建设项目环境影响报告表

项目名称：定州市荣兴石油销售有限公司加油站项目

建设单位（盖章）：定州市荣兴石油销售有限公司

编制日期：2019 年 10 月

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">定州市荣兴石油销售有限公司加油站项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">定州市荣兴石油销售有限公司</td></tr>
<tr><td>负责人</td><td colspan="2">徐彬</td><td>联系人</td><td colspan="2">徐彬</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米）</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13331256066</td><td>传 真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>073099</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米）</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">定州市发展改革局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">定发改备[2018]018 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建√改扩建√技改√</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">F-5265 机动车燃油零售</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">1586.69</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1470</td><td>环保投资（万元）</td><td>25</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>1.70%</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="2">2020 年 5 月</td></tr>
<tr><td colspan="6">工程内容及规模：

一、项目由来

随着京津冀一体化的协同发展，地区经济会迎来新的发展机遇，经济快速发展的同时，地区的运输量势必随之加大，成品油需求量将会大大增长，加油站的建立可以较好地调整能源消费结构，大幅提高能源综合利用率，不仅对其他产业提供强有力的能源支撑，而且将成为地区新的经济增长点，提高人民生活质量，增加就业机会，从而促进社会经济的快速健康发展，为地区可持续发展创造积极的条件。为填补区域成品油市场空白，抓住市场机遇，定州市荣兴石油销售有限公司决定投资 1470 万元在定州市尧方头建设“定州市荣兴石油销售有限公司加油站项目”，项目的建设将创造较好的经济效益及社会效益。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）规定，项目建成运营后，为二级加油站，项目的建设实施可满足该地区车辆加油需求，具有十分重要的现实意义。</td></tr>
</table>

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令修改）等的要求，本项目需进行环境影响评价。本项目在《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 44 号令，生态环境部 1 号令修改）中项目类别为 182（加油、加气站），应编制环境影响报告表。受定州市荣兴石油销售有限公司委托，北京中环尚达环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作，接受委托后，我单位立即组织技术人员进行现场踏勘、资料收集与调研。评价小组按环评技术导则等要求编写完成了《定州市荣兴石油销售有限公司加油站项目环境影响报告表》。

二、本项目概况

1、项目名称：定州市荣兴石油销售有限公司加油站项目；

2、建设单位：定州市荣兴石油销售有限公司；

3、建设性质：新建；

4、工程投资：总投资为 1470 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 1.70%；

5、建设地点：项目位于定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米），中心地理坐标为东经 115°00'23.15"，北纬 38°29'51.39"。项目东南侧为 107 国道，西侧隔空地为清河街，北侧为南关路。距离该项目最近的环境敏感目标为项目东北侧的定州上东国际小区，距离为 20m。项目地理位置见附图 1、周边关系见附图 2。

6、项目占地：项目占地 1586.69m^2，建设总面积约为 254.76m^2。

7、建设规模：建成后年供应汽油 300t，柴油 150t。

8、劳动定员及工作制度：项目定员 6 人，实行三班制，每班 8 小时，年工作 360 天。

9、主要建设内容

项目主要建设内容为：新建站房、加油区和储罐区等，建筑总面积为 254.76m^2。其中站房包括营业室、值班室、配电室等，为砖混结构；加油站罩棚为网架结构，棚下设 2 台四枪双锁柴油加油机和 2 台四枪双锁柴/汽油加油机；储罐区设 4 个埋地储罐，分别为 40m^3 汽油储罐 3 台，40m^3 的柴油储罐 1 台，油罐计算总容积 140m^3（柴油罐容积折半计入油罐总容积）。项目运营后年供应汽油 300t，柴油 150t。

具体建筑内容见表 1。

表 1 项目组成及工程内容一览表

项目组成	工程名称		结构形式	内容
主体工程	加油区		加油岛为砖混结构	2 台四枪双锁汽油加油机和 2 台四枪双锁柴/汽油加油机
	储罐区		棚下承重灌池	4 台 SF 双层油罐
辅助工程	站房		砖混	1 层，面积为136.68m^2
	罩棚		网架结构	高 7.2m， 建筑面积为118.08m^2（投影面积折半）
公用工程	供电		--	当地供电系统供给
	供水		--	由当地市政供水管网供给
	排水		--	项目无生产废水，生活污水全部用于站内绿化及泼洒站内地面抑尘
	供暖及制冷		--	采用空调采暖及制冷
环保工程	废气	油气回收系统	--	2 套（包括卸油油气系统及加油油气回收系统各 1 套）
	废水	防渗化粪池	--	1 座
	噪声	设备采取减振措施、对进出车辆加强管理		
	固废	生活垃圾交由环卫部门处理；废油泥交有资质单位处理，不在站内贮存。		

10、主要能源消耗

该项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2。

表 2 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	数量	单位
1	柴油	150	t/a
2	汽油	300	t/a
3	水	108	m^3/a
4	电	15000	kW·h/a

11、主要生产设备

本项目生产及辅助设备情况见表 3。

表 3 主要生产及辅助设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	汽油罐	$40m^3$	台	3	新购
2	柴油罐	$40m^3$	台	1	新购
3	加油机	--	台	4	新购
4	带高液位报警功能的液位计	--	套	1	新购
5	油气回收系统	--	套	2	新购

12、公用工程

（1）给排水

1）给水

项目用水主要是职工生活用水，项目定员 6 人，根据河北省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB13/T1161.3-2016），项目用水系数按 50L/人•d 计，则生活用水量为 $0.3m^3/d$。项目年运行 360 天，年用水量 $108m^3/a$，由市政管网供水，给水统一且稳定，可以满足用水要求。

2）排水

项目生产经营过程中无废水产生，项目废水主要为职工生活废水，废水产生系数按用水量的 80%进行计算，则污水产生量为 $0.24m^3/d$（$86.4m^3/a$）。生活污水产生量较小，且水质简单，全部用于站内绿化及道路泼洒抑尘，不外排。项目设置防渗化粪池，定期清掏，外运合理处置。

（2）制冷供热

站房冬季采暖及夏季制冷均采用空调，其余不涉及制冷及供热。

（3）供电

项目用电由当地供电所提供，年用电量约为 15000kW·h，可以满足本项目经营、生活用电。

（4）消防

按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等规范进行设计并配置，消防设施见表 4。

表 4 消防设施一览表

序号	部位	消防设施	数量
1	加油区	4kg 手提式干粉灭火器	4 具
2	储罐区	35kg 推车式干粉灭火器	2 具
3		消防沙	$2m^3$
4		灭火毯	4 块
5		消防工具架	沙斗 3 个，铁锨 3 把
6	站房	4kg 手提式干粉灭火器	4 具

13、平面布置及周边关系合理性分析

加油站建成后坐西朝东南，加油区设在站区东侧，加油机双排布置；站房设在站区西侧北部；埋地油罐设在站房东侧，位于加油区罩棚下，共布置 4 台卧式埋地双层储罐，其中 $40m^2$ 汽油罐 3 台、$40m^2$ 柴油罐 1 台；加油站西南侧设高度为 2.2m 非燃烧体实体围墙，加油站车辆进出口分开设置，进出口之间设标志线和锥形标志，加油过程无任何交通冲突点和交织点，行车线路布置较好。项目东南侧为 107 国道，西侧隔空地为清河街，北侧为南关路。距离该项目最近的环境敏感目标为项目东北侧的定州上东国际小区，距离为 20m，项目周边无自然保护区、风景名胜区、军事保护区等重点区域。项目周边关系见附图 2、平面布置见附图 3。

项目总图布置根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）中对于二级级加油站有关要求做出对比，根据表 5 中所示，项目平面布局符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）相关标准要求。项目站内设施安全间距见表 5、汽油设施与周边设施的安全距离见表 6、柴油设施与周边设施的安全距离见表 7、周边关系见附图 2 及附图 3、平面布置见附图 4。

表 5 站内设施安全间距一览表（m）

序号	设施名称	相邻设施名称	规范要求最小距离	设置距离	符合性
1	汽油罐	汽油罐	0.5	最小0.9	符合
2		柴油罐	0.5	最小0.9	符合
3		站房	4	4.1	符合
4		站区围墙	3	14.1	符合
5		配电室	4.5（爆炸危险区域1.5m+3m）	11.1	符合
6	柴油罐	站房	3	13.7	符合

8		站区围墙	2	16.1	符合
9	加油机	站房	5	9.2	符合
10	汽油加油机	配电室	6（爆炸危险区域3m+3m）	14.7	符合
11	汽油罐通气管管口	油品卸车点	3	10.4	符合
12		站房	4	8.1	符合
13		站区围墙	3	12	符合
14		配电室	5（爆炸危险区域2m+3m）	13.6	符合
15	柴油罐通气管管口	油品卸车点	2	10.5	符合
16		站房	3.5	19.4	符合
17		站区围墙	2	18	符合
18	油品卸车点	站房	5	12.7	符合
19		配电室	4.5（爆炸危险区域1.5m+3m）	22.2	符合

表 6 汽油设施与周边设施的安全距离（m）

序号	建设项目设施名称	相对方位	设施名称	规范要求最小距离	设置距离	符合性
1	埋地油罐	东北	上东国际小区（一类民用建筑保护物）	14	33.0	符合
2		东南	107 国道（城市快速路、主干路）	5.5	17.7	符合
3		北	南关路（城市次干路、支路）	5	12.7	符合
4		西	清河街（城市次干路、支路）		48.2	符合
5		东南	架空电力线	6.5	16.2	符合
6	通气管管口	东北	上东国际小区（一类民用建筑保护物）	11	40.8	符合
7		东南	107 国道（城市快速路、主干路）	5	23.3	符合
8		北	南关路（城市次干路、支路）	5	20.5	符合
9		西	清河街（城市次干路、支路）	5	52.2	符合
10		东南	架空电力线	6.5	21.8	符合
11	加油机	东北	上东国际小区（一类民用建筑保护物）	11	31.1	符合
12		东南	107 国道（城市快速路、主干路）	5	16.2	符合
13		北	南关路（城市次干路、支路）	5	10.8	符合
14		西	清河街（城市次干路、支路）	5	53.3	符合
15		东南	架空电力线	6.5	14.8	符合

表 7 柴油设施与周边设施的安全距离（m）

序号	建设项目设施名称	相对方位	设施名称	规范要求最小距离	设置距离	符合性
1	埋地油罐	东北	上东国际小区（一类民用建筑保护物）	6	37.6	符合
2		东南	107 国道（城市快速路、主干路）	3	15.2	符合
3		北	南关路（城市次干路、支路）	3	16.2	符合
4		西	清河街（城市次干路、支路）	3	57.8	符合
5		东南	架空电力线	6.5	13.8	符合
6	通气管管口	东北	上东国际小区（一类民用建筑保护物）	6	41.8	符合
7		东南	107 国道（城市快速路、主干路）	3	15.7	符合
8		北	南关路（城市次干路、支路）	3	20.5	符合
9		西	清河街（城市次干路、支路）	3	63.6	符合
10		东南	架空电力线	6.5	14.2	符合
11	加油机	东北	上东国际小区（一类民用建筑保护物）	6	31.1	符合
12		东南	107 国道（城市快速路、主干路）	3	23.3	符合
13		北	南关路（城市次干路、支路）	3	10.8	符合
14		西	清河街（城市次干路、支路）	3	52.6	符合
15		东南	架空电力线	6.5	21.9	符合

14、项目选址、产业政策、“三线一单”符合性分析

（1）项目位于定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米），用地性质为加油加气站用地，2018 年 10 月 15 日定州市行政审批局为该项目出具了建设用地规划许可证（定地字第 130682201800042）。2019 年 1 月 15 日定州市自然资源和规划局出具了“关于荣兴石油销售有限公司加油站项目方案的批复”，同意荣兴石油销售有限公司加油站项目规划设计方案，可以据此方案履行相关审批程序。项目选址可行。

（2）项目内容、工艺及设备不在国家发展改革委会[2011]第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制、淘汰类之列，不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批和第四批）》之列；项目不属于《河北省区域禁（限）批建设项目的实施意见（试行）》（冀政[2009]89 号）和《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》规定的禁（限）建设

