

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目

建设单位（盖章）： 定州市孔庄子柴油网点

编制日期 2019 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目				
建设单位	定州市孔庄子柴油网点				
法人代表	刘树军		联系人	刘树军	
通讯地址	定州市开元镇孔庄子村				
联系电话	15603206479	传真		邮政编码	073099
建设地点	定州市开元镇孔庄子村				
立项审批部门	定州市行政审批局		批准文号	定行审项目[2019]35 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	F5265 机动车燃油零售	
占地面积 (平方米)	1110.01		绿化面积 (平方米)	--	
总投资 (万元)	80	环保投资 (万元)	10.0	环保投占总 投资比例	12.5%
评价经费 (万元)		预期 投产日期	2019 年 12 月		

工程内容及规模:

1、项目由来

定州市孔庄子柴油网点位于定州市开元镇孔庄子村，现有 2 台加油机，2 个 30 m³ 储油罐，2 个加油枪。随着国家经济的迅猛发展，企业的增多，交通网络的完善，人们生活水平的提高，定州市的机动车数量近年来大幅度增长，由此带来巨大的油品消耗。为了保证汽油和柴油的有效供应，定州市孔庄子柴油网点拟投资 80 万元于定州市开元镇孔庄子村建设“定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等相关法律、法规的要求，本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号）以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号，2018.4.28）中有关规定，本项目属于“124 加油、加气站 新建”，需编制环境影响报告表。我单位开展了现场踏勘、资料收集等工作，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上按照有关法律法规以及《环境影响评价技术导则》的规定编

制完成了本项目环境影响报告表。

2、项目基本概况

(1) 项目名称：定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目；

(2) 建设单位：定州市孔庄子柴油网点；

(3) 建设地点：本项目位于定州市开元镇孔庄子村，其地理坐标为：N38°28'31.63"，E114°50'5.53"，地理位置见附图 1；本项目东侧为树林，南侧为村路，西侧为村路，北侧为闲置房。周边关系见图 2；

(4) 占地面积：项目总占地面积 1110.01 m²，总建筑面积 245.46 m²；

(5) 建设规模：企业经营的油品为车用汽油、柴油，共有地埋式储罐 4 个，其中 2 个 30 m³ 的汽油罐，2 个 30 m³ 的柴油罐。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）第 3.0.9 条，加油站等级划分应符合表 1 规定：

表 1 加油站等级划分

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

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积

据此规定计算加油站油罐总容积： $V=30*2+2*30/2=90$ m³，且汽油储罐单罐容积不大于 30 m³，柴油储罐单罐容积不大于 50 m³，因此，该加油站属于三级加油站。

(6) 产品方案：年销售 150 t 柴油（汽油），其中汽油 70 t/a，柴油 80 t/a；

(7) 工程投资：工程总投资 80 万元，其中环保投资 10.0 万元，占总投资的 12.5%；

(8) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 2 人，工作实行 2 班制，24 小时营业。每班 8 小时，年运行 365 天。

2、主要建设内容及规模

本项目租赁土地 1110.01 m²，建设内容主要包括站房、罩棚（加油区）等，总建筑面积 245.46 m²。详细建筑内容见下表。

表 2 主要建设内容一览表

序号	名称	建设内容			
		占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	层数	结构形式
1	罩棚（加油区）	256	128	1	网架结构
2	站房	117.46	117.46	1	砖混结构

3	地下储罐区	350	--	1	砖混结构
3、主要生产设备					
主要设备选型见下表。					
表 3 主要设备选型表					
序号	设备名称	型号、规格	数量	单位	
1	埋地卧式储罐(柴油)	30 m ³ （双层）	2	个	
2	埋地卧式储罐(汽油)	30 m ³ （双层）	2	个	
3	加油机	单枪（柴油）	2	台	
4	加油机	单枪（汽油）	3	台	
5	电脑	--	1	台	
6	打印机	--	1	台	
7	发票机	--	1	台	
8	展示柜	--	1	台	
9	发电机	--	1	台	
10	配电柜	--	1	台	
11	保险柜	--	1	台	
12	监控系统	--	1	套	
13	液位仪	--	1	套	
4、主要原辅材料					
本项目所需汽油、柴油通过油罐车由专人运输至站内，卸车至油罐。油品年销售量详见表 4。					
表 4 主要原材料一览表					
序号	原材料名称	运输方式	储存方式	日销售	年销售量
1	汽油	油罐车	地埋储罐	0.19 t	70 t
2	柴油		地埋储罐	0.22 t	80 t
5、公用工程					
(1) 给排水					
本项目用水由开元镇代庄子村供水厂提供，主要用水项目有职工生活用水和公厕用水。					
生活用水：本项目职工人数为 2 人，根据河北省地方标准《河北省用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB13/T1161.3-2016），人均用水定额按 40 L/（d·人）计算，则用水量为 0.08 m ³ /d（29.2 m ³ /a），排水量按照生活用水量的 80%计，则生活废水产生量为 0.064 m ³ /d（23.36 m ³ /a）。					
公厕用水：由于加油站进出流动人员较多，根据《建筑给水排水设计规范》取公厕用水量为 5 L/人·d，每天约 20 人使用公厕计，公厕用水约为 0.1 m ³ /d（36.5					

m³/a)，排污系数取 0.8，则公厕废水产生量为 0.08 m³/d（29.2 m³/a）。

项目职工生活和公厕污水产生量为 0.144 m³/d，废水经化粪池处理后，排入厂区地埋式一体化处理设备处理后，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(CB/T18920-2002)城市绿化标准后，用于厂区绿化。项目用水平衡图如下：

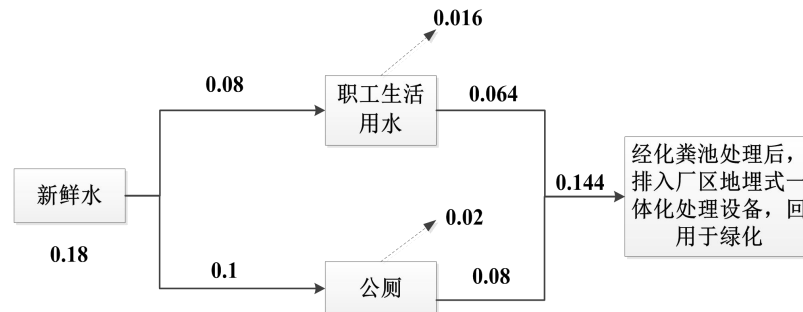


图 1 项目用水平衡图 单位 m³/d

(2) 供电

本项目用电由孔庄子村供电网络提供，年用电 0.1 万 kW·h，能够满足生产需要。

(3) 供暖

本项目冬季站房采用空调取暖。

(4) 其他

本项目不设食堂宿舍，职工均为附近居民，食宿自行解决。

7、平面布置

平面布置分为加油区、站房、储罐区。

加油区位于加油站西南部，储罐区位于加油站东南部。油罐与加油机用管道和管件连接，油罐的通气管管口位于油罐的上部。站房位于加油站北部，汽车进站后，可围绕加油区形成车流，互不阻挡路线，道路最小转弯半径大于 6 m。加油站内各设施之间的防火间距满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)有关要求。项目建设满足规范要求的最小防火间距以及进出车辆的回车场地的要求，布局合理紧凑，节约用地。

因此，本项目总图布置功能分区明确，站内道路能保证正常情况下交通顺畅，与周边建构筑物之间的距离符合相关规范要求，平面布置合理、规范。

8、产业政策

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目

录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类建设项目，符合国家产业政策。

根据《河北省人民政府办公厅 关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）的通知》（冀政办发〔2015〕7 号）中的规定，本项目不在限制类、淘汰类之列，属于允许建设项目，符合河北省产业政策。

定州市行政审批局针对本项目进行备案，备案编号为：定行审项目[2019]35 号，本项目符合定州市产业政策。

综上，本项目符合国家及地方产业政策。

9、厂址选择合理性分析

本项目位于定州市开元镇孔庄子村，其地理坐标为：N38°28'31.63"，E114°50'5.53"，本项目东侧为树林，南侧为村路，西侧为村路，北侧为闲置房。本项目场址周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区准保护区及准保护区外的补给径流区，无分散式居民饮用水水源地，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、环境敏感区等。

定州市国土资源局出具地类证明，本项目用地为建设用地；定州市行政审批局出具乡村建设规划许可证，编号为定乡字第 130682201900002 号，本建设工程符合城乡规划要求。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)规定，加油站内各设备设施与站外建构筑物的防火距离见下表。

表 5 汽、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

名称 项目		汽油 埋地 油罐	本项目	加油 机、通 气管 管口	本项目	柴油 埋地 油罐	本项目	加油 机、通 气管管 口	本项 目
重要公共建筑物		35	无	35	无	25	无	25	无
明火或散发火花 地点		17.5	无	12.5	无	12.5	无	10	无
民用建 筑物保 护类别	一类保 护物	14	无	11	无	6	无	6	无
	二类保 护物	11	无	8.5	无	6	无	6	无
	三类保 护物	8.5	11.4	7	20.3	6	8.7	6	20.3
甲、乙类物品生产 厂房、库房和甲、 乙类液体储罐		15.5	无	12.5	无	11	无	9	无

其它类物品生产 厂房、库房和丙类 液体储罐以及容 积不大于 50m ³ 的 埋地甲、乙类液体 储罐		11	无	10.5	无	9	无	9	无
室外变配电站		15.5	无	12.5	无	15	无	15	无
铁路		15.5	无	15.5	无	15	无	15	无
城市 道路	快速路、 主干道	5.5	无	5	7	3	7	3	7
	次干道、 支路	5	8.4	5	14.1	3	14.6	3	10.0
架空通信线和通 信发射塔		5	8.3	5	8.2	5	8.2	5	8.3
架空电 力线路	无绝缘 层	1 倍 杆高， 且不应小 于 6.5m	不跨越	6.5	不跨越	0.75 倍杆 高， 且不应小 于 6.5m	不跨越	6.5	不跨 越
	有绝缘 层	0.75 倍杆 高，且 不应小 于 5m	不跨越	5	不跨越	0.5 倍 杆 高，且 不应小 于 5m	不跨越	5	不跨 越

注：1、室外变、配电站指电力系统电压为 35 KV~500 KV，且每台变压器容量在 10 MV·A 以上的室外变、配电站，以及工业企业的额变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外、变配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定。

2、表中道路指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距应按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定。

3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50 m。

4、一、二级耐火等级民用建筑面向加油站一侧的墙为无门窗洞口实体墙时，油罐、加油机和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全距的 70%，并不得小于 6 m。

综上所述，本项目汽油、柴油储罐、加油机和通气管管口与站外（建）构筑物的安全距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)要求。综合分析，本项目选址合理。

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，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、地质、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 72 km，北距保定市 68 km，距首都北京 208 km，距天津 220 公里，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里，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 38°14'~38°40'东经 114°48'~115°15'之间。南北纵跨 48 km，东西横跨 40 km。

本项目位于定州市开元镇孔庄子村，其地理坐标为：N38°28'31.63"，E114°50'5.53"；本项目东侧为树林，南侧为村路，西侧为村路，北侧为闲置房。项目评价区域内无自然保护区、饮用水水源地保护区、森林公园等环境敏感区域，项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

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，全市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 61.4~71.4 m，东南地面高程 33.2~36.7 m，全市平均海拔高程 43.6 m，地面坡降 1.4‰~0.7‰。

本项目厂址位于定州市西部的开元镇孔庄子村，地貌属华北冲、洪积平原，地势较平坦，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 m³/a，地下水资源量为 15509.92 万 m³/a；其中降水入渗补给量为 11104 万 m³，为主要补给项；河道渗漏量为 3540 万 m³；侧向流入量为 1661 万 m³；渠系渗漏量为 752 万 m³；灌渠田间入渗量为 113 万 m³；井灌回归量为 3392 万 m³，越流流出量为 393 万 m³，侧向流出量为 1029 万 m³。

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 110~140 m，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 15~25 m。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 30~70 m，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 45 m³/h.m，东部单位涌水量也在 20 m³/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 290~360 m。含水层岩性以中砂为主，300 m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110~120 m。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 40~50 m³/h.m。下段底板为 Q₁ 底界，埋深 500~580 m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90~110 m。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。

4、地表水系

①沙河：沙河发源于山西省繁峙县东北 65 km 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，下称潞龙河。东北经博、蠡、高、安四县入白洋淀。沙河在定州市段主河道长 26.4 km，南支河道长 15.2 km，主支河道两段共长 41.6 km。沙河属季节性河流。

②孟良河：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潞龙河。孟良河在定州市境河长 38 km，流域面积 165 km²。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：唐河发源于山西省浑源县的翠屏山，在定州市境内长 42.6 km，流域面积 302.5 km²，占地 4.3 万亩。京广铁路以西最大河宽 2500 m，最小河宽 300 m，河道宽浅多沙，过水深度 1.6~2.0 m，京广铁路以东平均河宽 160 m，河道深度 2~4 m。唐河为季节性河流。

5、气候特征

定州市属暖温带半干旱季风气候区，春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪，四季分明。根据气候、气象部门记载，该区域多年气候要素见表 6。

表 6 区域多年气象要素一览表

序号	项目	单位	数值	序号	项目	单位	数值
1	多年平均气温	℃	13.1	7	多年最小降雨量	mm	291.9
2	极端最高气温	℃	41	8	多年平均相对湿度	%	63.0
3	极端最低气温	℃	-18.2	9	多年平均蒸发量	mm	1634.38
4	多年平均气压	hpa	1010.2	10	多年平均日照时数	h	2417.4
5	多年平均降雨量	mm	481.79	11	多年平均风速	m/s	2.0
6	多年最大降雨量	mm	779.6	12	多年最大风速	m/s	21.7

6、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、高粱、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。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划与人口分布

定州市辖三个城区办事处、19 镇、3 乡，市域面积 1274 平方公里，定州市域总户籍人口为 117.7 万人。市域城镇化水平约为 35.07%。定州市城区现状人口为 20.2 万人，用地 25.2 平方公里。

2、工农业生产

定州市农业基础雄厚。全市耕地面积 126 万亩，基础设施完善，生产条件优越，是国家确定的小麦、棉花、花生、草莓、蔬菜、瘦肉型猪、速生丰产林七大商品基地。粮食、油料进入全国百强，蔬菜成为特色产业，年产粮食 73.3 万吨，油料 61.6 万吨，水果 13 万吨，蔬菜 132 万吨，猪出栏 80 万头。肉牛、花生、脱水蔬菜、腌渍菜等十多种农副产品和加工产品畅销国际市场。

工业经济快速发展。全市工业形成了机械、医药、纺织、建材、食品、化工六大支柱产业。胜利汽车、乐凯不锈钢、柠檬酸、健身球、武术刀剑等 45 种产品销往 50 多个国家和地区。胜利客车、开元铸造厂、建华药用玻璃厂等几家军工大型企业在定州落户。乡镇企业异军突起，形成了铸造轧钢、钢网编织、体育用品、纺织加工等十大优势行业，九个工业小区初具规模。

第三产业快速增长，内部结构进一步优化。全市共有各类市场 93 处，其中专业市场 24 处，年成交额超亿元市场 7 个，全是市场交易额 30 亿元，全市共有市属流通企业 138 家，从业人员 7435 人，销售收入 77469 万元，为构筑定州新的产业优势奠定基础。

3、交通运输

定州位于京津之翼、保石之间，京广铁路、107 国道、京珠高速公路纵观南北，塑黄铁路横贯东西，市区距北京 185 公里，距天津 220 公里，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里，已成为华北地区重要的交通枢纽。

4、文化卫生

定州市文教卫生事业发展较快，全市共有各级各类学校 340 所，其中普通中学 69 所，小学 261 所，中等专业学校 2 所，技校 1 所，职业中学 6 所。

全市各种医疗机构 56 所，共有病床 1342 张，编制床位 1167 张，标准床位 1075 张。全市各类卫生技术人员 2043 人，其中执业医师 529 人，执业助理医师

286 人，注册护士 279 人。其他技术人员 40 人。

5、文物古迹

定州市名胜古迹丰富，市内文物保护单位有孔庙、考棚、开元寺塔、慕容陵、东坡槐、白果树等 8 处国家和省级文物保护单位，均位于定州市城区内。

6、土地资源

定州市土地总面积为 128370.74 公顷，其中农用地 97693.02 公顷，占全市土地总面积的 76.1%，建设用地 24403.08 公顷，占全市土地总面积的 19.01%，未利用地 6274.64 公顷，占全市土地总面积的 4.89%。在农用地中，耕地 86564.02 公顷、园地 1422.48 公顷、林地 5891.4 公顷。建设用地中，城乡建设用地 21780.97 公顷，交通水利用地 1780.87 公顷，其他建设用地 841.24 公顷。未利用地中，水域 2633.07 公顷，滩涂 1490.06 公顷，自然保留地 2151.51 公顷。全市土地类型及所占面积情况见表 7。

表 7 定州市土地类型一览表

土地类型	耕地	园地	林地	城乡建设用地	交通水利用地	其他建设用地	水域	滩涂	自然保留地	合计
所占面积 (hm ²)	86564.02	1422.48	5891.49	21780.97	1780.87	841.24	2633.07	1490.06	2151.51	128370.74
所占比例	67.43%	1.11%	4.59%	16.97%	1.39%	0.65%	2.05%	1.16%	1.68%	100%

7、环境功能区划

项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类区；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；地下水环境属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类区。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量现状

