有各种平地车、推土机和挖掘机等，基本属固定式声源；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣棒、吊车等。多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。施工机械一般可看作固定点声源，根据噪声点源衰减公式，并依据《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，计算出施工机械噪声对周围环境的影响范围见下表。

表 **7-3** 主要施工机械噪声影响范围　单位：**dB（A）**

声级设备	**噪声源强**	**距离作业点不同距离处的噪声预测值**							**限值标准**		**达标距离（m）**	
		20m	**40m**	**60m**	**80m**	**100m**	**150m**	**200m**	**昼**	**夜**	**昼**	**夜**
挖土机	94	68	62	58	56	54	50	48	70	55	16	90
挖掘机	95	69	63	59	57	55	51	49			18	100
平地机	94	68	62	58	56	54	50	48			16	90
钻孔灌注机	80	54	48	44	42	40	36	34			4	18
振捣机	94	68	62	58	56	54	50	48			16	90
吊车	90	64	58	54	52	50	46	44			10	57
升降机	85	59	53	49	47	45	41	39			6	32

由上表可知，本项目建设期间的噪声昼间达标距离最远为 18m，夜间高噪声设备

达标距离达 100m。本项目周围噪声敏感点主要有：项目北侧约 10m 处的薛庄村。如不采取措施，会对敏感点产生相应的噪声干扰。针对本项目施工噪声对敏感点的影响，提出以下防治措施：

①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离居民点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

②施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械，使用低噪声机械设备；

③加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态；

④合理安排施工过程，不得在午间 12 时至 14 时和夜间 22 时至次日 6 时从事搅拌或浇注混凝土等高噪声作业，确需夜间施工的，应报有关部门批准，夜间禁止使用高噪设备，避免施工噪声；

⑤施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小；

⑥现场施工人员要严加管理，拆卸模板时要防止模板互相撞击噪声扰民，要文明施工。

⑦针对距离项目较近的敏感点，施工期采用隔声屏障及围挡以及在不影响施工情况下将塔吊等相对固定的强噪声设备尽量移至距敏感点较远处，同时应避免在同一地点安排大量机械设备施工以降低对声敏感点的影响。

评价认为，施工方在采取以上评价建议后，施工期噪声对周围敏感点影响不大，并且施工噪声具有时效性，待工程竣工后，施工产生的噪声影响将随之消失。

4、固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾和废弃土方。根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）、《渣土清运沿途、消纳地规范标准》、《安阳市人民政府城市管理委员会办公室关于安阳市建筑渣土分级管理的实施意见》（安政城办〔2011〕58 号）的相关规定，本项目建议采取以下措施处理固体废物：

①对于施工期建筑垃圾应集中处理，及时清运出施工区域，全部清运到建筑垃圾处置场。清运车应按规定线路行驶，沿途密闭，确保不抛洒、不带泥。

②施工场地生活垃圾由环卫部门清运至垃圾中转站处理。

③开挖土方部分作为项目基础回填及绿化，剩余的废弃土方运往环境卫生管理部门指定的消纳场地。

施工期加强对固体废物的管理，及时对固体废物进行分类收集，妥善处理处置，可利用的固体废物回收利用，以减少排放。采取以上措施后，本项目施工期固体废物对环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

（一）地表水环境影响分析

①评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 7-1。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m^3/d)； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≤600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—

本项目生活污水经三级化粪预处理后排入竹料污水处理厂，属于间接排放，因此，评价等级直接判定为三级 B，可不进行水环境影响预测。

②环境影响分析

本项目建成后，采用雨污分流系统，雨水排入雨水管网，运营期废水主要为员工生活污水、加油站顾客生活污水、酒店住宿人员生活污水、洗浴中心废水、洗车废水及地面冲洗废水。其中生活污水和餐饮废水经过隔油池、化粪池处理后通过市政管网排入产业集聚区污水处理厂处理；洗车废水及地面冲洗废水经隔油隔渣池预处理后通过污水管网排入产业集聚区污水处理厂处理。

本项目在滑县产业集聚区污水处理厂纳污范围内，故项目员工生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准及滑县产业集聚区污水处理厂进水水质要求后，可排入滑县产业集聚区污水处理厂进一步处理。滑县产业集聚区污水处理厂收水范围为：东至东环路、西至大宫河、南至南六环（大广高速快速

通道）、北至南一环，范围包括产业集聚区的大部分和锦和新城小区，总面积为 22.89 平方公里。污水处理厂近期设计规模为 3 万 m^3/d，目前已经负荷 75%左右，尚有 $7500m^3/d$ 的处理能力。

本项目外排废水纳入滑县产业集聚区污水处理厂进行处理，项目废水总排放量 20769.7536t/a（56.903t/d）占滑县产业集聚区污水处理厂剩余处理能力（7500t/d）的 0.76%，对滑县产业集聚区污水处理厂的冲击较小。

综上，本项目外排废水不会对周边地表水环境造成较大影响。

（二）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 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“V 社会事业与服务业”中“182、加油、加气站”，项目类别为Ⅱ类建设项目，应开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中评价工作等级划分依据，本项目属于“不敏感”，按照“评价工作等级分级表”的分级规定，本项目地下水评价等级为三级。

（1）本项目油罐区储油罐一旦发生泄漏，会对地下水体造成污染，使地下水水质下降。由于地表以下地层复杂，地下水流动极其缓慢，一旦受到污染使水质很难复原。必须采取措施予以防治，本项目主要采取以下防治措施：本项目油罐区防腐防渗方式采取储油罐及油罐埋放区双级防渗措施，埋地管道为钢质管材，外表面加防腐层设计。

◆储油罐防腐防渗措施：项目油罐区采用卧式地埋双层油罐，材料强度和防渗要求满足《汽车加油加气站设计与施工规范(2014 年修订)》（GB50156-2012）中油罐防渗要求。罐与底板采用防漂抱带连接，防止油罐上浮，底板为不发火花地面，设有渗漏检测立管。储油罐体壁厚 6mm、封头壁厚 8mm，采用电弧焊无缝焊接，钢制人孔盖。储油罐外利用喷砂除锈，除锈等级达到 St3 级，使用加强级环氧煤沥青漆防腐。涂层结构为底漆-面漆-玻璃布-面漆-玻璃布-两层面漆，涂层总厚度≥0.6mm。储罐焊有 2 条导静电接地镀锌扁钢，规格为 100×8mm，与静电接地网连接，达到具有防水、防渗漏、防腐蚀等特点。施工防腐达到《石油化工涂料防腐蚀工程施工技术规范》(SH/T606-2011)的相关要求。

◆油罐埋放区防渗措施：储罐区防渗方式拟采取储油罐及油罐埋放区双级防渗措施，油罐均为卧式地埋双层油罐，材料强度和防渗要求满足《汽车加油站设计与施工

规范》（GB50156-2012）中油罐防渗要求。其基础防渗采用 6m 厚粘土层，储罐至防火堤之间的地面及防火堤均采用 1.5m 厚粘土层防渗，防渗系数为 1.0×10-7cm/s，符合《石油化工防渗工程技术规范》及《汽车加油站设计与施工规范》（GB50156-2012）的相关要求。本项目储罐区共配置埋地储油罐 5 个，其中汽油储罐 3 个，柴油储罐 2 个。储罐区防渗主要设置防渗池，防渗池采用钢筋混凝土整体浇筑，严格按照《地下工程防水技术规范》(GB50108)的有关规定。防渗池共设置 4 个隔池，将罐壁与罐壁之间采用防渗混凝土墙隔开，每个埋地储油罐罐壁之间距离为 2m，墙面与罐壁之间的间距为 500mm。防渗池内表面采用 20cm 厚的混凝土垫层，油罐埋放区四周及中部框架采用混凝土结构，周围空隙回填中性沙，厚度为 0.3m，顶部采用防渗混凝土夯实，防止雨水、地表水和外部泄漏油品进入防渗池。并在隔池内设有渗漏检测立管，检测立管周围回填 10～30mm 的砾石，并在检测口加盖保护盖和标识。

◆加油管道防渗：本项目加油管道采用地埋式设计，地下埋深 0.5m，管顶低于混凝土层 0.2m，管道周围采用 100mm 厚的中性沙回填，埋地管道为双层热塑性复合管，外层管壁厚 5mm，满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试压能力的要求。综上所述，通过储油罐及油罐埋放区双级防渗措施后储油罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小， 能有效防止油品泄漏污染地下水环境。此外，双层油罐、防渗池及管道系统的渗漏检测通过安装在线监测系统进行监测，油品泄漏的可能性较小。

◆地下水日常监测：本项目地下水不涉及饮用水水源保护区和补给径流区，根据《加油站地下水防治技术指南》(2017 年 3 月)的相关要求，在加油站内埋地油罐区地下水流向的下游可设一个地下水监测井，采用一孔成井工艺，滤水管长度和设置位置应覆盖 10 年内地下水位变幅，监测井设置的其它要求参照《场地环境监测技术导则》(HJ/T25.2 执行)。并委托有资质的环境监测单位定期对地下水进行监测。监测可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等快速监测方法对地下水监测井中是否存在油品污染，进行定性监测，每周 1 次，若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次；若发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测。通过设置地下水监测井，定期对地下水水质变化情况进行监测，可有效防止加油站油品因泄漏引起的地下水污染，保证地下水安全。

（2）项目营运期外排废水通过隔油隔渣池、化粪池处理后通过市政管网排入产业集聚区污水处理厂处理，应对厂区污水处理设施、污水管道等环保设施进行防渗漏及

防腐处理，定期检修和维护。

综上分析，通过采取上述环保措施后，项目运营期加油站油品泄漏对地下水环境影响在可控制范围，可有效防止地下水污染。

2、大气环境影响分析

本项目产生的废气主要包括加油过程和储油、成品油装卸过程中产生的废气；LNG储罐、槽车卸压时放散尾气/储罐、传输、加气过程逸漏的少量气体以及汽车尾气、食堂油烟等。

（1）汽车尾气

地面停车场为敞开式布置及采取自然通风，进出站的车辆产生的尾气排放量较小，易于扩散，且属间隔性排放，在站内行程较短，污染物浓度较低，通过车辆限速、绿化带吸收和大气稀释扩散后，对周围大气环境影响较小。

（2）食堂油烟

项目餐厅产生的油烟经油烟净化器处理后通过楼顶专用烟道排放，排放浓度可满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 要求（≤1.0mg/m^3），不会对厂区及周边环境造成明显影响。

（3）天然气

本项目运营期 L-CNG 加气工艺产生的废气主要为 LNG 储罐及设备检修、系统超压安全阀以及事故时放空系统少量天然气的排空和加气作业时泄放的少量天然气，其主要成份为甲烷。

①LNG 储罐及设备检修、系统超压安全阀以及事故时放空系统少量天然气的排空。本项目 LNG 系统中在正常生产过程中储罐、槽车会有少量气相天然气产生，且储罐等主要设备每 1-2 年检修一次，检修时设备内部残留的少量天然气需要排空，同时当系统超压安全阀以及事故发生时，亦会有少量的天然气通过放空系统排空。本项目通过放散管对站内 LNG 在卸车、储存、加气等过程中超压排出的天然气进行释放，由于排出的 BOG 气体是低温气体，在大约-107℃以下时，天然气的重度大于常温下的空气，排放不易扩散，会向下积聚，因此通过本项目设置的 1 台 EAG 加热器调节温度后，经过管道阻火器后，经放散管进行自然放散。加气作业时泄放的天然气较少，该部分属于无组织放散。