项目。本项目已在定州市发展改革局备案，备案编号：定发改备[2018]018 号，项目符合国家和地方产业政策。

（3）项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护目标，项目符合生态保护红线要求。项目投入使用后，消耗的资源主要为电能、水资源及成品油资源，资源利用量相对较少，符合资源利用上限要求。项目周边环境质量能够满足相应的标准要求，项目投入使用后，产生的有机挥发性废气经油气回收系统吸收后，经通气管排入大气；生活废水用于站内绿化和泼洒地面降尘，不外排。项目选用低噪声设备，设置稳定的基础，经距离衰减，达标排放。产生的固体废物均得到妥善处理。项目的建设对周边环境现状影响极小，项目符合环境质量底线要求。项目不属于高耗能、高污染型项目，属于环境准入允许类别，不在负面清单范围内，本项目符合“三线一单”相关要求。

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，不涉及与之相关的原有污染情况及相关环境问题。

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、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

定州市位于华北平原中部，河北省中部，保定市最南端。南距省会石家庄72km，北距保定市68km，距首都北京208km，距天津220km，距石家庄河北国际机场38 km，距黄骅港165 km，是华北地区重要的交通枢纽。定州市东邻安国，西接曲阳，北与望都、唐县毗邻，南与新乐、无极、深泽接壤。地理坐标在北纬38º14′～38º40′，东经114º48′～115º15′之间。南北纵跨48km，东西横跨40km。

本项目位于定州市尧方头（107国道城东南路西上东国际小区南侧20米），中心地理坐标为东经115°00'23.15"，北纬38°29'51.39"。项目东南侧为107国道，西侧隔空地为清河街，北侧为南关路。距离该项目最近的环境敏感目标为项目东北侧20m处的定州上东国际小区。

2、地形地貌

定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全是自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度61.4-71.4m，东南地面高程33.2-36.7m，全市平均海拔高程43.6m，地面坡降1.4~0.7‰。

项目占地地势平坦，适合构筑物建设。

3、水文地质

①地下水

根据《保定市第二次水资源评价报告》，定州市全市浅层地下水可开采量为19141万m^3/a，地下水资源量为15509.92万m^3/a；其中降水入渗补给量为11104万m^3，为主要补给项；河道渗漏量为3540万m^3；侧向流入量为1661万m^3；渠系渗漏量为752万m^3；灌渠田间入渗量为113万m^3；井灌回归量为3392万m^3，越流流出量为393万m^3，侧向流出量为1029万m^3。

项目所在区域位于太行山山前断层东侧，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，第四系上部普遍有一层埋深30～50米左右的粗

砂、卵砾石层。当地农林供水井成井深度多在 40～50 米左右，能满足使用，区域静水位 18～19 米左右，该区水文地质条件较好，属强富水区。

定州市第四系地表水类型属松散岩类孔隙水。目前以开采浅层地下水为主，根据本区的水文地质剖面图，本区 110～140 以下为深层含水组。

浅层含水层属潜水～微承压水。底板埋深 110～140m，自西北向东南逐渐加大。底部相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般 15～25m。浅层含水组分上下两段，上段含水层岩性以粗砂为主，下段含水层多为粘性土与砂砾石互层，是该地次级含水层，含水层厚度一般 30～70m，含水层层数 4～7 层。自西北向东南富水性逐渐由强变弱，西部单位涌水量可达 45m^3/h.m，东部单位涌水量也在 20m^3/h.m 以上。补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲积扇轴部由西北向东南，水力坡度一般为 1.43‰～0.5‰。

深层含水组属承压水。根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状，将含水组分为上、下两段。上段底板为 Q2 底界，埋深 290～360m。含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110～120m。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 40～50m^3/h.m。下段底板为 Q1 底界，埋深 500～580m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90～110m。深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式以侧向径流排泄为主，人工开采为辅。深层地下水自西北向东南，水力坡度一般为 1.67～0.75‰，西部水力坡度大于东部。

②工程地质

该区地质构造为第四纪冲积层，主要为松散的沉积物。自下而上岩性垂直变化，表层以粘质砂土夹薄层细砂为主，向下为亚粘土、细、中粗砂、砾石交互沉积，具有较好的富水性。

本项目厂区出露地层为第四系洪冲积物，地形平坦开阔，地层结构基本一致，工程地质条件较好，构造相对稳定，场址地震基本烈度为 7 度，处于建筑抗震的有利地段。

4、地表水

定州市境内河流均为过境河流，属海河流域大清河系，其作用以防洪排涝为

主，流经河流主要有沙河、唐河、孟良河、小清河。境内河流多数发源于山西省，顺地形走向，经本市东流汇入大清河。另有黑龙泉、马刨泉等自流泉水，形成较好的水利条件。

①沙河：发源于山西省繁峙县东北 65km 的弧山，自发源地流向东南，穿越长城、铁岭口，经阜平县、曲阳县、行唐县，再经新乐县小吴村，从大吴村进入本市，向东南穿行本市南部，至南大定村出境入安国市。在安国市三岔口汇慈河、木道河、孟良河，下称潴龙河。

东北经博、蠡、高、安四县入白洋淀。

沙河在定州市段主河道长 26.4km，南支河道长 15.2km，主支河道两段共长 41.6km。沙河属季节性河流。

②孟良河：发源于曲阳县西北孔山的曲道溪。自西向东横穿市境，经堡自瞳、大杨庄、韩家洼、纸房头、东朱谷、石板、号头庄、刘良庄、佛店等 13 个乡，在本市西柴里村流入安国市界，在安国市三岔口与沙河交汇称潴龙河。

孟良河在定州市境河长 38km，流域面积 165km^2。孟良河为季节性河流，平时干涸无水，汛期常因暴雨成灾③唐河：发源于山西省浑源县的翠屏山，在定州市境内长 42.6km，流域面积 302.5km^2，占地 4.3 万亩。京广铁路以西最大河宽 2500m，最小河宽 300m，河道宽浅多沙，过水深度 1.6～2.0m，京广铁路以东平均河宽 160m，河道深度 2～4m。唐河也是季节性河流。

④小清河：是定州历史上形成的一条自然河道，原来干涸无水。定州市铁东污水处理厂（定州中诚水务有限公司）投入运营以后，小清河成为其达标出水的接纳河道。

4、气象气候

定州市属温带－暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区。四季分明，冬季寒冷、干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽；年均日照 2611.9 小时；多年平均气温 12.4℃，年际间气温差异不大，7 月温度最高，月平均气温为 26.5℃，1 月气温最低，月平均气温-3.9℃。冬季干旱少降水，夏季炎热多雨，年内降水变化为一峰一谷型；历年平均降水量为 503.2mm；累年年均绝对湿度为 11.3HP；累年年均蒸发量为 1910.4mm；无霜期平

均为 190 天。

定州市近 20 年平均风速为 2.3m/s，11 月~次年 2 月盛行东北风，其他各月以西南风为主。90 年代以来，境内最大最大风速为 12.3m/s，约为六级风，出现在 2002 年 8 月 29 日瞬时最大风力 7-8 级，约 17.1-20.7m/s。区域主要气象气候特征见表 8，定州市多年及各季代表月风向玫瑰图见图 1。

表 8 区域主要气象气候特征

项目		单位	数值
气温	年平均气温	℃	12.4
	极端最低气温	℃	-20.9
	极端最高气温	℃	40.9
	最冷月平均气温	℃	-4.2
	最热月平均气温	℃	26.6
日照	年平均日照时数	h	2212.7
降雨量	年平均降雨量	mm	513.1
风速	年平均风速	m/s	2.3
风向	全年主导为西南风、东北风	m/s	常年

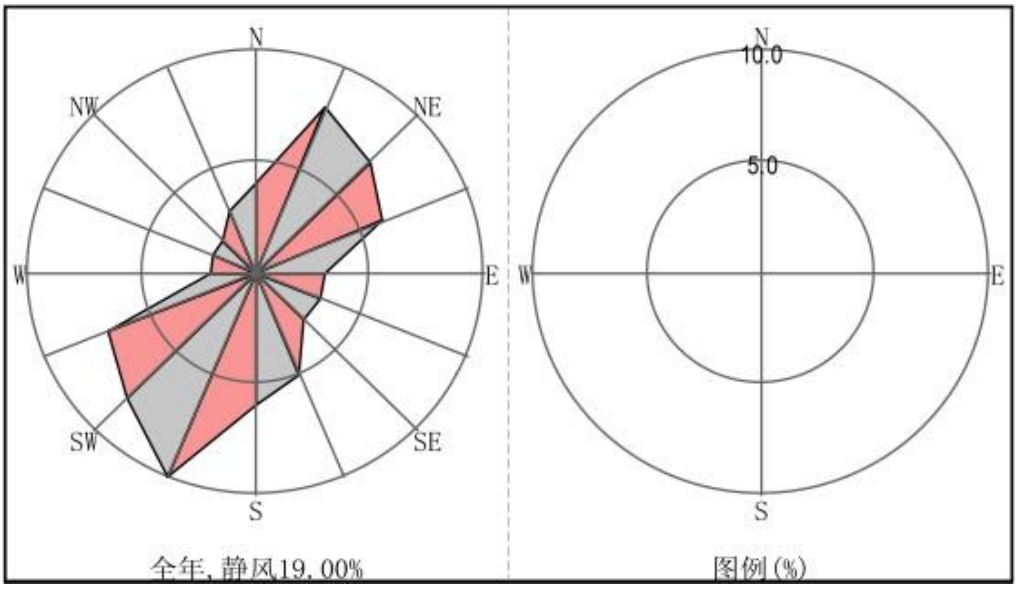


图 1 定州市多年及各季代表月风向玫瑰图

5、土壤植被

定州市土地肥沃，主要土壤类型共有褐土和潮土两个土类，42 个土种，质地多为沙壤土和轻壤土。定州市的植物资源主要为人工种植的农作物和林果。农作物类的有冬小麦、玉米、谷子、红薯、马铃薯、绿豆、大豆、红小豆、荞麦、高

梁、棉花、花生、芝麻和各种蔬菜瓜果等。常见的林果类树种有榆、槐、杨、桐、椿、柳、枣树、梨、苹果、桃、杏、沙果、柿子等。2008 年统计数据全市市域森林覆盖率达 22.8%。

建设项目附件无自然保护区，无珍稀濒危保护动植物分布。

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）：

1、环境空气质量现状

定州市生态主管部门未公开发布 2017 年环境质量公报，本项目所在区域达标判定采用 2017 年保定市环境质量状况公报数据。

2017 年，保定市主城区全年环境空气质量达到或好于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准的天数为 159 天（其中一级 7 天），达标率为 43.8％，比上年增加 4 天；重度污染及以上天数为 54 天，比上年减少 4 天。6 项基本评价指标浓度为：细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 84μg/m^3，比上年削减 9.7%。可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 135μg/m^3，比上年削减 8.2%。二氧化硫（SO_2）年均浓度为 29μg/m^3，较上年降低了 25.6%。二氧化氮（NO_2）年均浓度为 50μg/m^3，比上年降低了 13.8%。一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 3.6mg/m^3，较上年降低了 18.2%。臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 218μg/m^3，比上年升高了 25.3%。2017 年市区降水 pH 范围在 6.07～8.33 之间。

全年无酸雨样品出现。综上所述，项目所在区域为不达标区。

经分析，PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2 超标主要是受到冬季采暖燃煤排放、春季非采暖期风沙尘、施工扬尘以及汽车尾气等影响；臭氧超标可能是挥发性有机物（VOC）排放量增多导致，也可能是气象条件差（如高温、静风、少雨的气象条件），不利于污染物扩散和消除。

2、水环境质量现状

本项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“182、加油、加气站”，属于Ⅱ类项目；项目所在地位于定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米），所在地不涉及敏感及较敏感区域，区域供水方式为集中式，地下水敏感程度为“不敏感”；综合确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

项目地下水评价等级为三级，为调查项目建设区域范围内地下水环境质量现状，定州市荣兴石油销售有限公司委托河北宇博工程技术有限公司在该项目场地及周围布置 5 个地下水环境质量检测点，对区域地下水环境质量现状进行检测。

根据 2019 年 6 月 11 日河北宇博工程技术有限公司出具的该项目地下水环境质量检测报告（宇博 2019W05070）可知，本项目区域地下水环境质量可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类区标准要求。具体检测结果如表 9，地下水环境质量检测点位置详见附图 5。