根据《2017年保定市环境质量公报》，2017年，主城区全年环境空气质量达到或好于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）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84微克/立方米，比上年削减9.7%。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为135微克/立方米，比上年削减8.2%。二氧化硫（SO₂）年均浓度为29微克/立方米，较上年降低了25.6%。二氧化氮（NO₂）年均浓度为50微克/立方米，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3.6毫克/立方米，较上年降低了18.2%。臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为218微克/立方米，比上年升高了25.3%。

表8 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	29	60	48.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	50	40	125.00	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	84	35	240.00	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	135	70	192.86	超标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	218	160	136.25	超标
CO	24h平均第95百分位数	3.6 mg/m ³	4 mg/m ³	90	达标

该区域内环境空气质量 SO₂、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，NO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），该区域空气环境质量为不达标区。

2、水环境质量现状

为调查本项目地下水质量现状，委托河北众智环境检测技术有限公司于2019年3月12日~13日对项目所在区域地下水进行监测。

根据本项目所在位置的特点及地下水导则要求，本项目共布设6个潜水水位现状监测点、3个具有饮用水开发使用价值的含水层水位监测点和3个潜水水质现

状监测点、1 个具有饮用水开发使用价值的含水层水质现状监测点。

1、水位监测

(1) 监测点位：结合本项目建设场地水文地质结构，在绳油村、高油村、孔庄子村、青村、十家疃村、西刘家庄村共设置 6 个潜水层水位监测点；在绳油村、孔庄子村、十家疃村共设置 3 个具有饮用水开发利用价值的含水层水位监测点。

(2) 监测项目：监测点坐标、井深、水位。

表 9 项目水位监测点位

项目	序号	监测点名称	距离 m	方位	备注
潜水层水位监测点	Dx1#(潜)	绳油村	1760	NW	包含监测点坐标、埋深、井深
	Dx2#(潜)	高油村	840	NE	
	Dx3#(潜)	孔庄子村	15	S	
	Dx4#(潜)	青村	1780	SW	
	Dx5#(潜)	十家疃村	2710	SE	
	Dx6#(潜)	西刘家庄村	3815	SE	
具有饮用水开发使用价值的含水层水位监测点的水位	Dx1#(承)	绳油村	1760	NW	包含监测点坐标、埋深、井深
	Dx2#(承)	孔庄子村	15	S	
	Dx3#(承)	十家疃村	2710	SE	

注：本项目所在区域地下水潜水流向为西北向东南，承压水流向为西北向东南

(3) 监测频率：监测频率为连续监测 1 天。

1、水质监测

(1) 监测点位：绳油村、孔庄子村、十家疃村各设置 1 个潜水水质监测点，十家疃村设置 1 个具有饮用水开发使用价值的含水层水质监测点。监测点的层位按《环境影响评价技术导则 地下水环境导则》（HJ610-2016）执行，以潜水层、具有饮用水开发使用价值的含水层为主。

(2) 监测离子：检测地下水中 K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、铝、钠、硫化物；

特征因子：石油类、苯、甲苯，并记录井深及层位。

表 10 项目水质监测点位

项目	序号	点位	监测因子
各个水质监测点监测因子	Dx1#(潜)	绳油村	水质监测离子：选取 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 水质监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、铝、钠、硫化物 特征因子：石油类、苯、甲苯
	Dx3#(潜)	孔庄子村	
	Dx5#(潜)	十家疃村	
	Dx3#(承)	十家疃村	有开发利用价值的水层点位

(3) 监测频率：监测频率为连续监测 2 天。

(4) 监测方法：监测方法根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 要求，按照《地下水环境监测技术规范 HJ/T164—2004》、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 以及《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中所列方法进行相应监测。

(2) 监测结果：

地下水水位监测结果见表 11。

表 11 地下水水位监测结果一览表

监测点位	水位埋深(m)	井深 (m)	坐标
绳油村潜水井	30	55	东经：114°49'3"， 北纬：38°29'31"
高油村潜水井	31	53	东经：114°50'43"， 北纬：38°28'43"
孔庄子村潜水井	31	53	东经：114°50'43"， 北纬：38°28'28"
青村潜水井	35	56	东经：114°49'3"， 北纬：38°27'50"
十家疃村潜水井	35	60	东经：114°51'22"， 北纬：38°27'33"
西刘家庄村潜水井	34	58	东经：114°51'50"， 北纬：38°26'42"
绳油村承压水井	60	140	东经：114°53'5"， 北纬：38°31'25"
孔庄子村承压水井	65	180	东经：114°32'21"， 北纬：38°17'19"
十家疃村承压水井	70	170	东经：114°37'17"， 北纬：38°21'16"

地下水环境质量监测结果见表 12。

表 12 地下水环境质量现状监测一览表

监测项目	单位	监测点位及监测日期			
		潜水含水层			承压水含水层
		03 月 12 日			
		绳油村	孔庄子村	十家疃村	十家疃村
pH 值	无量纲	8.21	8.16	7.86	7.94
氨氮	mg/L	0.048	0.036	0.045	0.039
硝酸盐氮	mg/L	17.5	19.0	18.8	19.6
亚硝酸盐氮	mg/L	0.076	0.004	0.008	0.003L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L

氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞	μg/L	0.12	0.13	0.21	0.04L
砷	μg/L	0.5	0.4	0.3	0.3L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度	mg/L	306	183	410	300
铅	μg/L	2.8	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
氟化物	mg/L	0.17	0.17	0.13	0.16
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
溶解性总固体	mg/L	587	447	774	535
耗氧量	mg/L	0.50	0.49	0.43	0.41
硫酸盐	mg/L	70	55	109	79
氯化物	mg/L	29.5	27.0	54.1	42.6
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
总大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L
细菌总数	CFU/mL	14	20	18	10
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
Na ⁺	mg/L	70.1	69.5	82.1	67.1
硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
苯	μg/L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L
甲苯	μg/L	1L	1L	1L	1L
K ⁺	mg/L	2.30	2.17	2.35	2.25
Ca ⁺	mg/L	32.9	28.4	42.8	28.3
Mg ⁺	mg/L	18.4	17.0	23.2	23.7
CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0
HCO ₃ ⁻	mg/L	221.8	198.3	245.2	205.8

备注：“L”表示低于检出限。

表 13 地下水环境质量现状监测一览表

监测项目	单位	监测点位及监测日期			
		潜水含水层			承压水含水层
		03 月 13 日			
		绳油村	孔庄子村	十家疃村	十家疃村
pH 值	无量纲	8.18	8.24	7.95	8.06
氨氮	mg/L	0.044	0.029	0.032	0.036
硝酸盐氮	mg/L	16.8	18.6	18.6	19.1
亚硝酸盐氮	mg/L	0.080	0.004	0.007	0.003L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞	μg/L	0.10	0.09	0.17	0.04L
砷	μg/L	0.4	0.4	0.3L	0.3L

六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度	mg/L	311	181	399	299
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.6
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
氟化物	mg/L	0.16	0.17	0.14	0.15
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
溶解性总固体	mg/L	620	465	752	542
耗氧量	mg/L	0.56	0.60	0.53	0.47
硫酸盐	mg/L	74	57	106	75
氯化物	mg/L	27.6	26.3	54.9	42.0
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
总大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L
细菌总数	CFU/mL	12	8	11	14
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
Na ⁺	mg/L	66.6	66.8	79.5	70.6
硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
苯	μg/L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L
甲苯	μg/L	1L	1L	1L	1L
K ⁺	mg/L	2.35	2.19	2.24	2.29
Ca ⁺	mg/L	31.1	27.5	38.3	37.4
Mg ⁺	mg/L	19.0	17.6	23.6	24.0
CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0
HCO ₃ ⁻	mg/L	215.4	197.8	244.5	205.3

备注：“L”表示低于检出限。

(3) 评价方法

a、评价标准

采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准及《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)中标准要求。

b、评价方法

采用单项标准指数法，一般项目计算公式为：

$$P_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： P_{ij} —— 单项水质因子 i 的标准指数，无量纲；

C_{ij} —— 单项水质因子 i 的监测浓度值，mg/l；

C_{si} ——单项水质因子 i 的标准浓度值，mg/l；

对于评价标准为区间值的水质因子，PH 的标准指数计算公式为：

$$P_{PHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad PH_j \leq 7.0; \quad P_{PHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad PH_j > 7.0$$

式中： P_{PHj} —— pH 的标准指数，无量纲；

PH_j —— j 监测断面实测的 PH 值；

PH_{sd} ——评价标准规定的 PH 值下限；

PH_{su} ——评价标准规定的 PH 值上限。

(4) 评价结果与分析

根据评价方法及评价标准，地下水环境质量现状评价结果见表 14。

表 14 地下水监测标准指数表

监测项目	标准值	监测点位及监测日期			
		潜水含水层			承压水含水层
		3 月 12 日~3 月 13 日			
		绳油村	孔庄子村	十家疃村	十家疃村
pH 值	6.5~8.5 (无量纲)	0.787~0.807	0.773~0.827	0.573~0.633	0.627~0.707
氨氮 (以 N 计)	0.5mg/L	0.088~0.096	0.058~0.072	0.064~0.090	0.072~0.078
硝酸盐 (以 N 计)	20.0mg/L	0.084~0.875	0.930~0.950	0.930~0.940	0.955~0.980
亚硝酸盐 (以 N 计)	1.00mg/L	0.076~0.080	0.004~0.004	0.007~0.008	--
挥发性酚类 (以苯酚计)	0.002mg/L	--	--	--	--
氰化物	0.05mg/L	--	--	--	--
汞	0.001mg/L	0.100~0.120	0.090~0.130	0.170~0.210	--
砷	0.01mg/L	0.040~0.050	0.040~0.040	ND~0.030	--
六价铬	0.05mg/L	--	--	--	--
总硬度	450mg/L	0.680~0.690	0.402~0.407	0.887~0.911	0.664~0.667
铅	0.01mg/L	ND~0.280	--	--	--
镉	0.005mg/L	--	--	--	--
氟化物	1.0mg/L	0.160~0.170	0.170~0.170	0.130~0.140	0.150~0.160
铁	0.3mg/L	--	--	--	--
锰	0.1mg/L	--	--	--	--
溶解性总固体	1000mg/L	0.587~0.620	0.447~0.465	0.752~0.774	0.535~0.542
耗氧量 (以 O_2 计)	3.0mg/L	0.167~0.187	0.163~0.200	0.143~0.177	0.137~0.157
硫酸盐	250mg/L	0.280~0.296	0.220~0.228	0.424~0.436	0.300~0.316
氯化物	250mg/L	0.110~0.118	0.105~0.108	0.216~0.220	0.168~0.170
石油类	0.3mg/L	--	--	--	--
总大肠菌群	3.0MPN/100 mL	--	--	--	--
细菌总数	100CFU/mL	0.120~0.140	0.080~0.200	0.110~0.180	0.100~0.140

铜	1mg/L	--	--	--	--
锌	1mg/L	--	--	--	--
铝	0.2mg/L	--	--	--	--
硫化物	0.02mg/L	--	--	--	--
苯	10μg/L	--	--	--	--
甲苯	700μg/L	--	--	--	--

备注：“ND”表示未检出。

由表 14 分析可知，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准及《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)，所有监测因子点位标准指数小于 1，则所有监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准及《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)要求。

(6) 地下水化学类型分析

本项目潜水地下水、承压地下水中八大离子监测结果见表 15。

表 15 地下水离子监测结果一览表 单位：mg/L

监测点	潜水			承压水
监测因子	绳油村	孔庄子村	十家疃村	十家疃村
K ⁺	2.30	2.17	2.35	2.25
Na ⁺	70.1	69.5	82.1	67.1
Ca ⁺	32.9	28.4	42.8	28.3
Mg ²⁺	18.4	17.0	23.2	23.7
Cl ⁻	29.5	27.0	54.1	42.6
SO ₄ ²⁻	70	55	109	79
CO ₃ ²⁻	0	0	0	0
HCO ₃ ⁻	221.8	198.3	245.2	205.8

本次分析利用舒卡列夫分类，对含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，对地下水化学类型进行分类。本次检测中潜水和承压水中各因子的毫克当量见表 16。

表16 调查区潜水各因子毫克当量百分数一览表 单位%

因子 点位	K ⁺ +Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	水化学类型
绳油村(潜水)	49.43	26.17	24.40	14.02	24.61	0.00	61.36	HCO ₃ •Na•Ca
孔庄子村(潜水)	52.04	24.01	23.95	14.75	22.22	0.00	63.03	HCO ₃ •Na
十家疃村(潜水)	47.12	27.78	25.10	19.50	29.06	0.00	51.44	HCO ₃ •SO ₄ -Na-Ca-Mg
十家疃村(承压水)	46.74	22.23	31.03	19.29	26.46	0.00	54.24	HCO ₃ •SO ₄ -Na-Mg

由表 16 可知，本区潜水水化学类型以 HCO₃•Na•Ca, HCO₃•SO₄-Na-Ca-Mg 型为主，

矿化度<1g/L，承压水含水层水化学类型以 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型水为主，矿化度<1g/L。

3、声环境质量现状

建设项目所在区域为 2 类声功能区，声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于定州市开元镇孔庄子村，其地理坐标为：N38°28'31.63"，E114°50'5.53"；本项目东侧为树林，南侧为村路，西侧为村路，北侧为闲置房。本项目周边无自然保护区、风景名胜区。根据估算模型 AERSCREEN 计算结果，本项目为三级评价，因此，本项目不需设置环境空气保护目标。项目主要环境保护目标及保护级别见表 17。

表 17 环境保护目标及保护级别表

环境要素	保护对象	保护级别
地下水	项目所在区域地下水潜水含水层和可能受建设项目影响具有饮用水开发利用价值的含水层	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	厂界外 1 m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

环境风险保护目标见表 18。

表 18 项目 500 m 范围内的环境风险保护目标一览表

序号	保护目标	相对方位	距离（m）	保护对象
1	孔庄子村	S	15	村民

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	区域内环境质量适用于如下标准：			
	1、环境空气			
	区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准；非甲烷总烃质量标准执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012），即非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值为 2.0 mg/m ³ 。			
	表 19 环境空气质量标准			
	污染物名称	取值时	浓度限值（二级标准）	执行标准
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单中 二级标准
		24小时平均	150μg/Nm ³	
		1小时平均	500μg/Nm ³	
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/Nm ³	
		24小时平均	80μg/Nm ³	
		1小时平均	200μg/Nm ³	
	一氧化碳（CO）	24小时平均	4mg/Nm ³	
		1小时平均	10mg/Nm ³	
	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160μg/Nm ³	
		小时平均	200μg/Nm ³	
	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200μg/Nm ³	
		24小时平均	300μg/Nm ³	
	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70μg/Nm ³	
		24小时平均	150μg/Nm ³	
	可吸入颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35μg/Nm ³	
		24小时平均	75μg/Nm ³	
	非甲烷总烃	小时平均	2.0mg/Nm ³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)
	2、地下水			
	区域地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14843-2017)III类标准及《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中相关标准，见表 20。			
	表 20 地下水环境质量标准			
	类别	评价因子	标准限值	备注
	地下水	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14843-2017)中 III类标准
		总硬度	≤450	
		耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）	≤3.0	
		溶解性总固体	≤1000	
		氨氮（以N计）	≤0.50	

硝酸盐	≤20.0	mg/L	《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)
亚硝酸盐 (以N计)	≤1.00	mg/L	
氟化物	≤1.0	mg/L	
砷	≤0.01	mg/L	
锌	≤1.00	mg/L	
铅	≤0.01	mg/L	
铁	≤0.3	mg/L	
锰	≤0.10	mg/L	
氰化物	≤0.05	mg/L	
挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002	mg/L	
镉	≤0.005	mg/L	
汞	≤0.001	mg/L	
铬(六价)	≤0.05	mg/L	
氯化物	≤250	mg/L	
硫酸盐	≤250	mg/L	
钠	≤200	mg/L	
铝	≤0.2	mg/L	
铜	≤1.0	mg/L	
总大肠菌群	≤3.0	CFU/mL	
菌落总数	≤100	CFU/mL	
硫化物	≤0.02	mg/L	
苯	≤10	μg/L	
甲苯	≤700	μg/L	
石油类	≤0.3	mg/L	

3、声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,见表21。

表 21 声环境质量标准 单位: dB(A)

点位	类别	昼间	夜间	适应范围
厂界外 1 m	2 类	60	50	边界

施工期:

1、粉尘: 施工扬尘无组织排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13 2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限值, 如下表:

表 22 扬尘排放浓度限值

控制项目	监测点浓度限值* (ug/m ³)	达标判定依据 (次/天)
PM ₁₀	80	≤2

*指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区) PM₁₀ 小时平均浓度的差值。当县(市、区) PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150ug/m³ 时, 以 150ug/m³ 计

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

3、固废: 建筑垃圾满足《建筑垃圾处理技术规范》要求; 施工工人的生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求。

运营期:

1、废气: 本项目无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/ 2322-2016)表 2 中企业边界大气污染物浓度限值(非甲烷总烃: ≤2.0 mg/m³)。

油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)标准: 油气排放浓度≤25 g/m³, 排放口距地平面高度应不低于 4 m。

2、废水: 本项目废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中城市绿化用水标准, 详见下表。

表 23 城市污水再生利用 城市杂用水水质(GB/T 18920-2002)