由于天然气比重较轻，放散天然气会迅速排入大气，不会形成聚集，不会对周边

环境构成明显的危害。并且只有当系统中的天然气压力超过安全阀设计压力时，安全阀才会开启，释放气体。超压释放是一种非正常情况，发生的次数很小，不会对周围环境产生大的影响。

（4）非甲烷总烃

1）储罐大小呼吸损失

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）要求，建设单位如下措施控制储油罐大小呼吸油气排放：

①所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都保证在小于750Pa时不漏气；

②埋地油储采用电子式液位计进行汽油密闭测量，选择具有侧漏功能的电子式液位测量系统；

③采用符合相关规定的溢油控制措施。

油气由地下罐上方设置的呼吸阀排放，根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952- 2007)要求，呼吸阀高度距离地平面应不低于4m，本项目呼吸阀位于加气棚顶端，高度为9m，排气筒高度低于15m，为无组织排放。评价要求建设单位按照该标准要求，每年至少检测1次呼吸阀排放浓度，同时定期检测容器、设备、回收系统气密性，保证非甲院总烃气体达标排放。

2）卸油、加油损失

整个卸油、加油过程均为密闭式操作，油罐汽车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内。油气在油罐车与储罐之间、机动车油箱与储罐之间循环，基本无排放，只是在卸油结束时油管接头处和加油结束时油枪抽出时有少量残留油品无组织挥发。针对卸油、加油油气挥发，建设单位采取措施如下：

①采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于200mm；

②连接软管采用DN100mm的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油；

③连接排气管的地下管线坡向油罐，坡度不小于1 %，管线直径不小于DN 50mm；

④卸油时将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封，保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车内；

⑤加油软管配备拉断截止阀，加油时尽量防止溢油和滴油；

⑥当油箱油面达到自动停止加油高度时，不再向油箱内加油。

根据《加油站大气污染物排放标准) (GB20952-2007)中规定，加油站卸油、加油时排放的油气，应采用密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。《河南省2015年度油气回收综合治理专项方案》中规定，新、改、扩建的加油站，必须同步实施油气回收治理。在建或试运行的加油站应在竣工环境保护验收前，完成油气回收治理工作。

本项目采用一次、二次油气回收系统进行油气回收。油气回收系统一般分为两阶段的油气回收；第一阶段是油罐车卸油时采用密闭式卸油，油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相当的气体补气，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气，此油气经过导管重新输回到油罐车内，完成油气循环的卸油工作。回收到油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理。第二阶段是汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原本会有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，并在储油罐的出气口安装阻火通气帽。本项目共有5台汽油加油机，故采用5套油气回收装置（每套油气回收装置有两个油气回收型加油枪、油气回收管线、两台油气回收泵组成），油气回收装置主要指汽油，因为汽油油质轻、轻质组分多、挥发量大，且不利于安全，本项目共有3个汽油地下储罐，故设置5套油气回收系统可满足需求。该套汽油回收效率可达到95%以上，经油气回收系统回收后，剩余的油气直接无组织排放，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值≤4.0mg/m^3。

按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关要求，企业已对油气检测和回收工艺加强管理，主要措施如下：①加油站在卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。②加油站油气回收系统密闭性压力检测应大于等于规定的最小剩余压力限值。③各种加油油气回收系统技术的气液比均应大于等于1.0和小于等于1.2范围内，气液比每年至少检测1次。加油站应严格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。

大气环境影响预测

1）评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 Pi（第 i 个污染物）及第 i 个污染物

的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$进行计算。其中 Pi 定义如下：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}\times 100\%$$

P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

表 7-4　大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq 10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

2）大气污染物源强

大气污染源面源参数调查清单见表 7-5。

表 7-5　大气面源参数调查表

编号	污染物名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
1	非甲烷总烃	215	190	6	8760	间断	0.167

估算模式所用参数见表 7-6。

表 7-6　AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	/
最高环境温度/℃		41.8
最低环境温度/℃		-17.2
土地利用类型		农田
区域湿度条件		1（中等湿度）
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离	/
	海岸线方向/℃	/

3）预测结果

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算，预测结果见表 7-7。

表 7-7　污染物下风向预测最大地面浓度、占标率一览表

类别	污染源	污染物	最大落地浓度（$\mu g/m^3$）	最大落地浓度占标率 P_{max}（%）	下风向最大浓度出现距离 m

无组织	加油站	非甲烷总烃	68.15	3.4075	253

由表 7-7 可以看出，正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，其中车间无组织排放的颗粒物占标率最大，最大落地浓度为 68.15μg/m^3，最大占标率为 1%≤3.4075%<10%，各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

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二级，需进行污染物排放量核算。

①有组织排放量核算

表7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	G1	油烟	0.4247	0.0034	0.0062
主要排放口合计		油烟			0.0062

②无组织排放量核算

表7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m^3）	
1	加油加气站	卸油、储油、加油	非甲烷总烃	油气回收	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值≤4.0mg/m^3	2.0	1.465
2	加油加气站	LNG储罐及设备检修、排空、加气	天然气	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	2.0	0.02Nm^3/a
3	停车场	车辆行驶	CO	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		0.027
4			HC				0.0027
5			NOx				0.0048
无组织排放合计				非甲烷总烃			1.465
				天然气			0.02Nm^3/a
				CO			0.027
				HC			0.0027
				NOx			0.0048

③项目大气污染物年排放量核算

表7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	油烟	0.0062
2	非甲烷总烃	1.465
3	天然气	0.26Nm^3/a
4	CO	0.027
5	HC	0.0027
6	NOx	0.0048

4）大气环境防护距离

本项目大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量标准的1%，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

5）大气环境影响评价结论

项目位于环境质量不达标区，评价范围内无一类区，根据估算模式判定本项目大气评价等级为二级。

a) 正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，其中无组织颗粒物占标率最大，最大浓度为68.15μg/m^3，最大占标率为3.4075%，因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

b) 项目环境影响符合环境功能区划。

c）项目项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

综上所述，项目营运期产生的废气不会对周边环境产生明显影响。

3、声环境影响分析

本项目运营期噪声污染主要为进出加油站汽车噪声、加油机噪声、加气站压缩机噪声等，声级值一般在65～85dB（A）。

本鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化厂区平面布置，建议该项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

(1)在设备选型上选择环保高效的低噪声设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪音，防止共振；

(2)加油机加装减振垫圈等；对压缩机进行隔音处理（如弹簧、橡胶垫等，每半年更换一次）；

(3)加强站区平面布局，并与厂界保持有一定的防护距离， 通过建筑阻隔及距离衰减降低噪声；

(4)加强进出车辆的管理，加油站入口处设置减速慢行、禁止鸣笛标志牌等；

(5)加强站区绿化建设，站区周围种植不含油性及不易积聚可燃气体的植被，能够起到一定的吸声作用。

营运期昼间的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。点源噪声距离衰减公式一般形式为：

$$L_{pi} = L_0 - 20\ \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - a(r - r_0)$$

式中：L_{pi}—离声源距离 r 处的声压级 dB(A)；

a—衰减常数 dB(A)取值 a=0.0027；

r—离声源的距离（m）；

r_0—参考点距离（m）；

L_0—离声源距离 r_0 处的声压级 dB(A)。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_t = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中：L_t—某点总的声压级 dB(A)；

n—声源总数；

L_{Pi}—第 i 个声源对某点产生的声压级 dB(A)。

依据营运期机械的噪声源强，结合项目所在区域的环境特征，采用上述公式进行预测，考虑采取减噪措施及自然衰减因素，预测结果见表 7-11。

表 7-11 项目设备噪声影响预测 单位：dB(A)

设备名称	设备数量	声级值								
		单台噪声级	叠加源强	综合源强	加油站边界噪声预测	10m	20m	30m	40m	50m
加油机	8	70	79.03	86.04	61.04	41.04	35.01	31.49	28.99	27.06
加气机	8	70	79.03							
气化撬	1	75	75							

柱塞泵撬	1	80	80							
潜液泵撬	1	80	80							
车辆	/	70	70							

本项目昼间机械噪声经过上述治理和自然衰减后企业主体加油站四面边界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。根据现场勘查，项目最近敏感点薛店村距离项目主体加油站约 100m，根据表 7-12 的预测，项目产生的噪声再经距离衰减后，不会对周围居民的生活产生明显影响。

4、固体废物环境影响分析

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量共 63.875t/a。建设单位拟设立垃圾桶，对生活垃圾进行分类收集、由环卫部门定期清运处理，因而对对边环境影响较小，不会对外界环境造成二次污染。

（2）一般固体废物

项目汽车快修更换下来下来的废零部件，主要包括金属件、塑料件、废轮胎等，年产生量约 1t/a，分类后出售给物资回收部门回收。

（3）危险废物

项目生产过程中产生的油罐底泥 0.05t/a 及时清运，不在厂区内储存。需在厂内储存的废机油 5.95t/a，企业拟在站房内设置危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位代为处理。

A、设置危险废物临时存储点，做好防渗、防水、防晒等措施，且使用围栏隔离避免与员工直接接触；

B、将危险废物单独放置，使用符合标准的容器盛装，不相容的危险废物分开存放，确保危险废物包装容器表面无缝隙，定期对容器进项检查，发现破碎，应及时采取措施清理更换。

C、记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期等，设明显的警示标志，最后建立危险废物转移联单制度。定期交由有资质的单位处理。

综上所述，项目产生的固废能妥善处置，对周围环境影响较小。

5、环境风险评价

本项目为加油与 LNG/L-CNG 加气合建站项目，运营过程中涉及的汽油、柴油、LNG/L-CNG 均属于危险化学品，其在运输、储存和加油加气过程中均存在一定的环境风险。

（1）风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014），识别项目使用的危险化学品和风险物质如下表所示。

表 7-12　危险物质风险识别表

序号	名称	危险性类别	CAS 号	危化品序号	储存地/储存方式	使用量（t/a）	最大储存量（t）	临界量（t）
1	汽油	第 3.1 类低闪点易燃液体	8006-61-9	31001	加油站、地下储罐	1000	60	200
2	柴油	第 3.3 类高闪点易燃液体	/	33648	加油站、地下储罐	800	60	5000
3	天然气	第 2.1 类易燃气体	74-82-8	21007	加气站、LNG、CNG 储罐	2000	25	50

注：临界量指 HJ169 附录 B 中的临界量标准。

（2）环境风险潜势初判

根据表 7-12，项目危险物质最大储存量与临界量的比值 Q=0.812＜1，不构成重大风险源，开展简单分析。

（3）环境风险分析

1）运输过程风险

本项目危险化学品在运输过程中存在泄漏、火灾和爆炸的风险，因车辆碰撞等原因造成翻车等事故造成汽油、柴油泄露或与其它物质反应发生火灾、爆炸；槽车泄漏造成天然气泄露或与其它物质反应发生火灾、爆炸。

2）储存过程风险

本项目汽油、柴油采用地埋卧式储罐，LNG 采用低温储罐，L-CNG 采用储气瓶组。生产过程风险主要是储油罐、储气罐泄露、发生火灾或爆炸。

3）加油加气作业风险

①计量仪表失灵，致使加油/加气过程中灌满溢出；

②在加油/加气过程中，由于存在气障气阻，致使油气溢出；

③在加油/加气过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油气溢出。

④加油车辆未熄火或有静电产生；

⑤人员操作失误；

⑥对明火源管理不严等；

⑦油罐溢满；

⑧卸油口与地下储罐连接软管腐蚀或密封不严。

（4）环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完善有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