表 9 地下水质量检测结果

序号	检测项目	采样点位					标准值
		加油站东北 1500 米（鹏洲丽城小区）	加油站北 340 米（新华书城西侧）	加油站内（阳光尚都 C 区）	加油站东 900 米（四家庄村内）	加油站西南 570 米（尧方头村食德福饭店内）	
1	pH	7.83	7.75	7.73	7.99	7.79	6.5~8.5
2	总硬度（mg/L）	330	329	341	326	367	≤450
3	溶解性总固体（mg/L）	431	409	416	397	435	≤1000
4	氨氮（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.50
5	耗氧量（mg/L）	0.64	0.60	0.38	0.64	0.64	≤3.0
6	硝酸盐氮（mg/L）	6.4	3.5	7.8	2.1	2.9	≤20.0
7	石油类（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
8	色度（度）	ND	ND	ND	ND	ND	≤15
9	亚硝酸盐氮（mg/L）	0.018	0.004	0.002	0.004	0.005	≤1.00
10	硫酸盐（mg/L）	36	33	30	29	41	≤250
11	氯化物（mg/L）	59	54	64	56	71	≤250
12	钙（mg/L）	94.8	95.9	94.8	97.0	98.0	--
13	镁（mg/L）	26.9	24.4	26.6	23.4	22.6	--
14	钠（mg/L）	32.5	20.9	30.5	20.2	21.3	≤200
15	钾（mg/L）	3.46	2.90	2.82	3.28	3.26	--

16	碳酸根(mmol/L）	0	0	0	0	0	--
17	碳酸氢根（mmol/L）	5.39	5.16	5.41	5.15	4.76	--

注：pH 无量纲；ND 表示检测结果低于检出限。

3、声环境质量现状

项目位于定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米），清河街两侧 35m 范围内、107 国道两侧 35m 范围内、南关路两侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)；其余区域执行 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

该项目位于定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米），项目周边无风景游览区、名胜古迹、军事保护区及其他需要特别保护的敏感目标，根据项目特点及周围环境特征，确定本项目环境保护目标及保护级别见表 10。

表 10 环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	保护对象	方位	最近距离(m)	保护级别
环境空气	上东国际小区	居民	西	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准
	阳光尚都小区	居民	西北	51	
	尧方头村村民居住区	居民	西南	61	
	新华中学	学生	北	307	
声环境	区域声环境质量				清河街两侧 35m 范围内、107 国道两侧 35m 范围内、南关路两侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)；其余区域执行 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)
地下水	区域地下水				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气：大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准。

2、地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类区标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类区标准。

3、声环境：清河街两侧 35m 范围内、107 国道两侧 35m 范围内、南关路两侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)；其余区域执行 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

表 11 环境质量标准

类别	评价因子	标准值		执行标准
环境空气	PM_{10}	年平均	70μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
		日平均	150μg/m^3	
	SO_2	日平均	150μg/m^3	
		小时值	500μg/m^3	
	NO_2	日平均	80μg/m^3	
		小时值	200μg/m^3	
	非甲烷总烃	小时值	2.0mg/m^3	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准
声环境	Leq(A)	昼间	60dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
		夜间	50dB(A)	
		昼间	70dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准
		夜间	55dB(A)	
地下水	pH	--	6.5～8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
	总硬度		450mg/L	
	溶解性总固体		1000mg/L	
	氨氮		≤0.50mg/L	
	硝酸盐氮		≤20.0mg/L	
	色度		≤15	
	亚硝酸盐氮		≤1.00mg/L	
	硫酸盐		≤250mg/L	
	氯化物		≤250mg/L	
	钙		--	
	镁		--	

	钠		≤200	
	钾		--	
	碳酸根		--	
	碳酸氢根		--	
	石油类		≤0.05mg/L	参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

污染物排放标准

施工期：

1、废气：施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB 13/2934－2019）中扬尘排放浓度限值，即 80μg/m^3（指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度的差值，当县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度值大于 150μg/m^3 时，以 150μg/m^3 计）。

2、噪声：施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

3、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中要求。

运营期：

1、废气：无组织非甲烷总烃执行河北省地方标准 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他行业无组织监控浓度限值要求，周界外浓度最高点 2.0mg/m^3。处理装置的油气排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)，即油气排放浓度≤25g/m^3，排放口距地平面高度≥4m；

2、噪声：项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；

3、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中要求。废油泥属危险废物，每年清洗 1 次，废油泥由有资质公司收集并合理处置，不在加油站内贮存。

表 12 污染物排放标准一览表

项目	评价因子		标准值	控制标准
废气	施工期	PM_{10}	80μg/m^3（当县（市、区）PM10 小时平均浓度值大于 150μg/m^3 时，以 150μg/m^3 计）	《施工场地扬尘排放标准》（DB 13/2934－2019）中扬尘排放浓度限值要求
	营运期	非甲烷总烃	2.0mg/m^3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 无组织排放限值
噪声	施工期	Leq(A)	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 限值标准

	营运期		昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
固体废物	施工期	生活垃圾及建筑垃圾等	--	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中标准及修改单要求
	营运期	生活垃圾	--	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中标准及修改单要求
		废油泥	--	由有资质公司收集并合理处置，不在加油站内贮存

总量控制指标	根据河北省环境保护厅《关于启动做好“十三五”主要污染物总量控制规划编制工作的通知》（冀节减办[2016]2 号）规定，并结合项目污染源及污染物排放特征，加油站需要实施总量控制的污染因子为：SO_2、NOx、颗粒物、挥发性有机物、COD、氨氮、总氮、总磷。 本项目污染物实际排放量为 COD：0t/a；NH_3-N：0t/a；SO_2：0 t/a、NO_x：0t/a；颗粒物：0t/a；总氮：0t/a；总磷：0t/a；挥发性有机物：0.173t/a（无组织排放）。 本评价单位建议该项目运营后，污染物排放总量控制指标为：COD：0t/a；NH_3-N：0t/a；SO_2：0t/a、NO_x：0t/a；颗粒物：0t/a；总氮：0t/a；总磷：0t/a；挥发性有机物：0t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目主要建设内容为：新建站房、加油区、储罐区，并配置相应设备。施工期工艺流程及排污节点见图 2。

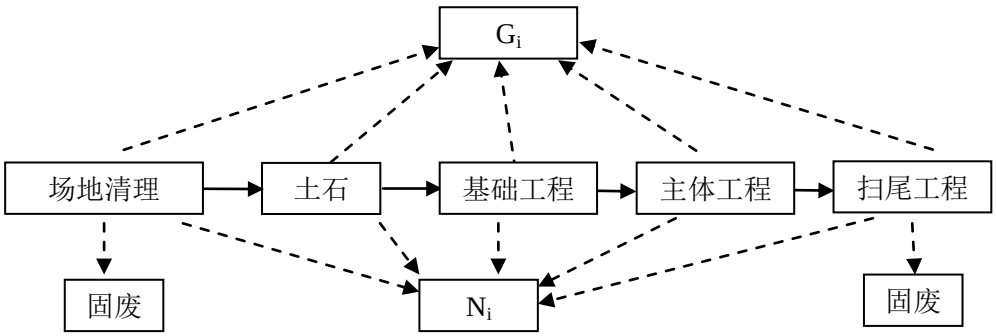
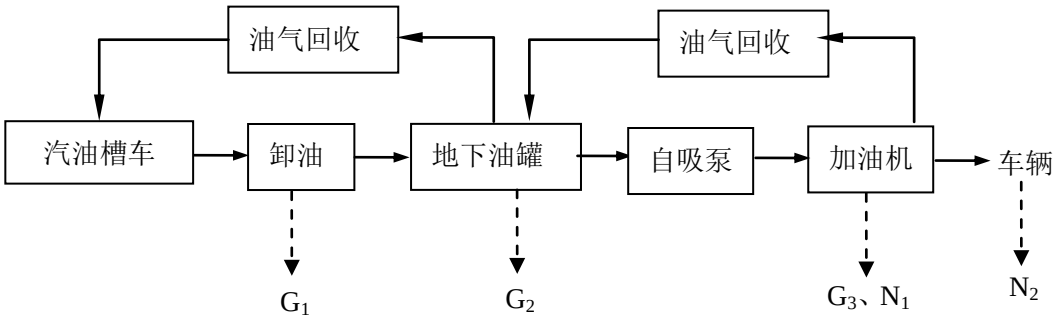


图 2 施工期工艺流程及排污节点图

汽油加油工艺流程：



营运期加油、卸油工艺流程及排污节点见图 3。

柴油加油工艺流程：

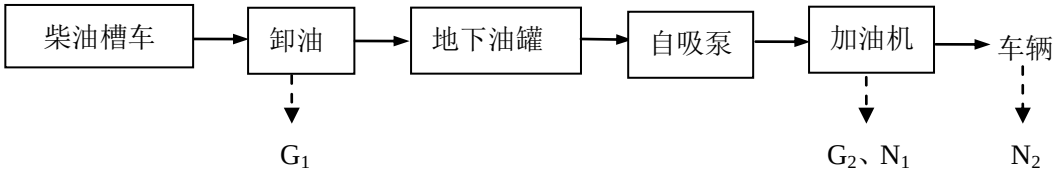


图 3 加油工艺及卸油工艺流程及排污节点

图例：G_i：废气；N_i：噪声；

油罐车卸油油气回收系统见图 4；汽车加油油气回收系统见图 5。

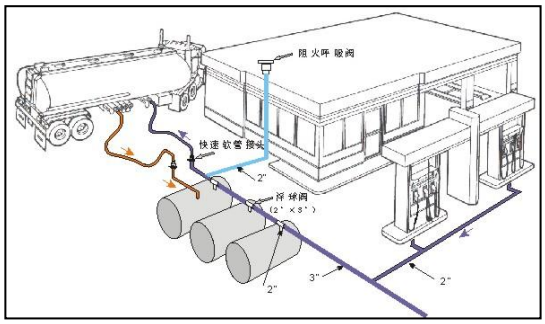


图 4

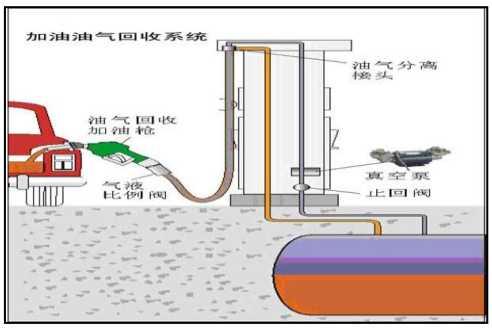


图 5

工艺说明：

1、卸油

油罐车将汽油（柴油）运至该加油站，将汽油（柴油）贮存于 4 个埋设于地下的油罐中（其中汽油罐 3 个，柴油罐 1 个），油品槽车卸油通过软管快速接头与地下油罐进油管连通，通过自流方式将油品装入油罐。

2、加油

通过自吸泵把油品从储油罐吸出，经过加油机的油气分离、计量器再经加油枪加到汽车油箱中。

3、油罐车卸油油气回收系统

在油罐车装卸油料的过程中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的汽油通过回收管路回到油罐车内。油罐车将油气带回油库进行处理，达到油气回收目的。