序号	项目	城市绿化
1	pH	6.0-9.0
2	溶解性总固体/(mg/L)≤	1000
3	五日生化需氧量(BOD ₅)/(mg/L)≤	20
4	氨氮/(mg/L)≤	20
5	阴离子表面活性剂/(mg/L)	1.0
6	溶解氧/(mg/L)≥	1.0
7	总余氯(mg/L)	接触 30min 后≥1.0, 管网末端≥0.2
8	总大肠菌群/(个/L)≤	3.0

3、噪声: 本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求, 即昼间≤60 dB(A)、夜间≤50 dB(A)。

4、固体废物: 本项目产生的生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物

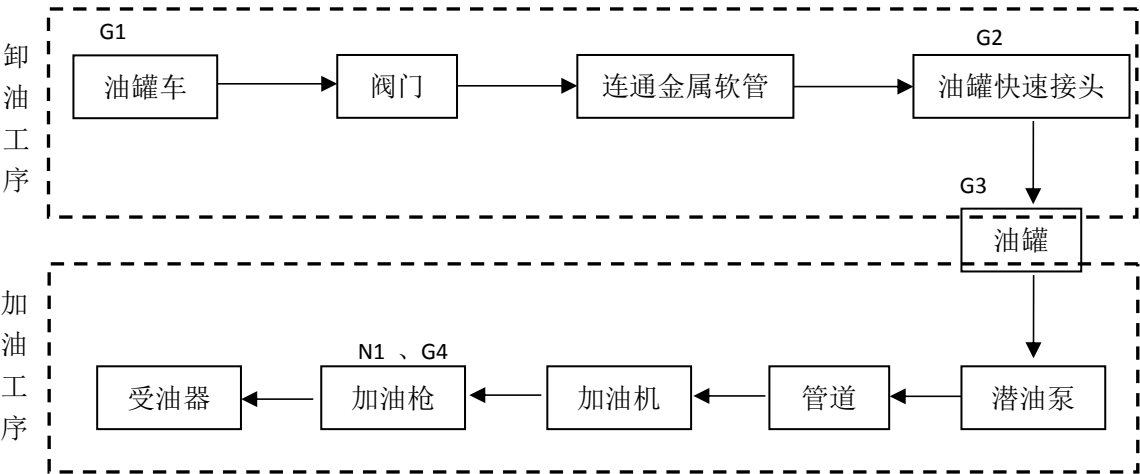
	<p>物污染环境防治法》中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据环境保护关于总量控制的污染物种类，结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，按照最大限度减少污染物排放量及区域污染物排放总量原则，该项目实行总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。</p> <p>综上，建议项目污染物排放总量控制建议指标为：COD：0 t/a、氨氮：0 t/a、SO₂：0 t/a、NO_x：0 t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

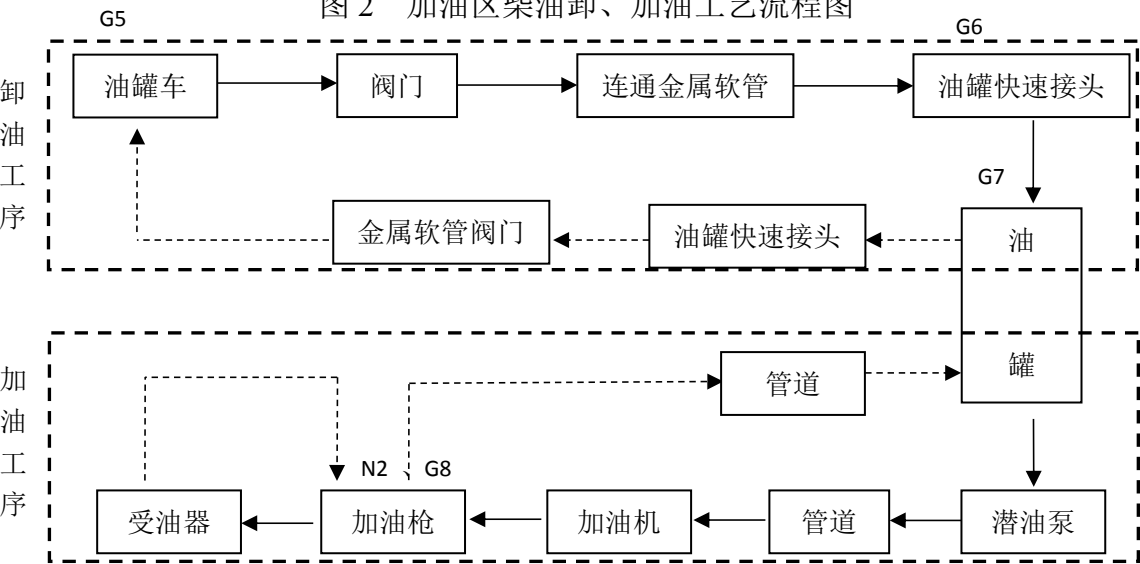
营运期工艺流程如下:

本项目设置汽油、柴油两条线路, 分别对油品的输送、存储等流程进行分析, 具体工艺流程见图 2 和图 3。



图例: G 废气 N 噪声

图 2 加油区柴油卸、加油工艺流程图



注: ———— 液路
----- 气路

图例: G 废气 N 噪声

图 3 加油区汽油卸、加油工艺流程图

加油区工艺流程

1、卸油工艺：加油站卸油采用密闭式自流卸油工艺。运油罐车到达现场后，检查接地装置使其良好，消防器材准备到位，接好接地线（接地夹禁止装在油罐车装、卸油口附近），静置 15 分钟后计量，核对卸油罐与运油罐车所装油品，确认卸油罐车的空容量，卸油中注意观察管线、阀门等相关设备的运行情况，与油罐的快速接头连通好金属软管后进行卸油作业，卸油完毕关好阀门，拆除管线，盖好口盖，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场，静置 5 分钟。汽油储罐上安装了卸油油气回收管道，给汽油储罐卸油时，运油罐车与汽油储罐的卸油罐口和油气回收管口均连通好后再进行卸油作业。油罐通气口安装阻火通气帽。

汽油卸油油气回收：当油罐车卸下一定数量的油品，就需要吸入大致相等的气体补气，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气，此油气经过导管重新输回油罐车内，完成油气循环的卸油过程。

2、加油工艺：采用潜油泵式加油机进行加油，油品自油罐内通过潜油泵、工艺管道至加油机处，在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油口盖打开，用加油枪加油（汽油加油枪为油气回收型）。加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。加油机有 IC 卡接口，流量信号可远传待计算机进行集中管理。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

加油油气回收：汽油加油时，利用加油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱逸散到空气中的油气经加油枪、管道坡度回收入油罐内。柴油加油机不设加油油气回收系统。

本项目主要污染物产生情况见表 24。

表 24 项目主要产污节点及治理措施

类别	序号	产污节点	污染物	治理措施	排放特征
废气	G1, G5	油罐车	油气	规范员工操作，定期检查，无组织排放，并安装油气密闭收集后回收装置	间断，面源
	G2, G6	油罐接头处	油气		
	G3, G7	储油罐	非甲烷总烃		
	G4, G8	加油过程	油气		
废水	--	生活污水、公厕废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后，排入厂区地理式一体化处理设备处理后，满足相关标准后，用于厂区绿化	不外排
噪声	N1	加油枪	Leq(A)	选用低噪设备、加装基础减震装置、产噪设备合理布置、加强设备维护	--
	N2	加油枪			
固废	--	职工生活	生活垃圾	统一收集后，由环卫部门处理	合理处置

主要污染工序：

一、施工期污染工序

本项目施工期主要内容为土地平整以及建筑物构建，主要包括建设加油区、站房及罩棚建设、装置区的建设等，施工量相对较小，但仍必须采取严格的措施对施工期进行管理。

1、废气

施工期废气污染主要是建筑材料的运输、装卸过程产生的扬尘对环境空气的污染。

2、废水

施工期废水主要是施工废水和施工人员的生活污水。

3、噪声

施工期噪声主要是施工机械作业和运输车辆产生的噪声以及施工期设备安装阶段所使用的机械产生的噪声。

4、固体废物

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾。

二、运营期污染工序

1、废气

本项目废气主要为卸油、储存、加油过程中挥发的油气和汽车尾气。

（1）加油站油品储存、加油、卸油过程中产生的油气

由于柴油沸点较高，为 282~338℃，不易挥发，储存、加油和卸油过程中产生的油气很少，因此不需要安装油气回收装置。柴油罐排放油气较汽油罐排放油气相比，其排放量很少，可忽略不计，不会对环境产生不利影响。

汽油在储存、加油、卸油以及成品油跑、冒、滴、漏过程中均会产生油气，以非甲烷总烃计，经密闭储存和油气回收系统将大部分油气回收，回收下来的汽油返回储罐。储罐位于地下，其温度和压力相对稳定，不会产生油气排放；当油品卸油速度过快或者其它原因导致油罐内压力超过机械呼吸阀压力极限时，压力传感器监测到呼吸管处压力变化后，启动膜分离装置，膜分离装置油气回收率达到 95%以上，回收的汽油返回储罐，废气由排气泵送至高度不低于 4 m 的通气管排放。本加油站设置 2 座 30 m³ 的汽油罐，各对应一根高度不低于 4 m 的通气管。在通常情况下油罐进行加油作业，且卸油与加油作业不同时进行。

①储罐大、小呼吸损失

储罐大呼吸损失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。

本项目设有油罐油气回收系统，储油罐呼吸造成烃类有机物平均排放率为 0.0084 kg/m^3 通过量。

②卸油作业损失

卸油作业损失主要指罐车卸油时造成的油气排放，油气有机物排放速率为 0.04 kg/m^3 通过量。

③加油作业损失

加油作业损失主要指车辆加油时，由于液体进入汽车油箱，油箱内的油气气体被液体置换排入大气，车辆加油时造成油气气体排放速率为 0.11 kg/m^3 通过量。

④成品油跑、冒、滴、漏过程挥发的油气

在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑、冒、滴、漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 0.084 kg/m^3 通过量。

综上，该加油站成品汽油周转总量为 70 t/a ，汽油的密度按 0.75 g/mL 计算，则油品年通过量为 93.3 m^3 ，则可计算出该加油站非甲烷总烃排放量，见下表：

表 25 非甲烷总烃气体排放量一览表

项目		排放系数(kg/m^3 通过量)	通过量(m^3/a)	油气排放量(kg/a)
储油罐	呼吸损失	0.0084	93.3	0.8
	卸油作业损失	0.04		3.7
加油区	加油作业损失	0.11		10.3
	跑冒滴漏损失	0.084		7.8
合计		--	--	22.6

由上表可知，该项目建成后，加油站排入大气的挥发烃类有机污染物合计为 0.023 t/a ，其中，油罐车卸油作业废气排放量为 0.004 t/a ，加油作业废气排放量为 0.010 t/a ，其他无组织排放的废气量为 0.009 t/a 。

汽油在储存、加油和卸油过程均会产生油气，经密闭储存和油气回收系统将

大部分油气回收，回收下来的汽油返回储罐。储罐内压力处于稳定情况下，不会产生油气排放；而当油罐内压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排放油气，每座汽油罐对应一根高度不低于 4 m 的通气管，油气通过通气管排放。

综上所述，本项目汽油和柴油均采用密闭储存，同时汽油卸油和加油作业均设置油气回收系统，另外为了减少汽油油气排放，对汽油油气采用膜分离装置净化处理。油气排放和采取的油气控制措施均符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的油气排放控制和限值要求。

（2）汽车尾气

本项目进出的汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 等，汽车在站内熄火加油，尾气产生量很少，且项目场地开阔，通风情况良好，不会造成尾气集结。

2、废水

本项目所排废水主要为站区内工作人员生活污水及公厕废水，产生量为 0.144 m³/d（52.56 m³/a），主要污染物为 COD 300mg/L、BOD 150mg/L、SS150mg/L、氨氮 30mg/L，污染物产生量为 COD 0.016 t/a、BOD 0.008 t/a、SS0.008 t/a、氨氮 0.002 t/a，废水经化粪池处理后，排入厂区地埋式一体化处理设备处理后，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)城市绿化标准后，用于厂区绿化。

3、噪声

本项目产生的噪声主要是加油机噪声以及汽车驶入驶出产生的噪声。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为工作人员的生活垃圾。本项目中由于油品提高，无需对油罐进行清理，不会产生油泥。本项目固废产排放情况见表 26。

表 26 本项目固废产排放情况

排污节点	污染物	固废类别	产生量	处置措施	排放量
职工生活	生活垃圾	一般固废	0.37 t/a	交由环卫部门处理	0t/a

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气 污染物	油罐车装卸、 卸油作业	油气	0.0004 kg/h， 0.004 t/a	0.0004 kg/h， 0.004 t/a
	加油作业	油气	0.0011 kg/h， 0.010 t/a	0.0011 kg/h， 0.010 t/a
	储油罐呼吸， 跑冒滴漏等	非甲烷 总烃	0.0098 kg/h， 0.009t/a	0.0098 kg/h， 0.009t/a
	汽车	CO、THC	少量	少量
水污 染物	生活、公厕污 水（52.56m³/a）	COD	300 mg/L， 0.016 t/a	0 t/a
		BOD ₅	150 mg/L， 0.008 t/a	
		SS	150 mg/L， 0.008 t/a	
		氨氮	30 mg/L， 0.002 t/a	
固体 废物	职工生活	生活垃圾	0.37 t/a	收集后交由环卫部门 处理
噪 声	本项目运营期噪声源为区内来往的机动车产生的交通噪声和加油机运行 时产生的噪声，声压级为 70～85 dB（A），为间歇式噪声源。加油机安 装基础减震装置，加油站附近设置限速和禁止鸣笛标志，再经过距离衰减 后，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准要求。			
其他	无。			
主要生态影响： <div>无。</div>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目施工期主要内容为平整土地及建筑物构建，主要包括建设加油区、站房及罩棚建设、装置区的建设等，施工量相对较小，但仍必须采取严格的措施对施工期进行管理。

1、施工扬尘影响分析

施工扬尘主要产生于厂址地表的清理和平整、建筑材料运输、土方临时堆存过程中。地基挖掘产生的弃土将临时堆存于工地四周，待地基处理完成后，大部分用于回填，少量剩余土方作为厂区绿化用土，扬尘产生量较小，且扬尘主要为天然土壤飞扬产生的粉尘，不含对人群和动植物产生直接毒害作用的污染因子。施工期扬尘不会对居民生活环境产生明显影响。

为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价要求建设单位严格执行《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》中有关施工扬尘的管理规定，类比调查结果及其它施工场地采取的抑尘措施，对项目施工期提出以下要求：

1、施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

2、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。

3、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。

4、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。

5、施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

6、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。

7、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。

8、基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

9、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。

10、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。

11、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。

12、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。

13、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。

14、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。

15、建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

16、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。

17、建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

18、鼓励施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置；鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置。

通过采取以上防治措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束以及地面的硬化，施工扬尘影响也将结束。

2、施工废水影响分析

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。施工人员生活污水用于施工场地内道路泼洒抑尘，不外排；施工废水主要为施工设备清洗和水泥养护排水，但水量较小，主要污染物为泥沙，收集沉淀后泼洒地面抑尘，对环境的影响较小。

3、施工噪声影响分析

施工噪声主要为设备吊装机械、场地平整、建筑基础挖掘、建筑材料运输等施工机械产生的噪声。结合本工程的施工特点，根据类比调查分析，施工设备产噪声级值为 70~105 dB(A)。通过将施工机械设备布设在站区北侧，站区南侧布设围挡进行隔声，经预测计算，昼间距施工设备 15 m 处孔庄子村可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准。

为最大限度避免和减轻施工及运输噪声对周围声环境的不利影响，本评价要求建设单位施工期采取以下噪声控制对策和措施：

(1)建设单位与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2)对相对固定的机械设备尽量采取入棚操作。

(3)建设单位应加强对施工工地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(4)建设与施工单位应与施工场地周围单位、居民建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得居民的理解。

4、固体废物影响分析

本工程施工期产生的固体废物主要为土方施工及建筑施工产生的弃土、废砖、混凝土块等建筑垃圾和生活垃圾。施工过程中产生的固体废物均为 I 类一般固体废物。工程施工中产生的土方用于回填地基和厂区平整及绿化等，不外排；废砖、废混凝土块等建筑垃圾运至当地环卫部门指定的地点填埋；生活垃圾产生量较小，统一收集后由环卫部门处理，不会对周围环境产生明显影响。

以上影响均为短期影响，均将会随施工期的结束而消除，在落实以上污染防治措施后不会对周围环境产生明显影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、评价等级的确定

本评价依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)，结合项目工程分析结果，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐

模型中估算模型 AERSCREEN 分别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。

(1) P_{\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的计算公式：

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

式中： 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 。

本项目评价等级计算按正常工况下最不利情况考虑，评价等级划分依据见表 27，评价因子和评价标准见表 28，估算模型参数见表 29、30。

(2) 评价工作级别划分的依据

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018)，将大气环境评价工作等级划分情况列于表 27。

表 27 评价工作等级划分一览表

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

表 28 评级因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2 mg/m^3	河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准

表 29 本项目估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	--
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-18.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/ m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 30 本项目估算模式矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		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	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1	加油区	311127.07	4260787.17	76	16	16	0	8	8760	100%	0.002

拟建项目所有污染源正常排放污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下表:

表 31 本项目主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	加油区	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
50	2.413	0.12
75	1.7015	0.09
.....
下风向最大质量浓度及占标率%	5.317201	0.27
$D_{10\%}$ 最远距离	0	

