

建设项目环境影响报告表

项目名称： 正定县鸿运加油站项目

建设单位（盖章）： 正定县鸿运加油站

中华人民共和国环境保护部制

编制日期：二〇一八年 八 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价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	正定县鸿运加油站项目				
建设单位	正定县鸿运加油站				
法人代表	李小庆	联系人	李文中		
通讯地址	正定县曲阳桥乡上曲阳村				
联系电话	13230161888	传真	—	邮政编码	050800
建设地点	正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口				
立项审批部门	正定（正定新区）行政审批局	批准文号	正行审投资备字【2018】151号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	机动车燃油零售 F5265		
占地面积(平方米)	453.33		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	48	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	20.83%
评价经费(万元)	—		预计投产日期	2019年6月	
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>为了满足市场需求，获得较好的经济效益，正定县鸿运加油站投资 48 万元，在正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口建设正定县鸿运加油站，主要经营范围为汽油、柴油的销售等，可以满足社会日益增长的需要。</p> <p>正定县鸿运加油站于 2009 年 6 月 16 日建设完成并投入运营，位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口，项目中心地理坐标为北纬 38°14'31.05"、东经 114°28'1.15"。本项目尚未办理环评手续，本次为补办环境影响评价相关手续。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28）的有关规定以及相关部门的要求，该项目应编制环境影响报告表。正定县鸿运加油站于 2018 年 1 月 26 日委托河北鑫旺工程建设服务有限公司承担该项目环境影响评价的编制工作，接受委托后，我单位立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照《环境影响评价技术导则》的</p>					

要求编制完成了本项目环境影响报告表。

二、项目基本情况

1、项目概况

(1) 项目名称：正定县鸿运加油站项目；

(2) 建设单位：正定县鸿运加油站；

(3) 项目性质：新建（补办）；

(4) 建设地点：本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口，项目中心地理坐标为北纬 38°14'31.05"、东经 114°28'1.15"；

(5) 建设规模

本加油站年加油能力为 350 吨，其中汽油 300 吨/年、柴油 50 吨/年。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）加油站的等级划分，具体依据见表 1。

表 1 加油站的等级划分

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

本项目为三级加油站，具备加汽油和柴油的能力。

(6) 原料来源：本项目所需主要原料为汽油和柴油等，由中国石油化工集团公司统一供应；

(7) 占地面积：项目总占地面积为 453.33m²；

(8) 项目投资：总投资 48 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 20.83%；

(9) 劳动定员：项目劳动定员 6 人，实行三班倒工作制，每班 8 小时，年工作天数为 365 天。

2、项目建设内容

本项目建设内容包括站房、加油罩棚、地下储罐。其中：地下储罐设置 2 个 10m³ 地下汽油储罐，1 个 10m³ 地下柴油储罐，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及 2014 年局部修订版中表 3.0.9，本项目为三级加油站。项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。

本项目组成及主要建设内容见表 2。

表 2 主要项目建设内容一览表

类别	项目名称	建筑内容及规模	
主体工程	加油工序	设置 170m ² 钢结构罩棚，棚下设 2 座加油岛，各设置 1 台双枪自吸泵加油机，其中 1 台汽油加油机，1 台汽油、柴油加油机。	
	油品储罐区	设 2 个 10m ³ 地下汽油储罐，1 个 10m ³ 地下柴油储罐。设置于加油罩棚地下。	
辅助工程	站房	为 15m ² 砖混结构，用于接待外来加油人员以及办公用房。	
公用工程	供电	项目用电由当地市政电网供给，满足项目用电需要。	
	供水	项目用水主要为职工生活用水，由当地供水管网供给，满足项目用水需要。	
	供热	办公室冬季取暖采用空调供暖。	
	消防设施	项目属于三级加油站，设推车式干粉灭火器 2 具、手提式干粉灭火器 8 具、灭火毯 2 块、消防沙 3m ³ 。	
环保工程	废气防治	采用地埋储罐、自封式加油枪和密闭卸油方式，且汽油储罐及加油机设置油气回收系统。	
	废水治理	项目废水主要为职工生活污水，水质较为简单，用于加油站站区泼洒抑尘；项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	
	噪声治理	加油机基础减震；车辆进站时减速、禁止鸣笛。	
	固废处置	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运，罐底油泥由有资质单位处理。	
	防渗措施	地下油罐区	油罐罐体为双层储罐，罐体设置防渗层。
		管线	加油枪至油罐间管线要做隔油防渗层。
站区地面		加油站地面做硬化防渗处理。	

3、原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料消耗情况见表 3。

表 3 主要原辅料、能源消耗一览表

序号	原辅材料、能源	单位	用量	备注
1	汽油	t/a	300	由中国石油化工集团公司提供
2	柴油	t/a	50	
3	新鲜水	m ³ /a	87.60	当地市政供应配套系统
4	电	kWh/a	13000	

4、主要生产设备

本项目生产过程中生产设备见表 4。

表 4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	汽油储罐	10m ³ ，地下设置	2 座	铁质，双层罐
2	柴油储罐	10m ³ ，地下设置	1 座	铁质，双层罐
3	加油机		2 台	双枪

5、建设项目地理位置及平面布置

(1) 地理位置

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处，项目中心地理坐标为北纬 38°14'31.05"、东经 114°28'1.15"。本项目场区周边关系为南侧隔路为空地；北侧为家具厂；东侧和西侧为临街商铺。本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村，周边主要为北场界北距高平村 1580m；东场界东距西房头村 1480m、东房头村 1730m，东南距上曲阳村 160m、曹家庄村 1470m、西叩村 2320m；南场界南距曲阳桥村 1780m；西场界西南距西河村 1490m、东汉村 2040m，西北距韩家楼村 1590m。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2-1，图 2-2。

(2) 平面布置

项目包括加油棚、站房、地下储罐区，加油站站区布置按功能分区，其中：地下储罐区位于加油棚地下，站房位于项目西部，加油棚位于项目东侧。加油站站区总平面布置见附图 3。

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为职工生活用水。

本项目用水由当地供水管网供给，可满足项目用水需求。项目主要为职工生活用水，生活用水量根据《河北省用水定额 第 3 部分 生活用水》(DB13/T1161.3-2016)，生活总用水标准 40L/d·人，项目劳动定员 6 人，生活用水量为 0.24m³/d，87.6m³/a。

(2) 排水

本项目无生产废水产生；生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 0.19m³/d，年产生量为 70.08m³/a。由于废水产生量少且水质简单，用于加油站站区泼洒抑尘，不外排；项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

项目给排水平衡图见图 1。



图 1 建设项目水平衡图（单位：m³/d）

（3）供电

项目用电由当地市政供应配套系统提供，用电量为 1.3 万 kW·h/a，能够满足供电要求。

（4）供热

项目职工生活冬季取暖电取暖方式，由空调或电暖气取暖，不设燃煤（气、油等）锅炉，可满足本项目冬季采暖需求。

（5）消防设施

项目属于三级加油站，需设置一定数量的手提式和推车式干粉灭火器，各建筑物内设置消防通道及灭火器；在火灾隐患部位设立消防监控报警系统。项目消防器材配置见表 5。

表 5 消防器材配置表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	推车式干粉灭火器	MFZ35	台	2
2	手提式干粉灭火器	MF/ABC8	具	8
3	消防沙	—	m ³	3
4	灭火毯	—	块	2
5	消防锹		把	2
6	消防斧		把	1
7	消防桶		个	2

7、建设进度

项目预计于 2019 年 6 月建成投产。

8、其他

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处，职工为周边居民，不建设职工宿舍、食堂等配套工程。

三、产业政策

本项目为机动车燃料零售 F5265，其产品、生产工艺和生产设备均不属于

《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正本）和《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》中的限制类或淘汰类，为允许类；本项目不属于《石家庄市人民政府办公厅关于印发石家庄市产业发展鼓励和禁限指导意见（2017-2019年）的通知》中的鼓励类、限制类和禁止类，为允许类。

因此，本项目符合国家相关产业政策。

四、与“三线一单”相符性分析

“三线一单”包括生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

1、生态保护红线

根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线类型分为重点生态功能区红线、生态环境敏感脆弱区红线、禁止开发区（各类保护地）红线三大类。本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处，周边不涉及生态保护红线区。

2、环境质量底线

环境空气：项目区域大气环境为二类区，根据最近一期的环境质量公告——《2016年石家庄市环境质量公告》及周边没有大型工业废气污染源，区域环境空气现状较好，项目所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本项目油气排放满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）即处理装置的油气排放浓度要求。

水环境：项目无生产废水产生；员工盥洗废水泼洒抑尘，不会对区域地表水环境产生影响。厂区设置分区防渗，不会对区域地下水环境产生影响。

声环境：本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处，紧邻 S201 省道，项目所在地区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准。本项目周边无高噪声工业聚集，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求；项目临近 S201 省道，临近道路的南侧场界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。项目营运期噪声主要为加油机、运输车辆以及用户车辆等产生的噪声等，通过采取选用低噪声、振动小的设备，并加强车辆管理，再通过距离衰减后可使项目

南场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准要求,其他厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求,不会改变厂界现有功能区划。

3、资源利用上线

本项目建设过程中,主要利用的资源是汽油、柴油。项目汽油、柴油主要来自冀东及周边地区,资源丰富,原料供应有保障。项目用水为当地供水管网统一供水,为地下水,用量为87.6m³/a,根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》冀政字[2017]48号,项目所在地不属于超采、禁采和限采范围内,项目所在区域地下水资源丰富,水资源供应有保障。

4、环境准入负面清单

项目未列入石家庄市主体功能区负面清单。

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处,项目建设符合石家庄市城市总体规划、河北省生态保护红线等规划要求。本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单的要求。项目采取完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划,可确保废气、废水、噪声各类污染物满足排放标准要求。

五、选址合理性分析

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处,项目中心地理坐标为北纬38°14'31.05"、东经114°28'1.15"。本项目场区周边关系为南侧隔路为空地;北侧为家具厂;东侧和西侧为临街商铺。项目用地为集体经济组织土地建设加油站使用用地,符合土地利用总体规划要求。场址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点。根据石家庄市饮用水水源保护区划分图可知,本项目不在地下水水源保护区范围内,项目距离北侧磁河地下水二级水源保护区3360m,距离南侧滹沱河地下水二级水源保护区3530m,距东侧南水北调水源地8630m。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014修订版)的防火间距要求规定,油罐、加油机、加气机和通气管管口与站外建(构)筑

物的防火距离见表 6 和表 7。

表 6 加油站汽油防火距离表（单位：m）

级别 项目		埋地油罐	加油机、通 气管管口
		三级站	
重要公共建筑物		35	35
明火或散发火花地点		12.5	12.5
民用建筑物 保护类别	一类保护物	11	11
	二类保护物	8.5	8.5
	三类保护物	7	7
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	12.5
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	10.5
室外变配电站		12.5	12.5
铁路		15.5	15.5
城市道路	快速路、主干道	5.5	5
	次干道、支路	5	5
架空通信线		5	5
架空电力线路	无绝缘层	6.5	6.5
	有绝缘层	5	5

表 7 加油站柴油防火距离表（单位：m）

级别 项目		埋地油罐	加油机、通 气管管口
		三级站	
重要公共建筑物		25	25
明火或散发火花地点		10	10
民用建筑物 保护类别	一类保护物	6	6
	二类保护物	6	6
	三类保护物	6	6
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	9
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐，以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	9
室外变配电站		12.5	12.5
铁路		15	15
城市道路	快速路、主干道	3	3
	次干道、支路	3	3
架空通信线		5	5
架空电力线路	无绝缘层	6.5	6.5
	有绝缘层	5	5

本项目加油机、储罐与站外周边环境的距离及符合性见表 8。

表 8 本项目主要设备设施与站外周边环境的间距（单位：m）

序号	方位	周围建构物	站内设施	要求距离	实际距离	备注	
1	南侧	S201省道 (按主干路 计)	汽油	加油机	5	11	符合
				通气管口	5	11	符合
				埋地油罐	5.5	10	符合
			柴油	加油机	3	11	符合
				通气管口	3	11	符合
				埋地油罐	3	10	符合

由表 8 可知，本项目加油机、地下储罐与站外周边环境的距离均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及 2014 年局部修订版的相关要求。

综上，项目选址和总图布置各项指标均满足相关规范的要求。评价范围内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物等保护目标，周边环境现状良好，从环保角度考虑，本项目的选址可行。

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，目前已建成，无污染。故本项目不涉及原有污染。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

正定县位于河北省西南部，太行山东侧，华北平原中部。南邻石家庄市，西接灵寿。地理坐标为北纬 37°58'~38°28'，东经 114°23'~114°42'，北距首都北京 258km，据天津新港 350km，东距黄骅港 300km，西距太原 160km，南与省会石家庄市市区相接。总面积 468km²。南楼乡位于河北省正定县西北部，华北平原山前区，距正定县城 15 公里，距石家庄市 30 公里，距石家庄国际机场 10 公里，北与行唐县接壤，东北、西北分别于新乐市、灵寿县相连，属四县交界之地，地理位置冲要。

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处，项目中心地理坐标为北纬 38°14'31.05"、东经 114°28'1.15"。本项目场区周边关系为南侧隔路为空地；北侧为家具厂；东侧和西侧为临街商铺。本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村，周边主要为北场界北距高平村 1580m；东场界东距西房头村 1480m、东房头村 1730m，东南距上曲阳村 160m、曹家庄村 1470m、西叩村 2320m；南场界南距曲阳桥村 1780m；西场界西南距西河村 1490m、东汉村 2040m，西北距韩家楼村 1590m。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

二、地形地貌

正定县位于太行山东麓山前倾斜平原，境内地势平坦，地形起伏不大，自然地势西北高、东南低，全县海拔高度最高 105.2m，最低 57.6m，自然坡降千分之一，地质构造以新断裂构造为主，地层结构较为复杂，沉积物自西向东，由薄变厚，具有规律性变化；垂直变化为下部由较细的亚粘土与砂层交互沉积层，中部为砂、卵石层，上部沉积以亚粘土、亚砂土为主，砂类次之。

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口。本项目所在区域属于太行山东麓山前倾斜平原。

三、气象气候

正定县属半干季风型大陆性气候，四季分明，春秋两季短，冬夏两季长。春

季受蒙古大陆性气团影响，降水少，蒸发量大，升温快，形成干旱天气；夏季受海洋性气团及太行山地形影响，初夏气候干燥，气温较高，盛夏天气闷热、潮湿多雨，7~8月为汛期，有时出现大暴雨天气；秋季多高压控制，天高气爽，晴朗少云，温、湿度适中，降温快，气候凉爽短促，降水偏少；冬季受西伯利亚大陆性气团控制，寒冷干燥少雨雪。日平均气温 13.1℃，最高气温 42.8℃，最低气温 -26.5℃。平均相对湿度 62%。年平均风速 1.4 米/秒，7 级以上大风天数 9 天，全年主导风向西北风。平均年降水量 534 毫米。

本区域属大陆性季风型气候，冬季受蒙古高压控制，多偏北风；夏季受太平洋亚热带高压影响，多偏南风；春、秋为两种气流的更换期。4 月下旬和 9 月下旬多西北风，东南风次之。该区域冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨。

四、水文地质

滹沱正定县地质构造砂卵石比例较大，天然补给条件好。全县地下水综合补给量 1.8 亿立方米。浅层含水组（0~70 米）蓄积量 338 亿立方米；中层承压水组（70~160 米）蓄积量为 661 亿立方米，水质好，矿化质在 0.2~1 克/升，pH 值在 6.5~8.5 之间，汲取地下水不需要做任何处理即可直接使用，是理想的生活饮用水和工业用水。

正定县位于太行山东部的南北 30~60 千米宽，东西 80~100 千米长，厚度为 800~2600 米的一整块沉积岩石上，没有地震带，地震基本裂度 7 度。地表向下揭露厚度 17.00 米范围内，可分为 4 层。最上层为耕土层，厚度 0.4~0.6 米，第 2 层为轻亚粘-亚粘土，厚度为 2.75~5.5 米，第 3 层为砂类土，厚度为 0.3~5.28 米，第 4 层为粘土。无不良地址现象，地下水无结晶性侵蚀和分解性侵蚀，适宜建筑。地表所出露的各类地基承载力：沙类土一般在 14~24 吨/平方米，亚沙地在 13~20 吨/平方米，天然地基承载力一般为 12 吨/平方米以上，适合于一般民用及工业建筑。

五、地表水系

河北平原上的河流发源于西部山区和山西高原。北部大清河水系的河流汇流于白洋淀；南部滏阳河水系汇入宁晋泊，中部子牙河水系的滹沱河水系直入东部

献县洪泛区。遇有大的降水时，山高坡陡洪水奔泻而下，东部平原高度落差小，排水不畅，在白洋淀、宁晋泊、献县泛区大量滞留，形成大面积滞洪区。

滹沱河是流经正定县的最大河流，位于县城南部，距南城门不足 1 千米，入西北一出东南流向，境内长 34.6 千米，河床宽 3~5 千米，安全泄洪流量 3600 立方米每秒。磁河属大清河水系，发源于河北省灵寿县西北端的驼梁东麓，流至灵寿的中霍营后，开始成为灵寿与行唐的界河，后入正定县西北隅。由正定、新乐交界处的闵镇开始，分流北面支流改称木刀沟。木刀沟位于正定县境北部，自陈家疃入正定县界，东经西平乐乡出境，境内长 10 千米，安全泄洪流量 800 立方米/秒。

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口，周边无河流经过。距东侧南水北调水源地 8630m。

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

根据最近一期的环境质量公告—《2016 年石家庄市环境质量公告》，石家庄市环境空气质量状况如下：

石家庄市环境空气以“煤烟型”污染为主，呈现由“煤烟型”污染向“复合型”污染转化的趋势，主要污染物为可吸入颗粒物。经统计，2016 年石家庄城市环境空气质量优良天数为 172 天（其中 I 级天数为 22 天，II 级天数为 150 天），占总天数的 47.0%，III 级天数为 85 天，占总天数的 23.2%，IV 级天数为 38 天，占总天数的 10.4%，V 级天数为 47 天，占总天数的 12.8%。VI 级天数为 24 天，占总天数的 6.6%。