1）总图布置和建筑安全防范措施

①本项目加油站分为站房、加油加气区、油罐区、加气工艺装置区等四个部分，功能区划分明确。车辆入口与出口分开设置，加油作业区与辅助服务区须有界线标识，以便于事故状态下人员疏散和抢救。

②本项目建筑安全出口及安全疏散距离须符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

③根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《汽车加油加气站设计与施工规范(2014年修订)》(GB50156-2012)设计等规定，须配有规定数量的推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器、灭火毯及灭火沙等，建设单位须定期对消防设施进行检查与更换，确保其达到完好状态。

2）运输过程危险防范措施

①合理规划运输路线及运输时间，避免在车辆高峰期运输。

②危险化学品的运输应做到定车、定人。聘用危险化学品运输专职司机，从人员上保障危险化学品运输安全；由专用罐车运输，并合理规划运输路线和时间，定期对车辆进行维修保养工作。

③加强站区内交通管理，划分专用车辆行驶路线、设置限速行驶标志等，并严格执行。

④在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门、疏散人员，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公

安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

3）管理措施

①加强员工培训，制定严格的操作规程。

②加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。

③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

④严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。

⑤建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

4）油品及天然气泄漏应急处理措施

油品泄漏应急处理措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，尽可能切断泄漏源。防止进入下水道等限制性空间。 汽油小量泄漏用砂土或其它惰性材料吸收，或在保证安全的情况下，就地焚烧；大量泄漏采取构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。柴油小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，妥善处置。天然气泄漏应急处理措施：切断火源，戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间， 以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。一旦发生泄漏事故须立即撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，采取安全防护措施及急救措施，防止发生人员伤亡。

（5）风险评价结论

本项目属于加油与加气合建站项目，运营过程中涉及的汽油、柴油、LNG/l-CNG 均属于危险化学品，在其运输、储存和加油过程中均存在一定的环境风险。建设单位通过在项目营运过程中严格管理，遵守操作规程，经常对设备进行检查、维修，一旦发生事故，立即启动事故应急预案，遵章处置，在确保各项环境风险防范措施和应急预案逐项落实的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

6、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需

要进行相应的环境管理。项目建设单位应该有专门的人员负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，对项目区域污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。

因此，要设立控制污染、环境和生态保护的法律负责者和相关的责任人，负责项目整个过程的环境保护和生态保护工作。

为了及时了解和掌握建设项目主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测单位对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测，保证各污染物达标排放，并采取相关措施以减轻项目运营对附近敏感点的影响，相关监测计划见表7-13。

表 7-13 营运期环境监测计划一览表

监测点	监测位置	监测项目	监测频次
油烟排气筒	处理设施前后	油烟	1 次/1 年
厂界	上界上下风向	非甲烷总烃	1 次/半年
厂界	厂界外 1 米	Leq(A)	1 次/半年
废水	厂区接驳口	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油、石油类等	1 次/半年
地下水	项目厂区下游	pH、NH_3-N、总硬度、亚硝酸盐、氟化物、硝酸盐、挥发酚、石油类等	1 次/1 年

7、竣工验收三同时

本项目“三同时”环境保护验收情况见表 7-14。

表 7-14 项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	内容	防治措施	排污口数量	验收因子	验收要求
废水	生活污水	隔油池（20m^3）、三级化粪池（共 20m^3）	1	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、石油类	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准及产业集聚区污水处理厂进水水质要求
	洗车废水、地面冲洗废水	隔油隔渣池（20m^3）			

废气	加油废气	油气回收	/	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值
	加气废气	BOG 回收系统	/	天然气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度值
	汽车尾气	加气通风	/	CO、HC、NOx	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度值
	餐饮油烟	油烟净化器	1	油烟	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）
固废	生活垃圾	由环卫部门统一清运	/	一般固废堆放场所	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）
	废零部件	交由回收单位回收			
	废机油	交由有资质单位处理		危险废物堆放场所	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修改单）
	油罐底泥	交由有资质单位处理			
噪声	设备噪声	采取优化布局、合理布置、隔音和减振、绿化等措施	/	隔音减震措施	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
总计		--	2	--	--

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。

8、项目环保投资分析

项目环保投资分配见表 7-15。

表 7-15 本项目环保投资分配表

序号	治理项目		投资金额(万元)
1	施工期	道路硬化、边界设围挡、裸露地面覆盖、物料覆盖、洒水降尘、车辆冲洗等	5
2		施工废水隔油沉淀、生活污水临时化粪池	2
3		歌声减振、四周围挡	2
4		垃圾分类处理	1
5	运营期	固废分类收集桶、危废暂存间、危废委外处理	10
6		油气回收系统	10
7		BOG 回收系统	8

8		油烟净化器	1
9		隔油隔渣池、三级化粪池	4
10		设备的隔声和减震	5
11		绿化	2
合计			50
占项目总投资的百分比			1.2%

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工期	大气污染物	施工场地	扬尘	工地围挡、土方堆场覆盖、厂内道路硬化、车辆冲洗、渣土运输封闭	工地周界空气中扬尘浓度低于 1.0mg/m^3
			机械和车辆尾气	机械和车辆废气加强监督管理	合理化处置
	水污染物	施工废水	SS	设置 15m^3 的隔油池、25m^3 的沉淀池各一座	回用，不外排
		生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	设置10m^{3}的临时化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准及产业集聚区污水处理厂进水水质要求
	固体废物	施工场地	建筑垃圾	运至指定的消纳场地	合理化处置
		施工人员	生活垃圾	设置垃圾桶及时清运	
		施工场地	废弃土方	运至指定的消纳场地	
	噪声	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，围墙隔声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	水污染物	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	经20m^{3}隔油池、20m^{3}三级化粪池预处理后排入滑县产业集聚区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准及产业集聚区污水处理厂进水水质要求
		洗车废水、地面冲洗废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、石油类	经隔油隔渣池预处理后排入滑县产业集聚区污水处理厂	
	大气污染物	加油废气	非甲烷总烃	油气回收	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值及
		加气废气	天然气	BOG 回收系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度值

		汽车尾气	CO、HC、NOx	加气通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度值
		餐饮油烟	油烟	油烟净化器	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）
	固体废物	汽修	废零部件	交由回收单位回收	减量化、资源化、无害化
			废机油	交由有资质单位处理	
		油罐清理	油罐底泥	交由有资质单位处理	
		员工	生活垃圾	由环卫部门统一清运	
	噪声	设备噪声	合理布局、隔声减振、绿化		厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
其他		无			

生态保护措施及预期效果:

本项目建成后，按上述措施对各种污染物进行有效的治理，并搞好项目周围环境的绿化、美化，可降低其对周围生态环境的影响。

九、结论与建议

1、项目概况

滑县新区超越石化加油站成立于2011年7月，位于滑县新区汤上路段，改项目总投资100万元，占地面积1500平方米，总建筑面积753平方米，年零售汽油500吨、柴油1000吨。该项目于2011年7月25日通过滑县环保局批准建设。

滑县道口解北加气站CNG车用加气站位于滑县新区滑州路于滑兴路交汇处30米南侧，该项目总投资260万元，占地面积1506.67平方米，建筑面积818平方米，年销售天然气108万立方米。主要设备：天然气加气机2台、天然气压缩机1台、天然气储气瓶3瓶。于2012年5月15日通过滑县环保局批准建设。

按照城市土地利用总体规划和县政府城市建设提质工程的具体安排，原位于滑兴路与滑州路交汇处的加油加气站需要拆迁进行城市绿化，故滑县超越实业有限公司拟搬迁至滑县长虹大道与政通大道交叉口，建设 S222 省道滑县综合服务区建设项目。项目占地面积约 40297.44m^2，总建筑面积约 34408m^2。设有 5 个储油罐和 2 个储气罐，预计本项目年销售成品油 1800 吨，其中汽油 1000 吨，柴油 800 吨；天然气 2000 吨。

2、环境质量现状结论

（1）大气环境

根据监测结果表明，评价区域内 SO_2、PM_{10}、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO_2 日均值第 98 百分位数浓度、$PM_{2.5}$ 的年均浓度和日均值第 90 百分位数浓度、O_3 的 8 小时平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，非甲烷总烃小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准建议值（2.0mg/m^3）。因此区域属于不达标区。

（2）地表水环境

根据水质监测结果可知，金堤河大韩桥自动站水质类别不符合Ⅴ类水质标准，项目所在地地表水环境质量现状较差。

（3）声环境

根据现场调查，项目所在区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求项目所在地声环境质量现状较好。

（4）地下水环境

根据地下水监测结果可知，监测因子监测因子pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥

发酚、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、六价铬、铅、镉、汞、铜、锌、铁、锰、氯化物、氟化物、K^{+}+Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{+}、CO^{3-}、HCO_3^{-}、Cl^{-}、SO_4^{2-}、石油类均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，说明项目所在地地下水环境质量较好。

3、施工期环境影响分析结论

由于施工期时间有限，影响范围以局部污染为主，因此施工期重点是加强管理，通过精心安排、严格管理施工进度，可将污染减少到较低程度。

①废气

施工期中对环境空气的影响主要源于施工过程中的扬尘。对此，施工现场采取进行地面硬化、定期洒水，车辆减速慢行，施工现场用围墙围护等措施来减轻扬尘污染，对周围环境影响较小。

②废水

施工废水含有较多的悬浮物及石油类等，施工场地设置临时隔油池、沉淀池，将含泥砂雨水、泥浆等经简易沉淀后用于施工场地洒水抑尘。 项目施工现场不设营地，施工人员不在现场食宿，生活废水经临时化粪池处理后排入市政污水管网，由产业集聚区污水处理厂处理，对周围环境影响较小。

③噪声

施工期噪声主要来自各种施工机械作业噪声，如挖土机、推土机、空压机等；以及各种施工运输车辆噪声等。建设单位通过加强管理，合理安排施工时段，对周边声环境的影响较小。

④固体废物

施工期间所产生的固体废物主要是建筑垃圾、生活垃圾和废弃土方。建筑垃圾、废弃土方及时清运至指定的消纳场地；生活垃圾收集后交环卫部门处理；开挖土方用于本项目回填及绿化。经以上措施后，施工期固体废物不会对周围环境产生不良影响。

⑤生态环境

项目施工期的土建工程会对区域内生态环境产生一定的影响，施工期采用相应的生态保护措施后，可将对生态环境的影响降至最低；同时项目运营后的规划绿地率 33.87%，可在一定程度上补偿项目施工带来的生物量和生产力损失。

4、运营期环境影响分析结论

（1）地表水影响分析结论

①生活污水

本项目生活污水包括员工生活污水、加油站顾客生活污水、酒店住宿人员生活污水及洗浴中心废水。生活污水经过隔油池、化粪池处理后通过市政管网排入产业集聚区污水处理厂处理。