综合以上分析,本项目 P_{\max} 最大值出现为加油区的非甲烷总烃, P_{\max} 值为 0.27% < 1%, $D_{10\%}$ 未出现, C_{\max} 为 5.317201 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

本项目大气环境影响评价工作等级为三级, 根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中要求“三级评价项目不进行进一步预测与评价”。因此, 项目建成投产后对大气环境质量的影响可接受。

2、大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 32。

表 32 本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 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑	
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	调查内容	本项目正常排放	拟替代的污	其他在建、拟	区域污染源□	

调查		源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		污染源 <input type="checkbox"/>		建项目污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km		
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				本项目最大占标率> 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			本项目最大占标率> 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			本项目最大占标率> 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			非正常占标率> 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 <input type="checkbox"/>				叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>				k >-20% <input type="checkbox"/>				
环境监计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0)t/a		NO _x :(0)t/a		颗粒物: (0)t/a		VOCs:(0.023)t/a	

注:“□”为勾选项,填“√”;“()”为内容填写项

二、水环境影响分析

2.1 地表水环境影响分析

项目废水主要为职工生活废水和公厕污水,产生量为 0.144 m³/d (52.65 m³/a),主要污染物为 COD 300 mg/L、BOD 150 mg/L、SS150 mg/L、氨氮 30 mg/L,污染物产生量为 COD 0.016 t/a、BOD 0.008 t/a、SS0.008 t/a、氨氮 0.002 t/a,废水经化粪池处理后,排入厂区地埋式一体化处理设备处理后,满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)城市绿化标准后,用于厂区绿化。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表,本项目地表水评价等级为三级 B。

本项目地表水环境影响评价自查表见表 33。

表 33 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	应用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 即有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	()			
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ; 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	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 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

		水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ； 替代消减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	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 ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；				

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

本项目全厂无外排废水，因此，本项目不会对周围地表水环境产生明显影响。

2.2 地下水环境影响分析

2.2.1 评价区水文地质调查

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 m 以下为深层含水组。

浅层含水层属潜水~微承压水。底板埋深 110~140 m，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 15~25 m。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 30~70 m，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 45 m³/h.m，东部单位涌水量也在 20 m³/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 290~360 m。含水层岩性以中砂为主，300 m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110~120 m。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 40~50 m³/h.m。下段底板为 Q₁ 底界，埋深 500~580 m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90~110 m。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。

为进一步深入分析本项目所在区域的水文地质情况，本评价引用本项目所在区域的水文地质剖面图、定州市水文地质图、定州市浅层地下水位等值线图中的相关数据资料，详见图 4、图 5 和图 6。

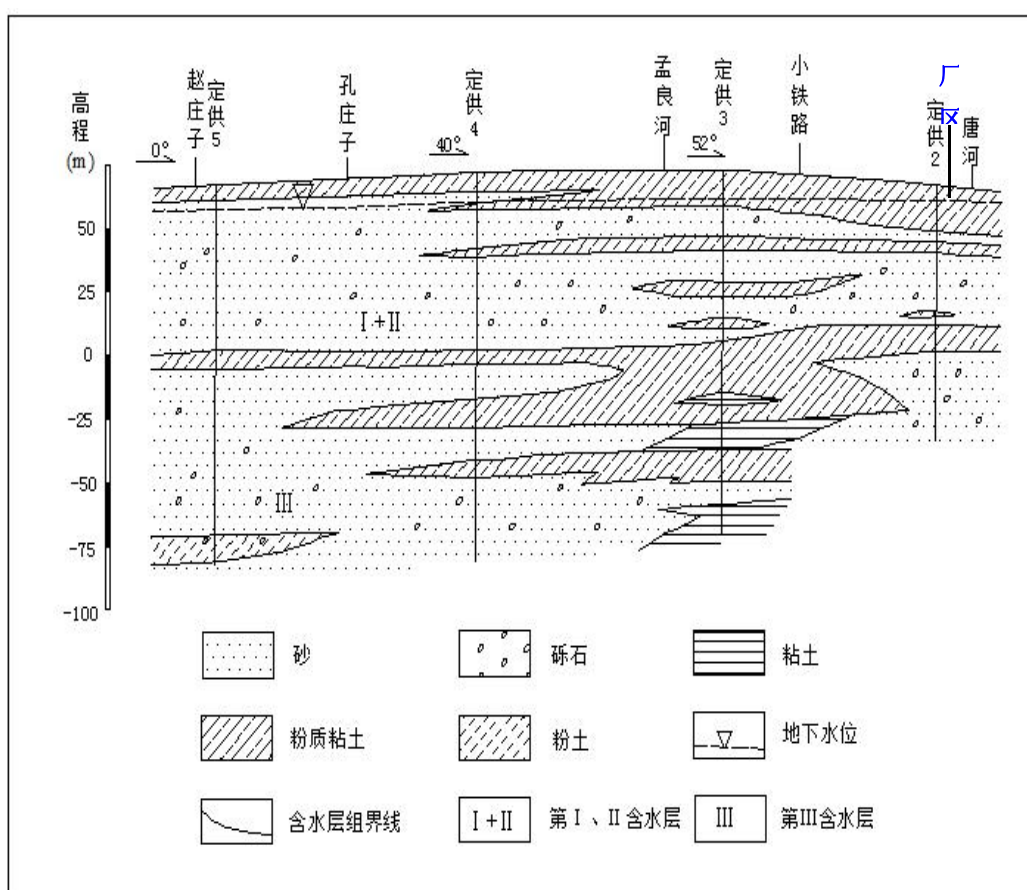
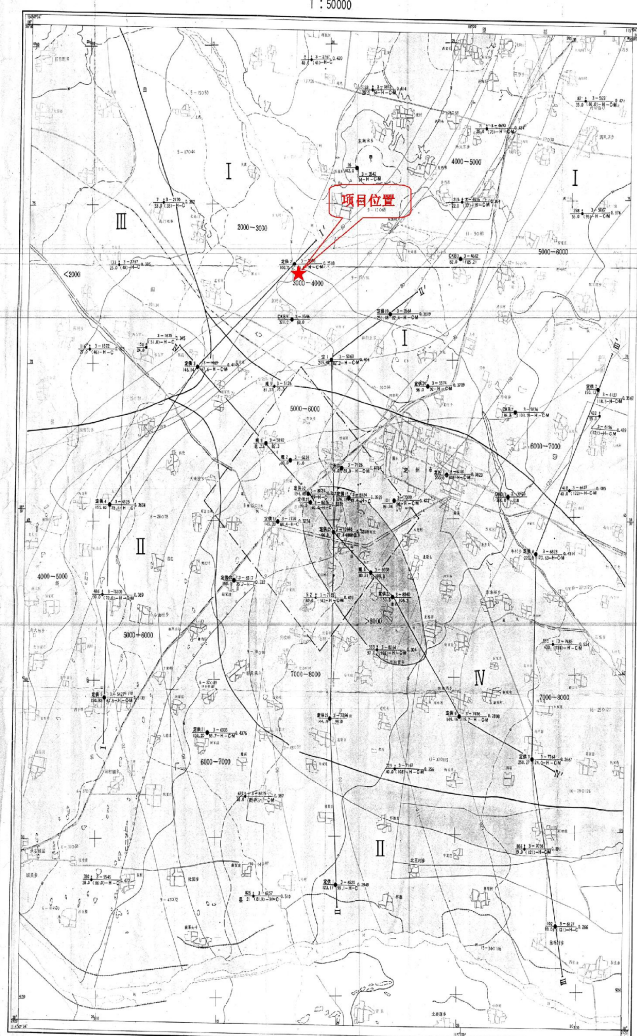


图 4 研究区水文地质剖面图

1 : 50000



地下水水位埋深及等水位线图



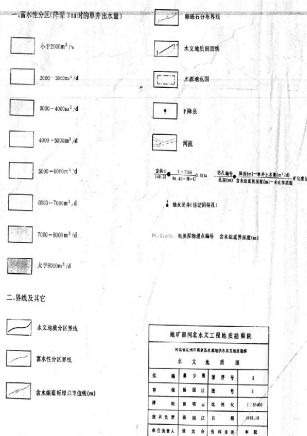
地下水水化学图



水文地质分区说明表

[illegible]

图 例



定州市水文地质图

图 5 定州市水文地质图

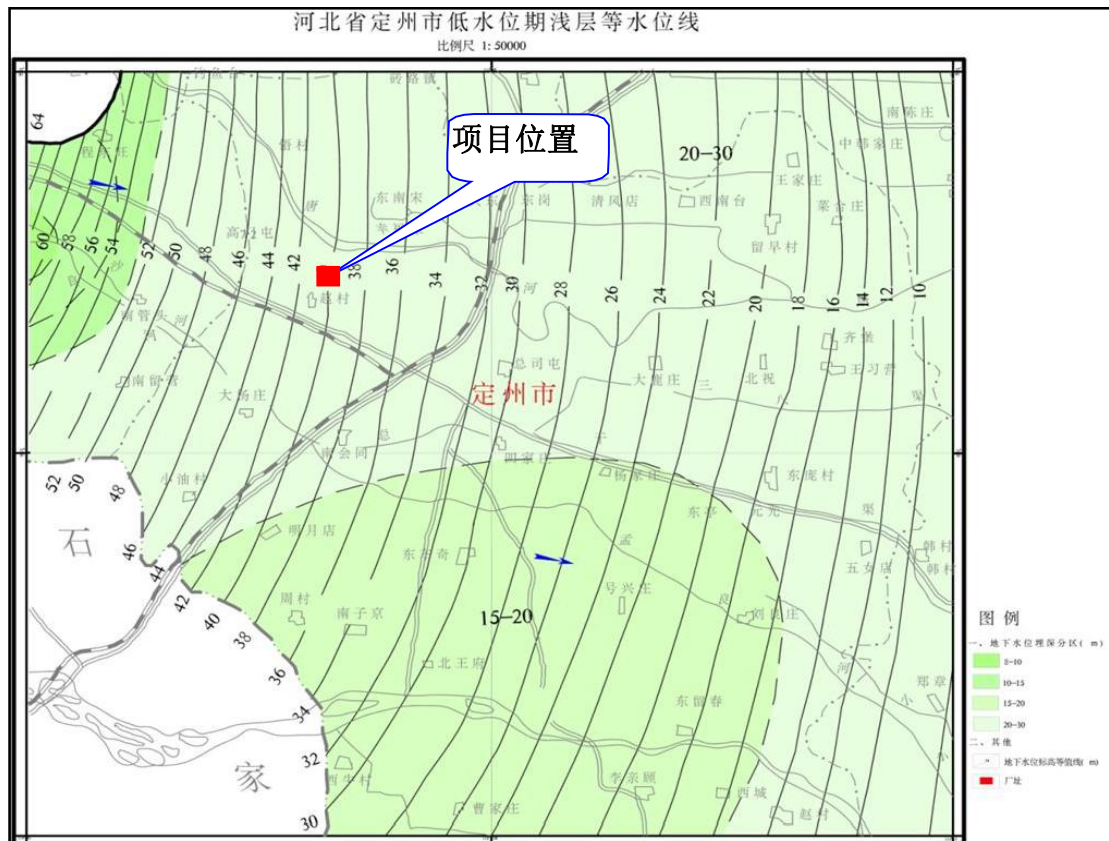


图6 定州市低水位期浅层等水位线图

根据图4、图5和图6可以看出，本项目所在区域包气带厚度约在25 m左右，且分布连续、稳定，潜水含水层埋藏较深，所在区域包气带有一定的防渗性能；深、浅层地下水之间有较稳定的粉质粘土隔水层，因粉质粘土层的阻隔，水力联系微弱；根据定州市浅层地下水位等值线图和对该项目区周边地下水水位的监测，经研究分析，目前项目区周边浅层地下水由西北向东南流动。

2.2.2 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A所列，本项目属于V社会事业与服务业182加油、加气站项目，本项目为加油站项目，属于II类项目；本项目场址周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区准保护区及准保护区外的补给径流区，无分散式居民饮用水水源地，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、环境敏感区等。因此，区域地下水环境敏感程度属“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级表，见表34，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表34 评级工作等级分级表

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

2.2.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求, 根据公式法进行计算, 具体公式如下:

$$L=\alpha \times K \times I \times T / n_e$$

其中: L—下游迁移距离, m;

α —变化系数, 一般取 2;

K—渗透系数, m/d, 本项目渗透系数取 50 m/d;

I—水力坡度, 无量纲, 本项目水力坡度取 1.43‰;

T—质点迁移天数, 取值不小于 5000 d, 本项目取值 5000 d;

n_e —有效孔隙度, 无量纲, 本项目有效孔隙度取值 0.27。

经计算, $L=2648$ m, 确定本项目评价范围为站区下游 5400 m, 上游 2700 m, 两侧各 2700 m, 评价范围为 43.74 km², 具体评价范围如下图所示:

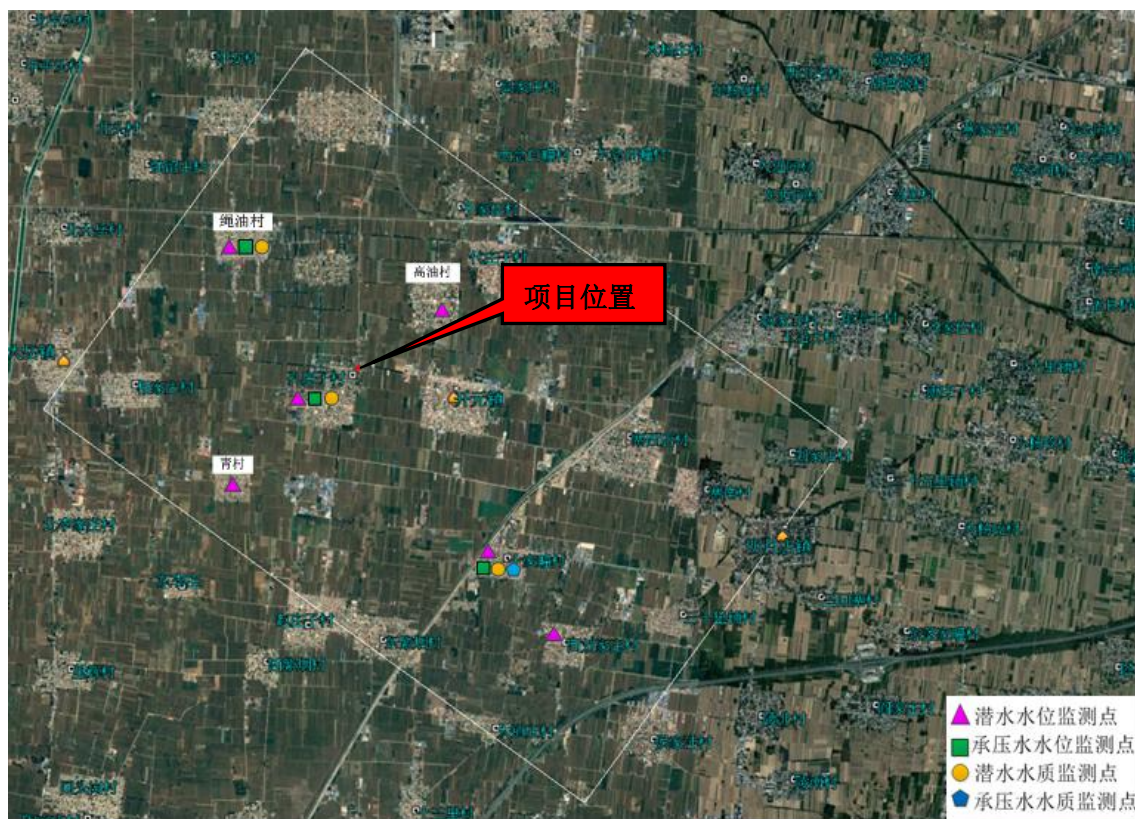


图7 地下水评价范围图

2.2.4 地下水环境影响预测与评价

该项目对地下水可能造成污染的途径或方式主要有：阀门、管道系统的跑、冒、滴、漏，生产车间地面的防渗措施不到位可能导致污染物下渗，从而污染地下水。根据区域含水层特点，本次影响预测只对潜水含水层进行影响预测和评价。

2.2.4.1 预测情景分析

预测情景主要分为正常工况、非正常工况两种情景。

（1）正常工况

项目运营期废水无生产废水产生，废水主要为生活污水，废水经化粪池处理后，排入厂区地埋式一体化处理设备处理后，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(CB/T18920-2002)城市绿化标准后，用于厂区绿化。

油罐区已依据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求设计地下水污染防渗措施，因此本次评价不再进行正常状况情景下的预测。

（2）非正常工况

综合分析根据本项目特征，非正常状况下选取石油类作为特征污染物进行预测。非正常状况情景设定为油罐区管道接口密封老化发生滴漏，污染物直接穿透包气带进入地下水运移的情景，本项目设置 2 台 30 m³ 柴油储罐、2 台 30 m³ 汽油储罐，泄漏源选取 30 m³ 的汽油储罐，运用解析法进行模拟预测。

源强计算：液体泄漏速度 Q_L 用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L —液体泄漏速度，kg/s；

C_d —液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64；

A —裂口面积，m²，破裂泄漏孔直径按 1mm 计；

P —容器内介质压力，Pa；

P_0 —环境压力，Pa；

g —重力加速度；

h —裂口之上液位高度，m；

本次泄漏选用裂口为管道口径的 2%。汽油储罐管道直径为 100 mm，发生泄漏时裂口口径为 2 mm，则裂口面积为 $3.14 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ ， h 为 2.4 m。汽油泄漏速率的计算结果详见表 35。