2016 年石家庄城市环境空气中可吸入颗粒物年平均浓度值为 164 微克/立方米，细颗粒物年均浓度值为 99 微克/立方米，二氧化硫年平均浓度值为 41 微克/立方米，二氧化氮年平均浓度值为 58 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 3.9 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，城市环境空气综合指数为 9.30。2015 年，石家庄城市环境空气质量优良天数在全国第一批实施空气质量新标准的 74 重点城市中排在第 73 位，仅好于衡水市，差于北京、天津、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊等周边城市。

2016 年，我市共 87 天首要污染物为可吸入颗粒物，171 天首要污染物为细颗粒物，2 天首要污染物为二氧化硫，15 天首要污染物为二氧化氮，58 天首要污染物为臭氧，8 天首要污染物为可吸入颗粒物和细颗粒物，1 天首要污染物为细颗粒物和二氧化氮，1 天首要污染物为细颗粒物和臭氧，1 天首要污染物为可吸入颗粒物和二氧化氮。

石家庄城市大气污染最严重的月份为 1 月、12 月和 11 月，污染最轻的月份为 9 月和 8 月；全年四个季度中，一季度污染最重，三季度污染最轻。

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处。据调查周边没有大型工业废气污染源，区域环境空气现状较好，故项目所在区域环境空气符合《环境空气

质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、水环境质量现状

(1) 地表水

根据最近一期的地表水常规监测月报—《2017年4月地表水水质月报》，石家庄市地表水环境质量状况如下：

2017年4月滹沱河为III类水质，洨河为劣V类水质，汪洋沟为V类水质，冶河为II类水质。洨河出境断面、汪洋沟出境断面 COD 浓度达到省考指标，滹沱河出境枣营断面断流。同比去年，汪洋沟出境断面、洨河出境断面 COD 年均浓度分别下降 35.1%、44.3%。

2017年4月份冶河山西入境地都断面为III类水质，岩峰断面为III类水质，平山桥断面为IV类水质，滹沱河山西入境下槐镇断面为III类水质。同比去年，冶河山西入境地都断面 COD 年均浓度下降 64.8%，岩峰、平山桥断面 COD 年均浓度分别下降 87.5%、55.8%，滹沱河山西入境下槐镇断面 COD 年均浓度上升 22.8%。

本项目与河道距离较远，生活污水由于产生量少且水质简单，用于加油站站区泼洒抑尘，不外排；项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥，与地表水不发生直接联系。项目所在区域及可能影响的区域范围内无地表水体。

(2) 地下水

本项目地下水根据《鸿运加油站地下水监测项目检测报告》(HBXY/HP/2018/06/001)于2018年6月监测结果，本次地下水现状监测共1期。

①监测点的设置

结合地下水径流方向、水位埋深等水文特征，在地下水评价范围内共布设7个地下水现状监测点（浅层5个，深层2个）。

表9 监测点位一览表

浅层水质监测点		深层水质监测点	
编号	点位	编号	点位
Q1	韩家楼村	S1	韩家楼村
Q2	西河村	S2	上曲阳村
Q3	西房头村		
Q4	上曲阳村		
Q5	曹家庄村		

表 10 监测结果一览表

序号	检测项目	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	S1	S2
1	(现场) pH (无量纲)	7.78	7.82	7.96	7.82	7.62	7.92	8.07
	pH(无量纲)	7.82	7.87	8	7.8	7.59	7.96	8.11
2	总硬度(以 碳酸钙计) / (mg/L)	235	432	356	429	427	315	336
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)/(mg/L)	1.47	1.36	2.52	1.57	2.72	2.31	2.47
4	溶解性总固 体/(mg/L)	286	624	522	556	512	336	458
5	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	0.06	0.04	0.02L	0.03	0.11	0.08	0.02L
6	硝酸盐(以 N 计) / (mg/L)	8.6	5.1	7.5	4.7	8.1	4	10
7	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.06	0.162	0.917	0.161	0.156	0.653	0.234
8	硫酸盐(以 SO ₄ ²⁻ 计) / (mg/L)	17.5	12.4	19.7	11.6	35.9	12.3	24.1
9	氯化物(以 Cl ⁻ 计) / (mg/L)	30.3	13	38.3	12	29.6	19.7	25.5
10	氟化物(以 F ⁻ 计) / (mg/L)	0.349	0.064	0.388	0.067	0.031	0.326	0.09
11	氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
12	铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
13	锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
14	汞 (mg/L)	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L
15	砷 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
16	铬(六价) / (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
17	铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L
18	镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L
19	总大肠菌群 (CFU/100mL)	0	0	0	0	0	0	0

续表 10 监测结果一览表

序号	检测项目	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	S1	S2
20	细菌总数 (CFU/mL)	10	11	13	12	14	8	10
21	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
22	K ⁺ (mg/L)	2.84	3.4	2.66	3.05	2.82	2.53	3.06
23	Na ⁺ (mg/L)	15.8	32.2	24.5	26.9	17.9	12	14.2
24	Ca ²⁺ (mg/L)	69.4	120	125	141	136	94.6	103
25	Mg ²⁺ (mg/L)	20	43	18.2	23.1	20.2	21	24.7
26	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
27	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	219	778	557	623	479	311	489
28	Cl ⁻ (mg/L)	30.3	13	38.3	12	29.6	19.7	25.5
29	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	17.5	12.4	19.7	11.6	35.9	12.3	24.1
30	石油类 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

表 11 水质评价结果一览表

序号	检测项目	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	S1	S2
1	(现场) pH (无量纲)	0.52	0.55	0.64	0.55	0.41	0.61	0.71
	pH (无量纲)	0.55	0.58	0.67	0.53	0.39	0.64	0.74
2	总硬度 (以碳酸钙计)	0.52	0.96	0.79	0.95	0.95	0.70	0.75
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	0.49	0.45	0.84	0.52	0.91	0.77	0.82
4	溶解性总固体	0.29	0.62	0.52	0.56	0.51	0.34	0.46
5	氨氮 (以 N 计)	0.12	0.08	ND	0.06	0.22	0.16	ND
6	硝酸盐 (以 N 计)	0.43	0.26	0.38	0.24	0.41	0.20	0.50
7	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.06	0.16	0.92	0.16	0.16	0.65	0.23
8	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	0.07	0.05	0.08	0.05	0.14	0.05	0.10
9	氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	0.12	0.05	0.15	0.05	0.12	0.08	0.10
10	氟化物 (以 F ⁻ 计)	0.35	0.06	0.39	0.07	0.03	0.33	0.09
11	氧化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	细菌总数	0.10	0.11	0.13	0.12	0.14	0.08	0.10
21	挥发性酚类 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：ND 代表未检出

由表 10、11 评价结果可知，地下水各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准要求，区域地下水水质现状良好。项目所在区域浅层地下水水化学类型为 HCO₃ · SO₄- Ca 型。

3、声环境质量现状

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处，紧邻 S201 省道，项目所在地区声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类功能区标准。本项目周边无高噪声工业聚集，区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求；项目临近 S201 省道，临近道路的南侧场界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处。本项目现场踏勘时已完成建设。评价区域内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、珍稀动植物、饮用水源保护区等重点保护目标。

根据该项目周围环境状况，确定主要环境保护对象及环境保护目标如表 12。

表 12 项目主要环境保护目标和保护级别

环境要素	保护目标	相对方位	相对场界距离 (m)	基本情况	功能要求	保护目的				
环境空气	高平村	北	1580	正常居住	GB3095-2012 二类功能区	不改变评价区域内 环境空气质量功能				
	西房头村	东	1480							
	东房头村	东	1730							
	上曲阳村	东南	160							
	曹家庄村	东南	1470							
	西叩村	东南	2320							
	曲阳桥村	南	1780							
	西河村	西南	1490							
	东汉村	西南	2040							
	韩家楼村	西北	1590							
地下水	项目所在区域地下水				GB/T14848-93 III类	不会对区域地下水 水质产生污染影响				
噪声	项目场界外 200m 范围及上曲阳村				GB3096-2008 中的规定，项目所在 区域声环境南侧执行 4a 类，其余侧 执行 2 类，敏感点执行 2 类					
环境 风险	高平村	北	1580	正常居住		区域环境风险为可接受范围				
	西房头村	东	1480							
	东房头村	东	1730							
	上曲阳村	东南	160							
	曹家庄村	东南	1470							
	西叩村	东南	2320							
	东曲阳村	东南	2730							
	曲阳桥村	南	1780							
	西河村	西南	1490							
	东汉村	西南	2040							
		周家庄村	西南				2750			
		韩家楼村	西北				1590			

评价适用标准

1、评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$);非甲烷总烃执行河北省《大气环境质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准要求。

表 13 环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准

项目	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
环境 空气	SO ₂	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		24小时平均	150	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1小时平均	500	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM ₁₀	年平均	70	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24小时平均	150	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM _{2.5}	年平均	35	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24小时平均	75	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	TSP	年平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24小时平均	300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	NO ₂	年平均	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24小时平均	80	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1小时平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	1小时平均浓度限值(标准状态)	2.0	mg/m^3	《大气环境质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准	

2、项目所在区域南场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准,其他厂界及敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

表 14 声环境质量标准 (GB3096-2008) 2类、4a类标准

项目	标准值	单位	标准来源
声环境	昼间	60	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准
	夜间	50	
	昼间	70	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准
	夜间	55	

3、评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准(mg/L)。

环
境
质
量
标
准

环
境
质
量
标
准

表 15 地下水质量标准(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准

项目	污染物名称	浓度限值	单位	标准来源
地下水	pH	6.5~8.5	—	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的Ⅲ 类标准
	总硬度	≤450	mg/L	
	耗氧量	≤3.0	mg/L	
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	氨氮	≤0.50	mg/L	
	硝酸盐	≤20.0	mg/L	
	亚硝酸盐	≤1.00	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250	mg/L	
	氟化物	≤1.0	mg/L	
	氰化物	≤0.05	mg/L	
	铁	≤0.3	mg/L	
	锰	≤0.10	mg/L	
	汞	≤0.001	mg/L	
	砷	≤0.01	mg/L	
	铬(六价)	≤0.05	mg/L	
	铅	≤0.01	mg/L	
	镉	≤0.005	mg/L	
	总大肠菌群	≤3.0	个/L	
	菌落总数	≤100	个/mL	
挥发性酚类	≤0.002	mg/L		
石油类	≤0.05	mg/L		

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

(1) 运营期加油区油气排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 即处理装置的油气排放浓度不大于 25g/m³, 排放口距地平面高度不小于 4m, 以及油气回收系统液阻、密闭性和气液比相关标准要求;

(2) 非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中企业边界大气污染物浓度限值 2.0mg/Nm³;

2、噪声

运营期邻近道路的南场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准;

表 16 项目运营期噪声排放标准

类别		时段	单位	标准值		执行标准
				昼间	夜间	
运营 噪声	等效连续 A 声级	运营期	dB(A)	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
				70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准

3、固体废物

生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中有关规定; 罐底油泥执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中标准要求。

总量控制指标

根据国家及区域规定纳入总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 和 VOCs。

根据达标排放及区域环境质量的要求，结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征以及本项目实际情况。本项目无生产废水产生，生活废水由于产生量少且水质简单，用于加油站站区泼洒抑尘，不外排；项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。因此，本项目实际产生污水管理控制指标为：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a。

本项目运营期废气主要为加油过程及储存过程中产生的油气和非甲烷总烃废气，非甲烷总烃为无组织排放，排放量为 0.112t/a，无有组织排放非甲烷总烃。本项目不涉及 SO₂ 和 NO_x。

根据本项目特点和排污特征，并依据相关标准核算、确定总量管理控制指标为：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a，SO₂：0t/a，NO_x：0t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）：0t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、汽车槽车运输卸油过程

油罐车进站停靠指定位置之后，发动机熄火，卸油工检查接地装置是否良好，消防器材是否到位。连通静电接地装置，静置 15min 后，用快速接头把油罐车的卸油管与储油罐的卸油孔连接，打开储罐的开启阀门，闭合其他储罐阀门，利用位差将车用柴油至相应的贮罐储存（常压）。此过程中采用的是密闭式卸油工艺，同时设有卸油密闭油气回收装置，使卸油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到槽车内，油蒸汽基本不外排。

2、储油罐储存加油过程

埋地油罐设带有高液位报警功能的液位计。然后，通过带有计量、计价和税控装置的电脑加油机将储罐内的油气抽出，实现为汽车油箱充装车用品的付出（经营销售）作业。加油完毕，应尽快将油枪放回到位托架内。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

本工序产生污染物主要为卸油过程油气（ G_1 ）、油罐呼吸废气（ G_2 ）和加油作业废气（ G_3 ）以及油泵（ N_1 、 N_2 ）、车辆噪声（ N_3 ）。油气通过油气回收系统进行回收，废气无组织排放，主要污染物为非甲烷总烃。

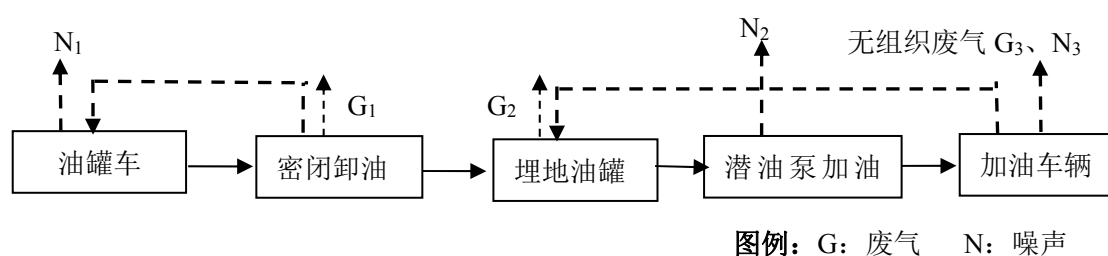


图 2 运营期加油工艺流程及排污节点图

主要污染工序：

一、施工期

项目为已建成加油站，环评现场勘查时，施工期已完成。因施工周期较短且环境影响较小，随着施工期的结束，对环境的影响随之停止。故不再考虑施工期影响。

二、营运期

本项目营运期主要环境污染物为运营废气、生活污水、设备噪声以及生活垃圾等。

1、废气

本项目营运期废气主要为卸油过程产生的扰动蒸发废气（G₁）、油品储存储罐大、小呼吸产生的油罐呼吸废气（G₂）和加油作业和成品泄漏加油作业废气（G₃）等废气，主要成分为烃类有机物，以非甲烷总烃计。

（1）扰动蒸发（G₁）

油罐车卸油时，由于油罐车与埋地油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定扰动蒸发，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）储罐呼吸（G₂）

① “小呼吸”损失

静止储存的油品，白天受太阳辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和油面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，油蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚气温下降使罐内气体收缩，油气凝结，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许真空值时，空气进入罐内，使气体空间的油气浓度降低，又为温度升高后油气蒸发创造条件。这样反复循环，就形成了油罐的小呼吸损失。

② “大呼吸”损失

这是油罐进行收发作业所造成。当油罐进油时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从油罐输出油料时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转油料致使油罐排除油蒸气和吸入空气所导

致的损失叫“大呼吸”损失。

(3) 加油作业废气 (G₃)

本项目加油机设置油气回收系统，故加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。

(4) 成品油跑、冒、滴、漏

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。

本项目加油站在油罐车卸油和加油机加油时安装油气回收系统。采取密闭措施，用一根软管将加油站油罐上的呼吸阀和卸油车相连接，形成一个回气管路，当汽油进入油罐时，车罐内含油气体经回气管道进入油罐车，达到油气回收的目的；加油时采用带有油气回收系统的加油枪，加油时油气通过管道进入油罐，达到油气回收的目的。与未采用油气回收技术的加油站相比，废气污染物的排放量减少 90%左右。采取此措施可以有效控制卸油和加油过程中非甲烷总烃的排放。

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》计算出本项目加油站有机废气（以非甲烷总烃计）排放量，本项目加油站油品周转总量为 350t/a，其中汽油周转量为 300t/a，柴油周转量为 50t/a，汽油相对密度按 0.77 计，柴油相对密度按 0.84 计，则本项目汽油油品年通过量为 389.61m³/a、柴油油品年通过量为 59.52m³/a。计算结果如下：

(1) 总损耗是静置损耗与工作损耗的总和：

$$L_T=L_S+L_W$$

式中：

L_T—总损失，lb/a；

L_S—静置储藏损失，lb/a；

L_W—工作损失，lb/a。

(2) 静置损耗

静置储藏损耗 L_S，是指由于罐体气相空间呼吸导致的储存气相损耗。

$$L_S=365V_vW_vK_EK_S$$

式中：

L_s —静置储藏损失（对于地下的卧式罐，由于地下土层的绝缘作用，昼夜温差的变化对卧式罐没有产生太大影响，一般认为 $L_s=0$ 。），lb/a；

V_v —气相空间容积，ft³；

W_v —储藏气相密度，lb/ft³；

K_E —气相空间膨胀因子，无量纲量；

K_S —排放蒸汽饱和因子，无量纲量。

（2）工作损耗

①工作损耗 L_w ，与装料或卸料时所储蒸汽的排放有关。固定顶罐的工作排放计算如下：

$$L_w = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_v P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：

L_w —工作损耗，lb/a；

M_v —气相分子量，lb/lb-mol；本项目汽油取 68g/g-mol，柴油取 130g/g-mol。

P_{VA} —真实蒸汽压，psia；本项目罐体真实蒸汽压取 1.5kPa。

Q —年周转量，bbl/a；

K_P —工作损耗产品因子，无量纲量；本项目为汽油、柴油， $K_P=1$ ；

K_N —工作排放周转（饱和）因子，无量纲量；

周转数= Q/V （ V —取储罐最大储存容积，bbl）

当周转数 >36 ， $K_N = (180+N) / 6N$ ；

当周转数 ≤ 36 ， $K_N=1$ ；

K_B —呼吸阀工作校正因子。

②呼吸阀工作时的校正因子计算：

当

$$K_N \left[\frac{P_{BP} + P_A}{P_I + P_A} \right] > 1.0$$

则

$$K_B = \left[\frac{\frac{P_I + P_A}{K_N} - P_{VA}}{P_{BP} + P_A + P_{VA}} \right]$$