②餐饮废水

项目餐饮废水经过隔油池、化粪池处理后通过市政管网排入产业集聚区污水处理厂处理。

③洗车废水

项目洗车废水经隔油隔渣池预处理后通过污水管网排入产业集聚区污水处理厂处理。

④地面冲洗废水

项目地面冲洗废水经隔油隔渣池预处理后通过污水管网排入产业集聚区污水处理厂处理。

本项目外排污水可达标排放，且污水及其水污染物排放量相对较小，对项目周边的水质无明显影响。

（2）大气环境影响分析结论

本项目产生的废气主要包括加油过程和储油、成品油装卸过程中产生的废气；LNG储罐、槽车卸压时放散尾气/储罐、传输、加气过程逸漏的少量气体以及汽车尾气、食堂油烟等。

（1）汽车尾气

地面停车场为敞开式布置及采取自然通风，进出站的车辆产生的尾气排放量较小，易于扩散，且属间隔性排放，在站内行程较短，污染物浓度较低，通过车辆限速、绿化带吸收和大气稀释扩散后，对周围大气环境影响较小。

（2）餐饮油烟

本项目餐厅产生的油烟经油烟净化器处理后通过楼顶专用烟道排放，处理风量8000m^3/h，处理效率不低于90%，排放浓度可满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 要求（≤1.0mg/m^3），不会对厂区及周边环境造成明显影响。

（3）天然气

本项目运营期 L-CNG 加气工艺产生的废气主要为 LNG 储罐及设备检修、系统超压安全阀以及事故时放空系统少量天然气的排空和加气作业时泄放的少量天然气，其主要成份为甲烷。由于天然气比重较轻，放散天然气会迅速排入大气，不会形成聚集，不会对周边环境构成明显的危害。并且只有当系统中的天然气压力超过安全阀设计压力时，安全阀才会开启，释放气体。超压释放是一种非正常情况，发生的次数很小，不会对周围环境产生大的影响。

（4）非甲烷总烃

本项目加油过程和储油、成品油装卸过程中会产生废气非甲烷总烃，通过采用油气回收系统回收，合理的控制措施控制，项目油气排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值≤ 4.0mg/m^3。

综上所述，项目产生的废气经上述治理措施后，对周围大气环境影响较小。

（3）声环境影响分析结论

本项目噪声主要来自加油加气设备，项目运行噪声经实体墙阻隔后，能有效衰减。建设单位应对高噪声设备进行合理布局、隔声减振（如弹簧、橡胶垫等，每半年更换一次）；定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生；加强站区绿化建设，站区周围种植不含油性及不易积聚可燃气体的植被，能够起到一定的吸声作用，减少对周边环境的影响。经过影响分析上述措施处理后，设备噪声会得到有效降低，本项目四面边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不明显。

（4）固体废物影响分析结论

本项目营运过程中产生的固体废物主要是员工生活垃圾、废零部件、废机油、油罐底泥等。

本项目生活垃圾进行分类收集后交由环卫部门统一收集清运处理；废零部件交由回收单位回收利用；废机油及油罐底泥妥善收集后交由有资质单位处理。一般固体废物暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）要求进行水泥固化防渗并封闭，做好防风、防雨、防漏、防渗等措施；危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制

标准》相关规定在室内堆存，做到防风、防雨、防晒；不同种类的危险废物分开存放，并设有隔断；存储站地面进行固化防渗；固体废物存储站设有雨水管网，防止雨水流到危险废物堆里。

综上所述，本目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

建议：

（1）为了能使项目内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议建设单位建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作；

（2）如设备、原辅材料消耗、规模等情况有较大的变动，应及时向有关部门及时申报。

总结论：

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

预审意见：   公章： 经办：　　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

注　　释

一、本报告表附以下附图、附件：

附图 1、项目地理位置图；

附图 2、项目周边环境及卫生防护距离包络线图；

附图 3、项目周边敏感点分布图；

附图 4、项目厂房现状照片；

附图 5、项目总平面布置图；

附图 6、滑县产业集聚区土地规划图；

附图 7、滑县产业集聚区产业布局图；

附图 8、滑县产业集聚区污水处理厂收水范围图；

附图 9、滑县水系图；

附件 1、委托书；

附件 2、营业执照；

附件 3、备案证；

附件 4、规划证明；

附件 5、土地出让合同；

附件 6、油气验收合格通知书；

附件 7、监测报告；

附表 1　建设项目大气环境影响评价自查表；

附表 2　建设项目大气环境影响评价自查表；

附表 3　建设项目大气环境影响评价自查表。

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，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

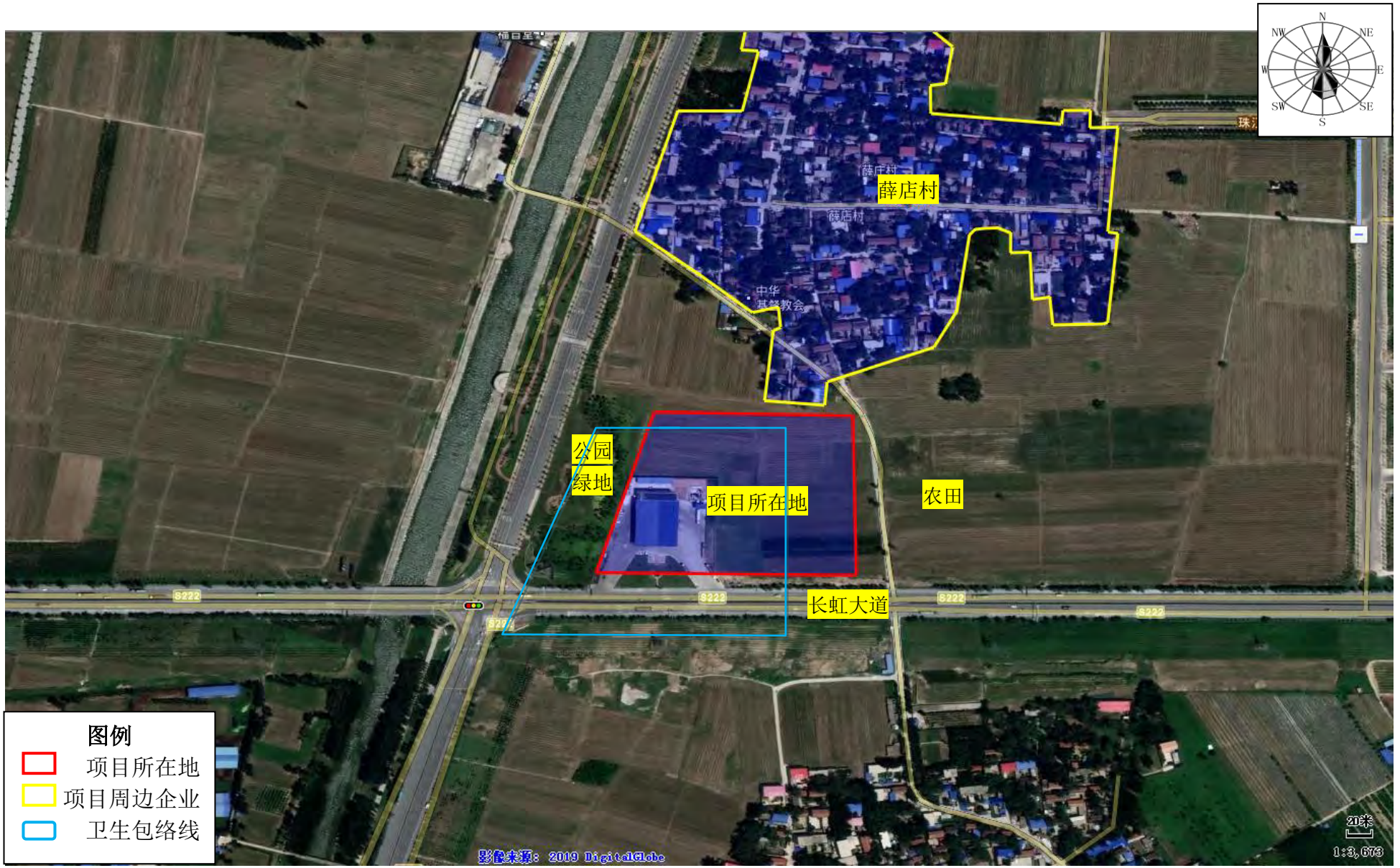
5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

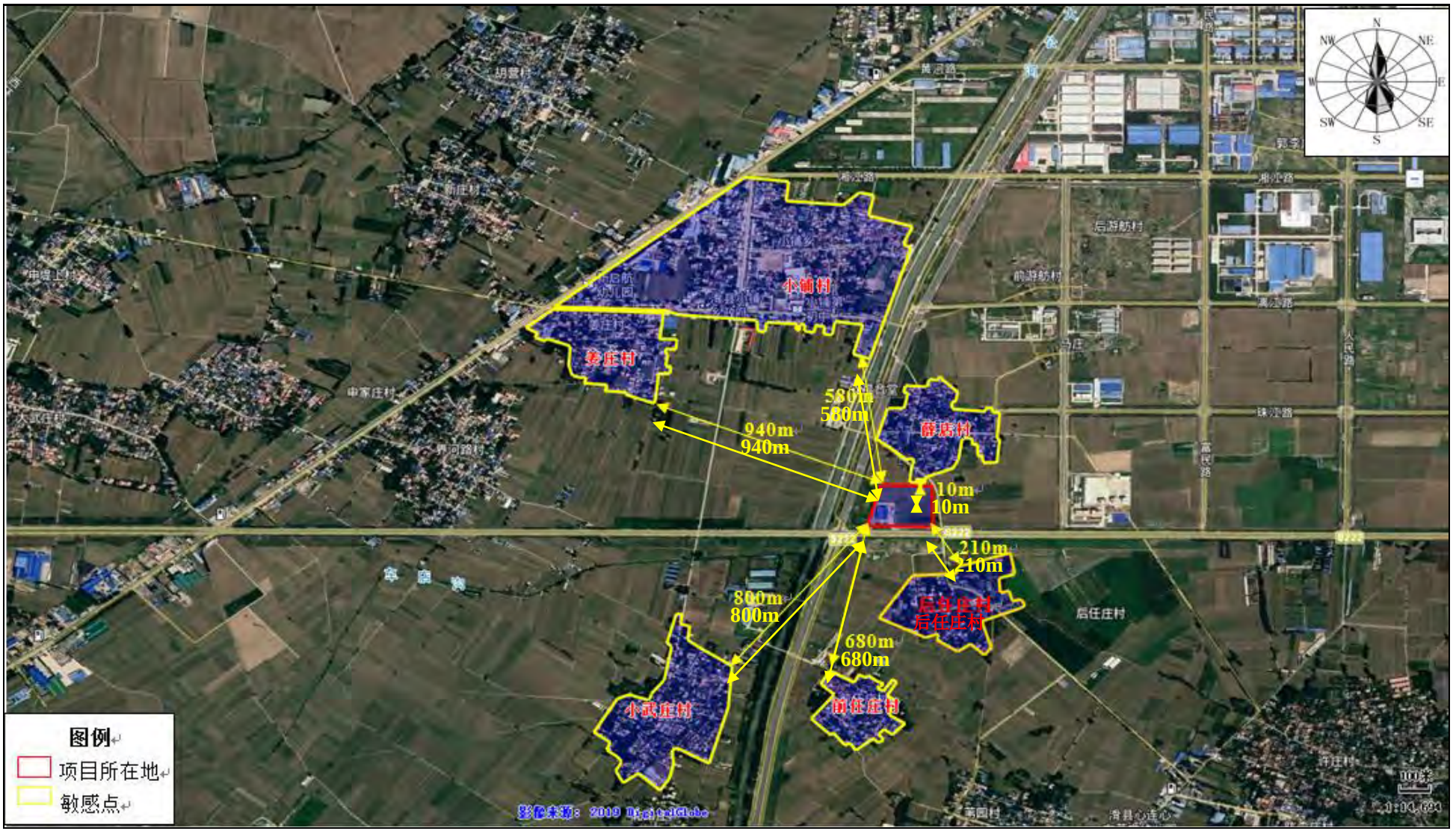
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