4、汽车加油油气回收系统

加油机向汽车油箱加油时，通过油气回收主管，将油箱的油气回收到储油罐中达到油气回收目的。

主要污染工序：

一、施工期

（1）废气：建设过程中土石方、搅拌、车辆运输等产生的扬尘；

（2）噪声：施工机械噪声及进出车辆产生的交通噪声；

（3）废水：施工人员产生的生活废水；

（4）固废：建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

二、营运期主要污染工序

（1）废气：主要为储油罐大小呼吸过程、卸油和加油过程中挥发的非甲烷总烃；

（2）废水：主要为职工生活废水；

（3）噪声：主要为设备的机械噪声和进出车辆噪声；

（4）固废：主要为工作人员的生活垃圾及油罐清洗过程中积存的废油泥；

（5）环境风险：项目存在大量汽油、柴油，存在一定的泄漏、火灾、爆炸风险。

项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
(编号)</th><th>污染物
名称</th><th>处理前产生浓度
及产生量(单位)</th><th>排放浓度及
排放量(单位)</th></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>罐车卸油、储油、加油作业</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.798t/a</td><td>0.173t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td rowspan="5">生活污水
（86.4m^3/a）</td><td>COD</td><td>300mg/L，0.026t/a</td><td rowspan="5">生活污水全部用于站内绿化及道路泼洒抑尘，项目设置防渗化粪池，定期清掏，外运合理处置</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>30mg/L，0.003t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>150mg/L，0.013t/a</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>40mg/L，0.003t/a</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>2.0mg/L，0.0002t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>1.08t/a</td><td>集中收集后交由环卫部门处理</td></tr>
<tr><td>油罐清洗</td><td>废油泥</td><td>0.1t/a</td><td>由有资质单位处理，不在站内贮存</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">噪声主要为设备的机械噪声和进出车辆噪声，噪声源强在60~80dB(A)。设备采取基础减振，隔声等降噪措施；对进出车辆加强管理来降低噪声，使厂界达标。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td colspan="5">主要生态影响（不够时可附另页）
无</td></tr>
</table>

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

施工期的扬尘主要为建设过程中产生的扬尘、车辆运输和装卸材料过程产生的扬尘；土方回填和原料堆存时在风力作用下产生的二次扬尘。为防止扬尘对周围环境敏感点的影响，本次环评要求严格执行《河北省建筑施工扬尘治理 15 条措施》中的要求：

（1）施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于 2.5 米，一般路段高度不低于 1.8 米。

（2）施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。

（3）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。

（4）施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

（5）拆除建筑物、构筑物时，四周必须使用围挡封闭施工，并采取喷淋、洒水、喷雾等降尘措施，严禁敞开式拆除。

（6）施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置;搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

（7）具备条件的地区施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。不具备条件的地区，现场搅拌砂浆必须搭设封闭式搅拌机棚。

（8）施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

（9）建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

（10）施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点,集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

（11）施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

（12）遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

通过以上措施治理后，预计施工期场界扬尘可满足《施工场地扬尘排放标准》（DB 13/2934－2019）中扬尘排放浓度限值，即 80μg/m^3（指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度值大于 150μg/m^3 时，以 150μg/m^3 计），可有效控制施工扬尘对周围环境的影响。

2、废水环境影响分析

本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活废水，可直接泼洒施工场地，用于场地增湿及道路抑尘。项目废水产生量较小，不会对周围水环境产生明显影响。

3、噪声环境影响分析

本项目施工期间要使用大量施工机械，如装载机、推土机、挖掘机等，其噪声特点是具有间断性和流动性，源强约 60-100dB（A）。建设单位拟采取一下措施进行治理：

（1）合理安排施工机械布局，尽量将噪声源强较大的电锯、空压机等可移动声源安装于建设项目中部地带，并设置隔声装置；

（2）加强施工期的管理，选用低噪声、低振动的施工机械；

（3）合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，除工程必需外，严禁夜间施工；

（4）限制施工场地使用蒸汽打桩机、柴油打桩机和锤式打桩机等冲击打桩机、风锤等高噪声设备作业。

经上述措施后，施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）标准限值，不会对周围声环境产生明显影响。

4、固废影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾及生活垃圾及时清运至环卫部门指定地点，由环卫部门集中收集处理。

经采取上述措施后，产生的扬尘、噪声、废水、固体废物能够得到有效治理，对周围环境的影响将降至最低。施工期污染物影响会随着施工期的结束而消失。

运营期环境影响分析：

1、废气

本项目对大气环境的污染，主要是罐车卸油、储油、加油作业等过程造成油气逸出进入大气环境，主要污染物为非甲烷总烃，从而引起对大气环境的污染。

（1）罐车卸油废气

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，汽油密度 0.7256t/m^3，柴油密度 0.8396t/m^3。油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 0.6kg/m^3 通过量，本项目年供应汽油 300t（约 413.5m^3），则油罐车卸油时非甲烷总烃产生量约为 0.248t/a，经油气回收系统进行回收处理，其回收效率为 95%，排放量为 0.012t/a。柴油油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 0.18kg/m^3 通过量，本项目年销售柴油 150t（约 178.66m^3），则柴油罐卸柴油时非甲烷总烃产生量约为 0.032t/a。

（2）储油废气

储罐大呼吸是指油罐进发油时所呼出的油蒸汽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，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。参考有关资料可知，汽油油罐大呼吸烃类平均排放率为 0.88kg/m^3 通过量，本项目年销售汽油 300t（约 413.5m^3），则汽油储油罐大呼吸非甲烷总烃产生量约为 0.364t/a，经油气回收系统进行回收处理，其回收效率为 95%，则排放量为 0.018t/a。柴油年供应 150t（约 178.7m^3），柴油油罐大呼吸烃类平均排放率为 0.264kg/m^3 通过量，

则柴油储油罐呼吸非甲烷总烃排放量约为 0.047t/a。

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、油汽浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽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，汽油罐小呼吸造成的烃类有机物排放率为 0.12kg/m^3 通过量，本项目年销售汽油 300t（约 413.5m^3），则汽油储油罐小呼吸非甲烷总烃产生量约为 0.050t/a。柴油罐小呼吸造成的烃类有机物排放率为 0.036kg/m^3 通过量，柴油年供应 150t（约 178.7m^3），则柴油储油罐呼吸非甲烷总烃排放量约为 0.006t/a。

（3）加油作业废气

车辆在加油时，由于液体进入机动车油箱，油箱内的烃类气体被液体置换排入大气，车辆加油时造成烃类气体排放率置换损失未加控制时是 l.08kg/m^3、置换损失控制时 0.11kg/m^3，本项目汽油加油站加油枪具有一定的自封功能且配有油气回收装置，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 0.11kg/m^3。本项目年汽油年周转量为 300t/a，因此项目汽油周转总体积为 413.5m^3/a，则有机气体产生量为 0.045t/a，经油气回收系统进行回收处理，其回收效率为 95%，排放量为 0.002t/a。柴油加油机作业时烃类气体排放率取 0.033 kg/m^3，本项目柴油年周转量为 150t（约 178.7 m^3），则有机气体排放量为 0.006t/a。

综上所述，本项目非甲烷总烃无组织排放量为 0.173t/a，见下表。

表 13 非甲烷总烃无组织排放量一览表

项目		排放系数	通过量（m^3/a）	产生量（t/a）	回收工艺	效率（%）	排放量（t/a）
罐车卸油	汽油	0.60kg/m^3 通过量	413.5	0.248	卸油油气回收	95	0.012
	柴油	0.18kg/m^3 通过量	178.7	0.032	--	--	0.032
储油(大呼吸)	汽油罐	0.88kg/m^3 通过量	413.5	0.364	卸油油气回收	95	0.018
	柴油罐	0.264kg/m^3 通过量	178.7	0.047	--	--	0.047
储油(小呼吸)	汽油罐	0.12kg/m^3 通过量	413.5	0.050	--	--	0.050
	柴油罐	0.036kg/m^3 通过量	178.7	0.006	--	--	0.006
加油过程	汽油	0.11kg/m^3 通过量	413.5	0.045	加油油气回收	95	0.002
	柴油	0.033kg/m^3 通过量	178.7	0.006	--	--	0.006
合计	--						0.173

（4）废气防治措施

结合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）要求，本评价报告针对加油部分提出如下防治措施要求：

(a)采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。

(b)卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密闭式快速接头和帽盖。

(c)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存留残油。

(d)所有油气管线排放口设置压力/真空阀。

(e)当汽车油箱液面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。

(f)严格管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备案。

经过以上治理措施治理后，非甲烷总烃排放浓度满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他行业无组织排放监控浓度限值要求，即周界外浓度最高点 2.0mg/m^3，因场区较为开阔，通风条件好，加之挥发量较小，挥发经大气扩散之后不会给周围环境产生明显影响。

（5）影响分析

本项目排放的大气污染物为非甲烷总烃，本次评价以《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 模型）对本项目主要大气污染物非甲烷总烃的最大地面浓度及占标准率进行计算，并按预测结果分析项目污染物对周围环境的影响。

①大气评价等级及范围

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

②P_{max}及$D_{10\%}$的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

错误！未找到引用源。—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度，占标率，%；

错误！未找到引用源。—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

错误！未找到引用源。—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

③ 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 14 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≧10%
二级评价	1%≦P_{max}<10%
三级评价	P_{max}<1%

④污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 15 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m^3)	标准来源
非甲烷总烃	二类限区	一小时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准

⑤源强参数

本项目大气污染物排放源参数见表16、表17。

表 16 本项目面源参数表

污染源名称	面源起始点坐标		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度								
加油区、油罐区	东经 115°00'23.15"	北纬 38°29'51.39"	53	21.3	15.4	15	7.2	8640	非甲烷总烃	0.020

表 17 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(城市人口数)	0
最高环境温度		42.0 ℃
最低环境温度		0.0 ℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

⑥预测影响分析

本次评价预测了加油站安装卸油、加油油气回收系统后，项目厂界的非甲烷总烃的最大贡献值。

表 18 Pmax 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m^3)	C_{max}(μg/m^3)	P_{max}(%)	$D_{10\%}$(m)
加油区、油罐区	非甲烷总烃	2000	13.77	0.69	未出现

预测结果表明，本项目污染物的最大地面质量浓度占标率 P_{max} 为 0.69%，C_{max} 为 13.77μg/m^3，大气环境影响评价工作等级为三级。本项目废气污染物均能做到达标排放，不会对周围环境空气质量产生明显影响。

表 19 大气污染物排放量核算表

污染源名称	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）
一般排放口				
加油区、油罐区（无组织）	非甲烷总烃	--	0.02	0.173
合计	非甲烷总烃			0.173

表 20 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=5km▬		
评价因子	SO_2+NO_X 排放量	≥2000t/a□		200-2000t/a□		<500t/a □		
	评价因子	基本污染物（SO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2） 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□		区域污染物源□	
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=5km▬	
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃）			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5▬			
	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 本项目最大占标率≤100%□		C 本项目最大占标率>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_2：0t/a	NO_X：0t/a	颗粒物：0t/a	VOCs：0.173t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

2、废水

项目废水主要为职工生活废水，日产生废水约 0.24m^3/a，全部用于站内绿化及泼洒地面降尘，不外排；建设防渗化粪池，定期清掏，外运合理处置。

3、噪声

项目噪声主要是设备产生的机械噪声和车辆产生的交通噪声，噪声源强在60～80dB(A)。各设备经基础减振，对出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，可使项目边界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。项目噪声不会对周围环境造成明显不利影响。

4、固体废物

本项目固体废弃物主要是工作人员的生活垃圾及油罐清洗时产生的废油泥。项目运营后，油罐每年清洗 1 次，废油泥产生量约为 0.1t/次。油罐清洗时产生的废油泥由有资质公司收集并合理处置，不在加油站内贮存。本项目劳动人员 6 人，年工作日按 360 天计算，排放系数取 0.5kg/人 d，则生活垃圾产生量为 1.08t/a。采用袋装收集方式收集后，由环卫部门负责清运。保证固体废物得到及时处理，防止造成二次污染。因此，采取上述防治措施后，不会对周围环境造成不利影响。

5、地下水

（1）区域环境地质概况

①地形地貌

定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全是自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4-71.4m，东南地面高程 33.2-36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4~0.7‰。

②气象水文

气候特征：定州市属属温带－暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区。四季分明，冬季寒冷、干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽；年均日照 2611.9 小时；多年平均气温 12.4℃，年

际间气温差异不大，7 月温度最高，月平均气温为 26.5℃，1 月气温最低，月平均气温-3.9℃。

定州市境内河流均为过境河流，属海河流域大清河系，其作用以防洪排涝为主，流经河流主要有沙河、唐河、孟良河、小清河。境内河流多数发源于山西省，顺地形走向，经本市东流汇入大清河。另有黑龙泉、马刨泉等自流泉水，形成较好的水利条件。

③地层结构

该地区处于华北断陷带的冀重坳陷的小南部。区内地层为新生界新第三系和第四系，总厚度最人为 10000 余米。其中第四系最大厚度大于 500 米。第凹系地层自下而上可划分为：下更新系、中更新系、上更新系和全新系。