当

$$K_N \left[\frac{P_{BP} + P_A}{P_I + P_A} \right] \leq 1.0$$

则

$$K_B = 1$$

其中：

K_B —呼吸阀校正因子，无量纲量；

P_I —正常工况条件下气相空间压力，psig；本项目处于大气压下， P_I 为 0；

P_A —大气压，psia；

K_N —工作排放周转（饱和）因子，无量纲量；

P_{VA} —日平均液面温度下的蒸汽压，psia。

P_{BP} —呼吸阀压力设定，psig。

经计算，本项目为地下卧式储油罐，一般认为 $L_S=0$ 。汽油周转量为 300t/a，柴油周转量为 50t/a，项目设置 2 个 $10m^3$ 地下汽油储油罐，1 个 $10m^3$ 地下柴油储油罐，则汽油周转数为 18.75 次，柴油周转数为 6.25 次，均小于 36 次， K_N 为 1；经呼吸阀工作时的校正因子公式计算， K_B 为 1。经计算，运营期烃类气体排放量见表 17。

表 17 项目建成投产运营后烃类气体排放量一览表

项目		油气回收措施前			油气回收措施后
		静置损耗 L_S (t/a)	工作损耗 L_W (t/a)	烃排放量 L_T (t/a)	烃排放量 (t/a)
无组织排放	汽油	0	0.0265	0.0265	0.0027
	柴油	0	0.0085	0.0085	0.0085
合计				0.0350	0.0112

由上表可知，本项目有组织和无组织排入大气的挥发烃类有机污染物合计为 0.0112t/a，占成品油总销量的 0.032%。

本加油站采用地理式储油罐，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，因此储油罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站采用自封式加油枪，另外，该项目汽油采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，并配置建设油气回收装置，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放量。

2、废水

项目无生产废水产生，废水主要来自职工办公生活废水。

项目主要为职工生活用水，总用水量为 87.60m³/a。本项目不涉及职工宿舍和食堂，废水主要为职工办公过程中盥洗用水，生活污水产生量为 0.19m³/d，70.08m³/a。项目废水主要污染物产生浓度为 COD 320mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L。废水主要污染物产生量为 COD 0.022t/a、BOD₅ 0.011t/a、SS 0.014t/a、氨氮 0.002t/a。

3、噪声

本项目营运期噪声主要为加油机、运输车辆以及用户车辆等产生的噪声。噪声强度约为 60dB(A)~80dB(A)。加油机选用低噪声设备，并设置减振垫；出入区域内来往的机动车严格管理，实行单车进站供气制度，车辆进站时减速、禁止鸣笛、装气时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值，采取上述降噪措施后，降噪值可达 25dB(A)以上。

4、固体废弃物

本项目固体废弃物主要为工作人员产生的生活垃圾和油罐清理（三年一次）产生的油泥。

（1）生活垃圾

职工生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计，项目共有职工 6 人，则生活垃圾产生量为 3kg/d，年产生量为 1.10t。

（2）危险废物

加油站运行过程中产生的危险废物主要为储油罐罐底油泥和含油抹布。

地下储油罐经过长期使用，在罐底积累的油泥需定时清除。根据《国家危险废物名录》，产生的油泥为废矿物油类危险废物，产生量为 0.15t/3a，清除后即运往具有相关危险废物处理资质的公司处理处置，不在项目站区内贮存。罐底油泥

的清除、运输和处置均由具备该资质的专业公司完成，频率为三年一次。

加油站日常设备维护及擦拭过程中产生少量含油抹布，产生量约为 0.01t/a，暂存于防渗收集桶中，与罐底油泥一同运往具有相关危险废物处理资质的公司处理处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	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	加油站有机废 气	非甲烷总烃	0.0350t/a	0.0112t/a
水 污 染 物	职工生活废水 (70.08m ³ /a)	COD	320mg/L 0.022t/a	0t/a
		BOD ₅	150mg/L 0.011t/a	
		SS	200mg/L 0.014t/a	
		氨氮	25mg/L 0.002t/a	
固 体 污 染 物	职工生活	生活垃圾	1.10t/a	0t/a
	储罐	罐底油泥	0.15t/3a	0t/a
	加油区	含油抹布	0.01t/a	0t/a
噪 声	本项目营运期噪声主要为加油机、运输车辆以及用户车辆等产生的噪声。噪声强度约为 60dB(A)~80dB(A)。采用基础减震、站房隔声、车辆出入严格限制的降噪措施。			
其 他	汽油、柴油发生泄漏等事故，极易引起火灾、爆炸等事故，并且将有大量烃类排放，同时燃烧过程中还会产生大量碳氢化合物及氮氧化物。			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口，生态环境较为简单。本项目建设完成后进行植树绿化、美化，周围种植花草树木，项目的建设对周围的生态环境影响不大。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目为已建成加油站，环评现场勘查时，施工期已完成。因施工周期较短且环境影响较小，随着施工期的结束，对环境的影响随之停止。故不再考虑施工期影响。

营运期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

本项目营运期废气主要为卸油、加油作业等过程中产生的槽车卸油灌注和加油作业过程废气，进入大气环境从而引起对大气环境污染。

1、槽车卸油灌注和加油作业过程废气

本项目作业过程中主要废气为储罐大、小呼吸以及扰动蒸发、加油作业和成品泄漏等情况产生的废气，主要成分为烃类有机物，以非甲烷总烃计。项目汽油油罐及加油系统设置油气回收系统，主要分为卸油油气回收系统和加油油气回收系统。

(1) 卸油油气回收系统

在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐和油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过导管重新输回到油罐车内，完成油气循环的卸油过程。回收到油罐车内的油气可经油罐车带回到油库后，再经过冷凝、吸附或燃烧等方式处理。油罐车的油罐必须设置供油气回收连接软管用的油气接口，否则无法使地下油罐排出的油气回收到油罐车的油罐内，并安装手动阀门，宜采用球阀，在拆除油气连通软管前关闭此阀，使油罐车油罐内的油气不泄漏；卸油管道接口、油气回收管道接口宜设在地面以上，便于操作和油气扩散；采用密闭回收系统时油罐处于密闭状态，宜设带有高液位报警功能的液位计。

(2) 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。加油站在进行管道安装时，除了铺设正常的油品管线外，还要加设油气回收主管。多台真空泵共用一条油气回收主管，每支油气回收枪的油气回收支管均与油气回收主管相接，铺设油气回收管道时，均应保证油气回收管道有一定的倾斜坡度坡向油罐，以便让管内积油能顺利流回油罐内。另外，所有油罐的排气管道连通可使油罐内能提供最大空间来储存回收的油气。

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》计算出本项目加油站有机废气

(以非甲烷总烃计)排放量。汽油储存和加油系统采用油气回收系统,加油枪产生的油品蒸气被回收,排放的废气主要是油罐呼吸产生的油气,废气污染物的排放量减少 90%左右。排放废气主要为烃类有机物,以非甲烷总烃计,本项目加油区非甲烷总烃排放量为 0.0112t/a,以无组织排放形式排入环境空气中。

根据相关排放率数值,本项目油气排放满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)即处理装置的油气排放浓度要求;同时,由于每次加油都只有极微量的油气泄露,本项目位置开阔,因此不会造成局部的油气堆积。经估算结果可知,场区东场界贡献浓度为 0.0051553mg/m³、南场界贡献浓度为 0.0067773mg/m³、西场界贡献浓度为 0.0051553mg/m³、北界贡献浓度为 0.0069713mg/m³,周界外非甲烷总烃浓度小于 2.0mg/m³,排放可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中企业边界大气污染物浓度限值要求,不会对周围环境产生显著影响。

2、卫生防护距离

(1) 大气防护距离计算

大气环境防护距离指为保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响,在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式中的“大气环境防护距离模式”计算各无组织排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离。对于超出厂界以外的范围,确定为工程大气环境防护区域。

污染物无组织排放速率的大小与项目的运营规模、企业的管理水平、运营设备的密闭程度、操作人员的素质等因素有关。

采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室大气环境防护距离标准计算程序(Ver1.1)计算,本项目大气环境防护距离计算结果见表 18。

表 18 本项目大气环境防护距离计算结果

污染物	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	面源			大气环境防护距离 (距面源中心, m)
			长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	
非甲烷总烃	0.0013	2.0	17	10	4	无超标点

由计算结果可知，由于本项目非甲烷总烃无组织排放量较小，计算结果无超标现象，因此不设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

本工程主要污染物为颗粒物的无组织排放，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，污染物排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

① 计算方法与依据

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B + L^C + 0.25r^D) \cdot L^A$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S(m²)计算，r=(S/π)^{0.5}；

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数，其中各参数分别取值为 A：400、B：0.01、C：1.85、D：0.78；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

② 计算结果

根据卫生防护距离计算工具进行计算，计算参数如表 19。

表 19 卫生防护距离计算参数表

污染物名称	排放速率 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m ³)	面积 (m ²)	风速 (m/s)	计算结果
非甲烷总烃	0.0013	2.0	170	1.4	0.061

根据计算数据以及相关要求，本项目卫生防护距离为 50m。

(3) 结论

根据计算结果，该项目无大气环境防护距离要求，最终确定该项目卫生防护距离为 50m。卫生防护距离内无学校、医院、村庄等环境敏感点，满足卫生防护距离要求。建议相关规划部门对拟建项目卫生防护距离内的用地进行规划控制，禁止在该范围内建设居住、学校、医院等敏感建筑。距离项目最近的敏感点为东

南侧 160m 处的上曲阳村，能够满足卫生防护距离要求。

综上分析，项目实施后对周围环境空气影响较小。

3、大气环境污染分析

本项目采用埋地式储油罐，由于该罐密闭性较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，加油区采用自封式加油枪，并对汽油系统设密闭卸油油气回收系统、加油油气回收系统，在通气管管口加装阻火器，这样可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中企业边界大气污染物浓度限值以及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）规定，各通气管高度不应小于 4m，处理装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m³，排放浓度每年至少检测 1 次。

同时，由于本加油综合站毗邻道路，周围无高大建筑，站址较开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质质量较少，经大气扩散后，基本不会对周围空气造成较大污染，并且对人体健康影响较小。

4、污染防治措施

（1）储罐区废气污染防治措施

为了降低项目产生的有机废气对大气环境的污染，除上述油气回收装置外，本项目应设置保证汽油、柴油灌的通气管管口高出地面 4m 以上，通气管的公称直径不应小于 50mm，并在通气管管口应安装阻火器。

（2）加油区废气污染防治措施

为了减少加油机作业时由于跑、冒、滴、漏造成的非甲烷总烃损失，要求加油站加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少大气污染物排污量。

综上所述，本项目运营期间废气对周围大气环境影响较小。

二、水环境影响分析

（一）地表水环境影响分析

本项目用水主要为职工生活用水，总用水量为 87.60m³/a。项目无生产废水产

生，项目主要废水为生活污水。

本项目不涉及职工宿舍和食堂，废水主要为职工办公过程中盥洗用水，生活污水产生量为 0.19m³/d，70.08m³/a。泼洒抑尘用水全部利用，不外排。项目废水主要污染物产生浓度为 COD 320mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L。废水主要污染物排放量为 COD 0.022t/a、BOD₅ 0.011t/a、SS 0.014t/a、氨氮 0.002t/a。由于水量较小、水质简单，用于加油站站区泼洒抑尘，不外排；项目区设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。不会对地表水环境产生较大影响。

（二）地下水环境影响分析

1、评价等级的划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定：

建设项目类别：对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为加油站项目，属“社会事业与服务业”中“182、加油、加气站”类别，地下水环境影响评价项目类别为“II类项目”。

环境敏感程度：项目站界范围不在集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源地）准保护区内，不涉及特殊地下水资源保护区等其他环境敏感区。经实地调查项目所在位置周边村庄存在分散式饮用水水源（见表 21），因此本次评价认为建设项目地下水环境敏感程度为“较敏感”。

建设项目评价工作等级：项目地下水环境影响评价类别为“II类”项目，建设项目地下水环境敏感程度定为“较敏感”，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中表 2 评价工作等级分级表（见表 20），本项目地下水评价等级定为“二级”。

表 20 评价工作等级分级表

	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

评价范围：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2 相关技术要求，本次建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足采用公式计算法的要求，所以此次工作调查评价范围的确定采用公式计算法。

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

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，无量纲；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

n_e —有效孔隙度，无量纲。

变化系数取值 2，渗透系数取值 18m/d，水力坡度为 1.0‰，质点迁移天数取值 5000d，有效孔隙度参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 取值 0.192。则下游迁移距离为 938m。

采用该方法时应包含重要的地下水环境保护目标，并能说明地下水环境现状，反映调查评价区地下水基本流场特征。考虑到建项目周围的地形地貌特征、水文地质条件及周围地下水环境敏感目标，本次评价在公式法计算结果基础上将评价范围适当扩大。扩大后评价范围为：项目西北侧（上游）以北白庄村为界；东南侧（下游）以中叩村为界；两侧分别以高平村、西河村为界，拐点坐标为① 38°16'18.87"N、114°26'42.48"E，② 38°14'42.68"N、114°30'36.56"E，③ 38°12'54.61"N、114°29'26.99"E，④ 38°14'30.94"N、114°25'31.93"E。总评价范围约 24km²。评价范围见图 3。

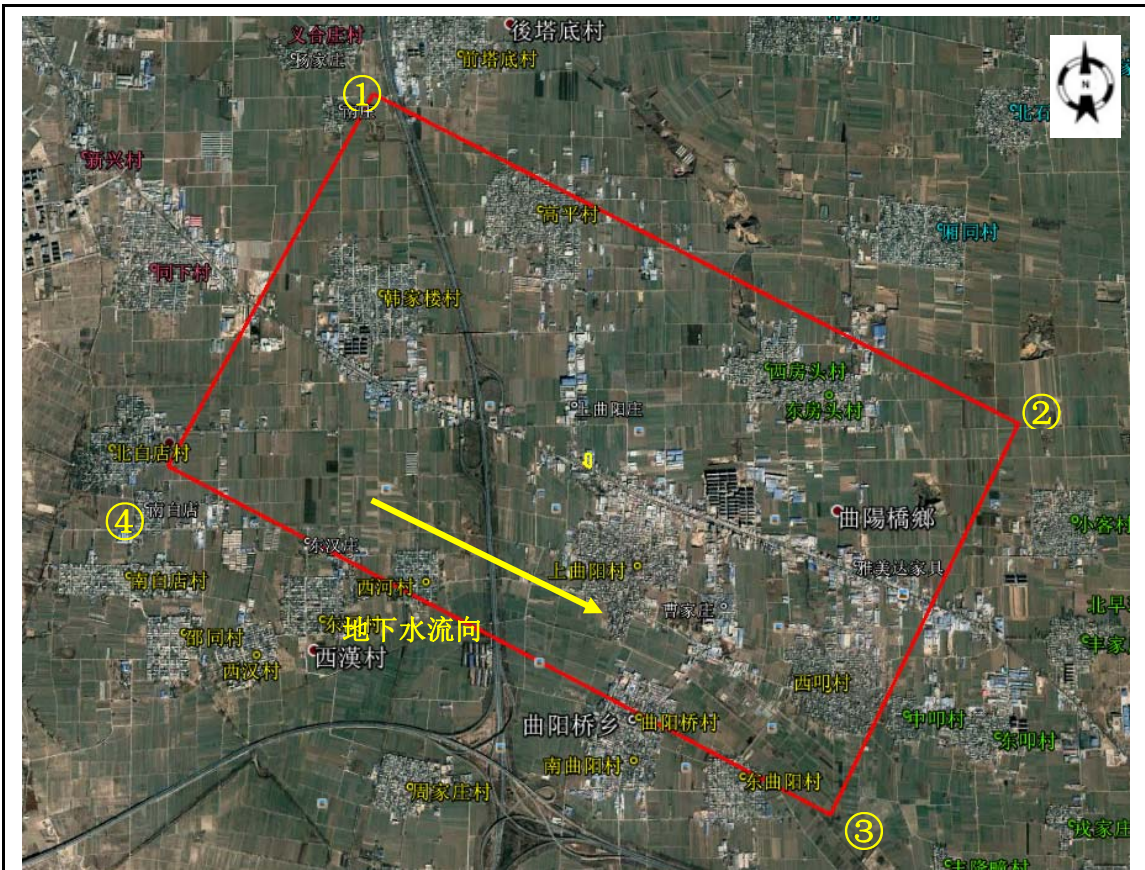


图3 地下水评价范围

2、地下水环境质量现状调查与评价

(1) 地下水水位动态监测

地下水水位动态是地下水补给与排泄的综合反映，在某时间段内，地下水补给量大于其消耗量，则水位上升。反之，则水位下降。

浅层地下水年内动态：项目所在区域浅层地下水位动态为降水入渗—蒸发型。一般3月上旬受春采及蒸发影响，水位明显下降，至5月下旬（7月上旬）达到最低水位。之后受雨季降水影响，水位开始回升，到8月~9月达到最高水位。雨季过后，降水减少，受蒸发及越流排泄影响，水位缓慢下降，直到次年3月上旬进入下一个水文年，在此期间受秋冬开采影响，水位出现小的波动。

深层地下水的年内动态：项目所在区域深层地下水动态类型主要为越流补给—开采排泄型，开采期水位下降，停采后在越流补给的作用下水位回升。一般3月上旬受春采影响水位开始下降，至6月上旬达到春采期最低水位。雨季来临后农业开采量减少或停止，水位回升。9月以后受秋冬开采影响，水位再次下降，直至12月末或次年1月末停采后水位再次回升，至3月上旬达到最高水位。

地下水年际变化特征：地下水位动态的年际变化是不同年份补给与消耗的均衡反映。浅层地下水的升降与降水关系密切，丰水年份补给量大、开采量减少，地下水位上升，而干旱年份补给量减少，开采量大，地下水位则下降，连续干旱则地下水持续下降。