项目所在地
滑 县
456400 0372
位于河南省北部，因境内有滑台城而得名。属安阳市。属暖温带大陆性季风气候，年均气温13.7℃。年降水量634.3毫米，无霜期201天。区内已形成以造纸、棉纺棉织、化工建材、副食品加工为主的支柱产业。其中饲料蛋白和热电偶用补偿导线填补了国家空白。道口烧鸡被誉为"中华第一鸡"，著名特产还有老庙羊肉，中药材有卫红花、卫香符等。名胜古迹有滑台、瓦岗寨遗址、明福寺塔等。
N
NE
E
SE
S
SW
W
NW

附图 1 项目地理位置图



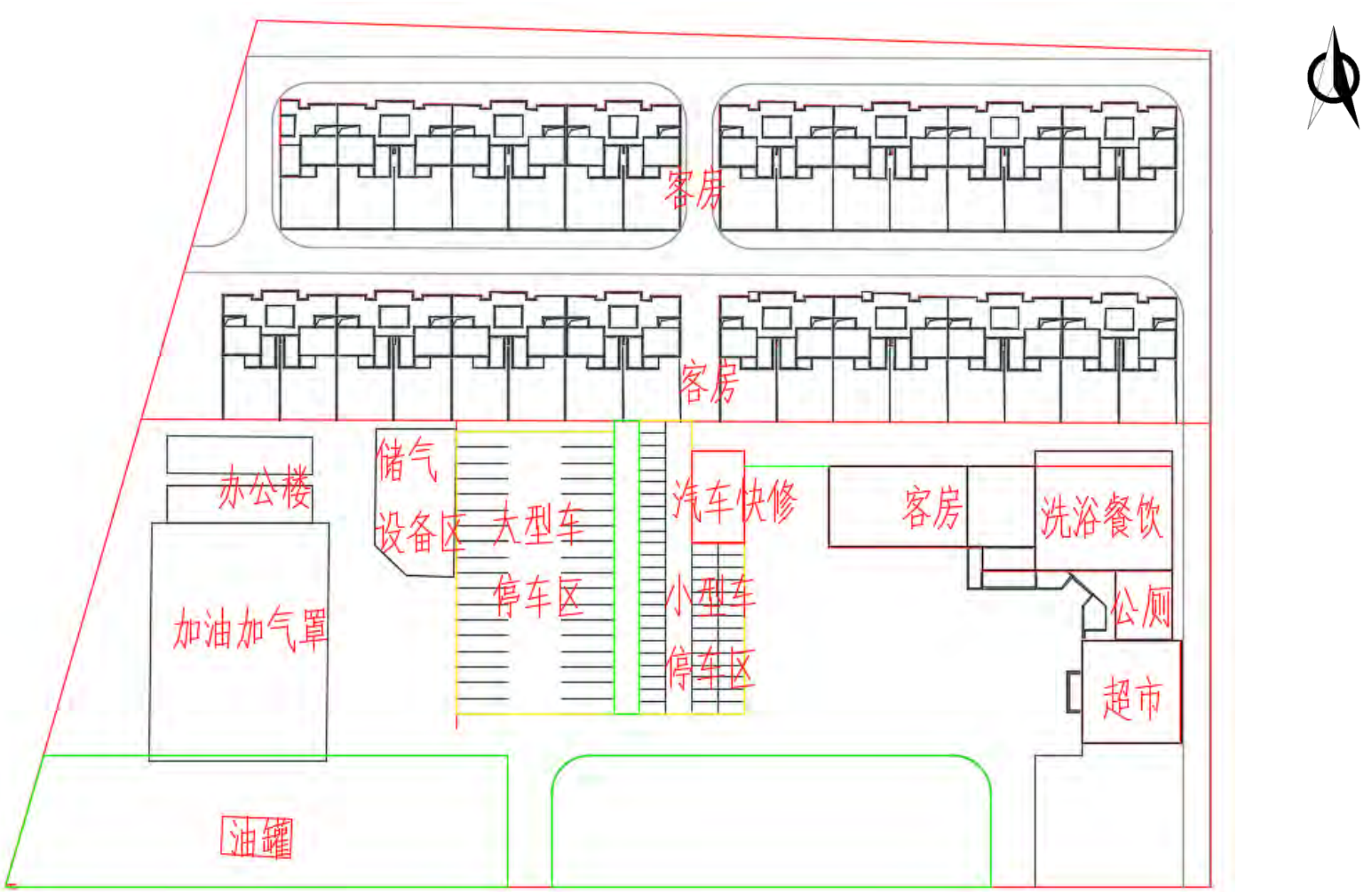
附图 2　项目周边环境及卫生防护距离包络线图



附图 3　项目周边敏感点分布图

东面：农田	南面：长虹大道
西面：公园绿地	北面：薛店村

附图 4　项目现场勘查照片

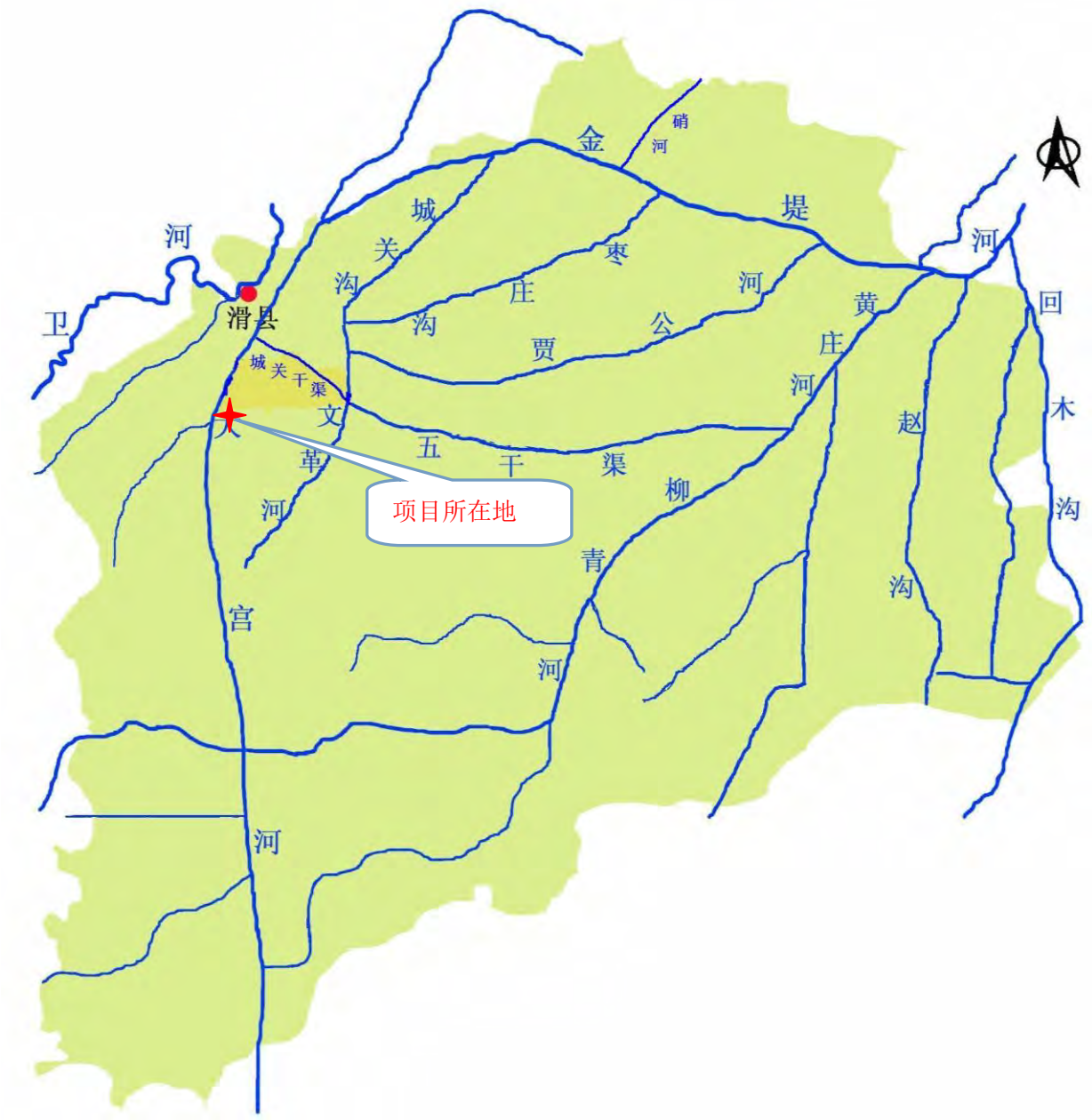


附图 5 项目总平面布置图

附图 6　滑县产业集聚区土地规划图

附图 7　滑县产业集聚区产业布局图

附图 8　产业集聚区污水处理厂收水范围图



附图 9　滑县水系图

附件 1：委托书

委托书

河南林泉环保科技有限公司：

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》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，我公司 S222 省道滑县综合服务区建设项目需做环境影响评价报告表，特委托贵单位进行环境影响评价。

请接受委托，并按规范尽快开展工作，提交该项目环境影响报告表。

委托单位（盖章）：滑县超越实业有限公司

联系人：

委托日期：2019 年 04 月 09 日

附件 2：营业执照

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码 91410526MA45WTGM4C

（1—1）

名　　称	滑县超越实业有限公司
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住　　所	滑县长虹大道与政通大道交汇处
法定代表人	宋慧萍
注册资本	壹仟万圆整
成立日期	2018年10月23日
营业期限	长期
经营范围	住宿、洗浴、健身；房地产开发；汽车快修；房屋租赁；加工销售:中餐；广告制作发布、物流信息咨询；零售:预包装食品、散装食品、日用百货、汽车配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