A、下更新系

为一套山外洪积或冰水堆积作用所形成的粘土、亚粘土砂砾石所组成，粘性土中普遍含有铁锰质结核和风化长石砂粒，呈棕红色。砂层常呈固结状，富水性差，底板深度为 380～550 米。

B、中更新系

为一套由冲洪积或冰水堆积作用所形成的亚粘土夹砂砾石所组成。在粘性上中可明显的见到长石风化碎屑和泥砾。以棕色为基色。底界深度为 180～410 米。

C、上更新系

为一套主要由冲洪积作用为主形成的呈黄色、棕黄色的具有黄土状结构的粉土质亚砂土或亚粘土夹砂砾石所组成。砂层粒粗松散，西部含砾、粗中砾，向东逐步变为中细砂，富水性好。底界深度为 80～220 米。

D、全新系

主要是以冲积作用形成的褐黄色或灰黄色的亚砂土、亚粘土夹砂所形成。砂层以粉砂细砂为主，个别地带夹有中砂，富水性好，底板深度 30～70 米。

（2）区域水文地质条件

①包气带岩性分布

本项目所在地包气带厚度分布变化较大、厚度不等，其厚度受地形、地貌和冲沟控制因素影响。在山丘附近，基岩最薄处 5~10cm 或直接出露基岩，包气带由

残积碎石土组成，其下见风化基岩。在阶地包气带一般由三层岩性组成：顶部为植被生长土层，土壤由残坡积碎石土组成，植物根系、孔隙发育，厚度 10cm 左右；下部为黄褐色粘质砂土，含少量碎石，厚度一般 0.5~0.7m 不等，碎石含量约 15~20％，碎石成分以变质岩类黑云母斜长片麻岩、斜长角闪岩和长石石英岩等组成，无分选、磨圆，成不规则棱角状，碎石直径 2~5cm；黄褐色砂质土下部为褐黄色砂质土，其组成与上基本相同，但碎石含量明显增多，含量达 30~40%，厚度 0.8~1.2m。在冲沟低洼处包气带岩性增厚，厚度可达 3.5m，岩性为黄褐色砂质粘土，含量碎石 10~30%，碎石直径多为 0.5~2.0cm，少量大于 2.0~5cm。

②含水组的划分

由于受不同地质历史时期的古气候、古地理沉积环境及新构造运动等诸多因素的控制，含水层在不同深度的分布形态和发育程度，均存在差异性，并导致了他们得水力性质、水化学渗透性以及地下水动态等水文地质条件发生相应变化。含水组划分以第四系为基础，以水文地质要素和开采利用技术条件为依据。

定州市地下孔隙水含水岩组主要由第四系松散沉积物构成，是唐河、沙河冲洪积扇地带。含水层由单层向多层过渡，平面上呈扇状分布，是典型的山前平原冲洪积扇群体。根据含水层岩性及其赋存特征，自上而下，本区第四系地下水分为浅层地下水、深层地下水，分界大约以 180～200m 深度为界。区域水文地质图见图 6，区域水文地质剖面图见图 7。

A 浅层地下水。可分上下两段：上段含水层以粗砂为主，属全新统潜水～微承压水，底界埋深 30～70m，称为第Ⅰ含水组，现代农业开采大部分为该含水组。下段多为粘性土与砂砾石互层，底板埋深 70～200m，称为第Ⅱ含水组，属上更新统的承压含水层。

浅层地下水底板埋深 180～200m，自西北向东南埋深逐渐加大。底部隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般 15～25m。自西北向东南，含水层富水性由强渐弱，西部单位涌水量可达 45m^3/h·m ，东部则在 20m^3/h·m 以上。区域浅层含水层地下水的补给来源主要为大气降水入渗，含水层导水系数多大于 1000m^2/d，含水层之间大部为透水性较强的砂和亚砂土，有利于降水入渗补给，因此地下水的补给条件良好。

B 深层地下水。属承压水，也可分上下两段：上段埋深 180～410m，属中更新统。含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110～120m，称为第Ⅲ含水层组。单位涌水量可达 40～50m^3/h m 。下段底板埋深 380～550m，属下更新统。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90～110m，称为第Ⅳ含水层组。

图6 区域水文地质图

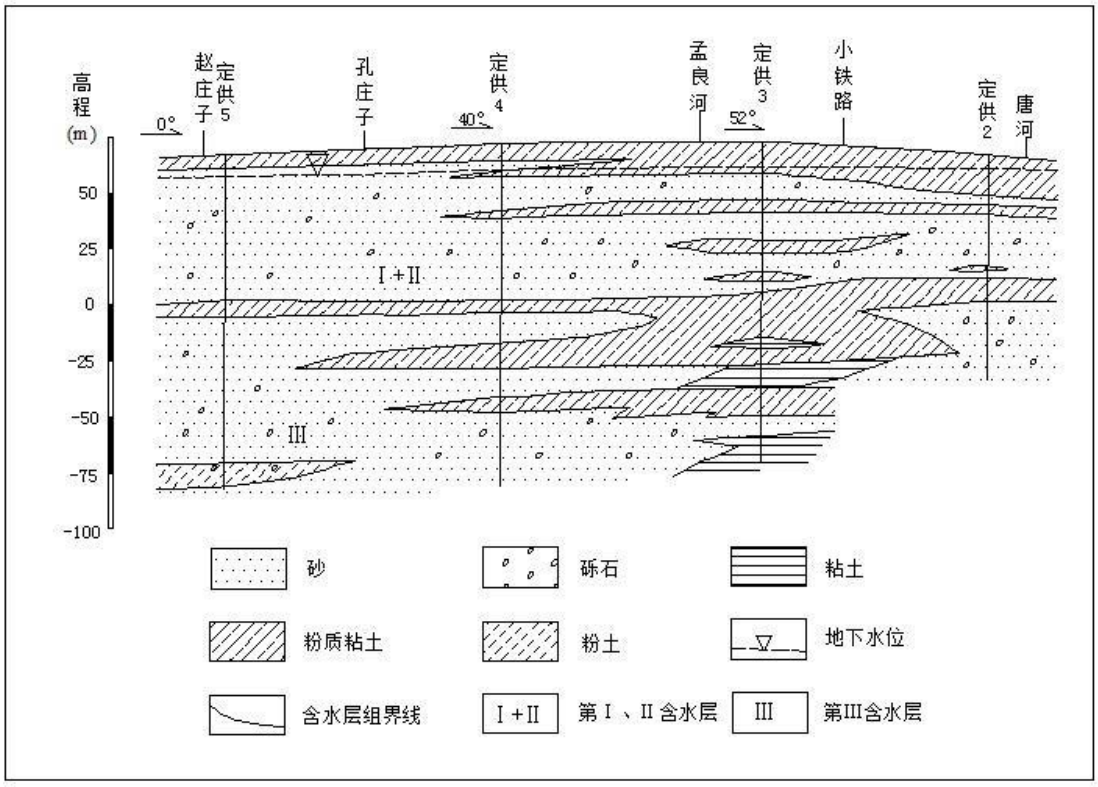


图 7 区域水文地质剖面图

③地下水补径排条件

据水利局测查，多年浅层地下水补给量为 30296.1 万 m^3，其中降水入渗补给量占了 45%，河道渗漏补给占 13%，侧向补给占 10.6%，井灌回归补给占 16.2%。地下水的径流方向自西北向东南。含水层主要的排泄方式为人为开采。

深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式为侧向径流排泄。深层地下水自西北向东南流动，西部水力坡度大于东部。

④地下水动态

a、地下水水位动态观测

浅层地下水位随地下水开采量和补给来源而发生潜在变化，同时，开采量和补给量又决定地下水的变化幅度，形成降水—开采型动态变化。从总体来讲，一年中 12 月份是地下水水位最高期，5～7 月份是地下水水位最低期。雨季由于停采或相对减少及降雨补给，地下水位由下降转为回升，其间由于秋播和冬灌，农业灌区呈现小幅度的水位波动，然后水位一直回升到下年的 1-2 月份达到最高值，而后，又开始了下一个水文年的水位变化周期。

深层地下水位受浅层地下水影响，因此，深层与浅层地下水变化趋势较接近，

即各年度水位变化值随降水量的大小而决定其上升、下降的幅度。一般来讲深层比浅层地下水反映迟钝、迟后，变化幅度也显小。

b、项目区浅层地下水水位

项目区浅层地下水水位等值线见图 8。

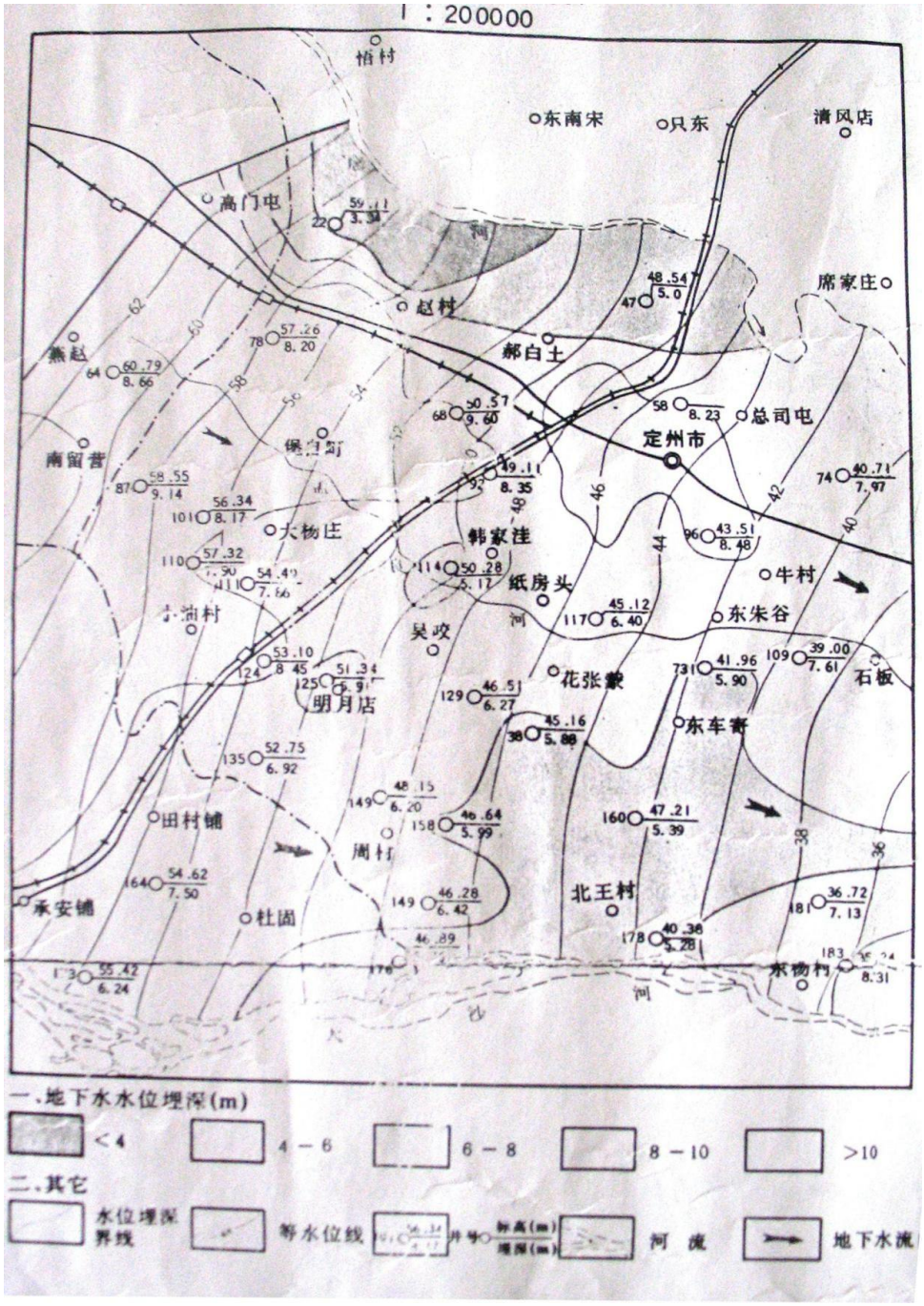


图8 项目区浅层地下水水位等值线图

（3）地下水环境影响评价

①地下水评价级别分析

本项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“182、加油、加气站”，属于Ⅱ类项目；项目所在地位于定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米），所在地不涉及敏感及较敏感区域，区域供水方式为集中式，地下水敏感程度为“不敏感”；综合确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