表 35 汽油储罐泄漏量计算

泄漏源	容器内压力(Pa)	环境压力(Pa)	裂口面积(m ²)	液体密度(kg/m ³)	裂口形状	液体泄漏系数	泄漏速率(kg/s)	泄漏持续时间(h)	泄漏量(t)
汽油	101325	101325	3.14×10 ⁻⁶	750	圆形	0.62	0.01	24	0.865

设定假定汽油泄漏 1 d 后发现截断，则汽油的泄漏量为：

$$0.01 \text{ kg/s} \times 3600 \text{ s} \times 24 \text{ h} = 865 \text{ kg}$$

假设渗漏量的 1%通过包气带进入地下水，其量为：865 kg×1%=8.65 kg。

2.2.4.2 预测模型的概化

非正常状况下，主要考虑事故的泄漏污水直接进入浅层地下水，污染物在项目场地含水层中的运移情况。模型可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型，其主要假设条件为：

- ①评价区内含水层的基本参数(如渗透系数、有效孔隙度等)不变或变化很小；
- ②污染物的排放对地下水流场没有明显的影响。

2.2.4.3 数学模型的建立与参数的确定

污染物在含水层中的运移模型为《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-\mu)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t)—t 时刻点 x, y 处的污染物浓度，mg/L；

M—含水层厚度，m；项目区域含水层平均厚度约为 50 m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入示踪剂的质量，为 8.65 kg；

n—有效孔隙度，无量纲，评价区潜水含水层岩性以粗砂为主，根据不利原则，取粗砂有效孔隙度经验值。依据前人研究成果，“对于均质各向同性的潜水含水层，有效孔隙度在数值上等于给水度”（《多孔介质流体力学》，李竟生等译），参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 B，保守起见，取粗砂给水度为 0.27，即有效孔隙度为 0.27；

u—地下水流速度，m/d；项目所在区域浅层地下水水力坡度为 1.43‰，潜水

含水层岩性主要为粗砂，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 B 渗透系数经验值表，保守起见，选取 $K=50 \text{ m/d}$ ；则 $u=K \times I/n=0.26 \text{ m/d}$ ；

D_L —纵向 x 方向的弥散系数， m^2/d ，根据资料，纵向弥散系数 $D_L 1 \text{ m}^2/\text{d}$ ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ，横向弥散系数 $D_T 0.1 \text{ m}^2/\text{d}$ ；

π —圆周率。

2.2.4.4 预测结果

非正常工况下污染物在含水层中运移，在水动力弥散作用下，瞬时注入的污染物示踪剂将产生呈椭圆形的污染晕，污染晕中污染物的浓度由中心向四周逐渐降低。随着水动力弥散作用的进行，污染晕将不断沿水流方向运移，污染晕的范围也会发生变化。参考《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)和《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)，地下水水质各项指标不得高于相应水质标准。

根据评价区内地下水流向，预测污染源下游 5 m 处，860 m 处污染物浓度随时间的变化情况，预测结果见图 8，图 9。（下游 5 m 处为加油站站界，下游 860 m 处为东南侧敏感点开元镇）。

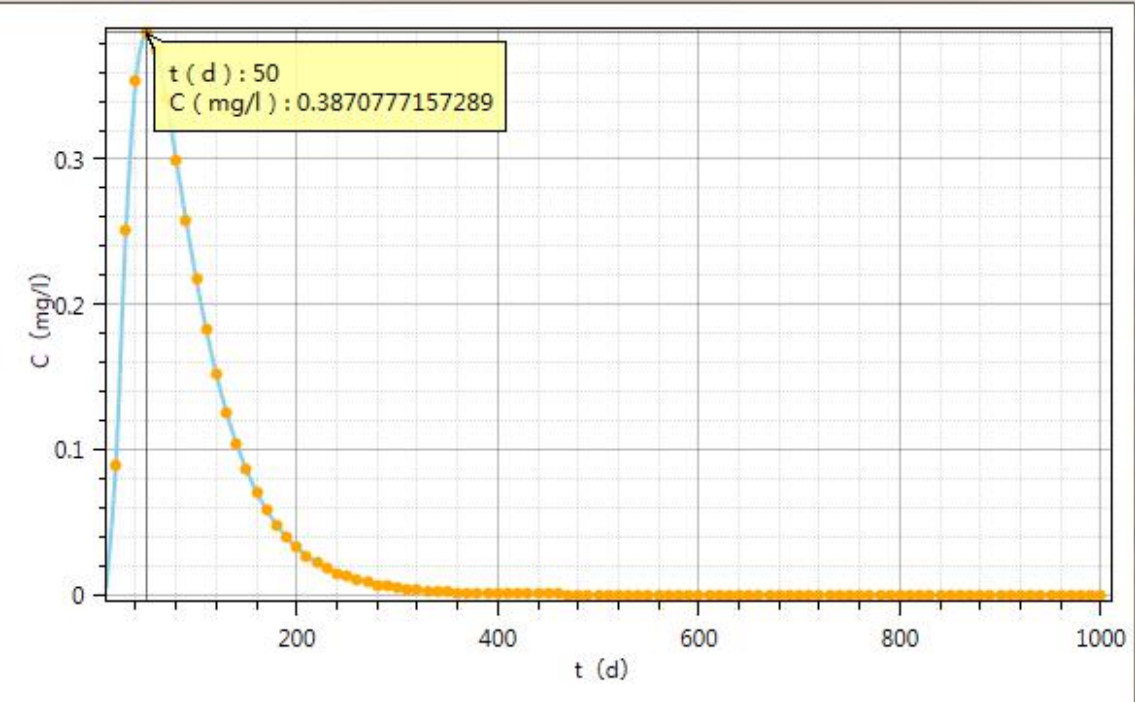


图 8 污染源下游 5 m 处石油类浓度随时间变化图

由图 8 可以看出，非正常工况下污染源下游 5 m 处（加油站站界）石油类贡献浓度随时间逐渐增大后再减小，在 50 d 时，下游 5 m 处石油类贡献浓度最大为 0.065 mg/L，叠加项目站区本底石油类浓度 0 mg/L，浓度最大为 0.065 mg/L，满足地下水环境质量 III 类标准要求（0.3 mg/L）；

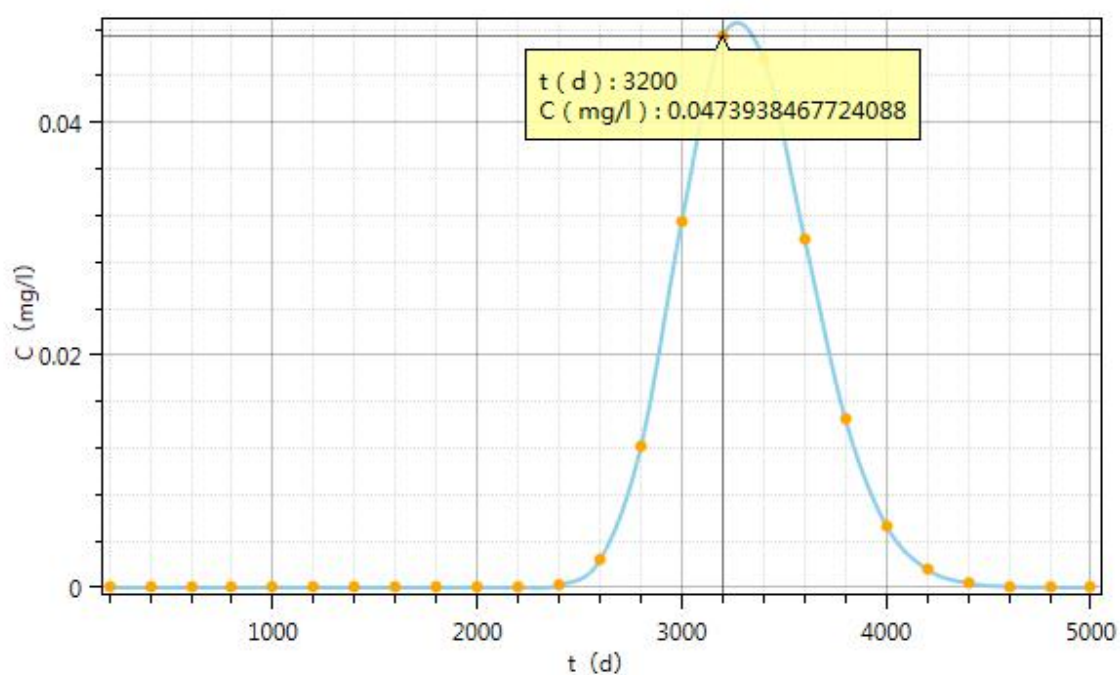


图 9 污染源下游 860 m 处石油类浓度随时间变化图

在 3200 d 时，下游 860 m 处石油类贡献浓度最大为 0.047 mg/L，叠加项目下游本底石油类浓度 0 mg/L，浓度最大为 0.29 mg/L，满足地下水环境质量Ⅲ类标准要求（0.3 mg/L）

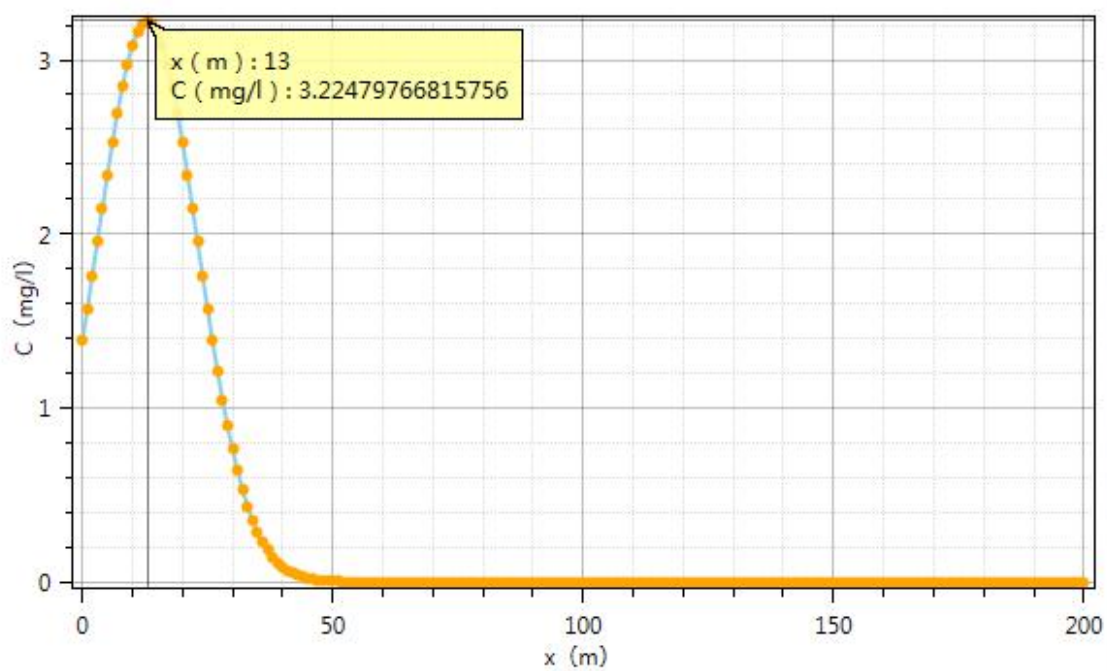


图 10 50 d 时石油类浓度随位置变化情况

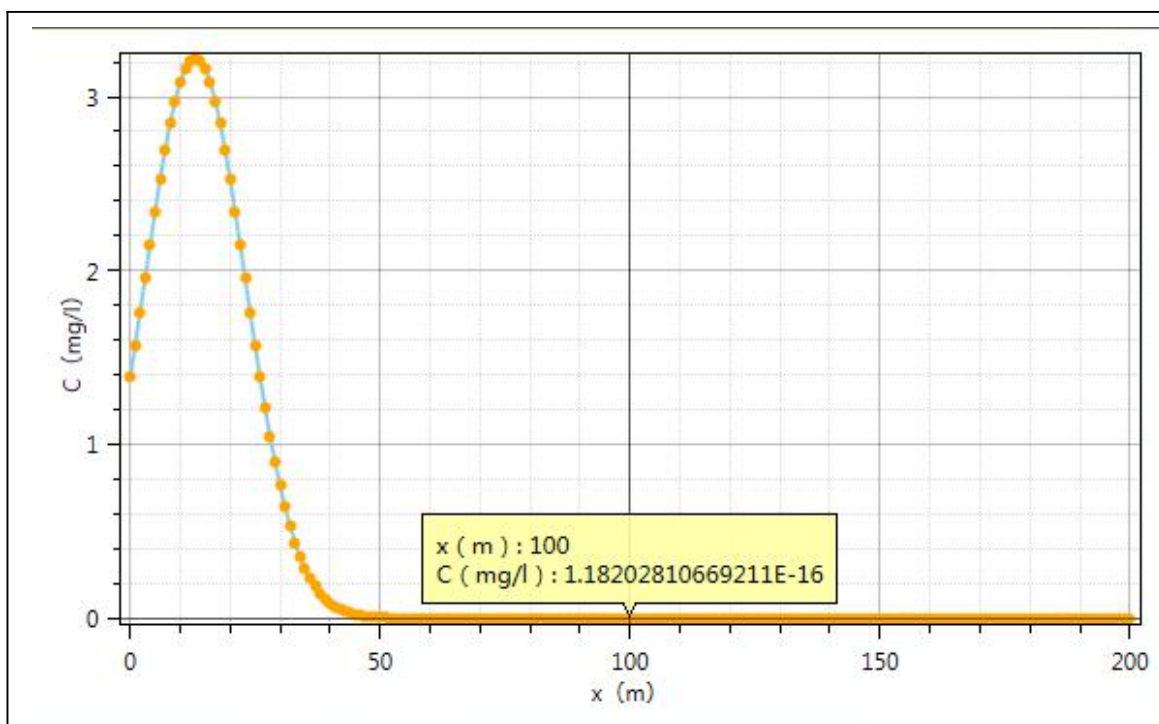


图 11 50 d 时石油类浓度随位置变化情况

由图 10 和图 11 可以看出, 50 d 时石油类浓度随着水流运移距离增大先增大后减小, 运移至 13 m 处时, 石油类贡献浓度最大为 3.22 mg/L, 运移到 100 m 时, 石油类贡献浓度为 0 mg/L, 不会对下游敏感目标 (东南侧 860 m 处的开元镇) 产生影响。

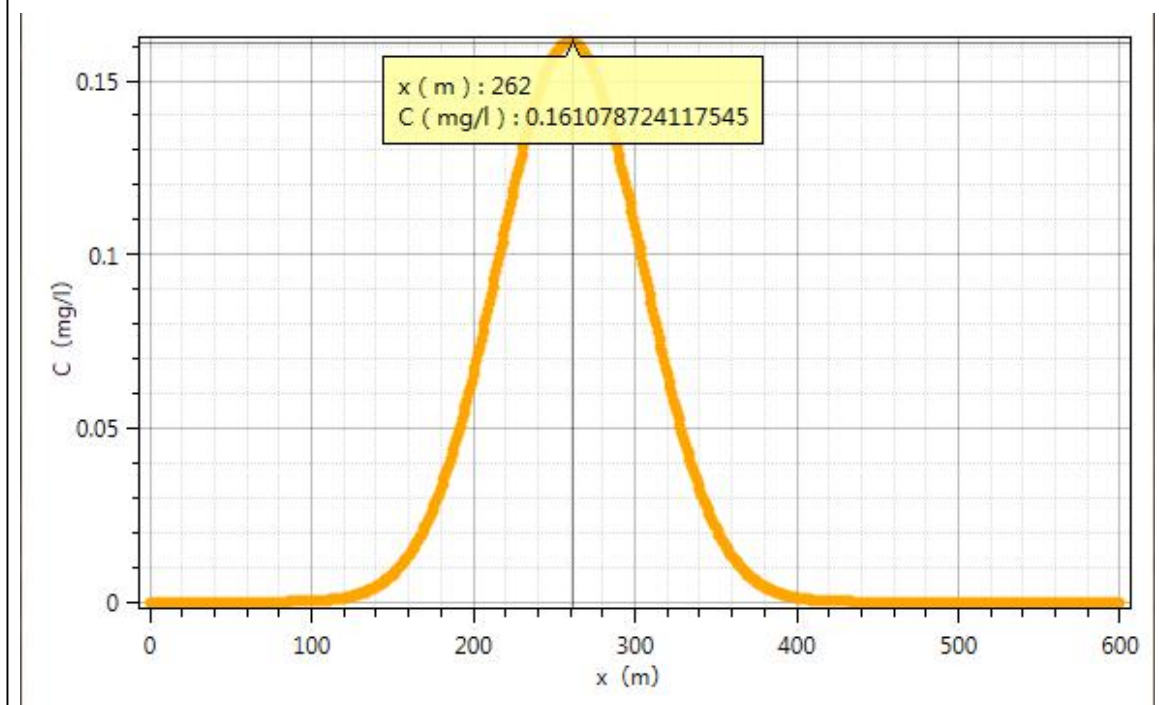


图 12 1000 d 时石油类浓度随位置变化情况

由图 12 可以看出, 1000 d 时石油类浓度随着水流运移距离增大先增大后减小,

运移至 262 m 处时，石油类贡献浓度为 0.161 mg/L，运移到 400 m 时，石油类贡献浓度为 0 mg/L，不会对下游敏感目标（东南侧 860 m 处的开元镇）产生影响。