资料显示评价区工农业用水以浅层地下水为主，随着地下水的连年超采，加之近年来连年干旱，使得地下水资源入不敷出，引起了地下水位大幅度持续下降。一般丰水年和特大丰水年对地下水位的影响，具有1~2年的滞后性。1980—2000年21年项目区的地下水位累计下降14.89m，平均每年下降0.71m/a。经过1996年特大丰水年，尤其是8月上旬开始滹沱河泄洪达半年之久，使得项目区地下水位大面积、大幅度回升，特别是滹沱河两岸地区上升幅度更大。96年地下水位平均埋深24.21m，年末高水位期平均埋深21.85m，高水位期比低水位期水位平均上升了2.31m。1997年是干旱年，但由于受96年特大洪水影响，地下水位持续回升。1998年开始地下水位逐年下降，到2000年底地下水埋深降到25.42m，地下水位下降速率为0.93m/a。

(2) 地下水敏感目标调查

根据评价区水文地质条件、加油站建成实施后地下水环境影响因素及可能的影响范围，确定地下水重点保护目标主要为加油站下游周边村庄饮用水源井及评价范围内浅层地下水，评价范围内地下水保护目标见表21。

表 21 地下水评价范围内的环境保护目标

编号	保护目标	井深 (m)	供水范围	保护要求
1#	高平村供水井	260	高平村	总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) III类标准；不破坏现有地下水使用功能，地下水质量不低于现状
2#	韩家楼供水井	260	韩家楼	
3#	西房头村供水井	270	西房头村	
4#	东房头供水井	280	东房头	
5#	上曲阳村供水井	260	上曲阳村	
6#	西河村供水井	280	西河村	
7#	西叩村供水井	300	西叩村	
8#	评价区域浅层地下水			

3、区域水文地质概况

(1) 区域地质构造

本区在地质构造上位于中朝准地台的中间部位，以石家庄山前深断裂为界分属两个三级构造单元：西部属山西断隆的太行山拱断束；东部属华北拗陷的冀中台陷。山前深断裂带经平安村东、杜北、上京、于底、张营、留营、永壁呈近南北向展布，断裂带以西隐伏分布着北西向的古运粮河正断层，断距 50~100m，延伸 20km 左右；还分布有北东向的宜安—秦庄逆断层、同阁—百尺杆逆断层、获鹿—大河逆断层等，断距 50~300m，延伸长度 5~20km。自晚第三纪以来，山前深断裂带以西呈相对上升趋势，同时遭受剥蚀并承受了少量沉积物；深断裂带以东呈相对下降趋势，堆积了厚达数百米的上第三系及第四系陆相松散物质。喜马拉雅运动于第四纪进入衰退期，内应力仍在地壳深化过程中发挥着残余作用，主要表现在老断裂复活基础上的区域性地面升降运动及第四纪断层的形成，后者垂直断距一般小于 50m。区域地质构造图见图 4。

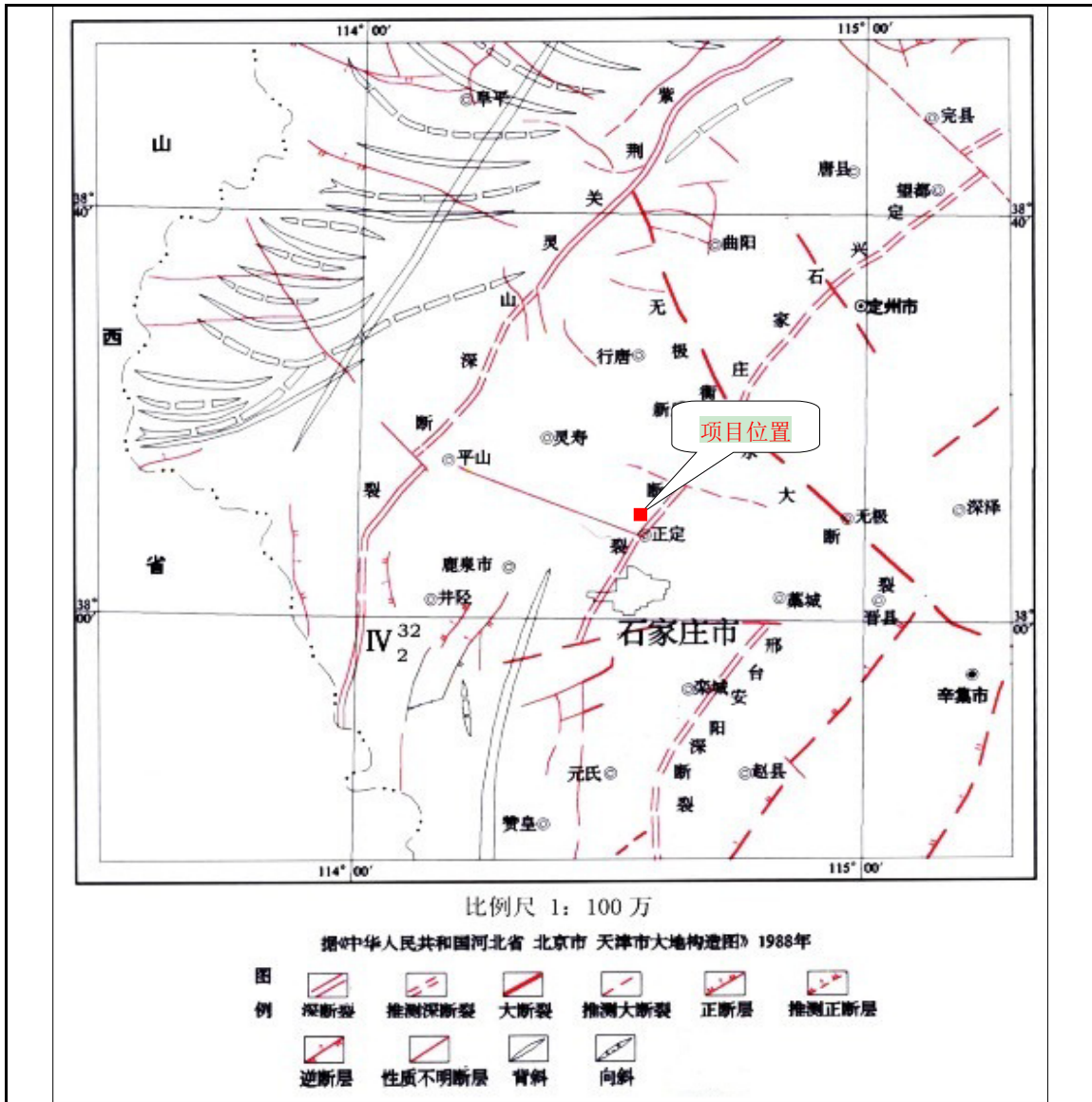


图 4 区域地质构造纲要图

(2) 区域地层岩性

项目所在区域的地层基底呈台阶状，大致以山前深断裂为界，西部高，东部低。本区基底地层主要为寒武系、奥陶系，第三系地层覆盖于基底之上，第四系厚度受地貌控制，由西向东逐渐变厚，由山前数十米逐渐增大到 500m 左右。其变化规律是：自西向东由薄变厚，相变逐渐复杂；垂向上自上而下由松散渐变为密实坚硬。第四系地层由老至新分述如下：

下更新统 (Q_1)：主要分布于工作区东部，埋藏深度由山前地带的 40-50m 逐渐加深至东部 300m 左右。岩性在滹沱河以北以砾石为主，夹多层灰绿色及紫红色亚粘土及亚砂土。砂层多呈半胶结状；滹沱河以南以杂色粘土、亚粘为主，坚

硬密实，局部具油脂光泽，并含少量钙质、锰质结核。

中更新统（Q₂）：广泛分布于工作区。埋藏深度：西部 40m，向东逐渐加深至 200m。厚度由西部山前的十几米，向东逐渐增至 120m。岩性以砂砾石为主，夹有棕红色、黄红色粘土、亚粘土及少量亚砂土。有的层段风化严重，或胶结、半胶结状态。

上更新统（Q₃）：区内均有分布，埋藏深度 5~90m，厚度由山前的几米向东逐渐增至 90m。岩性以砾卵石为主，夹有浅黄色，黄色含钙质结核的亚粘土及亚砂土。

全新统(Q₄):广布于工作区表层及河谷地带,厚度由西部的 5m 向东增至 20m,岩性在河谷地带为中粗砂含砾石。阶地以上广大平原区一般表层为浅黄色亚粘土及亚砂土，下层为浅色粉、细、中砂层。

（3）区域包气带岩性

项目所在区域包气带岩性大致分为 4 个区：I、粉土、粉质粘土与砂互层区，分布在滹沱河扇的两翼及山前地带；II、上粉土、下砂砾石区，主要分布于滹沱河河漫滩；III、以砂为主区主要分布于滹沱河的河床、河漫滩；IV、粉质粘土、粘土与砂互层区主要分布于滹沱河扇的南翼，详见图 5。

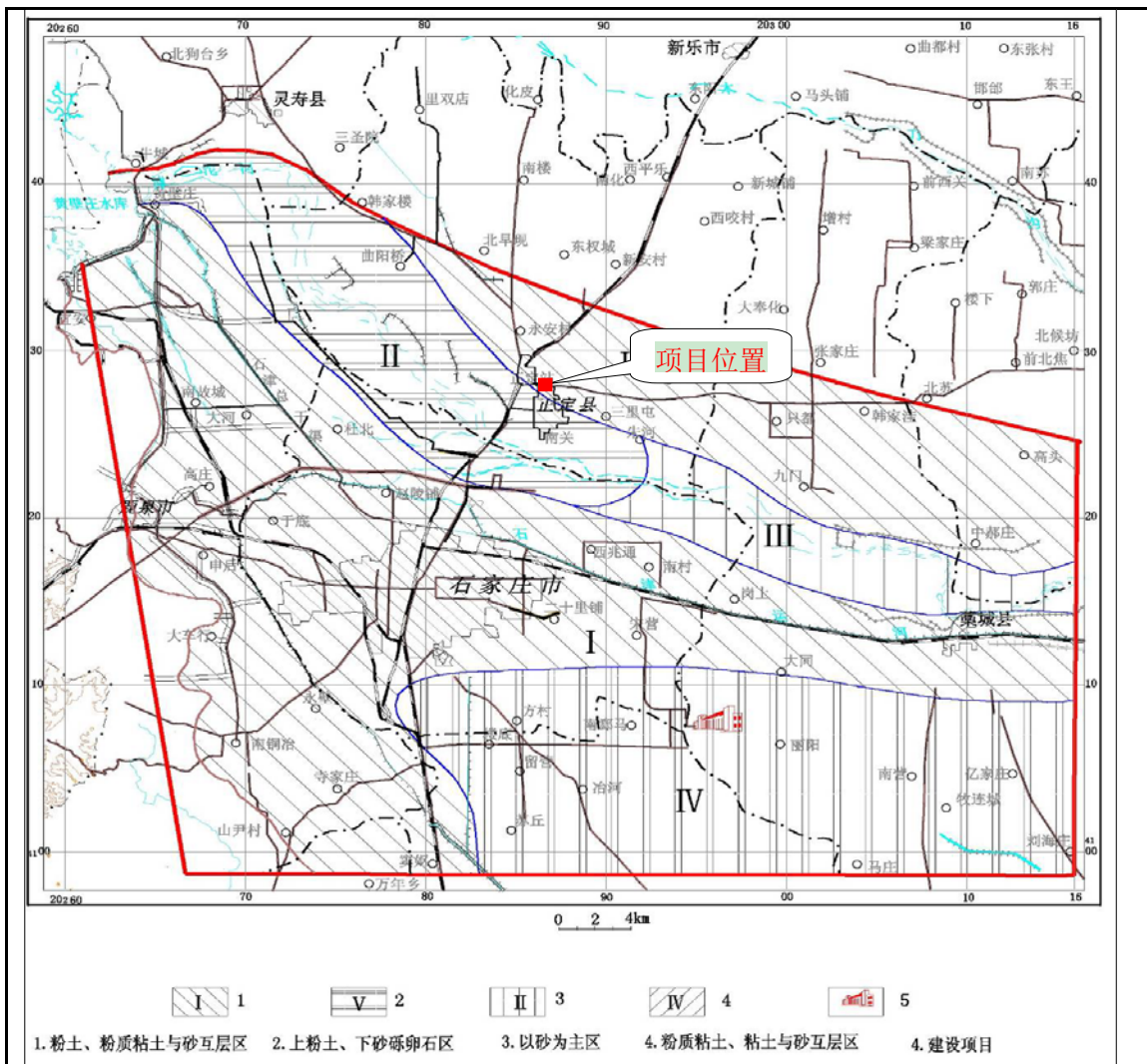


图 5 区域包气带岩性分区图

(4) 区域水文地质

项目所在区域，地处山前倾斜平原，位于滹沱河冲洪积扇上翼部，地下水主要赋存第四系松散岩类孔隙中，含水层多由亚砂土、砂、卵砾石组成，粒度粗、厚度大，水动力特征为潜水、微承压水。根据第四系含水层的堆积成因、岩性特征可将第四系自上而下划分为四个含水组。

第 I 含水组(全新统 Q₄): 该含水组埋藏深度 15~20m, 含水层厚度小于 10m, 该层沉积较薄，颗粒较细。岩性为粉、细、中粗砂及砂含砾石。由于地下水位逐年下降，目前本含水层组已基本疏干。

第 II 含水组(上更新统 Q₃): 底板埋藏深 80~100m 左右, 含水层厚度 30~50m, 该层沉积厚度大，含水层颗粒较粗，且磨圆度较好。主要岩性为砂砾、卵砾石。透

水性及富水性好。该层分为上、下两段，尤以下段含水层最为丰富，单位涌水量 $30\sim 40\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，渗透系数一般为 $37\sim 145\text{m}/\text{d}$ 。地下水水质良好，水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度 $0.4\sim 0.8\text{g}/\text{L}$ 。以大气降水入渗和河、渠水、灌溉回归水渗漏为主要补给源，以人工开采为主要排泄方式，侧向径流次之。

第III含水组（中更新统 Q_2 ）：底板埋藏深度 220m 左右，自西北向东南倾斜，含水层厚度大于 50m 。岩性含砾卵石、砂砾夹砂质粘土，其中砂卵石、砂砾石分选较差，该层在经济技术开发区以西遭受了不同程度的风化，透水性和富水性均较差；开发区以东富水性较好，受地方开采井连通影响，使本区水力特征属潜水微承压水。单井单位出水量为 $10\sim 30\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，水力特征属承压水，水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度小于 $0.3\sim 0.5\text{g}/\text{L}$ 。主要接受侧向径流补给，排泄方式为人工开采和侧向流出。

第IV含水组（下更新统 Q_1 ）：相当于 Q_1 ，为深层承压水，底板埋深 400m 左右，岩性为粘土含卵石及砂质粘土，含水层厚度一般 $60\sim 80\text{m}$ ，单位涌水量 $10\sim 60\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 。地下水水力性质均为承压水，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度小于 $0.3\text{g}/\text{L}$ 。补给方式以侧向径流为主，部分为越流补给；排泄方式主要为侧向流出，人工开采量很小。

根据地下水含水岩组的单位涌水量，进行地下水富水性分区：在滹沱河河道两侧，塔元庄—庄合村一线，单位涌水量大于 $70\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{h}$ ，其外围的西里宅—南高基—石家庄市—藁城县城—路家庄—正定县城一带，单位涌水量 $50\sim 70\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{h}$ ，其余大部地带的单位涌水量为 $30\sim 50\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{h}$ ，仅在孟同—东简良—北赵村一带的单位涌水量为 $10\sim 30\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{h}$ 。

区域水文地质图见图 6，区域地下水水位埋深及标高等值线图见图 7、剖面图见图 8。

项目所在区域主要由第四系孔隙水—潜水、承压水组成，其间分布有相对连续的粘性土隔水层。

该区第四系全新统孔隙水，其含水层岩性由上至下，一般为细砂、中粗砂及

砂砾石、砂卵石等。含水层厚度 46m 左右，属水量相对丰富地区。单位涌水量多在 30~50m³/h·m。目前建设项目区地下水位在 40m 左右，第 I 含水组已经输干，地表至原第一含水组顶板有 12~17m 厚粘性土层。岩性多为粉质粘土、粉土，局部人工填土；向下主要为粉质粘土或粉土层。隔水层厚度大，分布广，是阻止污染物向下渗漏的非常有效的天然防渗层。