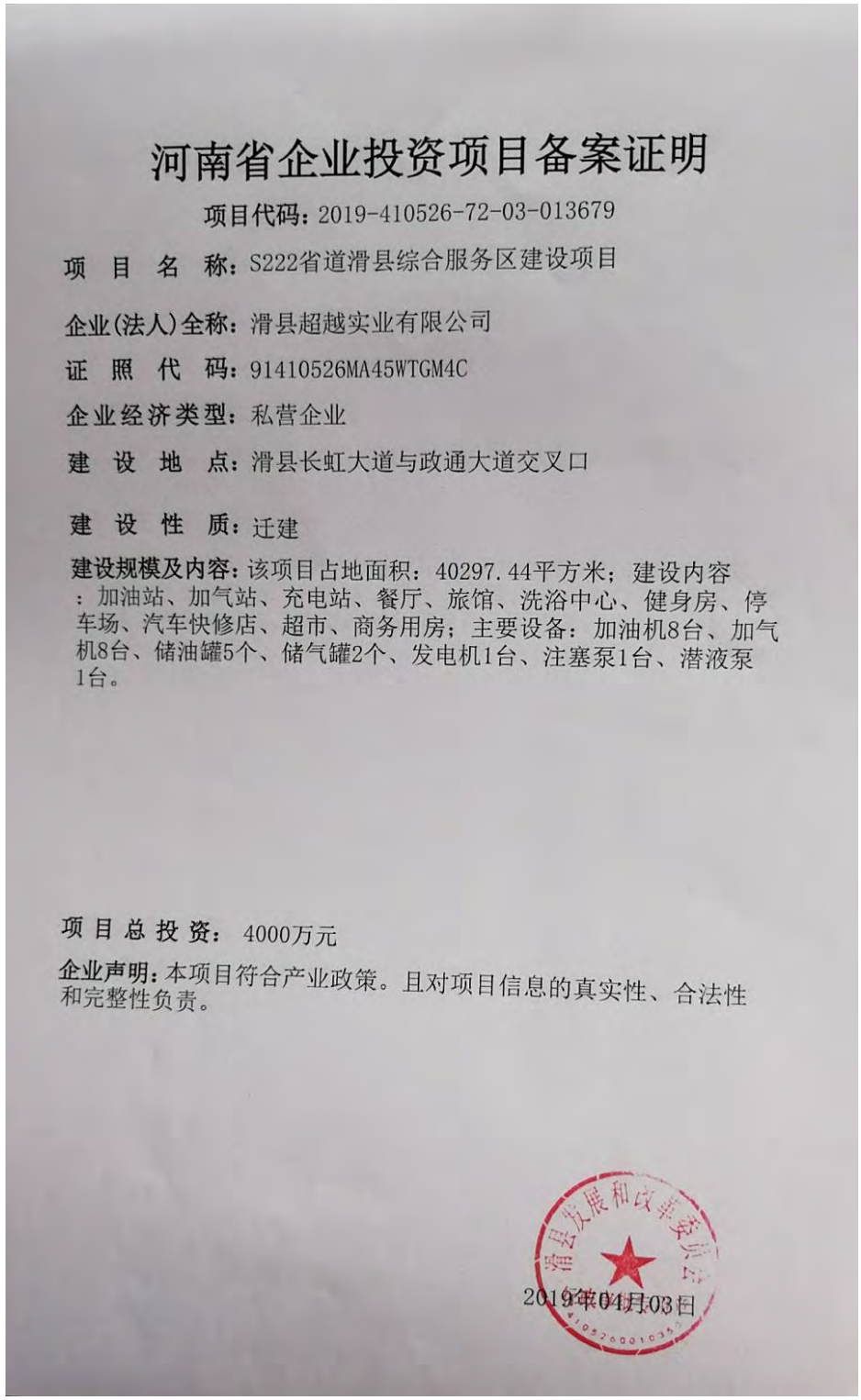
登记机关

2018 年 10 月 23 日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.haaic.gov.cn　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

http://10.8.1.130:9080/...　2018/10/24 星期三

附件 3：备案证



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2019-410526-72-03-013679

项 目 名 称：S222省道滑县综合服务区建设项目

企业(法人)全称：滑县超越实业有限公司

证 照 代 码：91410526MA45WTGM4C

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：滑县长虹大道与政通大道交叉口

建 设 性 质：迁建

建设规模及内容：该项目占地面积：40297.44平方米；建设内容：加油站、加气站、充电站、餐厅、旅馆、洗浴中心、健身房、停车场、汽车快修店、超市、商务用房；主要设备：加油机8台、加气机8台、储油罐5个、储气罐2个、发电机1台、注塞泵1台、潜液泵1台。

项 目 总 投 资： 4000万元

企业声明：本项目符合产业政策。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

滑县发展和改革委员会

2019年04月03日

附件 4：规划证明

证　明

滑县新区超越石化加油站位于滑县长虹大道与政通大道交叉口东北角服务区内，该加油站符合《滑县加油站布局规划（2016-2030）》。

特此证明。

滑县商务局

2019 年 4 月 2 日

附件 5：土地出让合同

第四十二条 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容均真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起15日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十三条 本合同和附件共 19 页整，以中文书写为准。

第四十四条 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式 陆 份，出让人 叁 份，受让人 叁 份，具有同等法律效力。

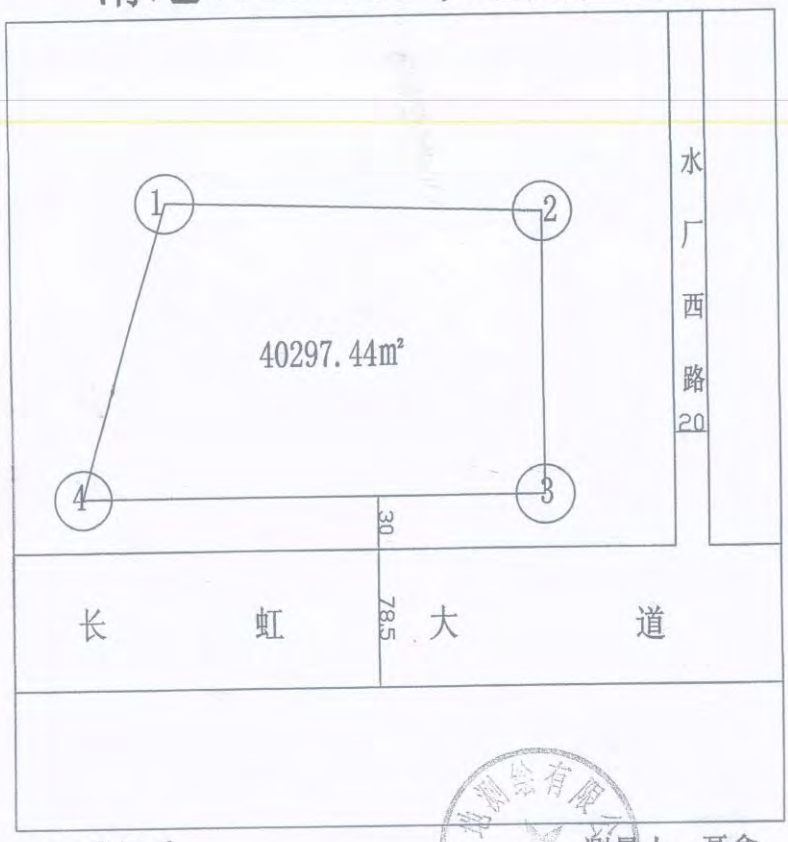
出让人（章）：　　受让人（章）：

法定代表人（委托代理人）（签字）：　　法定代表人（委托代理人）：（签字）：

二〇一九年一月二十一日

由 Autodesk 教育版产品制作

滑地2018-C22号地块位置图



2000坐标系

测量人：聂鑫

审核人：李基根

由 Autodesk 教育版产品制作

附表：

规划控制指标

宗地位置	水厂西路西 长虹大道北	宗地 面积(㎡)	40297.44	规划 用途	商业用地
平面界址	东至	村道			
	南至	长虹大道绿化带			
	西至	公园			
	北至	住户			
市政技术指标	主体建筑性质		主出入口	长虹大道辅道	
	附属建筑性质		日照间距	符合技术规定	
	建筑限高（米）	80	机动车泊位	参照城市停车规划规范	
	建筑密度	≤40%	非机动车泊位	参照城市停车规划规范	
	绿地率	≥35%	容积率	FAR≤2.5	
	建筑红线	退长虹大道不少于36米			
	路面标高	以城市道路网规划为准			
	管线	上下水等主要管线由相邻主干道按市政规划要求接入			
备注	1、地下空间开发范围与建筑红线保持一致，允许建设地下人防工程或配套基础设施，以宗地中心地面高程为基准点，地下空间开发深度不大于11米； 2、宗地内配建不少于50㎡公厕一处； 3、宗地内建筑、绿地、道路、铺装等建设内容应符合海绵城市建设的要求；宗地内年径流总量控制率不小于80%； 4、建设过程中应考虑与周边地块的衔接，建筑间距按相应规定执行； 5、未尽事项以国家法律法规及有关规定为准。				

渭南城乡规划管理局

2018年11月15日

附件 6：油气验收合格通知书

编号：HXJYZ2018025

加油站油气回收治理工程

环保验收合格通知书

滑县新区超越石化加油站:

根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《加油站大气污染物排放标准》和《河南省 2015 年度蓝天工程实施方案》等有关法规、文件的要求，你单位 10 支汽油枪配套的油气回收系统经环保验收合格，合格期为 2018 年 08 月 28 日至 2019 年 08 月 27 日。你单位应在合格期满前 1 个月内，委托油气回收检测机构对油气回收治理工程开展年度检测工作，并提交年度检测报告等相关材料。

你单位必须加强对各项设施、管线等的维护和管理，严格执行各项环保规章制度，不得擅自拆除、闲置污染物处理设施，确保污染物处理设施正常使用，污染物达标排放。

滑县环境保护局 4105260000761

2018 年 10 月 21 日（公章）

附件 7：监测报告

JL/ZL/29-01

检 测 报 告

报告编号：BG19041601D

项目名称：S222 省道滑县综合服务区建设项目

委托单位：滑县超越实业有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2019 年 4 月 27 日

河南博睿诚城检测服务有限公司

（加盖检验检测专用章）

检测报告声明

1. 报告无“检验检测专用章”或检测单位公章无效。
2. 报告无编制、审核、签发者签字无效。
3. 报告涂改无效。
4. 复制本报告中的部分内容无效，复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
5. 对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期不予受理。由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
6. 本监测数据未经同意不得用于广告宣传。

河南博睿诚城检测服务有限公司
地址：郑州高新技术产业开发区冬青街97号天存种业大厦1楼
电话：0371-66115923/61875765
邮政编码：450001

一、前言

受滑县超越实业有限公司的委托，我公司对 S222 省道滑县综合服务区建设项目进行采样检测。

二、环境空气检测

2.1 检测概况

2019 年 4 月 17 日至 4 月 23 日对环境空气进行现场采样，4 月 27 日完成检测工作。

2.2 检测点位、项目及频次

表 2-1 检测点位、项目及频次

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	项目所在地、薛店村	非甲烷总烃	检测 7 天，每天 4 次。

2.3 检测分析方法及使用仪器

表 2-2 检测项目、分析方法及仪器

检测类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
环境空气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪	0.07mg/m^3

2.4 检测结果

表 2-3 环境空气检测结果

采样日期	采样时间	样品编号	BG19041601DA001～BG19041601DA056	
		检测项目	非甲烷总烃(mg/m^3)	
		采样点位		
		项目所在地	薛店村	
2019-04-17	2:00	0.79	0.87	
	8:00	0.83	0.94	
	14:00	0.76	0.83	
	20:00	0.78	0.81	
2019-04-18	2:00	0.70	0.70	
	8:00	0.67	0.81	
	14:00	0.68	0.70	
	20:00	0.67	0.71	

续表 2-3 环境空气检测结果

采样日期	采样时间	检测项目	非甲烷总烃(mg/m³)	
		采样点位		
		项目所在地	薛店村	
2019-04-19	2:00	0.64	0.72	
	8:00	0.67	0.74	
	14:00	0.62	0.72	
	20:00	0.64	0.71	
2019-04-20	2:00	0.63	0.71	
	8:00	0.64	0.69	
	14:00	0.60	0.71	
	20:00	0.62	0.68	
2019-04-21	2:00	0.66	0.69	
	8:00	0.66	0.70	
	14:00	0.67	0.70	
	20:00	0.71	0.67	
2019-04-22	2:00	0.81	0.68	
	8:00	0.85	0.71	
	14:00	0.89	0.70	
	20:00	0.93	0.72	
2019-04-23	2:00	0.96	0.73	
	8:00	0.91	0.76	
	14:00	0.89	0.80	
	20:00	0.93	0.85	