因此，阀门、管道系统的跑、冒、滴、漏，储油罐防渗措施不到位情况下，石油类浓度不会影响站区下游敏感目标（东南侧 860m 处的开元镇）的地下水水质，周边无村民饮用水源井，但石油类短时间内不能自行消失，对地下水水质还是会产生一定影响。

2.2.4.5 预测结果分析

（1）在正常状况下，本项目设施的维护和管理有专人负责，防止卸油、加油过程的跑冒滴漏和非正常状况发生。场区按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的要求对地面及构筑物进行防渗处理，不会对地下水环境造成影响。

（2）非正常状况下，污染物在含水层中运移预测显示，污染物在水动力条件作用下主要由东南向西北方向运移。由预测结果可知，石油类在非正常状况下，阀门、管道系统的跑、冒、滴、漏，储油罐防渗措施不到位情况下，经过 50 d 的运移后，运移至 100 m 处时，石油类贡献浓度为 0，可确定石油类最远运移距离为 100 m，石油类浓度不会影响站区下游敏感目标（东南侧 860 m 处的开元镇）的地下水水质，周边无村民饮用水源井，但石油类短时间内不能自行消失，对地下水水质还是会产生一定影响。

综上所述，正常状况下项目产生污染物不会对地下水环境造成影响；非正常状况下，如果项目不进行防渗处理措施，污染物进入地下水后会对站界外一定范围内地下水环境造成污染，但污染影响范围未达到最近敏感点，本次评价要求建设单位加强设施的维护和管理，防止管道、阀门的跑冒滴漏和非正常状况情况发生，严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的防渗措施要求对场区进行分区防渗处理。

2.2.4.6 地下水环境保护措施与对策

（1）建设项目污染防控对策

①项目源头控制措施

加强设施的维护和管理，选用优质设备和管件，地下储罐区储罐采用双层油罐，油品储罐及输油管线进行防腐防渗处理，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑冒滴漏现象的发生和非正常状况情况发生。本评价要求建设单位采取完善的防渗措施，为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应进

行环境监理，严格按防渗设计要求进行施工，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。

②项目分区防渗措施

本项目防渗措施按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的要求设计，可有效减少对地下水的污染，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，确定本项目防渗分区情况，见下表及防渗图。

重点防渗区：采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油罐线外表面做“六胶两布”防渗防腐处理。达到不渗水、不吸水、防腐的目的，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般防渗区：化粪池、地埋式一体化处理设备等均采用垂直防渗+水平防渗，底部采用 HDPE-GCL 复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。

简单防渗区：一般地面硬化。

表 36 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 37 本项目污染控制难易程度分级

防渗区域	主要特征	污染控制难易程度
油品储罐区	采用地埋式储罐，泄漏后不能够及时发现	难
加油区	加油过程若泄漏或散落后可及时发现	易
化粪池、地埋式一体化处理设备、站区地面	底部接地，泄漏后不能够及时发现	难

本项目天然包气带防污性能为“中等”。

根据地下水环境影响评价结果，对场区采取水平防渗措施。根据地下水污染防渗分区参照表，见表 38，对本项目地下水污染防渗分为重点防渗区、一般防渗区，见表 39。

表 38 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性	

	强	易	有机物污染物	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面防渗
表39 本项目地下水污染防渗分区				
防渗区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗分区
油品储罐区	中等	难	石油类，其他类型	重点防渗分区 ^①
加油区	中等	易	石油类，其他类型	一般防渗分区
化粪池、地埋式一体化处理设备	中等	难	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS等，其他类型	一般防渗分区
站区其他地面	中等	易	COD、SS	简单防渗区
①油品储罐区泄漏物料主要为石油烃类，属于有机物质，并且泄漏后不易发现，出于保守考虑，建议作为重点防渗区				
<p>根据防渗参照的标准和规范以及《加油站地下水污染防治技术指南》中的相关要求，对本项目油品储罐区、加油区、化粪池、地埋式一体化处理设备等进行不同的防渗处理。</p> <p>a、重点防渗区</p> <p>根据污染区的分区，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于6.0 m厚，渗透系数为1.0×10^{-7} cm/s的黏土层的防渗性能。</p> <p>项目加油站地下储罐需采用双层罐或者设置防渗池。</p> <p>双层储油罐罐体结构设计可按照现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ 3020）的有关规定执行，并应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的其他规定。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。</p> <p>防渗池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB 50108）的有关规定，并应根据油罐的数量设置隔池。一个隔池内的油罐不应多于两座。防渗池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高200 mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于500 mm。防渗池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。防渗池内的空间，应采用中性沙回填防渗池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。</p> <p>地下储罐地坑的大小留有空间，以方便对地下罐体进行检查，且对原料罐区地坑采取严格的防渗措施，罐区地坑底部及侧面须采取三合土铺底压实，上层铺10~15 cm的防渗水泥进行硬化，表层涂环氧树脂防渗，使渗透系数低于10^{-10} cm/s。</p> <p>b.一般防渗区</p>				

加油区、化粪池、地埋式一体化处理设备采取一般防渗措施，防渗要求参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)进行设计。

根据污染区的分区，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5 m 厚且渗透系数可不达到 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。一般污染防治区典型防渗层结构采用的防渗钢筋混凝土结构，结构厚度不小于 250 mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

本项目具体防渗方案见表。

表 40 本项目防渗方案一览表

分区	防渗区域	本评价建议防腐防渗措施	防渗等级要求
重点防渗区	油品储罐区	罐区地坑底部及侧面须采取三合土铺底压实，上层铺 10~15 cm 的防渗水泥进行硬化，表层涂环氧树脂防渗	渗透系数不大于 10^{-10} cm/s
一般防渗区	加油区、化粪池、地埋式一体化处理设备	采用三合土铺底，上方浇筑 800mm 厚抗渗混凝土进行防渗处理	渗透系数不大于 10^{-7} cm/s
简单防渗区	站区路面	采用水泥硬化处理	--

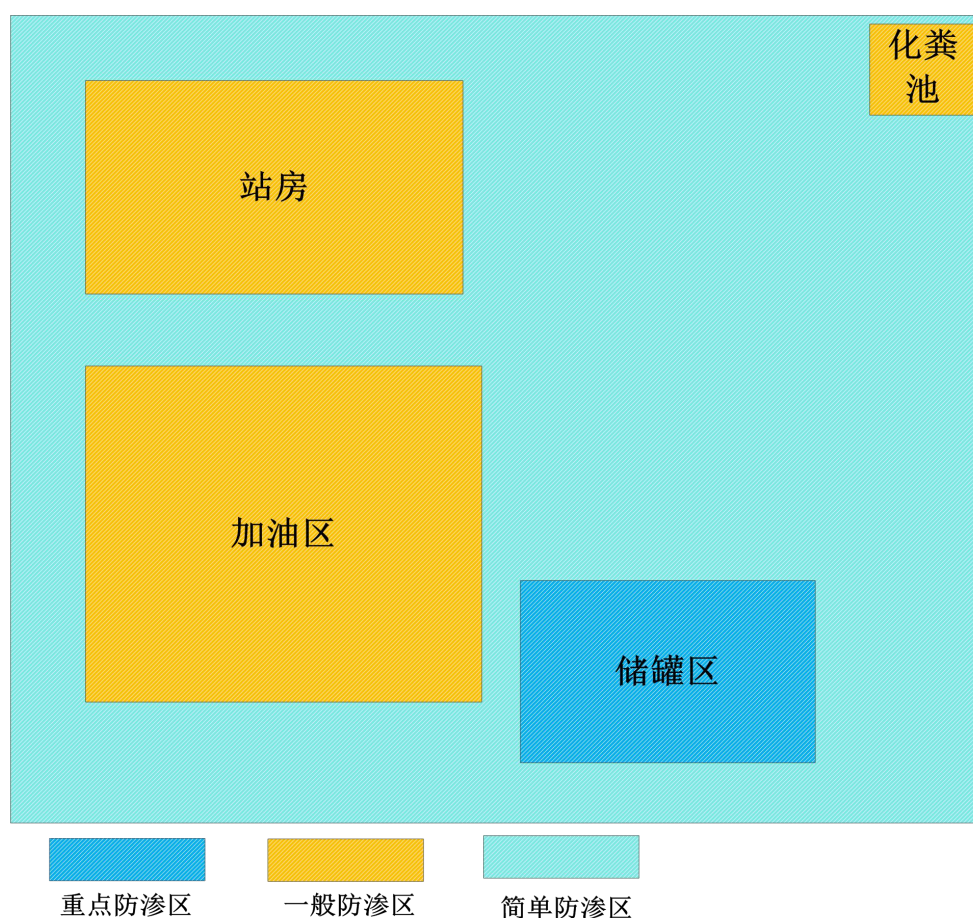


图 13 项目分区防渗图

③地下水环境监测与管理

a、根据地下水水质非正常状态下影响预测、地下水流向和项目的分布特征应在地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。当检测出地下水水质出现异常时，相关人员应及时采取应急措施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求确定地下水监测点布设原则，根据地下水预测运移结果，下游最可能受影响区域的主要敏感点布设地下水监测井，用于监测区域内的地下水状况。监测点布设情况见表 41。

表 41 本项目地下水跟踪监测点布设情况一览表

监测点	位置	监测层位	监测点功能
十家疃村	本项目东南	潜水	污染扩散监测点兼应急抽排点

b、监测频率及监测因子

监测频率为每半年 1 次。监测井的某一监测项目如果连续两年低于控制标准值的 1/5，且在监测井附近确实无新增污染源，而现有污染源排污量未增的情况下，该项目可每年在枯水期采样 1 次进行监测。一旦监测结果大于控制标准值的 1/5，或在监测井附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，即恢复正常采样频次。遇到特殊的情况或发生污染事故，可能影响地下水水质时，应随时增加采样频次。

监测因子为 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、铁、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、石油类、苯、甲苯等。

2.2.5 地下水环境影响评价结论

综上所述，本次地下水评价在搜集大量当地的历史水文地质条件资料的基础上，通过运用解析法对正常状况下和非正常状况情景下污染物穿过包气带直接进入潜水含水层开始运移的模拟和预测，分析项目建设对项目场地周边区域地下水环境的影响，结果显示：正常状况下，污染物渗入地下的量极小，对项目场地周边地下水环境造成影响的可能性较小；非正常状况下，泄漏污染物对项目周围一定范围内地下水环境会造成污染，影响范围最远为 100 m，未到达敏感点，在此之后该污染物继续运移不会对地下水造成污染。在严格按照相关规范及本次评价所建议采取的防渗措施后，从环境保护角度讲，该项目建设对地下水环境影响可以接受。

三、噪声环境影响分析

本项目营运期噪声源为加油站内来往的机动车产生的交通噪声和加油机运行时产生的噪声，声压级为 70~85 dB（A），为间歇式噪声源。加油机安装基础减

震装置，加油站附近设置限速和禁止鸣笛标志，可降噪 20 dB（A）。

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，采用模式计算的方法，对厂界进行噪声预测。

3.1 预测模式

采用点声源衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中：LA(r) —— 距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r0) —— 距离声源 r0 处的 A 声级，dB(A)；

r —— 距声源的距离，m；

r0 —— 距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失，对空气吸收和其它附加衰减忽略不计。

3.2 预测结果

产噪设备声级值，代入模式计算，项目运行过程中，各预测点声级值预测结果见表 42。

表 42 厂界外 1 m 处及敏感点噪声预测结果

预测点 项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	孔庄子村
贡献值	40.37	45.75	46.78	52.94	50.35

根据上表，采取相应措施后，本项目营运期昼间设备运行噪声在站区边界外 1 m 处贡献值在 40.37~52.94 dB(A)之间，对南侧敏感点孔庄子村噪声贡献值为 50.35 dB(A)，项目噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求对周围声环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

本项目固体废物有职工生活垃圾，由环卫部门负责清运。本项目中由于油品提高，无需对油罐进行清理，不会产生油泥。

综上，由上述分析可知，项目产生的工业固体废物全部得到了妥善处置或合理安置，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

五、土壤影响分析

本项目按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2002(2012 版)的要求进行设计和施工，储罐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，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层，其总厚度不小于 5.5 cm。以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。但随着时间的推移，地下油罐由于金属材料的腐蚀及管线腐蚀会出现不同程度的渗漏，建议对地下油罐采取内部加层和有关保护措施，防止渗入土壤。

加油过程中，输油罐线的法兰、丝扣等因日久磨损会有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发，残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。因此，项目对土壤环境无明显影响。

当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的人设物体必须全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石。

六、环境风险评价

环境风险评价是分析和预测建设项目对环境存在的潜在危险、有害因素，针对建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的对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、事故损失和事故造成的环境影响达到可接受水平。

6.1 评价依据

6.1.1 建设项目风险源调查

本项目销售汽油和柴油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，站区涉及的危险物质主要为汽油和柴油（汽油最大储存量为 36 t，柴油的最大储存量为 41.28 t）。汽油和柴油的理化性质见表 43、44。

表 43 汽油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.1 类低闪点易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳

健康危害：	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
熔点（℃）：	<-60	相对密度（水=1）	0.70~0.79
闪点（℃）：	-50	相对密度（空气=1）	3.5
引燃温度（℃）：	415~530	爆炸上限%（V/V）：	6.0
沸点（℃）：	40~200	爆炸下限%（V/V）：	1.3
溶解性：	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途：	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热。
禁配物：	强氧化剂	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD50 67000 mg/kg（小鼠经口），（120 号溶剂汽油） LC50 103000 mg/m ³ 小鼠，2 小时（120 号溶剂汽油）		
急性中毒：	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒：	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
刺激性：	人经眼：140 ppm（8 小时），轻度刺激。		
最高容许浓度	300 mg/m ³		

表 44 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.86~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			

稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	无资料		
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

6.1.2 环境风险潜势判断

6.1.2.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M), 按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为 $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$ 。

本项目汽油和柴油利用储罐存储, 站区汽油最大存储量为 36 t, 柴油最大存储量为 41.28 t。

本项目涉及的风险物质最大存在总量与临界量比值情况分析如下:

表 45 环境风险物质数量与其临界量的比值计算

涉及危险品种类	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	q_i/Q_i
汽油	36	2500	0.0144

柴油	41.28	2500	0.0165
合计			0.0309

由上表得：风险物质数量与临界量比值 $Q=0.0309 < 1$ ，即本项目环境风险潜势为 I。

6.1.3 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分依据，见表 46。

表 46 评价工作等级划分

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

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

6.2 环境敏感目标概况

通过对项目附近 500 m 范围内主要居民、学校、医院等环境敏感点的现场调查，厂界距周围最近敏感点为南侧 15 m 处的孔庄子村。

根据周边 500 m 范围调查，环境风险不涉及自然保护区、珍稀水生生物栖息地等区域。

6.3 环境风险识别

环境风险识别应包括物质危险性识别，生产系统危险性识别，危险物质向环境转移的途径识别，因此评价结合本次工程所涉及危险物质的性质，从上述方面进行分析。

（1）物质危险性识别

本项目销售汽油和柴油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，站区涉及的危险物质主要为汽油和柴油。

（2）生产、贮运过程中潜在危险性识别

本项目的风险主要是因油液泄漏，生产人员操作不当，加油车辆及人员带入火源，检修作业违反操作规程等因素造成的火灾和爆炸。

（3）危险物质向环境转移的途径识别

本次工程涉及危险物质为汽油和柴油，油液泄漏，在遇到明火时容易发生燃烧爆炸，因此本项目突发环境事件扩散途径主要为空气扩散。

6.4 环境风险分析

本项目的功能主要是对各种油品进行储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、

储存、加油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本项目主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

（1）火灾与爆炸

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

加油站若要发生火灾及爆炸事故原因如下：

①由于加油作业人员操作不当，其他人员不能遵守加油站的相关规定，导致油品发生火灾或爆炸事故；

②由于跑、冒、滴、漏等造成加油站局部空气周围汽油密度较大，达到爆炸极限，遇火源可能产生的事故；

③由于避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成油品发生火灾或爆炸事故。

（2）油罐溢出、泄漏

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

①油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；

②在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；

③在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因如下：

①输油管道腐蚀致使油类泄漏；

②由于施工而破坏输油管道；

③在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；

④各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

（3）对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油

膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

(4) 对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

本项目采用防渗技术，采用双层油罐、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对地下水不会造成影响。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

6.5.1 环境风险方法措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低环境风险事故发生的概率。

6.5.2 总图布置和建筑安全防范措施

项目的工程设计和总图布置均委托正规设计单位承担，工程设计严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。各生产装置之间应严格按照防火防爆间距布置，厂房及建筑物按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）规定等级设计。

合理划分生产区和办公区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

6.5.3 防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，项目还应加强安全管理。因此，项目运营中应按以下方面不断加强安全管理：