水 文 地 质 图

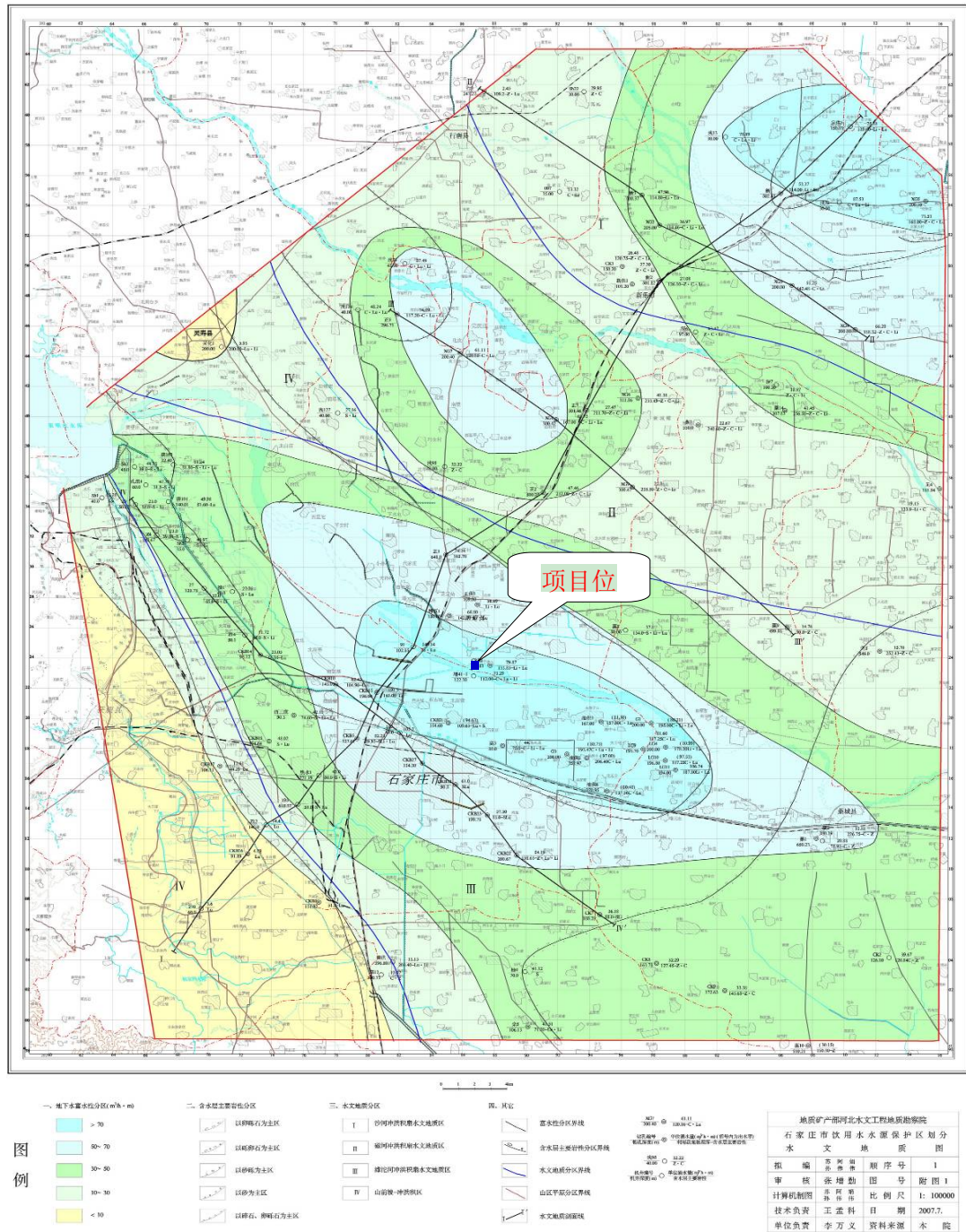


图 6 水文地质图

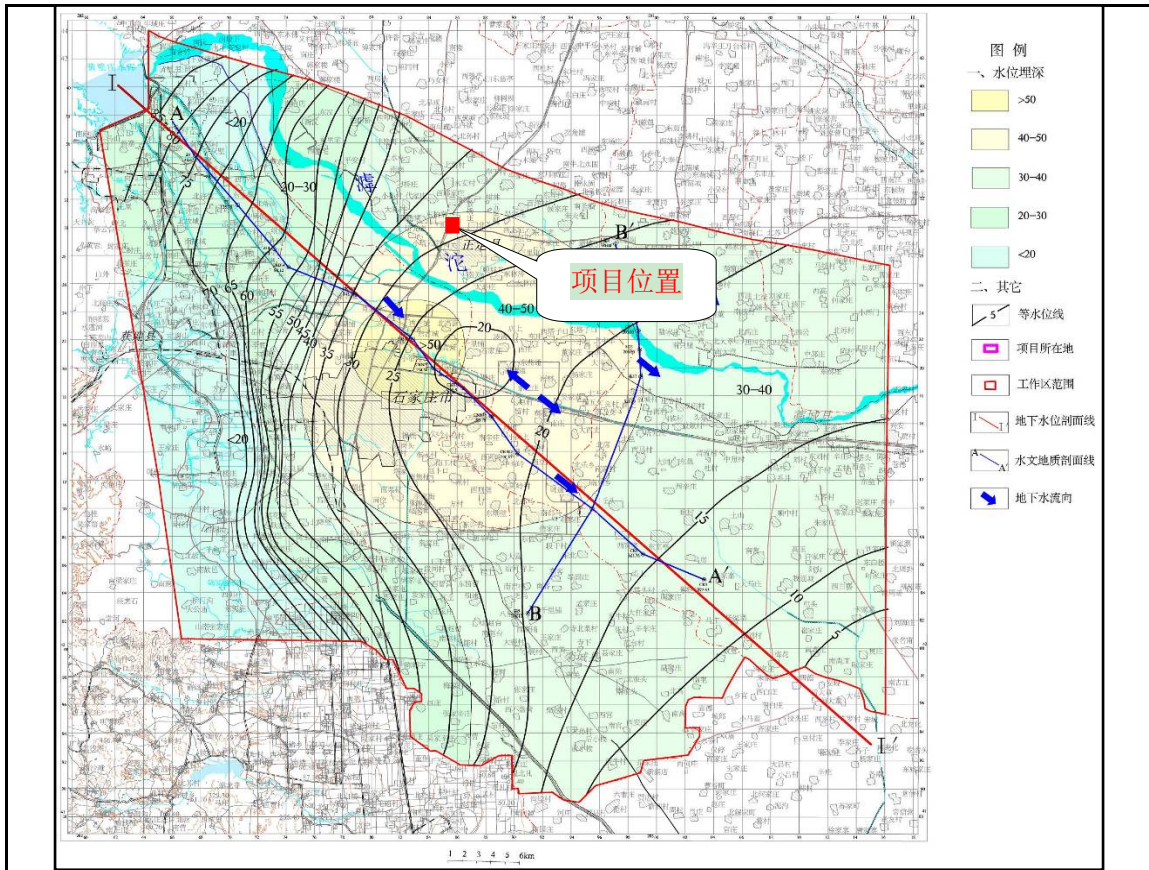


图7 地下水水位埋深及标高等值线图

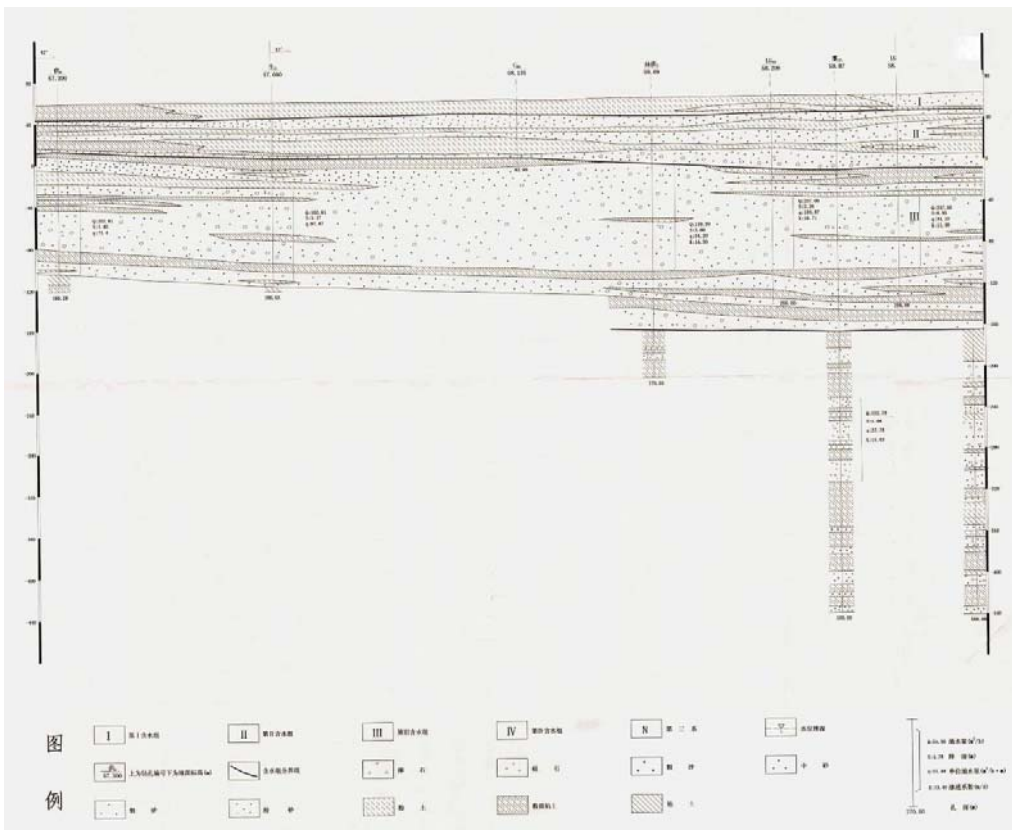


图8 水文地质剖面图

(5) 区域地下水化学特征

区域地下水水化学的形成，除受第四纪沉积环境、古气候、古地理、地质构造的控制外，还与人类活动、径流条件密切相关，不仅在平面上形成不同的水化学分带，而且在垂直方向上亦各有特点。

在水平方向上，从扇顶到前缘，水化学类型由简单到复杂，矿化度由小逐渐增大。扇顶部，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度 0.3g/L 左右。扇中部、中西部地带，五十年代以前地下水水质良好，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ ($\text{Ca}\cdot\text{Mg}$) 型水，矿化度小于 0.5g/L。随着城市的发展，地下水开采量不断增加，工业三废排放量也随之增加，使石家庄市及郊区部分地段遭受到不同程度的污染，水化学类型变为重碳酸盐、硫酸盐、氯化物型水，矿化度、总硬度均有升高。中东部水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水，矿化度 0.4~0.5g/L。扇前缘中西部水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度小于 1.0g/L；中东部赋存有咸水、水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$ 型水，矿化度大于 1.0g/L。

在垂直方向上，冲洪积扇中西部，第 I + II、第 III 含水组水化学类型基本一致，为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}$ 型水，矿化度 0.4g/L；第 IV 含水组水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度为 0.3g/L。中东部第 I + II 含水组水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度一般小于 1.0g/L，个别地段大于 1.0g/L；第 III、IV 含水组水化学类型较复杂，为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$ 型水，矿化度小于 1.0g/L。

(6) 区域地下水补给、径流、排泄

区内地下水的补给主要有：大气降水入渗补给、河渠渗漏补给、侧向径流补给及农业灌溉回归补给等。

大气降水入渗是本区地下水的主要补给形式之一，特别是滹沱河河道地带，表层无粘性土覆盖，地形平坦，为降水入渗提供了良好的条件。

区域包气带岩性分为 4 个区：I 粉土、粉质粘土与砂互层区，分布在滹沱河扇的两翼及山前地带；II 上粉土、下砂砾石区，主要分布于滹沱河河漫滩；III 以

砂为主区主要分布于滹沱河的河床、河漫滩；IV粉质粘土、粘土与砂互层区主要分布于滹沱河扇的南翼。这些粗颗粒的包气带岩性，再加上区内地形较为平坦、植被发育，这为大气降水入渗补给创造了优越的条件。

地下水的侧向径流补给量较大。侧向径流补给量是持续性补给，也是本区地下水重要补给来源。

侧向径流补给主要由现代河道出山口地下潜流、出山口古河道地下潜流补给，由于上游修建了水库，影响了地下潜流的补给。

黄壁庄水库修建在古河道带上，此古河道带是山区地下潜流补给滹沱河扇含水层的一个主要通道。黄壁庄副坝坝下补给量多年平均为 $16000 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，2003年7月黄壁庄副坝防渗工程完工后，坝下补给量减为 $3646.69 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，截流比例为77.2%，地下水的侧向补给发生了巨大变化。

河渠渗漏补给主要为滹沱河的渗漏补给。80年代以前，滹沱河河道常年有水，其渗漏补给是本区地下水的主要补给来源之一，80年代初河道断流以来，河道渗漏补给水量锐减，仅在丰水年上游水库弃水时才有水流通过，补给地下水。

另外区内主要有计三渠、源泉渠、灵正渠灌区，石津总干渠为输水渠道，这些灌渠存在一定量的渠道渗漏及渠灌入渗补给量。

井灌回归补给，工作区农业用水主要为地下水，用水量较大，工作区内包气带岩性颗粒较粗，地下水可接受一定的井灌回归补给。

区域地下水径流受地形、地貌和地层岩性等因素的影响，径流方向由西北流向东南，水力坡度 $1.7 \sim 1.88\%$ ，自西北至东南逐渐减小，渗透系数 $20 \sim 400 \text{m/d}$ ，地下水径流较畅通。

1965年前地下水基本处于天然状态，地下水由西、西北流向东、东南。随着市区地下水集中开采量的增加，1972年形成了以第一印染厂为中心的封闭漏斗，以后漏斗逐年扩大和加深，地下水流场发生了变化，逐渐变成了四周向漏斗中心汇流状态，同时径流强度明显加剧。在漏斗影响范围外，地下水基本按原有方向流动。

区域地下水排泄主要是向下游排泄及人工开采为主。

从调查结果可知，项目所在地地下水流向为自西北向东南方向，且地下水埋深较大，包气带防护性能良好。

4、地下水水质分析

本次地下水现状监测共 1 期，监测时间为 2018 年 6 月。

本项目地下水根据《鸿运加油站地下水监测项目检测报告》(HBXY/HP/2018/06/001)于 2018 年 6 月监测及评价结果可知，地下水各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求，区域地下水水质现状良好。

表 22 八大离子毫克当量一览表

序号	检测项目	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	S1	S2
1	K ⁺ (mg/L)	0.07	0.09	0.07	0.08	0.07	0.06	0.08
2	Na ⁺ (mg/L)	0.69	1.40	1.07	1.17	0.78	0.52	0.62
3	Ca ²⁺ (mg/L)	3.47	6.00	6.25	7.05	6.80	4.73	5.15
4	Mg ²⁺ (mg/L)	1.67	3.58	1.52	1.93	1.68	1.75	2.06
5	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	0	0	0	0	0	0	0
6	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	3.59	12.75	9.13	10.21	7.85	5.10	8.02
7	Cl ⁻ (mg/L)	0.85	0.37	1.08	0.34	0.83	0.55	0.72
8	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	0.36	0.26	0.41	0.24	0.75	0.26	0.50

表 23 八大离子毫克当量百分数一览表 (%)

序号	检测项目	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	S1	S2
1	K ⁺	1	1	1	1	1	1	1
2	Na ⁺	12	13	12	11	8	7	8
3	Ca ²⁺	59	54	70	69	73	67	65
4	Mg ²⁺	28	32	17	19	18	25	26
5	CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	0	0
6	HCO ₃ ⁻	75	95	86	95	83	86	87
7	Cl ⁻	18	3	10	3	9	9	8
8	SO ₄ ²⁻	8	2	4	2	8	4	5

经分析，项目所在区域浅层地下水水化学类型为 HCO₃⁻-Ca 型。

5、地下水环境影响分析

(1) 溶质运移数学模型

建设场地其下为粉土、粉质黏土。其中粉土层作为主要含水层，可概化成一个含水层来考虑。从保守角度出发，考虑当项目运转出现事故时，含有污染质的石油类直接渗漏到含水层。从安全角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运

移过程。

事故情况下，污染物在含水层的迁移，可概化为示踪剂瞬时注入一维无限长多孔介质主体的一维稳定流动一维水动力弥散模型，当取平行于地面方向为 x 轴，流速方向为正时，则求取污染物浓度的分布模型选取《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 F 中 F.13：

$$c(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：C(x,t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

x—距污染物注入点的距离，m；

t—时间，d；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m²；

u—水流速度，m/d；采用经验公式 $u=KI/\eta_e$ ，K 为含水层渗透系数，I 为地下水水力坡度， η_e 为有效孔隙率；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—弥散系数，m²/d，取 2.5m²/d；

π—圆周率，取 3.14。

（2）地下水污染预测

1) 预测情景设定

本次模拟预测，根据项目运行期污染源分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过工程分析类比调查予以确定。

2) 参数选取

①在非正常情况下，加油站油品储罐发生破裂的工况对地下水的影响

A、注入的示踪剂质量 m

依据《环境影响评价技术导则-总纲（HJ2.1-2016）》要求，将本次地下水污染主要预测情景分为以下两种情况：

a、正常工况下跑冒滴漏的情景

正常工况下，污染源得到有效防护，一般污染物不会外排，微量的滴漏不可避免，回收系统可及时进行回收。因此污染物在源头上得到控制。由于入区企业在可能产生滴漏的装置区、管网区、贮存区等地面进行防渗处理，即使有少量的污染物泄露，也很难通过防渗层渗入包气带。从上述三个方面分析，可以看出在正常工况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染情况一般不会发生。

b、非正常工况下项目泄漏的情景

情景设定：加油站厂地面防渗层或罐体出现裂隙导致防渗能力下降时，由于工作人员发现事故，处理事故需要一定时间，而在这段时间内废水有可能已经发生外泄，进入潜水含水层污染地下水。

源强计算：设定采取的渗漏检测发现及修复事故工况时间为 90 天，破裂泄漏孔半径按 10mm 计，则物料（以水为基准）的泄漏量为：

$$3.14 \times 0.01^2 \times 1.5 \text{m/s} \times 3600 \text{s/h} \times 24 \text{h/d} \times 90 \text{d} = 610.42 \text{m}^3$$

假设泄漏量全部进入潜水含水层，则事故工况有防渗措施下，污染物的泄漏量：石油类 9.2kg。

B、横截面面积 w

横截面面积取 0.01m²。

C、水流速度 u

根据区域水文地质条件，含水层渗透系数采用 2m/d；地下水水力坡度 I 取 0.5%（由流向图上量取后平均）；含水层的有效孔隙率 η_e 取经验值 20%。则水流速度为 $u = 2 \text{m/d} \times 0.5\% / 20\% = 0.05 \text{m/d}$ 。

D、有效孔隙度 n

有效孔隙度取经验值 0.2。

各情景下污染源情景见表 24。

表 24 各情景下污染物源强情况一览表

污染源	情景设定	时间	预测因子	泄漏量
加油站	事故工况、防渗层裂隙(kg/d)	90d	石油类	9.2kg

②数学模型的建立与参数的确定

本次模拟计算根据评价区内地下水的水质现状以及规划污染源的分布及类型，污染因子选择石油类，标准限值参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，检出下限值参照常规仪器检测下限，详见表 25。

表 25 评价因子及评价标准一览表

评价因子	石油类
标准 (mg/L)	0.05
检出限 (mg/L)	0.01

3) 预测结果及其分析

本项目依据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934) 设计地下水污染防治措施，可不进行正常状况情景下的预测。