表 2-4 气象参数表

采样点位：项目所在地

监测日期	监测时间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2019-04-17	2:00	15.5	100.8	1.6	西南风
	8:00	18.9	100.8	2.2	西南风
	14:00	27.7	100.5	2.1	西风
	20:00	21.1	100.7	1.8	西南风
2019-04-18	2:00	13.2	100.9	1.9	东北风
	8:00	15.9	100.8	2.6	东北风
	14:00	25.8	100.5	2.1	东北风
	20:00	18.9	100.8	2.3	东北风

续表 2-4 气象参数表

采样点位：项目所在地

监测日期	监测时间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2019-04-19	2:00	9.6	101.1	2.8	东北风
	8:00	12.4	101.0	1.9	东风
	14:00	19.1	100.8	1.6	东风
	20:00	14.3	100.9	1.5	东北风
2019-04-20	2:00	11.1	101.0	1.1	东北风
	8:00	14.6	100.9	1.5	东北风
	14:00	22.9	100.7	1.6	东风
	20:00	15.1	100.8	1.3	东北风
2019-04-21	2:00	13.8	100.9	2.1	东北风
	8:00	15.5	100.8	1.9	东北风
	14:00	20.6	100.7	1.6	东北风
	20:00	14.8	100.9	1.4	东北风
2019-04-22	2:00	14.3	100.9	1.1	东北风
	8:00	15.8	100.8	1.4	东北风
	14:00	19.6	100.7	1.2	东北风
	20:00	15.1	100.8	1.5	东南风
2019-04-23	2:00	14.3	100.9	1.3	东南风
	8:00	16.9	100.8	1.6	东南风
	14:00	24.4	100.5	1.8	东风
	20:00	17.1	100.8	1.1	东南风

表 2-5 气象参数表

采样点位：薛店村

监测日期	监测时间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2019-04-17	2:00	15.4	100.8	1.4	西南风
	8:00	18.8	100.8	1.9	西南风
	14:00	27.6	100.5	2.2	西风
	20:00	21.3	100.7	1.5	西南风
2019-04-18	2:00	13.3	100.9	1.8	东北风
	8:00	15.8	100.8	2.3	东北风
	14:00	25.7	100.5	2.1	东北风
	20:00	18.8	100.8	2.2	东北风

续表 2-5 气象参数表

采样点位：薛店村

监测日期	监测时间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2019-04-19	2:00	9.6	101.1	2.5	东北风
	8:00	12.3	101.0	1.6	东风
	14:00	19.2	100.8	1.5	东风
	20:00	14.4	100.9	1.6	东北风
2019-04-20	2:00	11.2	101.0	1.2	东北风
	8:00	14.5	100.9	1.4	东北风
	14:00	22.8	100.7	1.7	东风
	20:00	15.2	100.8	1.2	东北风
2019-04-21	2:00	13.9	100.9	2.2	东北风
	8:00	15.4	100.8	1.8	东北风
	14:00	20.5	100.7	1.5	东北风
	20:00	14.9	100.9	1.6	东北风
2019-04-22	2:00	14.2	100.9	1.3	东北风
	8:00	15.7	100.8	1.5	东北风
	14:00	19.5	100.7	1.3	东北风
	20:00	15.2	100.8	1.4	东南风
2019-04-23	2:00	14.4	100.9	1.5	东南风
	8:00	16.8	100.8	1.3	东南风
	14:00	24.3	100.5	1.6	东风
	20:00	17.2	100.8	1.2	东南风

三、地下水检测

3.1 检测概况

2019 年 4 月 17 日至 4 月 19 日对地下水进行现场采样，4 月 27 日完成检测工作。

3.2 检测点位、项目及频次

表 3-1 检测点位、项目及频次

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1	项目厂区、小武庄村、薛店村、	水温、水位、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、六价铬、铅、镉、汞、铜、锌、铁、锰、氯化物、氟化物、硫酸盐、K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^-、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、石油类。	检测 3 天，每天 1 次。
2	前任庄村、后任庄村、姜庄。	水位	/

3.3 检测分析方法及使用仪器

表 3-2 检测项目、分析方法及仪器

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
水温	水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	温度计	/
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	便携式 pH 计	/
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计	0.025mg/L
铜	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	火焰原子吸收分光光度计	0.001mg/L
锌			0.05mg/L
镉			0.001mg/L
铅			0.01mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光谱仪	0.0003mg/L
汞			0.04 μg/L
铁	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	火焰原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
氟化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	0.006mg/L
氯化物			0.007mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
亚硝酸盐			0.046mg/L
硝酸盐			0.016mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	分光光度计	0.0003mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 铬（六价） 二苯碳酰二肼分光光度法）GB/T 5750.6-2006	可见分光光度计	0.004mg/L
K^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH^{4+}、K+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪	0.02mg/L
Na^+			0.02mg/L
Ca^{2+}			0.03mg/L
Mg^{2+}			0.02mg/L

续表 3-2 检测项目、分析方法及仪器

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体称量法）GB/T 5750.4-2006	电热鼓风干燥箱	4mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法）GB/T 5750.4-2006	滴定管	1.0mg/L
CO_3^{2-}	碱度（总碱度、重碳酸盐和碳酸盐）酸碱指示剂滴定法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章十二（一）	滴定管	/
HCO_3^-			/

3.4 检测结果

表 3-3 检测结果

采样点位	项目厂区		
样品编号	BG19041601DW001～BG19041601DW003		
检测项目	采样时间		
	2019-04-17	2019-04-18	2019-04-19
样品描述	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明
水温（℃）	16.3	16.0	16.5
pH 值（无量纲）	7.41	7.42	7.38
高锰酸盐指数（mg/L）	1.5	1.4	1.6
氨氮（mg/L）	0.274	0.330	0.265
铜（mg/L）	未检出	未检出	未检出
锌（mg/L）	未检出	未检出	未检出
镉（mg/L）	未检出	未检出	未检出
铅（mg/L）	未检出	未检出	未检出
砷（mg/L）	未检出	未检出	未检出
汞（mg/L）	未检出	未检出	未检出
铁（mg/L）	未检出	未检出	未检出
锰（mg/L）	未检出	未检出	未检出
氟化物（以 F 计）（mg/L）	0.590	0.425	0.445

续表 3-3 检测结果

采样点位	项目厂区		
检测项目	采样时间		
	2019-04-17	2019-04-18	2019-04-19
氯化物(以Cl^-计)(mg/L)	140	140	138
硫酸盐（以SO_4^{2-}计）(mg/L)	208	209	204
亚硝酸盐（以N计）(mg/L)	未检出	未检出	未检出
硝酸盐(以N计)(mg/L)	未检出	未检出	未检出
挥发酚（mg/L）	未检出	未检出	未检出
六价铬（mg/L）	未检出	未检出	未检出
K^++Na^+（mg/L）	112	118	115
Ca^{2+}（mg/L）	100	101	101
Mg^{2+}（mg/L）	40.8	43.4	43.4
溶解性总固体（mg/L）	826	860	840
石油类（mg/L）	未检出	未检出	未检出
总硬度（mg/L）	449	444	450
CO_3^{2-}（mg/L）	未检出	未检出	未检出
HCO_3^-（mol/L）	6.22	6.16	6.31

表 3-4 检测结果

采样点位	小武庄村		
样品编号	BG19041601DW004～BG19041601DW006		
检测项目	采样时间		
	2019-04-17	2019-04-18	2019-04-19
样品描述	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明
水温（℃）	17.1	16.8	17.0
pH 值（无量纲）	7.85	7.90	7.87
高锰酸盐指数（mg/L）	1.0	1.3	1.1
氨氮（mg/L）	0.113	0.158	0.184
铜（mg/L）	未检出	未检出	未检出
锌（mg/L）	未检出	未检出	未检出
镉（mg/L）	未检出	未检出	未检出
铅（mg/L）	未检出	未检出	未检出
砷（mg/L）	未检出	未检出	未检出
汞（mg/L）	未检出	未检出	未检出

续表 3-4 检测结果

采样点位	小武庄村		
检测项目	采样时间		
	2019-04-17	2019-04-18	2019-04-19
铁（mg/L）	未检出	未检出	未检出
锰（mg/L）	未检出	未检出	未检出
氟化物（以F^-计）（mg/L）	0.460	0.430	0.570
氯化物（以Cl^-计）（mg/L）	144	145	144
硫酸盐（以SO_4^{2-}计）（mg/L）	151	152	150
亚硝酸盐（以N计）（mg/L）	未检出	未检出	未检出
硝酸盐（以N计）（mg/L）	未检出	未检出	未检出
挥发酚（mg/L）	未检出	未检出	未检出
六价铬（mg/L）	未检出	未检出	未检出
K^++Na^+（mg/L）	240	234	229
Ca^{2+}（mg/L）	100	101	101
Mg^{2+}（mg/L）	40.8	43.4	43.4
溶解性总固体（mg/L）	1120	1040	1200
石油类（mg/L）	未检出	未检出	未检出
总硬度（mg/L）	348	342	344
CO_3^{2-}（mg/L）	未检出	未检出	未检出
HCO_3^-（mol/L）	3.96	3.88	4.00

表 3-5 检测结果

采样点位	薛店村		
样品编号	BG19041601DW007～BG19041601DW009		
检测项目	采样时间		
	2019-04-17	2019-04-18	2019-04-19
样品描述	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明
水温（℃）	16.7	16.5	16.8
pH 值（无量纲）	7.67	7.63	7.65
高锰酸盐指数（mg/L）	2.1	2.2	2.3
氨氮（mg/L）	0.192	0.246	0.201
铜（mg/L）	未检出	未检出	未检出
锌（mg/L）	未检出	未检出	未检出
镉（mg/L）	未检出	未检出	未检出

续表 3-5 检测结果

采样点位	薛店村		
检测项目	采样时间		
	2019-04-17	2019-04-18	2019-04-19
铅（mg/L）	未检出	未检出	未检出
砷（mg/L）	未检出	未检出	未检出
汞（mg/L）	未检出	未检出	未检出
铁（mg/L）	未检出	未检出	未检出
锰（mg/L）	未检出	未检出	未检出
氟化物(以 F^-计)(mg/L)	0.850	0.730	0.890
氯化物（以 Cl^-计）（mg/L）	115	114	116
硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）（mg/L）	184	181	184
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	未检出	未检出	未检出
硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	未检出	未检出	未检出
挥发酚（mg/L）	未检出	未检出	未检出
六价铬（mg/L）	未检出	未检出	未检出
K^++Na^+（mg/L）	110	109	118
Ca^{2+}（mg/L）	80.5	80.0	80.5
Mg^{2+}（mg/L）	44.5	44.5	44.6
溶解性总固体（mg/L）	744	660	680
石油类（mg/L）	未检出	未检出	未检出
总硬度（mg/L）	385	381	384
CO_3^{2-}（mg/L）	未检出	未检出	未检出
HCO_3^-（mol/L）	6.19	6.16	6.24

备注：经现场调查项目厂区水位约 35m，小武庄村水位约 37m，薛店村水位约 38m，前任庄村水位约 38m，后任庄村水位约 37m，姜庄水位约 39m。

四、噪声检测

4.1 检测概况

2019 年 4 月 17 日至 4 月 18 日对噪声进行现场检测。

4.2 检测点位、项目及频次

表 4-1 检测点位、项目及频次

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1	1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界、5#薛店村。	噪声	连续监测 2 天，昼、夜各 1 次。