表 47 环境风险防范措施一览表

防范类别	风险防范措施
设备防范	对储油罐的内外表面、储油罐外周检查通道、储油区地面、输油管线外表面做防腐防渗处理。
	购买的设备应是具有相应资质的生产单位的合格产品，设计安装应该严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012）要求。
	油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。
火灾防范	按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）规定，严格执行加油站各设备和构筑物的防火距离。
	做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。
环境安全防范	燃料油在运输、储存及加油等过程中严格管理，杜绝燃料油的跑、冒、滴、漏现象的发生。
	因突发事件产生的燃料油的泄漏，应立即采取有效措施，及时清理受污染的土壤以减小渗透及扩散范围。
	燃料油是易燃易爆危险品，消防规范将油气排放口、加油周围半径4.25 m、离地高1.25m的范围划为一级爆炸危险区域。按照消防法律法规，切实落实各项防火措施和制度，简历严格的安全防护措施和预警方案，确保油站不发生火灾。
	工程建成运营后要加强环境管理，制定相应规章制度，杜绝一切不安全因素造成的环境风险。
	加油车辆熄火后，作业人员方可进行加油作业；应加强监督，禁止外来加油人员带入明火，使用通信设备。
职工安全教育	加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。
	对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，及尽快解决；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。
	建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。
	加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置。

拟建工程风险防范消防设备明细表见表 48。

表 48 消防设备明细表

序号	设备名称	型号	位置	单位	数量
1	灭火器	MF/ABC4	加油区	只	2
2	灭火器	MF/ABC5	站房	只	2
3	灭火器	MF/ABC35	油罐区	只	1
4	灭火毯	--		张	2
5	沙子	--		--	2
6	铁锹	--		把	3
7	沙斗	--		个	3
8	手提式干粉灭火器	8kg	加油机	只	5
9	推车式干粉灭火机	70kg	油罐区	只	4
10	推车式高效化学泡沫灭火机	100L	油罐区	只	4
11	消防栓	--	--	处	1

建设项目风险简单分析内容表见表 49。

表 49 建设项目风险简单分析内容表

建设项目名称	定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目					
建设地点	(河北)省	(定州)市	()区	()县	()园区	
地理坐标	经度	114°50'5.53"	纬度	38°28'31.63"		
主要危险物质及分布	本项目加油站汽油最大储存量为 36 t，柴油最大储存量为 41.28 t					
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>地表水环境影响：泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C₄~C₉ 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。</p> <p>地下水环境影响：储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。</p>					
风险防范措施要求	<p>为使环境风险减小到最低限度，通过加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低环境风险事故发生的概率。在总图布置上，建设单位按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和其它安全卫生规范的要求，采取防雷及防静电火花等措施，电气、电讯符合安全防范措施要求。制定适用于本项目的事故应急预案，以便在事故发生后，迅速有效的采取应急措施，在短时间内使事故得到有效控制。</p>					
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，厂区涉及的危险物质主要为汽油和柴油，项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。本评价主要从评价依据、环境敏感目标概况、风险分析、风险防范措施及应急要求、分析结论方面进行简单分析。</p>						
<p>建设项目环境风险评价自查表见表 50。</p>						
<p>表 50 环境风险评价自查表</p>						
工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	汽油	柴油		
		存在总量/t	36	41.28		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>600</u> 人		5km 范围内人口数 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	

环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄露 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估计法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m				
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d					
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d							
重点风险防范措施							
评价结果与建议							

注：“□”为勾选项，“__”为填写项。

6.6 环境风险分析结论

本项目涉及的危险物质主要为汽油和柴油，汽油最大储存量按 36 t，柴油最大储存量 41.28 t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目风险物质数量与临界量比值 $Q=0.0309 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”。

拟建项目具有潜在的事故风险，尽管事故概率较小，但要从建设、生产、贮存等各方面积极采取防范措施，这是确保安全的根本原则。在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。总的来说，其风险是可以接受的。

七、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，提出相应的环境监测计划，定期监测项目主要污染源，掌握项目排污状况，为制

定污染控制对策提供依据。

污染源监控计划：根据项目生产特点和污染物排放特征，厂内废气、噪声、固废污染源监测点位、监测项目、采样频次等见下表。

表 51 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准
	油气	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准

表 52 噪声固废监测项目、点位及频率

类别	监测点位	监测指标	监测频次	监测机构
噪声	厂界	等效连续 A 声级	4 次/年	委托有资质的监测单位进行监测
固废	一般固废	出厂时间、种类、数量、去向	不定期	自查或环保部门不定期抽查

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
大气 污 染 物	油罐车装 卸、储油罐 灌注	油气	卸油油气回收装 置	满足《加油站大气污 染物排放标准》 (GB20952-2007) 标 准
	加油作业		加油油气回收装 置	
	储油罐呼吸 跑冒滴漏等	非甲烷总烃	——	满足《工业企业挥发 性有机物排放控制 标准》(DB 13/2322-2016) 表 2 中企业边界大气污 染物浓度限值
	汽车	CO、THC	——	——
水 污 染 物	生活污水、 公厕废水	COD、BOD ₅ SS、氨氮	经化粪池处理后， 排入厂区地埋式 一体化处理设备 处理，满足相关标 准后，回用于厂区 绿化	不外排
固 体 废 物	职工生活	生活垃圾	收集后交由环卫 部门处理	合理处置
噪 声	本项目运营期噪声源为区内来往的机动车产生的交通噪声和加油机运行 时产生的噪声，声压级为 70~85 dB（A），为间歇式噪声源。加油 机安装基础减震装置，加油站附近设置限速和禁止鸣笛标志，再经过距 离衰减后，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准要求对周围声环境影响较小。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果： 无				

结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

- (1) 项目名称：定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目；
- (2) 建设单位：定州市孔庄子柴油网点；
- (3) 建设地点：本项目位于定州市开元镇孔庄子村，其地理坐标为：N38°28'31.63"，E114°50'5.53"，地理位置见附图 1；本项目东侧为树林，南侧为村路，西侧为村路，北侧为闲置房。周边关系见图 2；
- (4) 占地面积：项目总占地面积 1110.01 m²，总建筑面积 245.46 m²；
- (5) 建设规模：企业经营的油品为车用汽油、柴油，共有地埋式储罐 4 个，其中 2 个 30 m³ 的汽油罐，2 个 30 m³ 的柴油罐。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中的加油站等级划分标准，该加油站为三级加油站。
- (6) 产品方案：年销售 150 t 柴油（汽油），其中汽油 70 t/a，柴油 80 t/a；
- (7) 工程投资：工程总投资 80 万元，其中环保投资 10.0 万元，占总投资的 12.5%；
- (8) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 2 人，工作实行 2 班制，24 小时营业。每班 8 小时，年运行 365 天。

2、产业政策分析结论

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类建设项目，符合国家产业政策；

根据《河北省人民政府办公厅 关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）的通知》（冀政办发〔2015〕7 号）中的规定，本项目不在限制类、淘汰类之列，属于允许建设项目，符合河北省产业政策；

定州市行政审批局针对本项目进行备案，备案编号为：定行审项目[2019]35 号，本项目符合定州市产业政策。

综上，本项目符合国家及地方产业政策。

3、选址合理性分析结论

本项目位于定州市开元镇孔庄子村，其地理坐标为：N38°28'31.63"，

E114°50'5.53", 本项目东侧为树林, 南侧为村路, 西侧为村路, 北侧为闲置房。本项目场址周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区准保护区及准保护区外的补给径流区, 无分散式居民饮用水水源地, 也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、环境敏感区等。

定州市国土资源局出具地类证明, 本项目用地为建设用地; 定州市行政审批局出具乡村建设规划许可证, 编号为定乡字第 130682201900002 号, 本建设工程符合城乡规划要求。

本项目汽油、柴油储罐、加油机和通气管管口与站外(建)构筑物的安全距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)要求。

因此, 本项目选址合理。

4、环境影响结论

(1) 大气环境影响分析

加油站排入大气的污染物主要为挥发烃类有机污染物。

项目汽油和柴油均采用密闭储存, 同时汽油卸油和加油作业均设置油气回收系统, 另外为了减少汽油油气排放, 对汽油油气采用膜分离装置净化处理。油气排放和采取的油气控制措施均符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中的油气排放控制和限值要求。本项目无组织排放油气满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016)表 2 中企业边界大气污染物浓度限值(非甲烷总烃: 其他企业 2.0 mg/m³)。

根据大气评价等级判定结果, 项目大气环境影响评价工作等级为三级。

综上, 项目建成投产后对大气环境质量的影响可接受。

(2) 水环境影响分析

本工程生活污水、公厕废水经化粪池处理后, 排入厂区地埋式一体化处理设备处理, 满足相关标准后, 回用于厂区绿化。

本次地下水评价在搜集大量当地的历史水文地质条件资料的基础上, 通过运用解析法对正常状况下和非正常状况情景下污染物穿过包气带直接进入潜水含水层开始运移的模拟和预测, 分析项目建设对项目场地周边区域地下水环境的影响, 结果显示: 正常状况下, 污染物渗入地下的量极小, 对项目场地周边地下水环境造成影响的可能性较小; 非正常状况下, 泄漏污染物对项目周围一定范围内地下

水环境会造成污染，影响范围超出场界最远 100 m，未到达敏感点，在此之后该污染物继续运移不会对地下水造成污染。在严格按照相关规范及本次评价所建议采取的防渗措施后，从环境保护角度讲，该项目建设对地下水环境影响可以接受。

（3）声环境影响分析

本项目运营期噪声源为区内来往的机动车产生的交通噪声和加油机运行时产生的噪声，声压级为 70~85 dB（A），为间歇式噪声源。加油机安装基础减震装置，加油站附近设置限速和禁止鸣笛标志，再经过距离衰减后，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求对周围声环境影响较小。

（4）固废影响分析

本项目产生的固体废物为生活垃圾，由环卫部门集中收集处置。本项目中由于油品提高，无需对油罐进行清理，不会产生油泥。因此，不会对周围环境造成明显影响。

由上述影响分析可见，本项目运营期产生的废气、生活废水、噪声及固废均采取相应的环保措施治理，可实现达标排放，不会对周围环境造成污染影响。

（5）环境风险影响分析

在采取了相关的防范措施和制定了应急预案的前提下，本项目环境风险属于可接受水平，风险防范措施可行。

5、总量控制结论

按照国家环保总局有关污染物排放总量控制的要求，结合本项目的排污特点，确定本项目需要实施总量控制的污染因子为 COD、NH₃-N，SO₂、NO_x。

综上，建议项目污染物排放总量控制建议指标为：COD：0 t/a、氨氮：0 t/a、SO₂：0 t/a、NO_x：0 t/a。

6、工程可行性分析结论

该项目各项污染物达标排放，不会对周围环境造成明显影响，从环保角度讲，选址可行。建设和运营时必须严格执行当地安全、消防部门的有关规定，避免安全事故的发生。

综上所述，该项目符合国家产业政策，选址可行；各种污染物经治理均可做到达标排放，且对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，本项目的建设是

可行的。

二、建议

1、加强企业内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种污染治理设施长期稳定运行、达标排放。

2、项目营运期注意对员工进行安全环保教育，按要求安装防火防爆设施，防止发生安全事故，避免对人员及环境造成伤害。

三、建设项目环境保护验收内容

建设项目环境保护“三同时”验收内容见表 53。

表 53 建设项目环境保护“三同时”验收内容一览表

项目	治理对象	环保措施/设施	数量	验收指标	验收标准	投资(万元)
废气	油罐车装卸、储油罐灌注、加油作业产生的油气	油罐车装卸、储油罐灌注设置油气回收装置；加油过程使用加油油气回收系统	2套	油气排放质量浓度 $\leq 25 \text{ g/m}^3$	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)	2.0
				非甲烷总烃无组织排放浓度 $\leq 2.0 \text{ g/m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值	2.0
噪声	加油汽车、加油机	加油机安装基础减震装置，加油站附近设置限速和禁止鸣笛标志	--	昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	1.0
废水	生活废水、公厕废水	经化粪池处理后，排入厂区地埋式一体化处理设备，满足标准后，回用于厂区绿化	1座	溶解性总固体 $\leq 1000\text{mg/L}$ $\text{BOD}_5 \leq 20\text{mg/L}$ 氨氮 $\leq 20\text{mg/L}$ 总大肠菌群 $\leq 3 \text{ 个/L}$ 阴离子表面活性剂 $\leq 1.0\text{mg/L}$ 溶解氧 $\leq 1.0\text{mg/L}$ 总余氯：接触30min后 $\geq 1.0\text{mg/L}$ ， 管网末端 $\geq 0.2\text{mg/L}$	《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(CB/T18920-2002)城市绿化标准	2.0
固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	--	合理处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定	2.0

防渗	储油灌区和输油罐线	做防腐、防渗处理	--	①采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油罐线外表面做“六胶两布”防渗防腐处理。②地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道。③在储油罐周围修建防油堤。④对埋地输油罐道外表面的防腐设计，应符合《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447）的有关规定	2.0
	加油区、化粪池、地埋式一体化处理设备		--	采用三合土铺底，上方浇筑 800mm 厚抗渗混凝土进行防渗处理，渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s	
风险防范	风险防范消防设备明细表			--	0.5
合计					11.5