本项目对非正常状况下污染物渗漏地下水污染进行预测。非正常状况下的地下水污染模拟结果见图 9 至图 11。

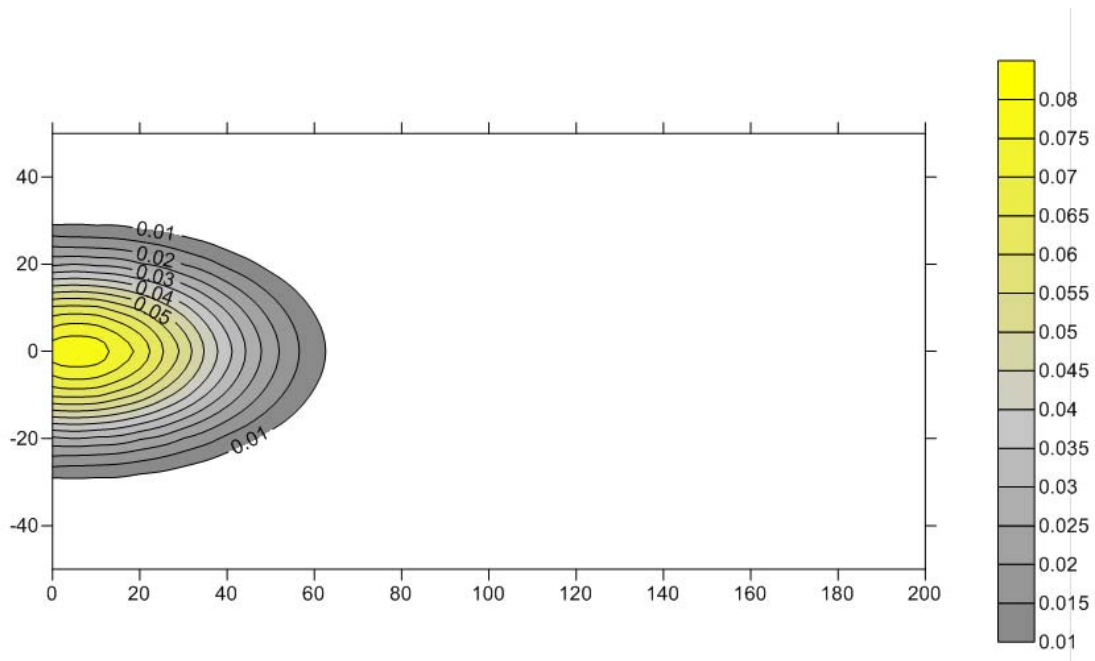


图 9 非正常状况下石油类 100d 影响范围

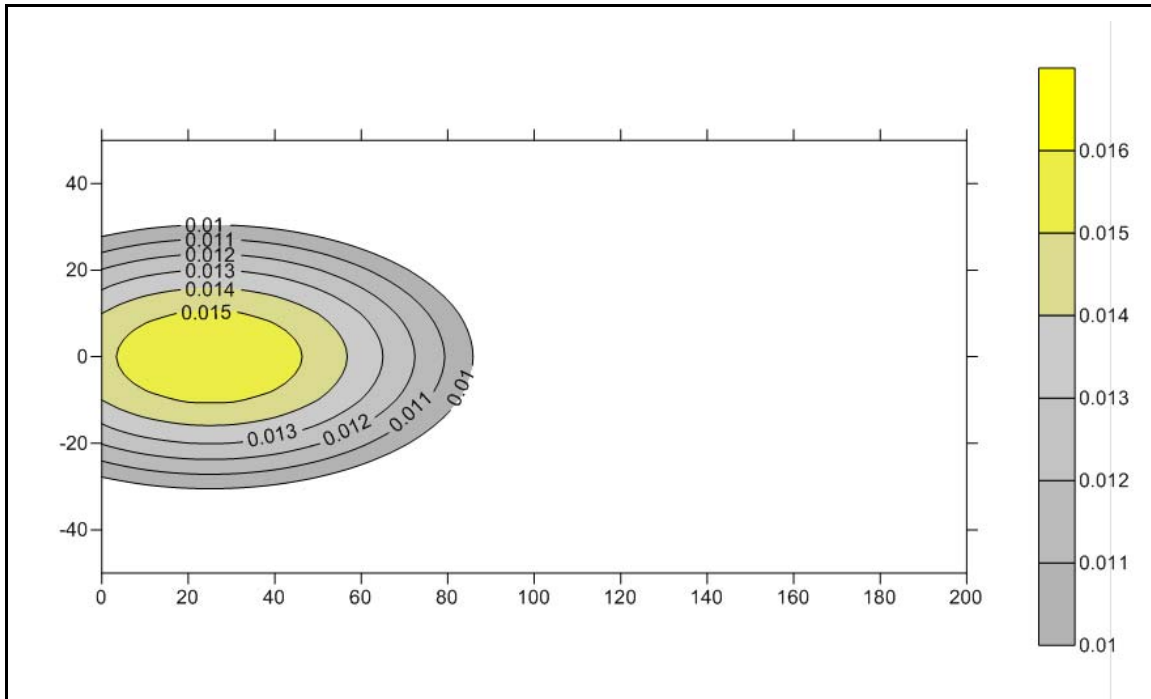


图 10 非正常状况下石油类 500d 影响范围

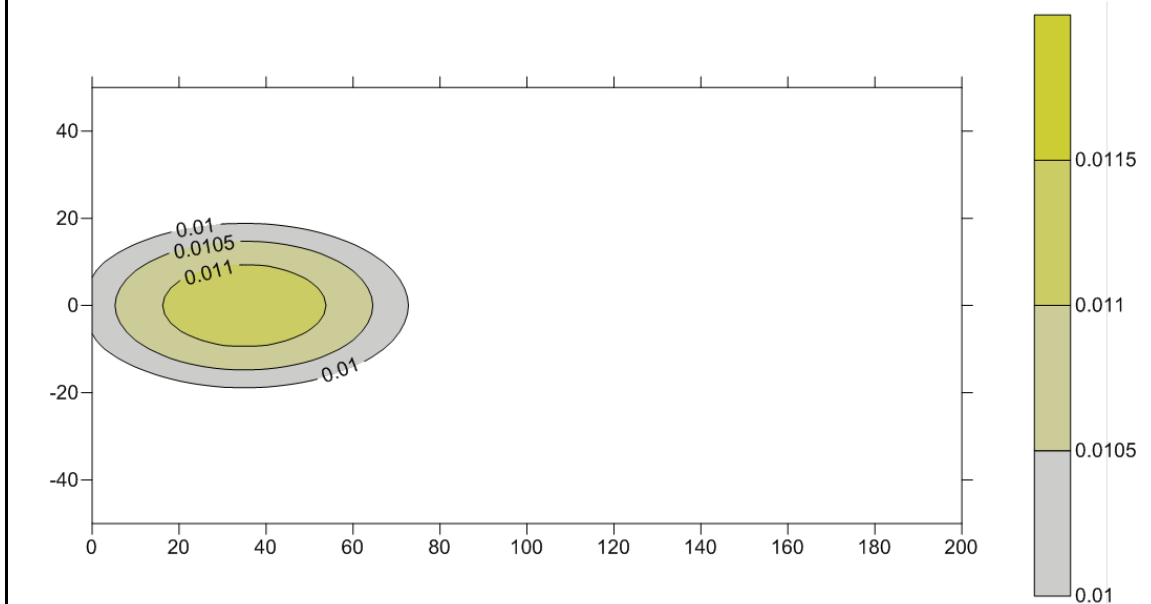


图 11 非正常状况下石油类 700d 影响范围

由图 9 至图 11 可知，在该情景下，污染物下渗后，其整体影响范围随时间先增大后减小，至 100 天时，污染晕中心浓度为 0.08mg/L，超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，污染晕影响范围运移距离为 72m，超标范围运移距离为 10m，超标范围运移距离未超出厂区边界；至 500 天时，污染晕中心浓度为 0.02mg/L，低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，

污染晕影响范围运移距离为 92m，无超标范围，超标范围运移距离未超出厂区边界；至 700 天时污染晕中心浓度已很低至 0.0115mg/L，低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，污染晕运移距离为 78m，无超标范围，超标范围运移距离未超出厂区边界，之后便小于检出限浓度；至 1000 天时，污染晕中心处于未检出状态。根据预测结果可知，加油站厂区废水发生瞬时泄漏，污染物在潜水含水层中逐渐扩散，但随着时间的增加，污染物在地下水中的浓度逐渐降低。由模拟结果可见，非正常工况下储油罐泄漏并未对周围地下水环境产生很大影响。

储油罐发生泄漏时在非正常工况下对地下水水质产生的影响较小，但由于储罐位于地下，发生泄漏不易被发现，因此，在加油站油罐区加强防渗工作是十分必要的。本次评价建议在场区下游建立长期监测井，对厂界外地下水进行监测，若发现问题应及时查明原因，防止对下游敏感的地下水产生影响。

（三）地下水保护措施

针对场区可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施应按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。本场区应以主动防渗漏措施为主，被动防渗漏措施为辅，人工防渗措施和自然防渗条件保护相结合，防止地下水受到污染。

1、地下水环境管理

为了缓解建设项目生产运行对地下水环境构成的影响，建设单位必须制订全面的、长期的环境管理计划，根据环评提出的主要环境问题及环保措施，提出项目的环境管理计划，供各级部门进行环境管理参考。

（1）有关管理部门按照“三同时”的原则，加强对入区项目地下水各项污染防治措施建设及运行的监督；

（2）场区地下水环境管理应纳入正规化和规范化的管理体制，建立健全和长效环境管理机制；

（3）企业内部设置环境保护管理科，建立环境污染因子监测站或者定期委托当地监测站进行监测，将监测数据进行统计存档，为有关部门的环境管理提供科学依据；

(4) 设场区环保专职或兼职人员，同时制订各种规章制度和工作条例，对各种污染治理设施进行例行检查，在运营开始就同步全面开展工作。

(5) 环境管理人员应定期以书面形式向环境保护行政主管部门进行报告，每月进行一次常规报告，每季度进行一次汇总报告，年终进行年终总结报告。报告内容包括：场地及影响区地下水环境监测数据、排污种类、数量、浓度，以及排放设施、治理措施运行状况和运行效果等；

(6) 遇到突发污染事故时，环境管理人员应及时向单位主管领导汇报，同时采取相应防治措施，主管领导应及时向环境保护行政管理部门及当地人民政府汇报。

2、地下水污染防治原则

防止地下水污染应遵循下列原则：

(1) 源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

(2) 分区防治措施：结合场区建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统；防渗分区一般分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区。

(3) 污染监控体系：建立场区地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

(4) 应急响应措施：制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地

下水进行治理的具体方案。

3、源头控制措施

(1) 对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

(2) 所有生产中的储槽、容器均做防腐处理。禁止在场区内任意设置排水口水口，全封闭，防止流入环境中。

(3) 对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。

(4) 场区内设置生活垃圾收集点和垃圾中转站，集中收集后的生活垃圾运至城市规划的生活垃圾填埋场。生活垃圾运输基本实现收集容器化、运输密封化。工业垃圾首先在企业内部进行无害化处理，再运至规划建设固体废物填埋场作进一步处置。防止固废因淋溶对地下水造成的二次污染。

(5) 为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，场区应设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，被污染的消防水、冲洗水等直接流入事故水池，等待处理，场区排水口设在线监测系统，以防止超标污水外泄。

4、地面防渗措施

(1) 防渗基础条件

由于调查区包气带防污能力中等，因此在制订防渗措施时须从严要求。地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括场区污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。通过在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中进行处理。

(2) 地面防渗工程设计原则

1) 采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

2) 坚持分区管理和控制原则，根据企业所在地的工程地质、水文地质条件和场区可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，

并分别设计地面防渗层结构。

3) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质收集和及时发现破损防渗层。

4) 实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏危险废物的重点污染防治区防渗设置自动检漏装置。

5) 防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

(3) 场区防渗

根据项目可能泄露的污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将场区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括场区的站房、辅助用房等。

一般污染防治区：是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理的区域。如卸油车停车位、加油作业区等单元。

重点污染防治区：是指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄露后，不易及时发现和处理的区域。如油罐区、集液池等单元。

(4) 防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

1) 重点污染防治区

①油罐区防渗

罐区地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施。罐区基础的防渗，需从上至下依次采用“沥青砂绝缘层+砂垫层+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）+长丝无纺土工布+1.0m 厚度粘土或原土

夯实”的防渗方式。

②集液池防渗

底层采用环氧树脂的水泥砂浆，上覆耐酸（碱）瓷砖，总厚度 $\geq 150\text{mm}$ ，防渗处理后地面渗透系数小于 $1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

2) 一般污染防治区

对于一般污染防渗的建筑区，在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

其余空地除绿地外，全部做水泥硬化处理，以确保不会对区域地下水造成污染。

5、地下水监测方案

为了及时准确的掌握场区区域地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，应根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在场区及周边布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控体系，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器设备，以便及时发现、及时控制。

(1) 地下水监测原则

1) 重点污染防治区加密监测原则。重点污染防治区及特殊污染防治区应设置地下水污染监控井。地下水污染监控井应靠近重点污染防治区及特殊污染防治区内的主要泄露源，并布设在其地下水水流的下游。

2) 地下水污染监控井监测层位的选择应以潜水含水层为主，并考虑可能受影响的承压含水层。

3) 上下游同步对比监测原则。

4) 监测点不要轻易变动，尽量保持单井地下水监测工作的连续性。

5) 场区外地下水污染监控井宜选取取水层与监测目的层一致的、距场区较近的工业、农业用井，在无工业、农业用井可用时，宜在场区外就近设置监控井。

(2) 监测点布设方案

1) 监测井数

根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求及地下水监测点布设原则,场区及其上下游共布设地下水水质监测井3眼。

① 场区上游布设1眼监测井,作为地下水上游背景值(JC1)。

② 场区内设置1眼监测井,作为污染监视监测井(JC2)。

③ 在最可能出现扩散影响的下游设置1眼监测井,作为污染扩散监测井(JC3)。

2) 监测层位及频率

因为附近相对较易污染的是潜水,因此监测层位为区域潜水。

监测频率:上游背景值监测井每年枯水期采样一次;污染监视监测井逢单月采样一次,全年六次;下游污染扩散监测井每月采样一次。

监测项目为:pH、总硬度、COD、氨氮、石油类、苯、甲苯、二甲苯。

表 26 长期观测井一览表

编号	位置	检测频率	检测项目
JC1	上游	每年枯水期采样一次	pH、总硬度、COD、氨氮、石油类、苯、甲苯、二甲苯
JC2	厂区内	逢单月采样一次,全年六次	
JC3	下游	下游污染扩散监测井每月采样一次	

6、建议措施

项目所在区域浅层含水层岩性主要为粉土与粉质粘土等,富水性一般,且水力梯度较平缓,当发生污染事故时,污染物的运移速度较慢,污染范围较小,因此建议采取如下污染治理措施:

(1) 一旦发生地下水污染事故,应立即启动应急预案;

(2) 查明并切断污染源;

(3) 探明地下水污染深度、范围和污染程度;

(4) 依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征,合理布置轻型井点的深度及间距,并进行轻型井点试抽工作;

(5) 依据轻型井点抽水设计方案进行施工,抽取被污染的地下水体,并依据各井点出水情况进行调整;

(6) 将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；

(7) 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

三、噪声影响分析

本项目营运期噪声主要为加油机、运输车辆以及用户车辆等产生的噪声等，噪声强度约为 60dB(A)~80dB(A)。通过采取选用低噪声、振动小的设备，并加强车辆管理，再通过距离衰减后可使项目南场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准要求，其他厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

综上所述，项目对周边声环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾和油罐清理(三年一次)产生的油泥及运行过程中产生的含油抹布。

(1) 生活垃圾

职工生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计，项目共有职工 6 人，则生活垃圾产生量为 3kg/d，年产生量为 1.10t。生活垃圾统一收集后由环卫部门处理。

(2) 危险废物

加油站运行过程中产生的危险废物主要为储油罐罐底油泥和含油抹布。

地下储油罐经过长期使用，在罐底积累的油泥需定时清除。根据《国家危险废物名录》，产生的油泥为废矿物油类危险废物，产生量为 0.15t/3a，清除后即运往具有相关危险废物处理资质的公司处理处置，不在项目站区内贮存。罐底油泥的清除、运输和处置均由具备该资质的专业公司完成，频率为三年一次。

加油站日常设备维护及擦拭过程中产生少量含油抹布，产生量约为 0.01t/a，暂存于防渗桶中，与罐底油泥一同运往具有相关危险废物处理资质的公司处理处置。

表 27 项目固废的产生处置情况

序号	污染工序	固体废物	种类	产生量 t/a	贮存	处理处置措施
1	储油罐	罐底油泥 900-221-08	危险废物 HW08	0.15t/3a	不贮存，即清 即运输处置	委托有资质单 位处理
2	运营过程	含油抹布 900-249-08	危险废物 HW08	0.01	危险废物暂存 于防渗桶中	
3	职工	生活垃圾	生活垃圾	1.10	垃圾箱	由当地环卫部 门收集处理
合计				1.16		

综上所述，本项目固体废物得到合理处置，不会对周围环境造成明显影响。

五、环境风险分析与评价

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和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，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据项目实际工程情况及当地自然地理环境条件，确定本项目风险评价的重点为储罐区火灾爆炸事故和油品泄漏事故可能对周围环境产生的影响。

环境风险评价工作等级判定见表 28。

表 28 环境风险评价工作级别判定表

	剧毒危险性 物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸危险性 物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二

1、汽油、柴油化学性质简介

汽油和柴油危险特性和理化性质详见表 29 和表 30。

表 29 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。		
危险特性	高度易燃, 蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热易燃烧爆炸; 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; 流速过快, 容易产生和积聚静电; 在火场中, 受热的容器有爆炸危险;		
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 (°C):	<-60	相对密度 (水=1)	0.70~0.79
闪点 (°C):	-50	相对密度 (空气=1)	3.5
引燃温度(°C):	415~530	爆炸上限% (V/V):	6.0
沸点 (°C):	40~200	爆炸下限% (V/V):	1.3
第三部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD ₅₀ 67000mg/kg (小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC ₅₀ 103000mg/m ³ 小鼠, 2 小时 (120 号溶剂汽油)		
急性中毒:	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎; 重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒:	神经衰弱综合症, 周围神经病, 皮肤损害。		
刺激性:	人经眼: 140ppm (8 小时), 轻度刺激。		
最高容许浓度:	300mg/m ³		

表 30 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	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点 (°C):	45~55°C	相对密度 (水=1):	0.87~0.9
沸点 (°C):	200~350°C	爆炸上限%(V/V):	4.5
自然点 (°C):	257	爆炸下限%(V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD ₅₀ LC ₅₀		
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎, 能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