4.3 检测分析方法及使用仪器

表 4-2 检测项目、分析方法及仪器

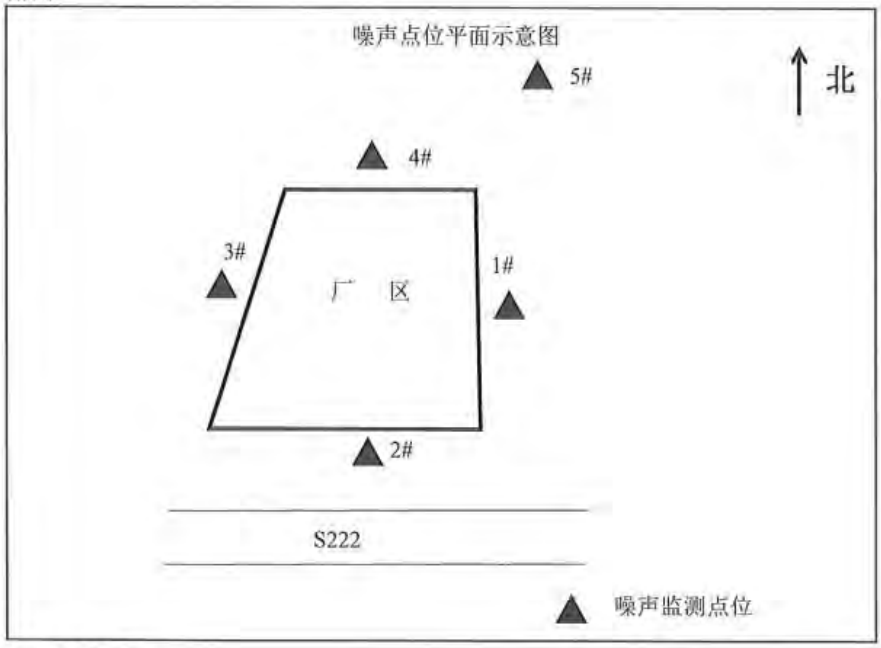
检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	声级计	/
	声环境质量标准 GB 3096-2008	声级计	/

4.4 检测结果

表 4-3 噪声检测结果

样品编号	BG19041601DV001～BG19041601DV020			
检测日期	2019-04-17		2019-04-18	
采样点位	昼间	夜间	昼间	夜间
	Leq（dB（A））	Leq（dB（A））	Leq（dB（A））	Leq（dB（A））
1#东厂界	56.0	44.8	55.5	43.9
2#南厂界	63.4	50.3	61.7	51.6
3#西厂界	52.4	43.6	53.3	44.2
4#北厂界	50.1	42.1	51.4	42.5
5#薛店村	53.3	41.8	50.6	40.9

附图：



五、质量保证

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

5.1 检测：所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。

5.2 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过上岗考核并持证上岗。

5.3 所有检测仪器经过计量部门检定合格/校准并在有效期内。

5.4 检测报告严格实行三级审核。

编制人：胡春岗 审核人：郑绘丽 签发人：周永亮

签发日期：2019-04-27

河南博睿诚城检测服务有限公司

（加盖检验检测专用章）

河南博睿诚城检测服务有限公司

附件 8：建设单位承诺书

建设单位承诺书

我单位委托河南林泉环保科技有限公司编制的 S222 省道滑县综合服务区建设项目环境影响报告表已编制完成，现郑重做出如下承诺：

本单位保证向环评单位提供的数据、资料真实可靠，与本单位实际生产情况相符，环评报告内容符合本单位实际。项目建设过程中将严格按照环评报告内容实施，如有违反则无条件停产整改或拆除多余设备。

我公司已详细阅读了《S222 省道滑县综合服务区建设项目》环境影响报告表，该环评报告所诉的项目地点、建设规模、建设内容等资料为我单位提供、无虚假、瞒报和不实之处。报告中所提出的的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按环保报告和环保审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施的正常运行。

滑县超越实业有限公司

2019 年 04 月 25 日

附件 9：原环评登记表审批意见

七、拟采取的防治污染措施（包括建设期、营运期）

生活废水由污水管道进入污水处理厂．生活垃圾由环卫统一送入县垃圾厂无害处理。

八、审批意见：

根据滑县新区超越石化加油站项目申请，经报请局领导研究决定：同意批准该项目办理《建设项目环境影响登记表》。该项目总投资 100 万元，占地面积 1500 平方米，总建筑面积 753 平方米，年零售汽油 500 吨、柴油 1000 吨。建设地点：滑县新区汤上路段。

1、如果该项目的建设性质、规模、地点等发生改变，应重新向环保部门报批；

2、严格落实拟采取的各项污染防治措施；

3、如因污染环境，引起信访问题，应立即停止营业整顿；

4、项目经批准三个月内申请验收，经验收合格后方可正式投入使用。

经办人（签字）：[illegible] [illegible]　　（公章）

县环境保护局 行政审批专用章

2011 年 7 月 25 日

备注：除审批意见，此表由建设单位填写。

七、拟采取的防治污染措施（包括建设期、营运期）

废水：少量生活用水，排入下水道，进入市政管网

固废：少量生活垃圾收集后，由当地环卫部门定时清运

八、审批意见：

根据申请材料及现场勘察，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》V社会事业与服务业第28项加油、加气站分类规定，同意批准滑县道口解北加气站CNG车用加气站变更建设地址项目办理《建设项目环境影响登记表》。该项目总投资260万元，占地面积1506.67平方米，建筑面积818平方米，年销售天然气108万立方米。主要设备：天然气加气机2台、天然气压缩机1台、天然气储气钢瓶3组；地址：滑县新区滑州路与滑兴路交汇处30米南侧。

1、如果建设项目的性质、规模、地点发生改变，应重新向环保部门报批。

2、严格落实拟采取的各项污染防治措施；生活废水排入污水管网，进入县污水处理厂。

3、项目经批准后三个月内申请验收，经验收合格后，方可正式营业。

经办人（签字）：

（公章）

2012年5月15日

备注：除审批意见，此表由建设单位填写。

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 √		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5 km √		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥□2000t/a□		500～2000t/a□		＜500 t/a□		
	评价因子	基本污染物（ ） 其他污染物（ 非甲烷总烃 ）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$ √		
评价标准	评价标准	国家标准 √		地方标准 □		附录 D □		其他标准 √
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 √		一类区和二类区□		
	评价基准年	（ 2017 ）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据 √		现状补充监测□		
	现状评价	达标区□				不达标区 √		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 √ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥□50km□		边长 5～50km □			边长 = 5 km □	
	预测因子	预测因子(PM10、非甲烷总烃)				包括二次 $PM_{2.5}$ □ 不包括二次 $PM_{2.5}$ □		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□				$C_{本项目}$最大占标率＞100% □		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$最大占标率＞10% □		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□			$C_{本项目}$最大占标率＞30% □		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	$C_{非正常}$占标率≤100%□			$C_{非正常}$占标率＞100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标 □				$C_{叠加}$不达标 □		
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □				k ＞-20% □		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃）			有组织废气监测 无组织废气监测 √		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测 √	
评价结论	环境影响	可以接受 √ 不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量	SO_2:（0.006）t/a	NO_x:（0.0378）t/a	颗粒物:（0.0144）t/a	VOCs:（1.465）t/a			
注：“□” 为勾选项 ，填“√” ；“（ ）” 为内容填写项								

附表 2 建设项目环境风险评价自查表

附表 2 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="10">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="11">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>汽油</td><td>柴油</td><td>天然气</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>60</td><td>60</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="5">500m 范围内人口数_____人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数_____人</td></tr>
<tr><td colspan="7">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="3">F1 □</td><td colspan="2">F2 □</td><td colspan="2">F3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="3">S1 □</td><td colspan="2">S2 □</td><td colspan="2">S3 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="3">G1 □</td><td colspan="2">G2 □</td><td colspan="2">G3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="3">D1 □</td><td colspan="2">D2 □</td><td colspan="2">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="3">Q＜1 ☑</td><td colspan="3">1≤Q＜10 □</td><td colspan="2">10≤Q＜100 □</td><td>Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="3">M1 □</td><td colspan="3">M2 □</td><td colspan="2">M3 □</td><td>M4 □</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="3">P1 □</td><td colspan="3">P2 □</td><td colspan="2">P3 □</td><td>P4 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ+ □</td><td colspan="2">Ⅳ □</td><td colspan="2">Ⅲ □</td><td colspan="2">Ⅱ □</td><td>I ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级 □</td><td colspan="3">二级 □</td><td colspan="3">三级 □</td><td>简单分析 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="5">有毒有害 □</td><td colspan="5">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">泄漏 ☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气 ☑</td><td colspan="4">地表水 □</td><td colspan="2">地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法 □</td><td colspan="3">经验估算法 □</td><td colspan="2">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB □</td><td colspan="3">AFTOX □</td><td colspan="2">其他 □</td></tr>
<tr><td>预测结果</td><td colspan="7">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="8">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td colspan="8">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="9">最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="9">化学品储存在专用储存柜里，控制储存量。现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏物挥发；危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="9">项目使用、储存少量危险化学品，使用的危险化学品未列入 HJ169 附录 B。通过简单风险分析，项目主要风险为使用的油墨泄漏，其泄漏量和挥发后果影响较轻，不会对周边大气和水环境造成明显威胁。项目通过采取防止泄漏措施，在火灾和爆炸事故次生灾害时，可通过封堵雨水井，采取紧急疏散等措施，其环境风险总体是可控的。</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。</td></tr>
</table>

附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 ☐</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 ☐；饮用水取水口 ☐；涉水的自然保护区 ☐；重要湿地 ☐；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐；涉水的风景名胜区 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 ☐；间接排放 ☑；其他 ☐</td><td colspan="2">水温 ☐；径流 ☐；水域面积 ☐</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 ☐；有毒有害污染物 ☐；非持久性污染物 ☐；pH 值 ☐；热污染 ☐；富营养化 ☐；其他 ☐</td><td colspan="2">水温 ☐；水位（水深） ☐；流速 ☐；流量 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 ☐；二级 ☐；三级 A ☐；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 ☐；二级 ☐；三级 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 ☐；在建 ☐；拟建 ☐；其他 ☐</td><td>拟替代的污染源 ☐</td><td colspan="2">排污许可证 ☐；环评 ☐；环保验收 ☐；既有实测 ☐；现场监测 ☐；入河排放口数据 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐
春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td><td colspan="2">生态环境保护主管部 ☑；补充监测 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 ☐；开发量 40%以下 ☐；开发量 40%以上 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐
春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td><td colspan="2">水行政主管部门 ☐；补充监测 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐
春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐</td><td>（ ）</td><td>监测断面或点位个数（ ）个</td></tr>
<tr><td>评 状</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目	
	评价因子	（pH、DO、高锰酸盐指数、BOD_5、NH_3-N、石油类、挥发酚、汞、铅、总磷、化学需氧量）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 □；Ⅴ类 ☑ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ 2017 年 ）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区 □ 不达标区 ☑
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □	
评价影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐
水环境控制单元或断面水质达标 ☐
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☑
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（COD、NH_3-N）</td><td colspan="2">（7.032、0.49056）</td><td colspan="2">（338.5693、23.619）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☐；水文减缓设施 ☐；生态流量保障设施 ☐；区域削减 ☐；依托其他工程措施 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 ☐；自动 ☐；无监测 ☐</td><td colspan="2">手动 ☐；自动 ☐；无监测 ☐</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>