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

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 项目平面布置

附图 3 项目周边关系图

附图 4 地下水评价范围及监测布点图

附件 1 河北省商务厅（批件）

附件 2 备案信息

附件 3 地类证明

附件 4 城乡规划建设许可证

附件 5 地下水环境质量现状监测报告

附件 6 委托书、承诺书

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）

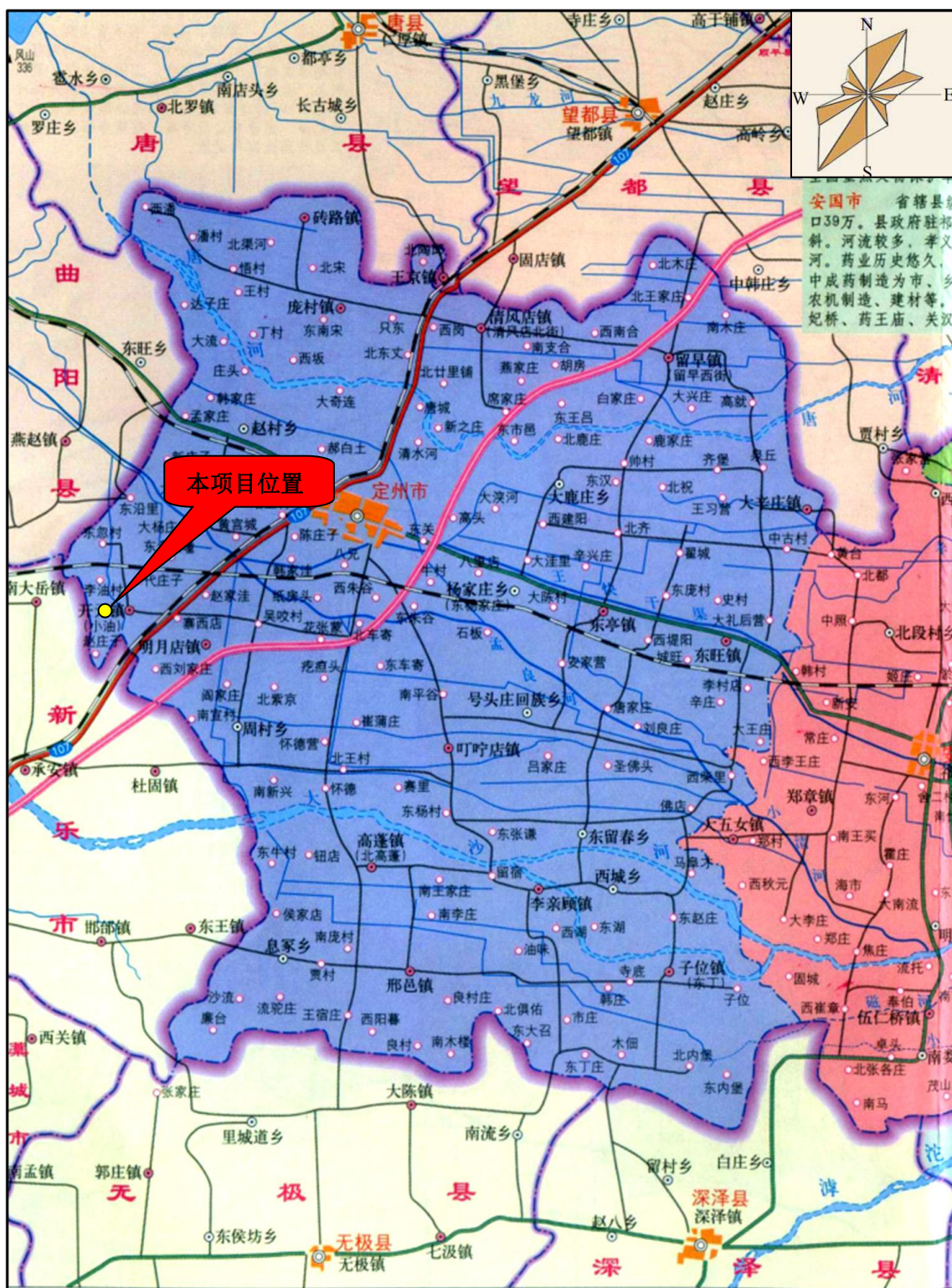
3.生态影响专项评价

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。



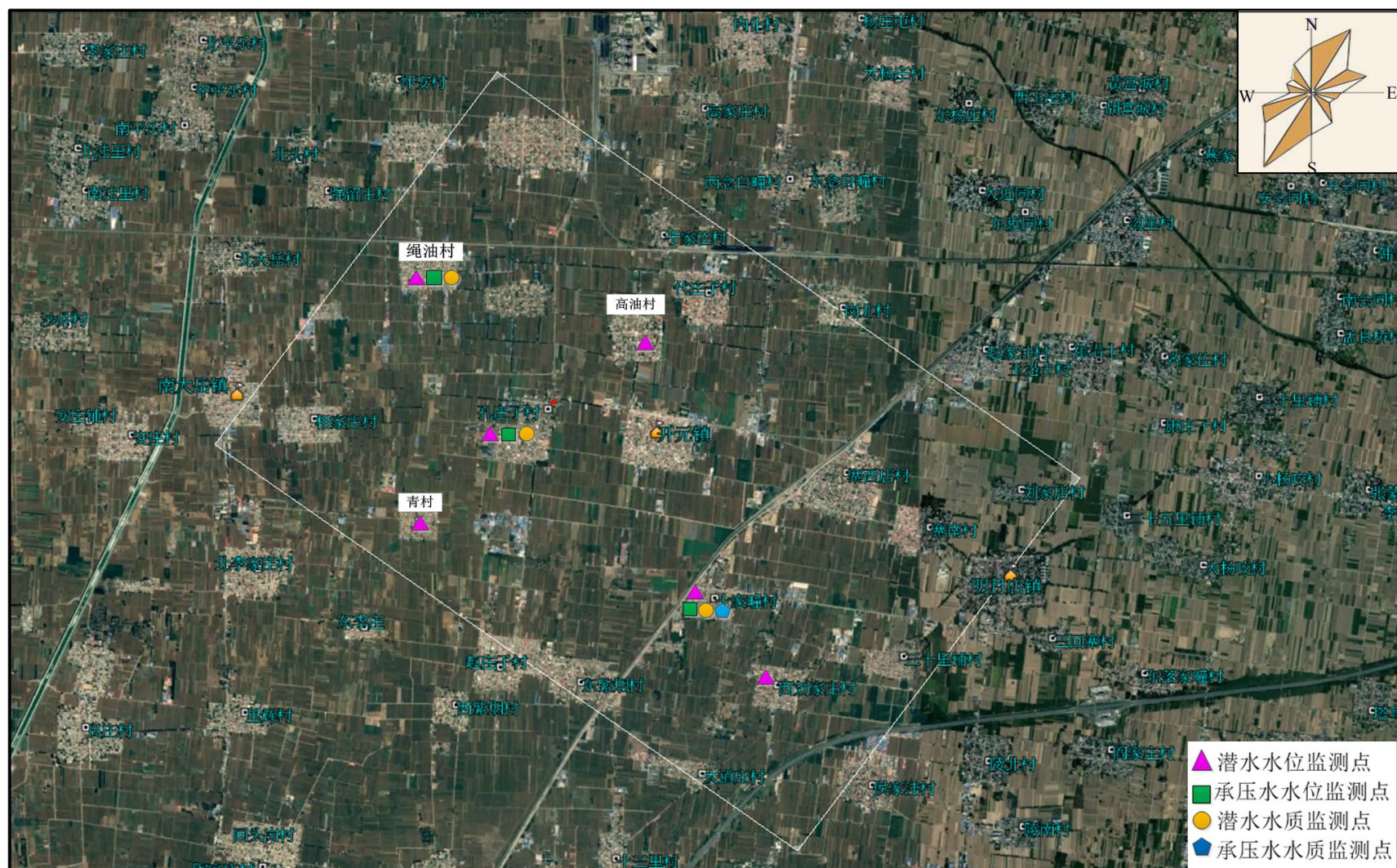
附图1 项目地理位置图

比例: 1:350000



附图2 项目周边关系图

比例：1:15000



附图4 地下水评价范围及监测布点图

附件 1 河北省商务厅（批件）

河北省商务厅（批件）

冀商运行油扩批字〔2018〕7号

关于同意定州市孔庄子柴油网点原址 扩建的批复

定州市商务局：

你局上报的《关于定州市孔庄子柴油网点申请原址扩建的请示》（定商〔2017〕86号）及申报材料收悉。经研究，同意该柴油网点（法定代表人：刘树军）在原址（河北省定州市开元镇孔庄子）扩建为加油站（新增经营品种：汽油，油零售证书第冀保网F002号同时注销）。请按照建设加油站的相关规定先办理好有关手续（包括到安监部门办理安全设施“三同时”手续），手续不全不得动工。手续完善后开工之日由你局监督建设地点必须符合加油站间距设置要求（如发现建设地点不符合加油站间距设置要求，必须及时报告予以撤销，本批复自行作废）。建设期间必须严格按照加油站建设标准组织施工，建设竣工后，由你局组织相关部门验收，验收合格后，按有关规定到省商务厅领取《成品油零售经营批准证书》，企业凭《成品油零售经营批准证书》办理有关营业手续（此批复自印发之日起有效期2年，过期失效）。

此复



抄送：定州市孔庄子柴油网点

附件 2 备案信息

备案编号：定行审项目（2019）35 号

企业投资项目备案信息

定州市开元镇孔庄子柴油网点关于定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目的备案信息变更如下：

项目名称：定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目。

项目建设单位：定州市开元镇孔庄子柴油网点。

项目建设地点：定州市开元镇孔庄子村。

主要建设内容及规模：建筑面积 375 平方米，新增三座加油机、两个 30 立方米储油罐，三个加油枪，购置配套相应消防、环保等设备设施。

项目总投资：80 万元，其中项目资本金为 80 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 100%。

请依法办理相关手续后方可开工建设。项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；开工建设后，及时将项目进度通过河北省投资项目在线审批监管平台予以报送；如果不再继续实施，应撤回已备案信息。

定州市行政审批局

2019 年 02 月 14 日

项目代码：2018-130682-52-03-000090



附件 3 地类证明

地类证明

定州市开元镇孔庄子村村东柴油点位于孔庄子村村东，
四至为：北至住户，西至道路，南至住户，东至养殖场。经
查 2016 年定州市土地利用数据库，此地块地类为建设用地。



附件 4 城乡建设规划许可证

<p>中华人民共和国</p> <p>乡村建设规划许可证</p> <p>定乡字第 130682201900002号</p> <p>根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十一条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。</p> <p>发证机关</p> <p>日 期 二〇一九年一月四日</p> <p>有效期限：二〇一九年一月四日至二〇二〇年一月三日</p>

000013

建设单位(个人)	***定州市孔庄子柴油网点***
建设项目名称	***定州市开元镇孔庄子柴油网点原址扩建项目***
建设位置	***定州市开元镇孔庄子***
建设规模	***245.46平方米***
附图及附件名称 定州市开元镇孔庄子柴油网点 原址扩建项目规划平面图	

说明事项

- 一、此证书为副本,可用于公示、被许可人办理其它行政许可事项及发证机关存档使用,不得用于其它用途。
- 二、经核对,该副本与正本的流水号、证书编号、证书内容、附图及附件、核发机关完全一致,必要时应与正本配套使用方具法律效力

附件 5 地下水环境质量现状监测报告



定州市孔庄子柴油网点项目 环境质量现状监测报告

河北众智检现字【2019】H03005 号



河北众智环境检测技术有限公司



声 明

1. 本报告仅对本次检测结果负责。
2. 本报告无编写、审核、批准人签字无效。
3. 本报告涂改无效。
4. 未经本公司批准，不得部分复制本报告。
5. 对本报告若有异议，应于收到之日起十五日内向本公司提出，逾期不予办理。
6. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

机构通讯地址

地址：河北省石家庄市裕华区石栾路 70 号 2 层

邮编：050000

电话：0311-88218881

传真：0311-88218881

报告名称: 定州市孔庄子柴油网点项目

环境质量现状监测报告

委托单位: 定州市孔庄子柴油网点

检测单位: 河北众智环境检测技术有限公司

报告编写: 冯晓音

审 核: 韩亮

签 发: 李永华

签发日期: 2019年03月20日

受定州市孔庄子柴油网点的委托，根据《定州市孔庄子柴油网点环境影响评价地下水环境质量现状监测方案》的要求，河北众智环境检测技术有限公司于2019年03月12日至03月13日对该项目进行了环境质量现状监测。报告内容如下。

1.地下水环境质量现状监测

1.1 监测点位、项目及频次

根据《定州市孔庄子柴油网点环境影响评价地下水环境质量现状监测方案》，地下水环境现状监测点位、项目及频次见表1-1。

表1-1 地下水环境监测点位、项目及频次

监测点位		监测因子	监测频次
绳油村	潜水含水层	pH值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、铝、硫化物、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、石油类、苯、甲苯	监测两天，每天取样一次。
孔庄子村			
十家疃村			
十家疃村	承压含水层		

1.2 监测分析方法及使用仪器

地下水环境质量监测项目分析方法及分析仪器见表1-2。

表1-2 地下水环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
pH值	酸度计 PHS-3C X-001	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》	GB/T 6920-1986	/
氨氮	可见分光光度计 722E G-005	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ535-2009	0.025mg/L
硝酸盐氮	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 G-003	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（紫外分光光度法）	GB/T5750.5-2006 中 5.2	0.2mg/L
亚硝酸盐氮	可见分光光度计 722E G-005	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》	GB/T7493-1987	0.003mg/L
挥发酚	可见分光光度计 722E G-005	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	HJ503-2009	0.0003mg/L
氰化物	可见分光光度计 722E G-005	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（异烟酸-巴比妥酸分光光度法）	GB/T5750.5-2006 中 4.2	0.002mg/L

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
汞	原子荧光光度计 PF3 G-002	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	HJ694-2014	0.04μg/L
砷	原子荧光光度计 PF3 G-002	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	HJ694-2014	0.3μg/L
六价铬	可见分光光度计 722E G-005	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（二苯碳酰二肼分光光度法）	GB/T5750.6-2006 中 10.1	0.004mg/L
总硬度	50ml 酸式滴定管	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（乙二胺四乙酸二钠滴定法）	GB/T 5750.4-2006 中 7.1	1.0mg/L
铅	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（无火焰原子吸收分光光度法）	GB/T5750.6-2006 中 11.1	2.5μg/L
镉	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（无火焰原子吸收分光光度法）	GB/T5750.6-2006 中 9.1	0.5μg/L
氟化物	离子计 PXSJ-216 X-007	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	GB/T7484-1987	0.05mg/L
铁	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T11911-1989	0.03mg/L
锰	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T11911-1989	0.01mg/L
溶解性总固体	电子天平 BSA124S T-002 电热恒温鼓风干燥箱 GZX-GF101-1-BS-II GW-001	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（称量法）	GB/T5750.4-2006 中 8.1	/
耗氧量	50ml 酸式滴定管	《生活饮用水标准检验方法 有机综合指标》（酸性高锰酸钾滴定法）	GB/T5750.7-2006 中 1.1	0.05mg/L
SO ₄ ²⁻	可见分光光度计 722E G-005	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（铬酸钡分光光度法 热法）	GB/T5750.5-2006 中 1.3	5mg/L
Cl ⁻	50ml 酸式滴定管	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（硝酸银容量法）	GB/T5750.5-2006 中 2.1	1.0mg/L
石油类	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 G-003	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》	HJ 970-2018	0.01mg/L

续表 1-2 地下水环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
总大肠菌群	生化培养箱 SPX-70BIII Q2-009	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（多管发酵法）	GB/T5750.12-2006 中 2.1	20 MPN/L
菌落总数	生化培养箱 SPX-70BIII Q2-009	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（平皿计数法）	GB/T5750.12-2006 中的 1.1	/
铜	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（直接法）	GB/T7475-1987	0.05 mg/L
锌	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（直接法）	GB/T7475-1987	0.05 mg/L
铝	可见分光光度计 722E G-005	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》	GB/T5750.6-2006 中 1.1 铬天青 S 分光光度法	0.008mg/L
Na ⁺	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T11904-1989	0.01mg/L
硫化物	可见分光光度计 722E G-005	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	GB/T16489-1996	0.005mg/L
苯	气相色谱仪 GC9790Plus S-010	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》（顶空毛细管柱气相色谱法）	GB/T5750.8-2006 中 18.4	0.7μg/L
甲苯	气相色谱仪 GC9790Plus S-010	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》（顶空毛细管柱气相色谱法）	GB/T5750.8-2006 中 18.4	1μg/L
K ⁺	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T11904-1989	0.05mg/L
Ca ⁺	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T11904-1989	0.02mg/L
Mg ⁺	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T11904-1989	0.002mg/L
CO ₃ ²⁻	50ml 滴定管	3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	/
HCO ₃ ⁻	50ml 滴定管	3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	/

表 1-3 地下水环境水质监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期			
		潜水含水层			承压水含水层
		03 月 12 日			
		绳油村	孔庄子村	十家疃村	十家疃村
pH 值	无量纲	8.21	8.16	7.86	7.94
氨氮	mg/L	0.048	0.036	0.045	0.039
硝酸盐氮	mg/L	17.5	19.0	18.8	19.6
亚硝酸盐氮	mg/L	0.076	0.004	0.008	0.003L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞	μg/L	0.12	0.13	0.21	0.04L
砷	μg/L	0.5	0.4	0.3	0.3L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度	mg/L	306	183	410	300
铅	μg/L	2.8	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
氟化物	mg/L	0.17	0.17	0.13	0.16
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
溶解性总固体	mg/L	587	447	774	535
耗氧量	mg/L	0.50	0.49	0.43	0.41

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-3

地下水环境监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期			
		潜水含水层			承压水含水层
		03月12日			
		绳油村	孔庄子村	十家疃村	十家疃村
硫酸盐	mg/L	70	55	109	79
氯化物	mg/L	29.5	27.0	54.1	42.6
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
总大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L
细菌总数	CFU/mL	14	20	18	10
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
Na ⁺	mg/L	70.1	69.5	82.1	67.1
硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
苯	μg/L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L
甲苯	μg/L	1L	1L	1L	1L
K ⁺	mg/L	2.30	2.17	2.35	2.25
Ca ⁺	mg/L	32.9	28.4	42.8	28.3
Mg ⁺	mg/L	18.4	17.0	23.2	23.7
CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0
HCO ₃ ⁻	mg/L	221.8	198.3	245.2	205.8

备注：“L”表示低于检出限。

监测项目	单位	监测点位及监测日期			
		潜水含水层			承压水含水层
		03月13日			
		绳油村	孔庄子村	十家疃村	十家疃村
pH 值	无量纲	8.18	8.24	7.95	8.06
氨氮	mg/L	0.044	0.029	0.032	0.036
硝酸盐氮	mg/L	16.8	18.6	18.6	19.1
亚硝酸盐氮	mg/L	0.080	0.004	0.007	0.003L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞	μg/L	0.10	0.09	0.17	0.04L
砷	μg/L	0.4	0.4	0.3L	0.3L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度	mg/L	311	181	399	299
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.6
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
氟化物	mg/L	0.16	0.17	0.14	0.15
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
溶解性总固体	mg/L	620	465	752	542
耗氧量	mg/L	0.56	0.60	0.53	0.47

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-4 地下水环境监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期			
		潜水含水层			承压水含水层
		03月13日			
		绳油村	孔庄子村	十家疃村	十家疃村
硫酸盐	mg/L	74	57	106	75
氯化物	mg/L	27.6	26.3	54.9	42.0
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
总大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L
细菌总数	CFU/mL	12	8	11	14
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
Na ⁺	mg/L	66.6	66.8	79.5	70.6
硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
苯	μg/L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L
甲苯	μg/L	1L	1L	1L	1L
K ⁺	mg/L	2.35	2.19	2.24	2.29
Ca ⁺	mg/L	31.1	27.5	38.3	37.4
Mg ⁺	mg/L	19.0	17.6	23.6	24.0
CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0
HCO ₃ ⁻	mg/L	215.4	197.8	244.5	205.3

备注：“L”表示低于检出限。

2.质量保证措施

2.1 监测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求。所有监测、分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗。

2.2 样品采集、记录、运输保存及实验室分析均按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）等执行。

附图：



附表 1

1.根据《定州市孔庄子柴油网点环境影响评价地下水环境质量现状监测方案》的要求，地下水水位监测数据表如下：

表 1

监测点位	位置	东经	北纬	井深（米）	水位埋深（米）
绳油村	/	114°49'3"	38°29'31"	55	30
高油村	/	114°50'43"	38°28'43"	53	31
孔庄子村	/	114°50'43"	38°28'28"	53	31
青村	/	114°49'3"	38°27'50"	56	35
十家疃村	/	114°51'22"	38°27'33"	60	35
西刘家庄村	/	114°51'50"	38°26'42"	58	34
绳油村	/	114°53'5"	38°31'25"	140	60
孔庄子村	/	114°32'21"	38°17'19"	180	65
十家疃村	/	114°37'17"	38°21'16"	170	70

附件 5 委托书、承诺书

建设项目环境影响评价 委 托 书

河北汇铭环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和建设项目环境管理有关规定，我单位特委托贵单位对 定州市孔庄子柴油网点原地扩建
_____ 建设项目进行环境影响评价。请贵单位尽快开展工作，其他未尽事宜另作商议。



委托单位（盖章）：

联 系 人：刘树军

委 托 日 期：2019 年 3 月 1 日

承诺书

我公司郑重承诺《定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目》
报告中提供的与项目有关的有关内容、附件，真实有效。如
有不符我公司愿承担一切责任。本环评报告不涉及国家机密、
商业秘密和个人隐私，同意全本公开。

特此承诺

建设单位：



2019 年 3 月 1 日

承诺书

我评价单位郑重承诺：《定州市孔庄子柴油网点原址扩建项目环境影响报告表》的内容、数据、附图、附件等内容真实有效，同意全文公开，我单位自愿承担相应责任。

特此承诺

环评单位：河北汇铭环境科技有限公司

2019 年 4 月 1 日