2、环境风险识别

环境风险识别主要针对本项目加油区进行分析识别。

本项目存在的主要危险危害因素有：爆燃、油品泄漏、机械伤害、意外伤害等。其中爆燃的危害性最大，且是主要危害，造成的损失也最大。

本次评价的风险评价主要针对的是火灾、爆炸危险。风险事故发生必须同时满足 3 个条件：a：油品大量泄漏；b：油品泄漏后没有得到有效控制，油气迅速蔓延积聚浓度达到爆炸极限；c：油品遇热源或明火。

在加油站设计、施工、设备选型过程中充分考虑风险因素，加强站内日常管理，油品大量泄漏的可能性很小；另一方面，油品一旦泄漏，只要发现及时，采取正确的应急措施加以控制，限制住油品泄漏量达到爆炸极限，爆炸、火灾便能有效控制。

3、源项分析

根据《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690-2009)，汽油和柴油属“理

化危险”中的“易燃液体”。建筑火险分级：汽油为甲级，柴油为乙级。由于汽油闪点很低，因此，按照《爆炸危险场所安全规定》（劳动部发[1995]56号），加油站属于高度危险场所。其危险特性为：

- ①汽油蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；
- ②与氧化剂会发生强烈反应，遇明火、高热会引起燃烧爆炸；

柴油属于可燃性物质，但其闪点较高，且本项目采用地埋式储存，储罐周围处于缺氧条件，因此即使遇明火也不会产生整个储罐的爆炸事故。故本次评价考虑油品的泄露和火灾爆炸事故对周边环境的影响。

项目经营的汽油属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表1中所列危险物质，其临界量为200t；经营的柴油闪点为45℃~55℃，按《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表2，其临界量为5000t。根据相关规定，将该项目危险化学品储存装置确定为一个评价单元。

表 31 重大危险源辨识结果

危险物质名称	储存场所		是否构成重大危险源
	储存量	临界量	
汽油	14.5t	200t	否
柴油	8.4t	5000t	否

经辨识本项目危险化学品储存装置最大存储量远小于规定的储存临界量， $Q=14.5/200+8.4/5000=0.0725+0.00168=0.07418<1$ ，不构成重大危险源。且该站的储油罐及输油管线均为常压，没有承压容器。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）表1中评价工作等级确定环境风险评价等级为二级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中：二级评价范围，距离源点不低于3公里范围。因此确定本项目环境风险影响范围以危险装置（储罐、机油机）为中心，半径3km区域。

4、后果计算

（1）泄漏量计算

本项目储罐泄漏速率 Q_L 按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录A中推荐的液体泄漏公式（伯努利方程）进行计算，计算

公式如下：

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

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，取 0.62；

A —裂口面积， m^2 ，取 0.0000785 m^2 ；

P —容器内介质压力，Pa，为常压罐，取 101325Pa；

P_0 —环境压力，Pa，取 101325Pa；

g —重力加速度，取 9.8 m/s^2 ；

h —裂口之上液位高度，取 2.0m；

ρ —液体密度， kg/m^3 ，汽油取 770 kg/m^3 ，柴油取 840 kg/m^3 。

根据计算，汽油储罐破裂产生的泄露速度为 0.22kg/s，30min 将有 396kg 汽油油品泄露；柴油储罐破裂产生的泄露速度为 0.26kg/s，30min 将有 468kg 柴油油品泄露。

(2) 火灾、爆炸事故分析

本项目假定汽油或柴油泄露 30min 引起爆炸，泄露量分别约为 396kg 和 468kg，则爆炸发生的 TNT 当量由下式计算：

$$W_{TNT} = aW_f Q_f / Q_{TNT}$$

式中： W_{TNT} —蒸气云的 TNT 当量，kg；

a —蒸气云的 TNT 当量系数， $\alpha=3\%$ ；

W_f —蒸气云中燃料的总质量，kg；

Q_f —燃料的燃烧热，MJ/kg；汽油取 46055kJ/kg；柴油取 43200kJ/kg；

Q_{TNT} —TNT 的爆炸热，一般取 4500kJ/kg。

由上式估算本项目假定发生汽油和柴油油库爆炸事故时爆炸发生的 TNT 当量分别为 217.88kg 和 241.54kg。

目前对火灾爆炸所产生的冲击波超压一般都是按照相同能量的 TNT 爆炸所产生的超压来确定，超压对人体的伤害见表 32。

表 32 冲击波超压对人体的伤害作用

超压 kPa	伤害作用	超压 kPa	伤害作用
20~30	轻微损伤	50~100	内脏严重损失或死亡
30~50	听觉器官损伤或骨折	> 100	大部分人员死亡

根据超压—冲量准则和概率模型得到的死亡半径公式。

$$R_{0.5} = 13.6(W_{TNT}/1000)^{0.37}$$

死亡率取 50%，可以认为此半径内的人员全部死亡，半径以外无一人死亡，这样可以使问题简化。

重伤半径和轻伤半径由下式计算：

$$X = 0.3967 W_{TNT}^{1/3} \exp[3.5031 - 0.7241 \ln \Delta p + 0.0398 (\ln \Delta p)^2]$$

式中：X—距离，m；

Δp —超压，psi(1psi=6.9kPa)。

财产损失半径可按下式计算。

$$R = 4.6 W_{TNT}^{1/3} / [1 + (3175/W_{TNT})^2]^{1/6}$$

由以上计算出发生爆炸时死亡半径、重伤半径、轻伤半径，见表 33。

表 33 各评价单元容器破裂事故最大事故危害结果

储罐爆炸伤害	死亡半径 m	重伤半径 m	轻伤半径 m	财产损失半径 m
汽油 30min 泄露量	7.7	23.8	42.6	11.3
柴油 30min 泄露量	8.0	24.6	44.1	12.1

如果发生爆炸事故，距储罐 44.1m 范围内的人身生命和财产安全将会受到威胁，根据项目站区平面布置可知，距储罐区最近的敏感目标为项目东南侧 160m 的上曲阳村。项目所用储罐全部埋于地下，储罐周围处于缺氧条件，不易发生爆炸事故，波及范围受到一定限制，不会发生连锁性的环境风险。

(3) 火灾、爆炸次生、伴生事故后果

加油站最大储量为汽油为 10m³ 和柴油 10m³，由于汽油的很低，本次评估考虑汽油罐事故，选取汽油最大储罐发生事故进行评估，即最大源强按 7.25t 考虑。若储罐发生爆炸、火灾事故，其产生大量的浓烟会对环境造成污染。烃类物质爆炸和火灾燃烧会产生 CO、CO₂ 和水，其中 CO 是有毒物质，会对人体健康造成伤害。吸入高浓度 CO 还会造成人员中毒，甚至死亡。汽油燃烧量以 20% 计，烃类物质不完全燃烧产生一氧化碳量一般在 1~10%，由于地下储罐爆炸、燃烧时

火焰高度较高，一般 50~100m，且由于烟气温度高，将大量的污染物抬升至高空，因此，一般地面的 CO 浓度相对较低，不会达到致死浓度，但是由于火灾事故一般持续时间较长，因此在火灾事故期间，其污染物仍会对周围环境造成较大影响。

加油站发生火灾、爆炸后，消防废水含有一定量的石油类等物质。加油站内地面主要为水泥地面，完成硬化，废水不宜影响地下水。废水经收集后由罐车运往相关单位进行处理，不外排，不会对周边水环境造成影响。

5、事故分析

根据《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690-2009)，汽油和柴油属“理化危险”中的“易燃液体”。建筑火险分级：汽油为甲级，柴油为乙级。本项目考虑油品的泄露和火灾爆炸事故对周边环境的影响。

事故的成因是多方面的，其主要原因分为人为、设备、环境和管理等几方面原因，现将各事故成因详细分述如下：

(1) 人为原因：造成事故的人为原因主要包括设计缺陷、设备选型或安装不当以及站内工作人员安全意识差、违规操作和工作警惕性不高、忽视报警系统警报或是警报系统故障等。

(2) 设备原因：设备因素从施工到加油站的日常运营是多方面的；设备设计、选型、安装错误，不符合防火防爆要求；压力管道容器未按正确设计制造、施工，存在缺陷隐患；设备失修、维护不当，超负荷运行或带病运行；管线、加油机等接地不符合规定要求；电气设备不符合防爆要求；安全附件、报警装置、设备不当或失灵。

(3) 环境因素：自然环境异常现象，如雷电、地震、洪水、滑坡和土壤腐蚀等。地震发生后因地面震动、断层区土壤破坏及错动、震动及地面断裂等可能造成站场处理设备、管道的破坏，导致事故发生。根据土壤硬化性质对金属的腐蚀性可知，沼泽地、盐渍地、湿地为强腐蚀环境，其余为中度或弱腐蚀区。腐蚀会使管线壁厚减小甚至穿孔，容易引起爆裂。其他自然因素如雷电、洪水、滑坡等也可能诱发风险事故。不良工作环境：不适宜的温度、湿度、震动等、与周围环境相关建筑不符合防火要求等。

(4) 管理因素：一般是对职工培训工作不到位，安全防范教育不足，以及日常工作管理不严，指挥失职等。

6、加油站环境风险控制措施

为防止事故的发生，本项目应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 修订版)进行设计与施工，其中主要包括：

(1) 总图布置严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 修订版)的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；

(2) 按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；

(3) 工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》(GB50058-82)和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92)的规定；

(4) 在可能发生成品油挥发及泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置；

(5) 在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置防静电和防感应雷的联合接地装置；

(6) 为防止火灾发生时火势蔓延，在加油站含油污水出口、污水管道出口设置水封井；

(7) 该项目的土建结构采取较大的抗震结构保险系数，以增加加油站的抗震能力；

(8) 油罐安装高液位报警器，减少管线接口，油罐进出口管道采用金属软管连接等。

7、突发环境风险事故应急对策和方案

除做好事故防范措施外，加油站对制定的事故应急预案必须严格执行，以保证事故发生情况下，伤亡、损失能够降到最低。应急预案应包括以下几个方面及相应程序：

总则：阐明风险的危害、制定本方案的意义和作用；

危险源概况：详叙危险源类型、数量及其分布；

紧急计划区：装卸台、储罐区、邻区；

紧急组织指挥部（负责现场全面指挥）、专业救援队伍（负责事故控制、救援）；善后处理地区：地区指挥部（负责附近地区全面指挥、救援）、管制和疏散专业救援队伍（负责对专业救援队伍的支持）。

应急状态分类及应急响应程序。规定事故的级别及相应的应急分类、相应程序。

本项目设计采取了有效的安全措施，在管理、控制及监督方面具备成熟的降低事故风险措施，在生产装置及其公用项目设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。因此，本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较小，环境风险属可接受水平。根据本项目环境风险分析的结果，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要（见表 34），供项目决策人参考。

表 34 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	总则	
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	加油区、储油区、临近地区
4	应急组织	加油站：由站内专人负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：由站内专人负责加油站附近地区全面指挥，救援、管制和疏散
5	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施设备与材料	加油区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水或低压蒸汽幕、喷淋设备、防毒服和中毒人员急救所用的一些药品、器材 临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材
7	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
8	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，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	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；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备 临近地区：划分腐蚀区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
10	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
11	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
12	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；对加油综合站内工人进行安全卫生教育
13	公众教育及信息发布	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
14	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
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

项目建设单位应按上述应急预案纲要详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。

六、清洁生产分析

清洁生产是指将综合预防的环境策略持续地应用于生产过程和产品中，以便减少对人类和环境的风险性。

本项目清洁生产内容主要表现在以下几个方面

1、本项目运行实行的是人工设定，机械化加油作业，设置有油气回收装置。所采用的设备均为较先进设备。

2、本项目主要为能源供应，运营过程中无能源消耗环节；站区设备及方式为国内成熟技术，污染物产生量较少，固体废物可得到妥善处置不外排，清洁生产管理达到相关要求等方面进行评价，属于清洁生产等级二级较高水平。

总体而言，本项目建设具有清洁生产的性质，在今后的运营管理中，加强环境管理，做到安全经营，节能减排，合理保护环境，从而进一步满足清洁生产要求。

七、污染治理设施建设运行监管要求

项目污染治理设施建设、运行要求

1、污染治理设施的设计和实际处理能力必须与污染物产排情况相适应。经处理排放的污染物必须达到国家和省规定的排放标准，且满足污染物排放总量控制指标的要求。

2、运行排放污染物时，污染治理设施必须同步运行；

3、建立定期维修制度，制定检修计划、落实资金、备品备件等，及时对设备进行维修、维护及更新改造，保证污染防治设施正常运行；

4、建立污染治理设施运行管理台账，有完整的运行、维护、维修记录，异常情况报告，监测数据等，并按生产工艺管理考核。

5、必须按排污申报有关规定，向环境保护行政主管部门依法申报污染防治设施运行及污染物排放情况。

6、建设项目限期治理期间，领取临时排污许可证；完成限期治理任务后，换领排污许可证。禁止无排污许可证排放污染物。

7、排污单位必须保持其污染防治设施正常使用，不得擅自拆除、闲置、关闭或不正常使用。确有必要拆除或者闲置的，必须征得县级以上环境保护行政主管部门同意

八、环境管理及有关制度

工作区内需指定专门的人员，在本项目实施时严格执行“三同时”，保证项目运营期三废均能得到有效处理后达标排放。在日常生产中，应加强环保管理，大力推行清洁生产，并加强职工对污染要“以防为主，防治结合”的认识。另外，应加强对设备运行状况的检查，严防出故障，对三废处理装置要定期检修，以确保污染物达标排放。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	储罐呼吸废气	非甲烷总烃	储油罐采取地下设置，工艺采用密闭卸油设施，安装加油、卸油油气回收装置，加油区设于开阔通风处，加强操作技术管理加强管理，规范操作	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 相关标准；《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中企业边界大气污染物浓度限值
	扰动蒸发废气			
	加油作业废气			
	跑冒滴漏废气			
水 污染物	职工生活废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	生活污水用于加油站站区泼洒抑尘，不外排；项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥	—
固体 废物	职工生活	生活垃圾	分类集中堆存，交由环卫部门统一处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中有关规定
	储罐	罐底油泥	罐底油泥的清除、运输和处置均由具备该资质的专业公司完成，频率为三年一次	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中要求
	加油区	含油抹布	暂存于防渗桶中，与罐底油泥一同运往具有相关危险废物处理资质的公司处理处置	
噪 声	本项目营运期噪声主要为加油机、运输车辆以及用户车辆等产生的噪声。噪声强度约为 60dB(A)~80dB(A)。采用基础减震、厂房隔声、车辆出入严格限制的降噪措施。采取措施后项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类要求。			
其 他	汽油、柴油一旦发生泄漏等事故，极易引起火灾、爆炸等事故，并且将有大量烃类排放，同时爆炸燃烧过程中还会印发大量碳氢化合物及氮氧化物、碳氧化物排放，引起次生环境风险。本项目满足《汽车加油加气站发计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 修订版) 的防火距离要求。本项目的建设在正常情况下不存在较大的火灾隐患，只要在营运过程中注意防火安全，就不会对周围产生较大的影响。			
生态保护措施及预期效果				
<p>本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处，生态环境较为简单。根据建设项目所处地区的地理特点，本项目建设完成后将进行区域内绿化，利用空闲边角植草种树，进行立体绿化，充分发挥植被隔声降噪、净化空气等作用，形成优美景观，创建和谐的工作环境。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况及工程分析

(1) 项目概述

本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处，项目中心地理坐标为北纬 $38^{\circ}14'31.05''$ 、东经 $114^{\circ}28'1.15''$ 。本项目场区周边关系为南侧隔路为空地；北侧为家具厂；东侧和西侧为临街商铺。本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村，周边主要为北场界北距高平村 1580m；东场界东距西房头村 1480m、东房头村 1730m，东南距上曲阳村 160m、曹家庄村 1470m、西叩村 2320m；南场界南距曲阳桥村 1780m；西场界西南距西河村 1490m、东汉村 2040m，西北距韩家楼村 1590m。总投资 48 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 20.83%。本项目总占地面积 453.33m^2 ，建筑面积 185m^2 ，其中加油罩棚建筑面积 170m^2 ，站房建筑面积 15m^2 。劳动定员 6 人，年工作日 365 天，实行三班制，每班工作 8 小时。

本项目为机动车燃料零售 F5265，其产品、生产工艺和生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正本）和《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中的限制类或淘汰类，为允许类；本项目不属于《石家庄市人民政府办公厅关于印发石家庄市产业发展鼓励和禁限指导意见（2017-2019 年）的通知》中的鼓励类、限制类和禁止类，为允许类。本项目用地不属于“国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”中的限制类和禁止类，符合国家及地方的用地规划。项目建设符合国家产业政策。

(2) 公用工程

给水：本项目位于正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口处，项目用水由当地供水管网供给。项目用水主要为职工生活用水等。生活用水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ， $87.60\text{m}^3/\text{a}$ ，均为新鲜用水。

排水：本项目无生产废水产生。生活污水排放量为 $0.19\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生量为 70.08m^3 。由于废水产生量少且水质简单，用于加油站站区泼洒抑尘，不外排；项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

供电：项目用电由当地市政供应配套系统提供，满足项目用电需要。

供热：项目职工生活冬季取暖电取暖方式，由空调或电暖气取暖，不设燃煤（气、油等）锅炉，可满足本项目冬季采暖需求。

（3）工程分析结论

本项目为新项目，建设完成后，项目年加油能力 350 吨，其中汽油 300 吨/年、柴油 50 吨/年。

①施工期工程分析

项目为已建成加油站，环评现场勘查时，施工期已完成。因施工周期较短且环境影响较小，随着施工期的结束，对环境的影响随之停止。故不再考虑施工期影响。

②运营期工程分析结论

本项目运营期主要环境污染物为运营废气、生活污水、设备噪声以及生活垃圾等。

运营期本项目运营期废气主要为卸油、加油过程中产生的废气等废气。项目加油作业过程中主要废气为储罐大、小呼吸以及扰动蒸发、加油作业和成品泄漏等情况产生的废气，主要成分为烃类有机物，以非甲烷总烃计，项目由于汽油系统采用了油气回收系统，储罐、加油枪产生的油品蒸气被回收，排放的废气主要是油罐呼吸产生的油气，非甲烷总烃无组织排放量为 0.02891t/a。