② 地下水水质现状评价

采用单因子指数法进行评价，模式如下：

$P_i = C_i / C_{Si}$

式中： P_{ii}——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

其中 pH 的 Pi 计算公式如下：

P_{pH}=（7.0-pH）/（7.0-pH_{sd}），pH≤7 时；

P_{pH}=（pH-7.0）/（pH_{su}-7.0），pH＞7 时

式中：P_{pH} — pH 的标准指数，无量纲；

pH — pH 检测值；

pHsu — 标准中 pH 的上限值；

pHsd — 标准中 pH 的上限值。

根据地下水环境功能，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类区标准要求。评价结果详见表 21。

表 21 地下水环境质量评价结果一览表

序号	检测项目	采样点位					标准值
		加油站东北 1500 米（鹏洲丽城小区）	加油站北 340 米(新华书城西侧）	加油站内（阳光尚都 C 区）	加油站东 900 米（四家庄村内）	加油站西南 570 米（尧方头村食德福饭店内）	
1	pH	0.55	0.5	0.49	0.66	0.53	6.5~8.5
2	总硬度（mg/L）	0.73	0.73	0.76	0.72	0.82	≤450
3	溶解性总固体（mg/L）	0.43	0.41	0.42	0.40	0.44	≤1000

4	氨氮（mg/L）	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	≤0.50
5	耗氧量（mg/L）	0.21	0.20	0.13	0.21	0.21	≤3.0
6	硝酸盐氮（mg/L）	0.32	0.18	0.39	0.11	0.15	≤20.0
7	石油类（mg/L）	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	≤0.05
8	色度（度）	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	≤15
9	亚硝酸盐氮（mg/L）	0.018	0.004	0.002	0.004	0.005	≤1.00
10	硫酸盐（mg/L）	0.14	0.13	0.12	0.12	0.16	≤250
11	氯化物（mg/L）	0.24	0.22	0.26	0.22	0.28	≤250
12	钠（mg/L）	0.16	0.10	0.15	0.10	0.11	≤200

由表 23 可以看出，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类区标准要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（4）地下水污染预测

该项目对地下水可能造成污染的途径或方式主要有：阀门、油罐、管道系统的跑、冒、滴、漏，防渗措施不到位可能导致污染物下渗，从而污染地下水。地下水一旦遭到燃料油的污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸、致癌性，无法饮用。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。

在建设单位及时采取应急处理措施的前提下，污染物影响范围可控制在站区附近范围内，对地下水环境影响程度较小，建设项目地下水环境影响水平可接受。

（5）污染防治措施

本项目对地下水的污染途径主要有：成品油泄漏或渗漏，导致地下水污染；为防止成品油泄漏的下渗，导致的地下水的污染。采取以下防渗措施：

油罐：采取双层油罐。双层油罐全名为钢制强化玻璃纤维制双层油罐，是在单层钢制油罐外附加一层玻璃纤维增强塑料（玻璃钢）防渗外套，从而构成的双层结构油罐。钢制内罐与外罐之间具有贯通间隙空间；同时配备渗漏检测装置，能对间隙空间进行 24 小时全程监控。一旦内罐或外罐发生渗漏，渗漏检测装置的感应器可以监测到间隙空间底部液位时发出警报，保证油罐的安全使用。在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

为防止经营过程中跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染，本项目拟对罩棚、罐区、站房等均采取防渗处理。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目污染物类型为“其他类型”。依据本项目平面布置，本项目储罐区为重点防渗区，加油区为一般防渗区，防渗技术按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求执行，站房、道路等为简单防渗区。

a.项目重点防渗区

储罐区地表先用三合土夯实后，上铺一层 2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料，防渗层渗透系数小于 1×10-10cm/s。

b.一般防渗区

罩棚地表用 30～40cm 碎石铺底，再在上层铺 20～25cm 的抗渗混凝土 C25 浇底，同时表面铺设单层人工合成材料防渗衬层，防渗系数小于 1×10-7cm/s。

c.简单防渗区防治措施：

站房、道路等采取灰土铺底，再在上层铺 10～15cm 的混凝土进行硬化。

为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

本项目采用的措施均为国内同类行业常用措施，采取上述措施后，污染物渗入地下的量极小，不会对项目所在区域地下水环境产生明显影响。

（6）跟踪监测

本项目环境影响跟踪监测的目的是通过定期对项目周边的地下水中的石油类物质的监测过程，从而掌握环境中石油类物质含量的变化，进而观察本项目是否

出现储罐漏油事故的发生。

①环境监测机构设置

建设单位应自行设立环境管理机构，不仅要对项目经营过程中的环保设备、设施进行管理、维护，同时还应掌握地下水中石油类物质的监测方法，负责定期对地下水中的石油类物质进行监测，从而掌握地下水中石油类物质的变化情况。

环境管理机构的人员以 1~2 名为宜，需要熟练掌握石油类物质的检验方法。本项目应配备必要的石油类物质的检出仪器。

②监测职责

根据国家和主管部门颁布的环保法规、污染物排放标准以及企业内部的要求，制订监测的工作计划和实施方案。

对经营过程中污染物的排放状况和污染治理设施的处理效果进行定期监测，为设施的运行控制提供依据。

对监测仪器设备进行维护和校验，确保监测数据的准确性、可靠性。

努力学习，不断提高站内工作人员的业务素质和工作能力。

③环境监测计划

考虑到加油站建设项目实际，在本项目东北部 500m 处水井处设置 1 个地下水环境质量跟踪监测点，以及时掌握区内地下水污染情况，监测频率为每季度一次。监测项目为石油类污染物。

6、清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。推行清洁生产是实施生产全过程控制、进行整体污染预防，可实现节能、降耗、减污、增效，是实现达标排放和污染物总量控制的重要手段，是我国环境保护的重大策略。

由于国家尚未颁布本行业的清洁生产标准，本次评价依据清洁生产基本原则，结合国内外实际情况，采用类比调查的方式，从该项目储存产品、工艺、污染物产生和处置等方面对该项目清洁生产进行分析：

（1）储存产品

汽油具有较高的辛烷值和优良的抗爆性，用于高压缩比的汽化器式汽油发动

机上，可提高发动机的功率，减少燃料消耗量；具有良好的蒸发性和燃烧性，能保证发动机运转平稳、燃烧完全、积炭少；具有较好的安定性，在贮运和使用过程中不易出现早期氧化变质，对发动机部件及储油容器无腐蚀性。柴油具有低能耗、低污染的环保特性。

（2）生产工艺及污染物产生

油罐车卸油采用密闭卸油方式。储油设备采用地埋式钢制卧式油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下。油罐密闭性好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，采取此措施可以有效控制非甲烷总烃的排放。加油机和油泵采取减震、降噪、隔声措施。本项目无生产废水，生活污水不外排。

（3）油气回收利用

本加油站在油罐车卸油和加油时安装油气回收系统，经回气管道进入油罐，可避免以往油气泄漏形成的损耗，达到节油的效果。因此该项目在油气回收利用方面也符合清洁生产的导向。

综合考虑，本项目选用了目前国内先进的工艺流程和设备，设有卸油和加油油气回收系统，在同行业类比，其污染物排放量低于平均水平。因此，该项目的清洁生产水平处于国内先进水平。

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本加油站储存和经营的低闪点汽油和柴油，其最大危险是易燃、易爆，其次是中毒、窒息等。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，将会对环境造成不利影响。因此需要进行必要的环境事故风险分析，提出进一步降低事故风险措施，使得企业在正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周围影响区人群生物的健康和生命安全。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

一、风险识别

（1）风险识别范围

风险识别范围包括全站生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。对于本项目来说，物质风险识别范围主要工艺区和加油区，存在着不同程度的火灾、爆炸等环境风险。

（2）风险类型

本项目风险物质的危险特性为易燃易爆，因此，本次环境风险评价的主要风险类型为：火灾、爆炸等。本项目在工艺操作和加油区有出现泄漏事故的可能，因此考虑由此造成的污染物事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

（3）风险识别的内容

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，对本项目物料进行物质危险性判定。项目所涉及汽油和柴油为易燃易爆物质。

本加油站贮存的柴油和汽油的危险特性和理化性质分别见表 22 和表 23。

表 22 柴油的理化性质及危险特性表

<table>
<tr><td rowspan="4">理化性质</td><td colspan="3">性状：稍有粘性的棕色液体</td></tr>
<tr><td>熔点(℃)：-18</td><td colspan="2">溶解性：/</td></tr>
<tr><td>沸点(℃)：282-338</td><td colspan="2">饱和蒸气压(kPa)：/</td></tr>
<tr><td>临界温度(℃)： /</td><td colspan="2">相对密度：(水=1)：0.84-0.9，（0＃柴油0.84～0.86）； (空气=1)：/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">燃烧爆炸</td><td>燃烧性：助燃</td><td colspan="2">燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳</td></tr>
<tr><td>闪点(℃)：38</td><td colspan="2">最小引燃能量(mJ)：/</td></tr>
<tr><td>爆炸极限(V%)：/</td><td>稳定性：稳定</td><td>爆炸极限(V%)：/</td></tr>
<tr><td>自燃温度(℃)：257</td><td colspan="2">禁忌物：强氧化剂、卤素。</td></tr>
</table>

危险性	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
标准	车间卫生标准：中国MAC(mg/m^3)/；短时接触容许浓度限值 (mg/m^3)：/
毒性	LD_{50}：/ LC_{50}：/
对人体危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	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，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。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，回收或运至废物处理场所处置。
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 23 汽油的理化性质及危险特性表

理化性质	1.无色到浅黄色透明液体 2.相对密度：0.70～0.80 3.闪点：-58～10℃ 4.沸点：30～205℃ 5.爆炸极限：1.4%～7.6%
危险特性	1.高度易燃，蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸 2.蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃 3.流速过快，容易产生和积聚静电 4.在火场中，受热的容器有爆炸危险
健康危害	1.急性毒性：大鼠口径LD50：67000mg/kg（120号溶剂汽油）；小鼠吸入LC50:13000mg/m^3（2h）（120号溶剂汽油） 2.麻醉性毒物 3.高浓度吸入汽油蒸气引起急性中毒，表现为中毒性脑病，出现精神症状、意识障碍。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸

	入呼吸道可引起吸入性肺炎 4.皮肤长时间接触引起灼伤，个别发生急性皮炎 5.慢性中毒可引起周围神经病、中毒性脑病、肾脏损坏。可致皮肤损害
环境影响	1.在很低的浓度下对水生生物造成危害 2.在土壤中具有极强的迁移性 3.有一定的生物富集性 4.在低的浓度时能生物降解；在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解

汽油的建筑火险分级为甲级，柴油为乙级。由于汽油闪点很低(-50℃)，因此，按照《爆炸危险场所安全规定》(劳动部发[1995]56 号)，加油站属于特别危险场所。

汽油的特性为：为无色透明液体，是含 C_5～C_{12} 的烷烃、烯烃、环烷烃和芳香烃组成的混合物，极易挥发，有特殊气味，不溶于水，能溶于苯、二硫化碳和无水乙醇，毒性与煤油相似，在空气中浓度达到 30～40mg/L，能引起人身中毒，沸点 40～200℃。

根据《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92)，常用危险化学品按其主要危险特性分为 8 类。汽油属第 3 类“易燃液体”中的“低闪点液体”。

其危险特性为：

a、本品蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；

b、与氧化剂会发生强烈反应，遇明火、高热会引起燃烧爆炸；

c、有毒或其蒸汽有毒。

汽油、柴油均属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出现故障或加油过程操作不当等引起油料泄漏；油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。

②评价工作分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行

三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

a 风险潜势划分

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，对危险物质危险性进行分级。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算：

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

式中：q_1，q_2，……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 24 涉气环境风险物质数量与临界量的比值（Q）

类别	场所	物质名称	临界量（t）	最大存在量（t）	Q
油类物质	储罐区	汽油、柴油	2500	165.38+47.64	0.085

由表 28 可知涉气环境风险物质数量与临界量比值（Q）为 0.085，Q＜1，项目环境风险潜势为 I。

b 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 1 评价工作等级划分规定，本项目的风险潜势为 I，可开展简单分析。

③最大可信事故

在加油站运行过程中，各类潜在事故因素可能引发的最大事故危害是油气的泄漏、燃烧或爆炸，产生燃烧热辐射和爆炸冲击波两种危害因子。

二、源项分析

（1）泄露危险

汽油柴油均属易燃、易爆液体，在加油站的各类事故中，油罐和管道发生的事故占很大比例。如地面水进入地下油罐，使油品溢出；地下管沟未填实，使油气窜入，遇明火爆炸；地下油罐注油过量溢出，以及在储存、输送过程发生跑、

冒、滴、漏，卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出现故障或加油过程操作不当等引起油料泄漏，其挥发出的非甲烷总烃总量急剧增加，对当地区域环境空气质量造成不良影响。

（2）火灾和爆炸风险

油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸。

爆炸是突发性的能量释放，是可燃气团燃烧的后果之一，造成大气中破坏性的冲击波，爆炸碎片等形成抛射物，造成危害。

（3）危险品输运风险

汽油或柴油运输过程中有可能造成泄露或者其他意外事故。

（4）其它危险、危害性

站场内的电气设备较多，若绝缘、保护装置不良或损坏及人的失误操作，易造成触电事故。

（5）主要风险场所识别

储罐：储罐是加油站最容易发生事故的场所，如油罐泄漏遇雷击或静电、闪火引燃引起爆炸。

装、卸油作业：加油车辆不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车车箱加油速度过快，加油操作失误；由于汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障等原因，容易引发火灾爆炸事故；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都有可能会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。

三、环境风险评价

加油站属于一级防火单位，储罐的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量油品的泄漏和燃烧，也将给局部大气环境造成严重污染，被污染区域的各种生物将全部死亡。建设单位应把储油设施的防爆防火工作放在首位，必须严格执行《汽车加油站加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版），罐区的布置、站房和加油机、装卸设施、消防设施、给排水设施、电气装置等必须严格按规范进行建设，并接受消防部门的管理和监督，确保油储罐和加油站不发生火险。

项目贮存油品、汽油和柴油的主要运输方式是通过汽车槽车送到场站罐区贮存。项目在储运设备、储存、运输、灌装、验收和计量等方面要严格按照《石油产品包装、储运及交货验收规则》（SH0164-92）的有关规定进行。

根据类比资料，发生事故的概率很低，油气燃烧或爆炸后产物主要为水和二氧化碳，不会对周围环境空气产生明显污染。另外本项目输送的物质为汽油、柴油，是液态物质，项目采用地下储罐，罐池底部及侧壁均采取了防渗漏措施，不会影响地下水和土壤，相应的环境风险也是较低的，属于可接受范围。

四、事故防范措施

（1）站址选择

项目位于定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米），中心地理坐标为东经 115°00'23.15"，北纬 38°29'51.39"。项目东南侧为 107 国道，西侧隔空地为清河街，北侧为南关路。距离该项目最近的环境敏感目标为项目东北侧 20m 的定州上东国际小区。评价范围内没有风景游览区、名胜古迹、军事保护区及其他需要特别保护的敏感目标。加油站内设备设施距离周边民建、道路等符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）的规定。

（2）总平面布置

本项目与站外建（构）筑物的防火间距满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）的相关要求。站内道路转弯满足消防通道的要求。本项目在室内外醒目处设置安全标志。各建（构）筑物之间的防火间距、防爆及安全疏散均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）的相关要求。

（3）电气安全措施

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版），本项目的供电负荷为三级。所有建、构筑物的电气设计、电力设备的选择均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及相关规范的规定。油罐的防雷接地装置的接地电阻、配线电缆金属外皮两端和保护钢管两端的接地装置的接地电阻，不大于 10Ω，电气系统的工作和保护接地电阻不大于 4Ω，地上油品管道始、末端和分支处的接地装置的接地电阻，不大于 30Ω。

（4）防泄漏措施

采取双层油罐，双层油罐全名为钢制强化玻璃纤维制双层油罐，是在单层钢制油罐外附加一层玻璃纤维增强塑料（玻璃钢）防渗外套，从而构成的双层结构油罐。钢制内罐与外罐之间具有贯通间隙空间；同时配备渗漏检测装置，能对间隙空间进行 24 小时全程监控。一旦内罐或外罐发生渗漏，渗漏检测装置的感应器可以监测到间隙空间底部液位时发出警报，保证油罐的安全使用。在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

为防止经营过程中跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染，本项目拟对罩棚、罐区、站房等均采取防渗处理。

依据本项目平面布置，本项目储罐区为重点防渗区，加油区为一般防渗区，站房、道路等为简单防渗区。

储罐区地表先用三合土夯实后，上铺一层 2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料，防渗层渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s；罩棚地表用 30～40cm 碎石铺底，再在上层铺 20～25cm 的抗渗混凝土 C25 浇底，同时表面铺设单层人工合成材料防渗衬层，防渗系数小于 1×10^{-7}cm/s；站房、道路等采取灰土铺底，再在上层铺 10～15cm 的混凝土进行硬化。

（5）消防措施

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）的规定，本站设计规模为三级加油站，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；地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器；灭火毯不少于 2 块、沙子 $2m^3$。

（6）事故应急预案

项目运营过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故将对事故现场人员的生命威胁和健康影响造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力，对该企业具有更重要的意义。

建议做好以下几个方面工作：

a.企业领导应提高对灾发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建

立安全与环保机构，并由企业领导直接负责，全力支持。安全环保机构主要负责检查和监督全站的安全生产和环保设施的运转情况，对安全和环保工作采取制定严格的管理规章、制度，并列出潜在危险源清单，严格执行设备检验和报废制度；

b.加强技术培训，提高安全意识

对生产操作工人必须进行上岗前的安全技术培训，严格管理，提高安全意识。

c.企业必须建立职业病防治体系，建立职业病防治档案，并切实对员工进行职业病检查和防治。

建设单位制定污染事故的预防及应急处理方案，污染事故预防与应急处理方案应包括下列内容：

①企业名称及地址、预防与处理污染事故的组织机构、责任人、应急队伍及联系方式等。

②分析污染事故的隐患。包括，排查事故易发环节和污染物的种类、数量、可能影响的范围等。

③污染事故预防措施。

④污染事故应急处理措施，包括组织领导、现场应急、防护措施、善后工作等。

⑤污染事故报告制度。

⑥预防及应急措施的落实检查制度。

⑦应急处理演练制度。

根据本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，具体见表 25，以供建设单位参考。

表 25 环境风险的突发性事故制定应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	装置区、储蓄区、临近地区
3	应急组织	加油站：加油站指挥部--负责现场全面指挥，专业救援队伍--负责事故控制，救援和善后处理 临近地区:地区指挥部—负责加油站附近地区全面指挥，救援，管制和疏散，专业救援队伍—负责对加油站专业救援队伍的支援
4	应急状态分类应急响应	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制

	程序	定相应的应急响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产装置和罐区：防火灾，爆炸事故的应急设施，设备与材料，主要为消防器材等；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，防毒服和一些土工作业工烧伤，中毒人员急救所用的一些药品和器材；临界地区:烧伤，中毒人员急救所用的一些药品，器材
6	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯，通告方式和交通保障，管制等事项
7	应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应急监测，对事故性质，严重程度等所造成的环境危害后果进行评估,吸取经验教训以免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大，蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备；临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量,现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区:制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量,公众的疏散组织计划和紧急救护方案
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序：事故现场善后处理,恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对工人进行安全卫生教育
12	公众教育 信息发布	对加油站临近地区公众开展环境风险事故预防教育，应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度,设专门部门负责管理
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

项目若发生事故性排放，必须立即停止该工序作业，启动应急预案，检查事故原因，采取措施，及时排除故障，详述如下：

①当出现油罐泄漏时，应及时向站长汇报，同时停止加油作业及该油罐的卸油作业。

②站长应迅速组织员工对加油站四周及低洼处，特别是下水井进行巡查，若遇雨天时应增加巡查次数，防止泄漏油品外流。若有外流油品应组织人员堵截回收防止外流油品进一步向外扩散，并划出安全区域做好安全警戒，配备好消防器材；同时对油罐继续垫水（垫水应从卸油孔灌入并保持低流速），保持一定的水高。

③及时将油罐泄漏情况向站长汇报，并迅速与运输公司取得联系，将距离加油站最近的油罐车调到场站，做好油品的转移工作。

④当油罐车到站进行盘油作业时，加油站应做好安全防范工作，备好消防器材，油罐车接地可靠，防止喷溅灌装，罐车装油孔应用石棉被盖实。

⑤用手摇泵或其他工具清理干净油罐底油。

⑥对管线泄漏，立即停止该品种对外营业，根据泄漏情况，决定是否全站停止作业，并报告相关部门，查找泄漏部位和原因，进行抢修。

⑦对油罐车泄漏，临时人工堵漏，及时通知运输部门，派车转移油品。

⑧根据泄漏事态情况，做好附近可能受污染单位和个人的紧急疏散工作。

（7）环境风险评价结论

本项目为二级加油站，可能发生的环境风险为泄漏、爆炸、火灾，但发生的概率极小，项目最大可信事故为储油罐发生泄漏而引起火灾爆炸。本项目采用的防渗漏措施比较成熟，油罐与油罐之间采用防渗混凝土墙隔开，并在每个罐池内都填有沙土，故本加油站的油品一旦泄漏，只要该加油站职工能够严格按照国家有关规定操作，对事故正确处理，泄漏事故的危害是可以控制的。

加油站的平面布置符合加油站设计规范中的相关规定，防火措施完善，发生火灾的危害程度是可以控制的。本加油站储罐采用地埋式储存工艺，保持了储罐的恒温，并且加油站的防火、防静电、防雷措施成熟，储罐的爆炸几率较小，在采取相应的防爆措施和事故应急预案后，储罐的爆炸危害是可以控制的，储罐的爆炸风险是可以接受的。

综上，本项目要严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）的要求进行设计和施工，切实落实和严格执行，能有效地降低风险。另外制定切实可行的风险防范措施，最大程度杜绝或减少事故的发生及事故发生后的财产损失和人员伤亡。因此，项目的安全性将得到有效的保证，环境风险事故的发生概率极小，环境风险防范措施可行。

8、环境管理及监测计划

（1）环境管理

该项目由站长统一负责环境管理工作，配备 1~2 名兼职人员，负责日常环境

管理工作。具体为：营运期的管理工作重点是各项环保措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。根据全站制定的环境保护目标考核计划，结合日常运营各个环节对环境的不同要求进行考核，并把资源、能源消耗、资源回收、污染物排放量等环保指标纳入考核的范围内。提高员工的环保意识，加强环保知识教育和技术培训。

（2）监测计划

为了保证站区和周围环境的持续发展，严格执行各项环境保护法规是不可少的，环境监测不仅是为了满足法规的需要，同时环境监测也是对本项目经营状况和经济收益进行监控的重要组成部分。该项目环境监测工作计划委托当地具有资质的有关单位负责。全站监测计划具体如下：

表 26 全站监测计划表

<table>
<tr><th>污染源类别</th><th>监测位置</th><th colspan="2">监测因子</th><th>监测周期</th></tr>
<tr><td>废气</td><td>站界外</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>1 年 1 次</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>站界外 1m</td><td colspan="2">等效连续 A 声级</td><td>1 年 1 次</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td rowspan="2">跟踪监测点</td><td>定性监测</td><td>用肉眼观察井水</td><td>1 周 1 次</td></tr>
<tr><td>定量监测</td><td>挥发性有机物（萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚）</td><td>1 季度 1 次</td></tr>
</table>

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内 容
类型</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>罐车卸油、储油罐、加油装置</td><td>非甲烷总烃</td><td>油气回收装置</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2中其他行业无组织监控浓度限值要求及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准</td></tr>
<tr><td rowspan="6">水污染物</td><td rowspan="6">生活污水</td><td>COD</td><td rowspan="6">泼洒地面</td><td rowspan="6">不外排</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>总氮</td></tr>
<tr><td>总磷</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门收集处理</td><td rowspan="2">合理处置</td></tr>
<tr><td>油罐清洗</td><td>废油泥</td><td>由有资质单位收集并合理处置</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">项目噪声主要为机械噪声和进出车辆噪声，噪声源强在60~80dB(A)。设备采取基础减振，隔声等降噪措施；对进出车辆加强管理来降低噪声，使边界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施及预期效果：
无</td></tr>
</table>

结论及建议

一、结论

1、项目概况

（1）项目名称：定州市荣兴石油销售有限公司加油站项目；

（2）建设单位：定州市荣兴石油销售有限公司；

（3）建设性质：新建；

（4）工程投资：工程总投资为 1470 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 1.7%；

（5）建设地点：项目位于定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米），中心地理坐标为东经 115°0'23.15"，北纬 38°29'51.39"。项目东南侧为 107 国道，西侧隔空地为清河街，北侧为南关路。距离该项目最近的环境敏感目标为项目厂区东北侧 20m 的定州上东国际小区。评价范围内没有风景游览区、名胜古迹、军事保护区及其他需要特别保护的敏感目标。

（6）建设规模：建成后年供应汽油 300t，柴油 150t。

（7）劳动定员及工作制度：项目定员 6 人，实行单班制，每班 8 小时，年工作 360 天。

2、项目选址可行性分析

项目位于定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米），用地性质为加油加气站用地，2018 年 10 月 15 日定州市行政审批局为该项目出具了建设用地规划许可证（定地字第 130682201800042）。2019 年 1 月 15 日定州市自然资源和规划局出具了“关于荣兴石油销售有限公司加油站项目方案的批复”，同意荣兴石油销售有限公司加油站项目规划设计方案，可以据此方案履行相关审批程序。项目选址可行。

3、产业政策可行性分析

项目内容、工艺及设备不在国家发展改革委会[2011]第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制、淘汰类之列，不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批和第四批）》之列；项目不属

于《河北省区域禁（限）批建设项目的实施意见（试行）》（冀政[2009]89 号）和《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》规定的禁（限）建设项目。定州市发展改革局为本项目建设出具了备案信息（附件 4），项目符合国家和地方产业政策。

4、“三线一单”符合性分析

项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护目标，项目符合生态保护红线要求。项目投入使用后，消耗的资源主要为电能、水资源及成品油资源，资源利用量相对较少，符合资源利用上限要求。项目周边环境质量能够满足相应的标准要求，项目投入使用后，产生的有机挥发性废气经油气回收系统吸收后，经通气管排入大气；生活废水用于站内绿化和泼洒地面降尘，不外排。项目选用低噪声设备，设置稳定的基础，经距离衰减，达标排放。产生的固体废物均得到妥善处理。项目的建设对周边环境现状影响极小，项目符合环境质量底线要求。项目不属于高耗能、高污染型项目，属于环境准入允许类别，不在负面清单范围内，本项目符合“三线一单”相关要求。

5、环境影响分析

（1）废气

本项目对大气环境的污染，主要是罐车卸油、储油、加油作业等过程造成油气逸出进入大气环境，主要污染物为非甲烷总烃，从而引起对大气环境的污染。

①罐车卸油废气

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。

②储油废气

储罐大呼吸是指油罐进发油时所呼出的油蒸汽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，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。

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

种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。

③加油作业废气

车辆在加油时，由于液体进入机动车油箱，油箱内的烃类气体被液体置换排入大气。

④废气防治措施

结合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）要求，本评价针对加油部分提出如下防治措施要求：

(a)采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。

(b)卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密闭式快速接头和帽盖。

(c)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存留残油。

(d)所有油气管线排放口设置压力/真空阀。

(e)当汽车油箱液面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。

(f)严格管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备案。

经过以上治理措施治理后，非甲烷总烃排放浓度满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322）表 2 中其他行业无组织排放监控浓度限值要求，即周界外浓度最高点 2.0mg/m^3，因场区较为开阔，通风条件好，加之挥发量较小，挥发经大气扩散之后不会给周围环境产生明显影响。

（2）废水

该项目生产经营过程中无废水产生，项目废水主要为职工生活废水，废水产生系数按用水量 80%计算，则污水产生量为 0.24m^3/d。产生的废水全部用于站内绿化及泼洒地面降尘，不外排；建设防渗化粪池，定期清掏，外运合理处置。

（3）噪声

项目噪声主要是设备产生的机械噪声和车辆产生的交通噪声，噪声源强在60～80dB(A)。各设备经基础减振，对出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，可使项目边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。在站区四周建设一定宽度的绿化隔离带，可对

噪声扩散起到阻隔作用，因此项目噪声不会对周围环境造成明显不利影响。

（4）固体废物

本项目固体废弃物主要是工作人员的生活垃圾及油罐清洗时产生的废油泥。油罐每年清洗 1 次，废油泥产生量约为 0.1t/次，项目运营后，油罐清洗时产生的废油泥由有资质单位收集并合理处置，不在加油站内贮存。本项目劳动人员 6 人，年工作日按 360 天计算，排放系数取 0.5kg/人 d，则生活垃圾产生量为 1.08t/a。采用袋装收集方式收集后，由环卫部门负责清运。保证固体废物得到及时处理，防止造成二次污染。因此，采取上述防治措施后，不会对周围环境造成不利影响。

6、防渗分析

采取双层油罐，双层油罐全名为钢制强化玻璃纤维制双层油罐，是在单层钢制油罐外附加一层玻璃纤维增强塑料（玻璃钢）防渗外套，从而构成的双层结构油罐。钢制内罐与外罐之间具有贯通间隙空间；同时配备渗漏检测装置，能对间隙空间进行 24 小时全程监控。一旦内罐或外罐发生渗漏，渗漏检测装置的感应器可以监测到间隙空间底部液位时发出警报，保证油罐的安全使用。在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

为防止经营过程中跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染，本项目拟对罩棚、罐区、站房等均采取防渗处理。

依据本项目平面布置，本项目储罐区为重点防渗区，加油区为一般防渗区，站房、道路等为简单防渗区。

储罐区地表先用三合土夯实后，上铺一层 2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料，防渗层渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s；罩棚地表用 30～40cm 碎石铺底，再在上层铺 20～25cm 的抗渗混凝土 C25 浇底，同时表面铺设单层人工合成材料防渗衬层，防渗系数小于 1×10^{-7}cm/s；站房、道路等采取灰土铺底，再在上层铺 10～15cm 的混凝土进行硬化。

本项目采用的措施均为国内同类行业常用措施，采取上述措施后，污染物渗入地下的量极小，不会对项目所在区域地下水环境产生明显影响。

7、风险分析

本项目建成运营后为二级加油站，可能发生的环境风险为泄漏、爆炸、火灾，

但发生的概率极小。严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）要求进行设计和施工。制定切实可行的风险防范措施，最大程度杜绝或减少事故的发生及事故发生后的财产损失和人员伤亡。环境风险事故的发生概率应较小，环境风险属可接受水平。

8、清洁生产分析

本项目从原料选择、工艺技术与设备、资源利用等方面均处于国内先进水平，其清洁生产水平为国内先进水平。

9、总量控制分析

本项目实施后，建议污染物排放总量控制指标为 SO_2：0t/a、NO_x：0t/a、颗粒物：0t/a 、挥发性有机物：0t/a 、COD：0t/a、NH_3-N：0t/a、总氮：0t/a、总磷：0t/a。

10、环境影响评价结论

项目建设符合国家产业政策和清洁生产要求，选址符合当地规划要求，平面布置合理；污染物排放采取相应的防治措施可行，污染物能达标排放或合理处置，对区域环境影响较小；项目的设计、设备选型及建设严格执行国家有关消防、燃气防爆、电器系统设计规范要求，在完善配套风险防范措施的前提下，可以将项目风险降到最低点。从环保角度分析，项目建设环境影响可行。

二、建议

1、加强加油站内部管理，建立和健全各项规章制度，及时检查各阀门是否泄漏，并采取更换措施，保证运行安全，设备完好，防火防爆。

2、公司制定一系列防范和应急措施，将事故排放的影响降至最低。

三、建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目环境保护措施“三同时”验收一览表如下。

表 27 项目环境保护措施“三同时”验收一览表

类别	项目	主要设施/设备/措施	验收指标	验收标准	环保投资（万元）
废气	卸油、储油、加油过程	安装油气回收系统 2 套	非甲烷总烃：站界浓度限值：2.0mg/m^3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 中其他企业边界大气污染物浓度限值标准及《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）中的措施规范	9.0
			处理装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m^3，排放口距地平均高度应不低于 4m	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的相关标准	
废水	职工生活污水	生活污水全部用于站内绿化及泼洒站区地面抑尘，站内设防渗化粪池，定期清淘	不外排	--	0.1
噪声	加油机设备及进出车辆	进出车辆减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动；选取低噪声设备+基础减振+距离衰减；建设一定的绿化隔离带	昼间：70dB(A) 夜间：50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准	0.3
固废	生活垃圾	环卫部门统一处理	不外排	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001）及其修改单要求	0.6
	废油泥	由有资质单位处理	合理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关规定	
防渗	采取双层油罐，同时配备渗漏检测装置；在储油罐周围修建防油堤；配备渗漏检测装置，能对间隙空间进行 24 小时全程监控；储罐区地表先用三合土夯			--	15.0

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">实后，上铺一层 2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料，防渗层渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s；罩棚地表用 30～40cm 碎石铺底，再在上层铺 20～25cm 的抗渗混凝土 C25 浇底，同时表面铺设单层人工合成材料防渗衬层，防渗系数小于 1×10^{-7}cm/s；站房、道路等采取灰土铺底，再在上层铺 10～15cm 的混凝土进行硬化。</td><td></td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险</td><td>罐区</td><td>防渗钢筋混凝土整体浇筑，罐体采用双层油罐</td><td rowspan="2">--</td><td rowspan="2">--</td></tr>
<tr><td>地下输油管线</td><td>双层管线并安装在线防渗漏监测设备</td></tr>
<tr><td colspan="4">1、应急物资：35kg 推车式干粉灭火器 2 具、4kg 手提式干粉灭火器 4 具、消防沙 $2m^3$、灭火毯 4 块、沙斗 3 个，铁锨 3 把；
2、报警系统：站内配备静电接地报警仪 1 个，高液位报警系统 1 套；
3、应急预案及风险防范措施。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">信息公开</td><td>公开内容</td><td colspan="2">根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）的有关规定，企业应建设专门机构对本单位真实环境信息进行公开，公开内容应包括项目工程内容及污染物排放信息，主要公开内容如下：
（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
（3）防治污染设施的建设和运行情况；
（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
（5）其他应当公开的环境信息。</td><td rowspan="2">--</td></tr>
<tr><td>公开方式</td><td colspan="2">根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）的有关规定，企业可采取如下公开方式：
（1）公告或者公开发行的信息专刊；
（2）广播、电视等新闻媒体；
（3）信息公开服务、监督热线电话；
（4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
（5）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。</td></tr>
<tr><td>共计</td><td colspan="3">--</td><td>25.0</td></tr>
</table>

预审意见：   公 章 经办人　　　　　　　　　　　　　　　年　　　月　　　日
下一级环境保护主管部门审查意见：   公 章 经办人　　　　　　　　　　　　　　　年　　　月　　　日

审批意见：
公　章 经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边关系图（1）

附图 3　项目周边关系图（2）

附图 4　项目平面布置图

附图 5　河北省水文地质图

附图 6　地下水环境质量检测点布置示意图

附图 7　地下水环境跟踪监测点布置示意图

附件 1　委托书

附件 2　营业执照

附件 3　建设用地规划许可证及附图

附件 4　企业投资项目备案信息

附件 5　定州市自然资源和规划局关于荣兴石油销售有限公司加油站项目方案的批复

附件 6　河北省商务厅关于预核准定州市荣兴石油销售有限公司在定州市尧方头（107 国道城东南路西上东国际小区南侧 20 米）建设加油站的批复

附件 7　项目区域地下水环境质量检测报告

附件 8　建设项目环评审批基础信息表

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．声环境专项评价

5．土壤影响专项评价

6．固体废物影响专项评价

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。