项目无生产废水产生，废水主要来自职工办公生活废水。本项目不涉及职工宿舍和食堂，废水主要为职工办公过程中盥洗用水，生活污水产生量为 0.19m³/d，70.08m³/a。废水主要污染物产生量为 COD 0.022t/a、BOD₅ 0.011t/a、SS 0.014t/a、氨氮 0.002t/a。由于废水产生量少且水质简单，用于加油站站区泼洒抑尘，不外排；项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

本项目运营期噪声主要为加油机、运输车辆以及用户车辆等产生的噪声。噪声强度约为 60dB(A)~80dB(A)。

本项目产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾。生活垃圾产生量为 3kg/d，年产生量为 1.10t。

2、环境质量现状调查

大气环境质量现状可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

项目所在区域及可能影响的区域范围内无地表水体。项目区域地下水水质根据《鸿运加油站地下水监测项目检测报告》(HBXY/HP/2018/06/001),满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、4a类标准要求。

项目区域用地周边无国家级珍稀动植物和特殊野生动植物。

3、环境影响分析结论

(1) 大气环境影响结论

本项目营运期废气主要为卸油过程产生的扰动蒸发废气、油品储存储罐大、小呼吸产生的油罐呼吸废气和加油作业和成品泄漏加油作业废气等废气,主要成分为烃类有机物,以非甲烷总烃计。油气排放满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)即处理装置的油气排放浓度要求,并满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中企业边界大气污染物浓度限值要求。本项目无大气防护距离。综上所述,本项目营运期对周边环境空气影响较小。

(2) 水环境影响结论

本项目用水主要为职工生活用水,总用水量为 $87.60\text{m}^3/\text{a}$ 。项目无产生废水产生,项目主要废水为生活污水,生活污水产生量为 $0.19\text{m}^3/\text{d}$, $70.08\text{m}^3/\text{a}$ 。由于废水产生量少且水质简单,用于加油站站区泼洒抑尘,不外排;项目设有防渗旱厕,定期清掏用作农肥。

项目设置完善的防渗处理系统,对各输油管线以及储存储罐设置防渗处理,正常工况下,油品的跑冒滴漏对地下水影响不大。场区、罐区地面、做全面防渗处理,使防渗层渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

综上所述,本项目实施后对周围水环境影响较小。

(3) 声环境影响结论

本项目营运期噪声主要为加油机、运输车辆以及用户车辆等产生的噪声等。采取相关措施后,项目南场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准要求,其他厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放

标准》(GB12348-2008)中2类标准要求,项目对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响结论

本项目固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾和油罐清理(三年一次)产生的油泥及运行过程中产生的含油抹布。生活垃圾收集后由当地的环卫部门统一清运处理,满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求;罐底油泥的清除、运输和处置均由具备该资质的专业公司完成,频率为三年一次,交由有相关危险废物处理资质单位处理处置;含油抹布暂存于防渗桶中,与罐底油泥一同运往具有相关危险废物处理资质的公司处理处置。项目固体废物得到合理处置,不会对周围环境造成明显影响。

(5) 环境风险结论

本项目的环境风险主要为汽油和柴油泄漏所引发的火灾爆炸及其次生灾害事故。由于本项目汽油和柴油储量较少,且采用相应措施,确保及时发现泄漏并及时进行处理,产生柴油或天然气泄漏并产生火灾爆炸事故的可能性较小,对环境产生的影响很小。

4、选址可行性

本项目选址和总图布置各项指标均满足相关规范的要求。根据石家庄市饮用水水源保护区划分图可知,本项目不在地下水水源保护区范围内,项目距离北侧磁河地下水二级水源保护区 3360m,距离南侧滹沱河地下水二级水源保护区 3530m,距东侧南水北调水源地 8630m。评价范围内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物等保护目标,周边环境现状良好,选址可行。

5、总量控制指标

本项目总量控制指标为: COD: 0t/a, NH₃-N: 0t/a, SO₂: 0t/a, NO_x: 0t/a , VOCs (以非甲烷总烃计): 0t/a。

6、项目建设的可行性结论

正定县鸿运加油站符合国家产业政策,用地符合当地土地要求,各项污染防治措施可行,污染物能够达标排放,项目的建设不会对周围环境产生明显影响。在认真落实各项环保措施的前提下,本评价从环境保护的角度认为,项目的建设是可行的。

二、建议：

为保护环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，本评价提出如下要求与建议：

- 1、搞好日常环境管理工作，提高职工环保意识。
- 2、加强各种环保治理设施的维护管理，确保其正常运行。
- 3、加强场区的绿化、净化工作，创造一个良好的生产环境。
- 4、加强危险废物暂存区域地面防渗，防止地下水污染。

三、建设项目环境保护“三同时”验收内容：

本项目环境保护“三同时”验收内容见表 35。

表 35 本项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	环保措施	治理效果	环保投资
废气	加油区	非甲烷总烃	储油罐采取地下设置，工艺采用密闭卸油设施，安装 1 套卸油油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 排放浓度<25g/m ³ ；《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中企业边界大气污染物浓度限值 2.0mg/m ³ 。	5 万元
	加油区	非甲烷总烃	加油区设于开阔通风处，加油机安装油气回收装置，加强操作技术管理加强管理，规范操作		
废水	职工	盥洗废水， 冲厕废水	生活污水用于加油站站区泼洒抑尘，不外排；项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥	—	—
噪声	加油机和进出车辆	设备及车辆运行噪声	采用基础减震、厂房隔声、车辆出入严格限制的降噪措施	项目南场界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准；其他边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。	0.2 万元
固废	职工	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运处理	不外排	0.1 万元
	储罐	罐底污泥	定期交由有相关资质单位处理	妥善处置	0.3 万元
	加油区	含油抹布			
防渗	对油罐、埋地油罐区、管线、加油站地面、防渗旱厕采取防渗措施，防止地下水污染			不对地下水造成影响	4.2 万元
风险	灭火器 (10 台/具)、消防沙 (3m ³)、灭火毯 (2 块)、消防桶 (2 个)、消防锹 (2 把)、消防斧 (2 把)			—	0.2 万元
合计					10 万元

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

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 2-1：项目周边关系图

附图 2-2：项目邻近周边关系图

附图 3：项目总平面布置图

附图 4：项目分区防渗图

附图 5：项目区域地下水监测布点图

附图 6：项目与水源保护区关系图

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：其它项目相关附件

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、声环影响专项评价

5、土壤影响专项评价

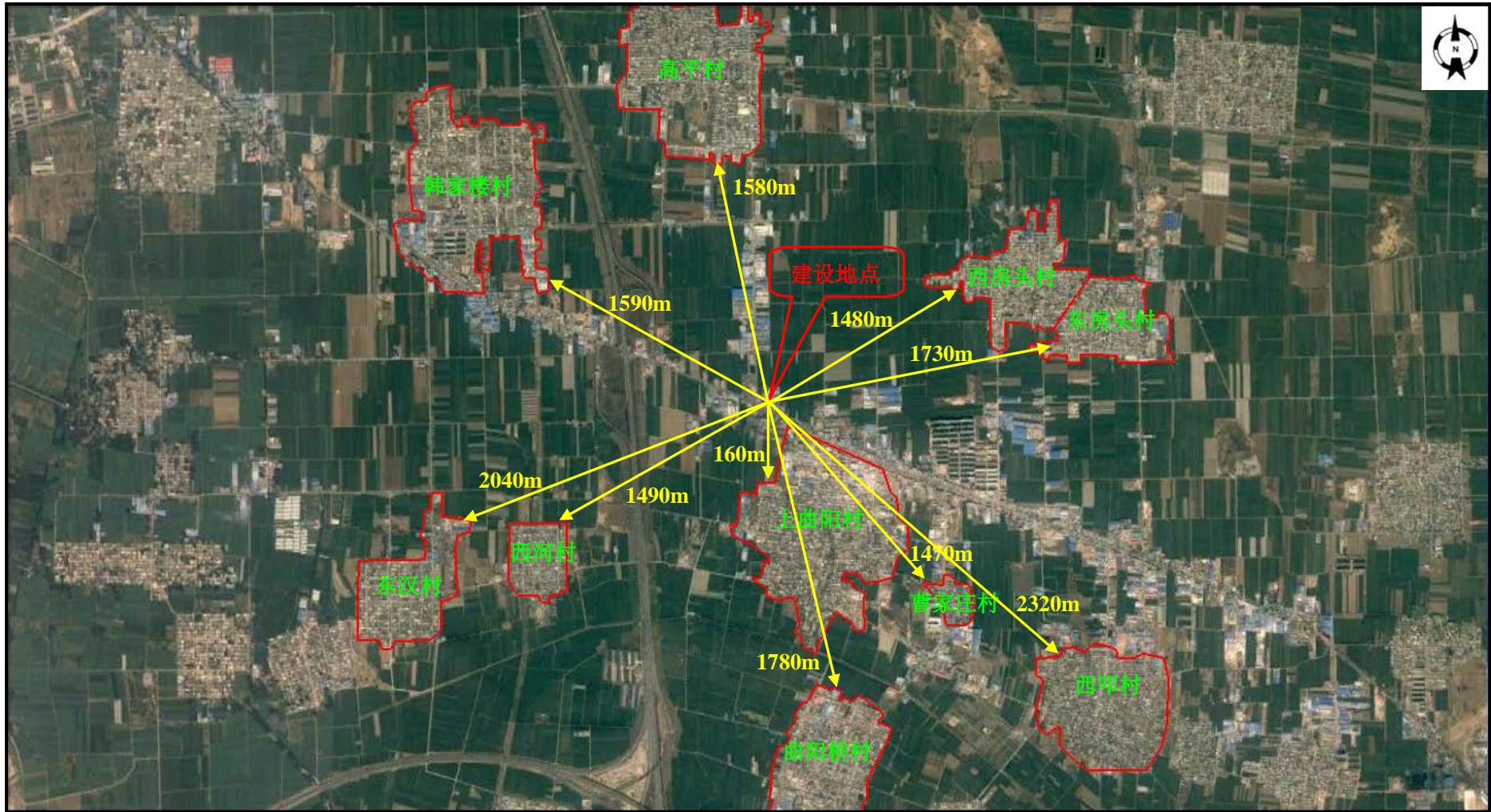
6、固体废弃物影响专项评价

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



附图 1 项目地理位置图

比例尺: 1:125000

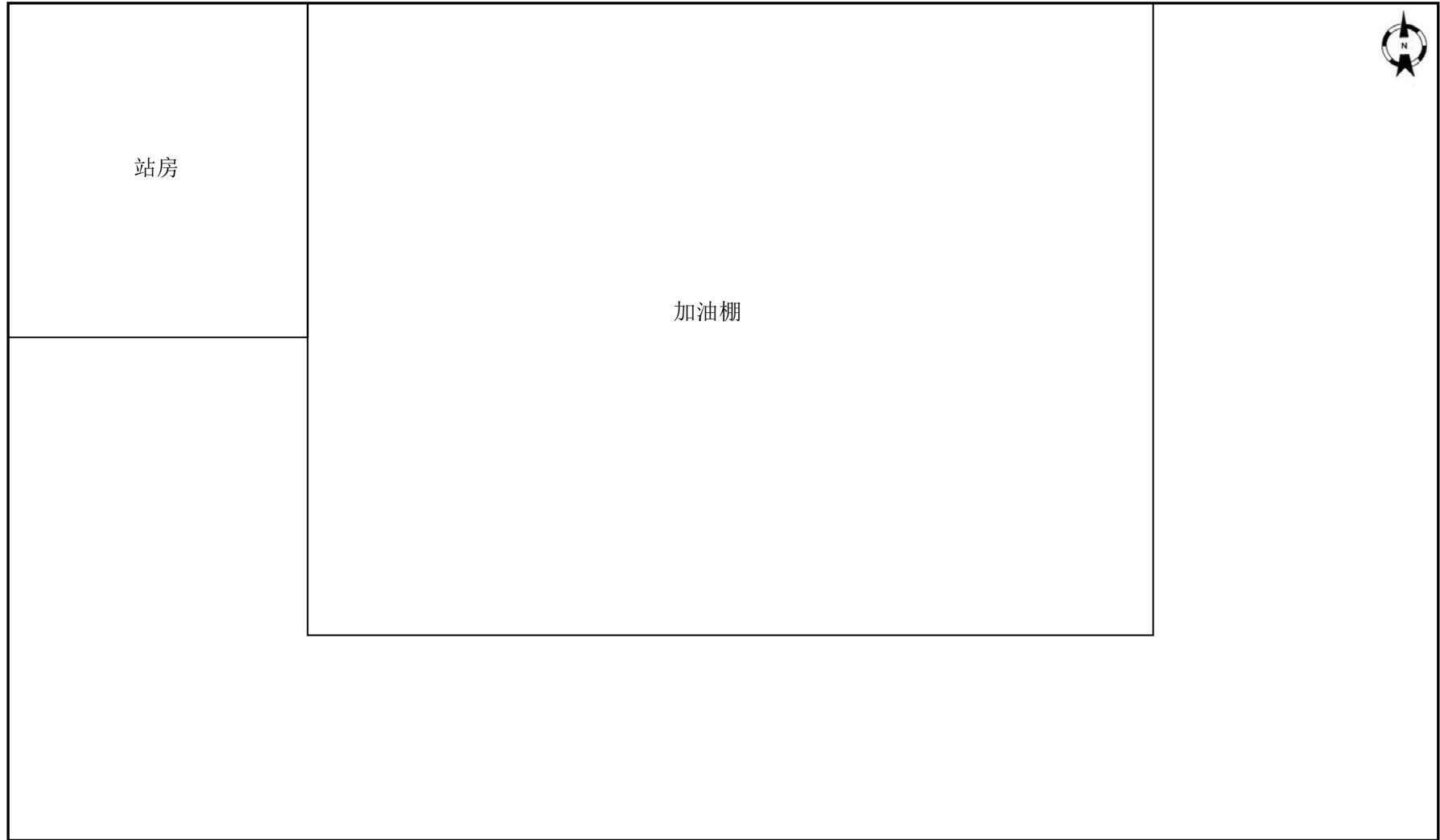


比例尺：1:37600

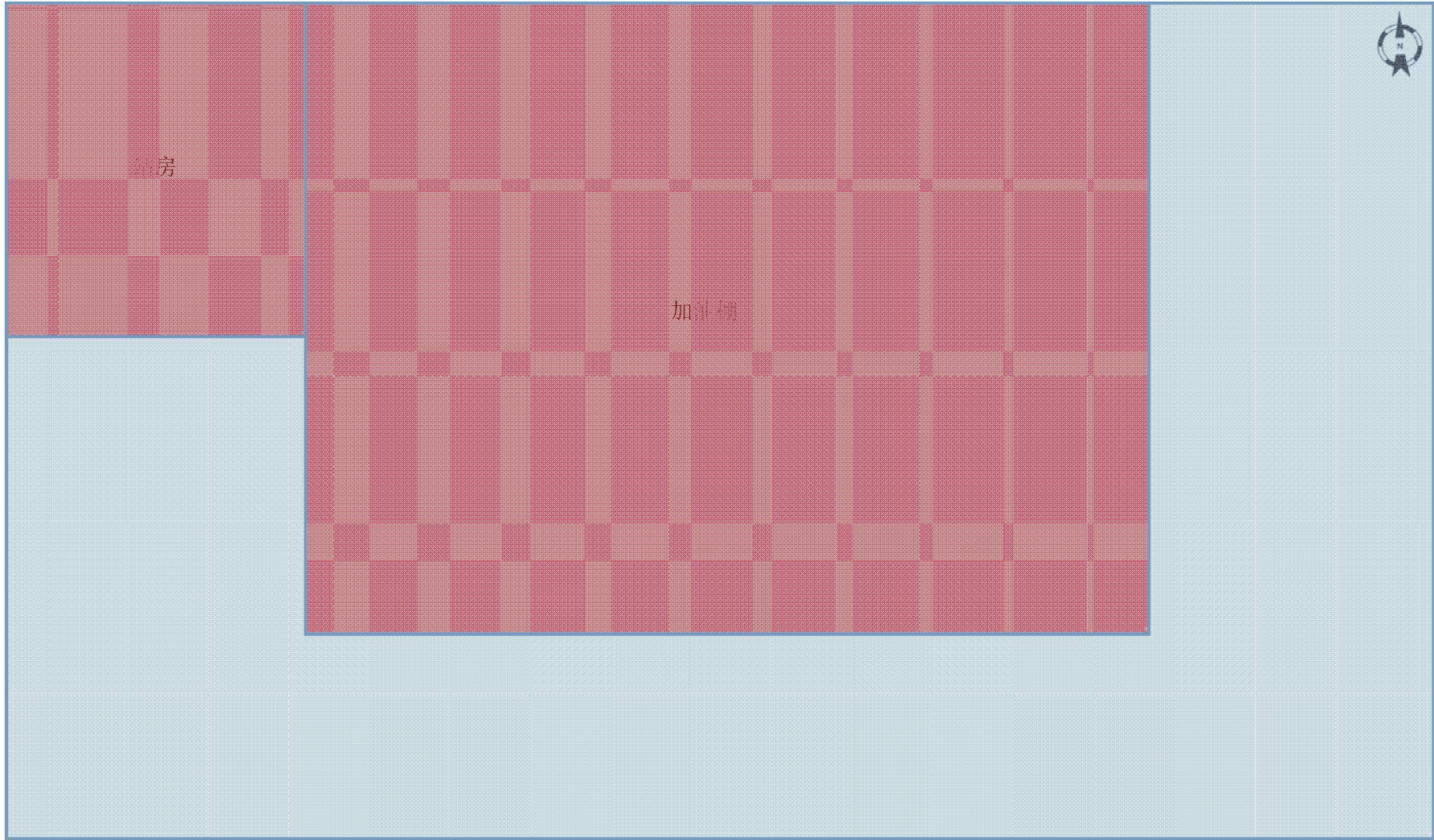
附图 2-1 项目周边关系图



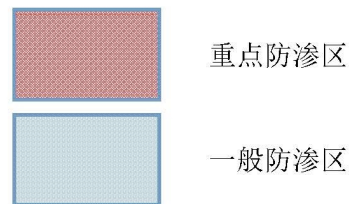
附图 2-2 项目邻近周边关系图

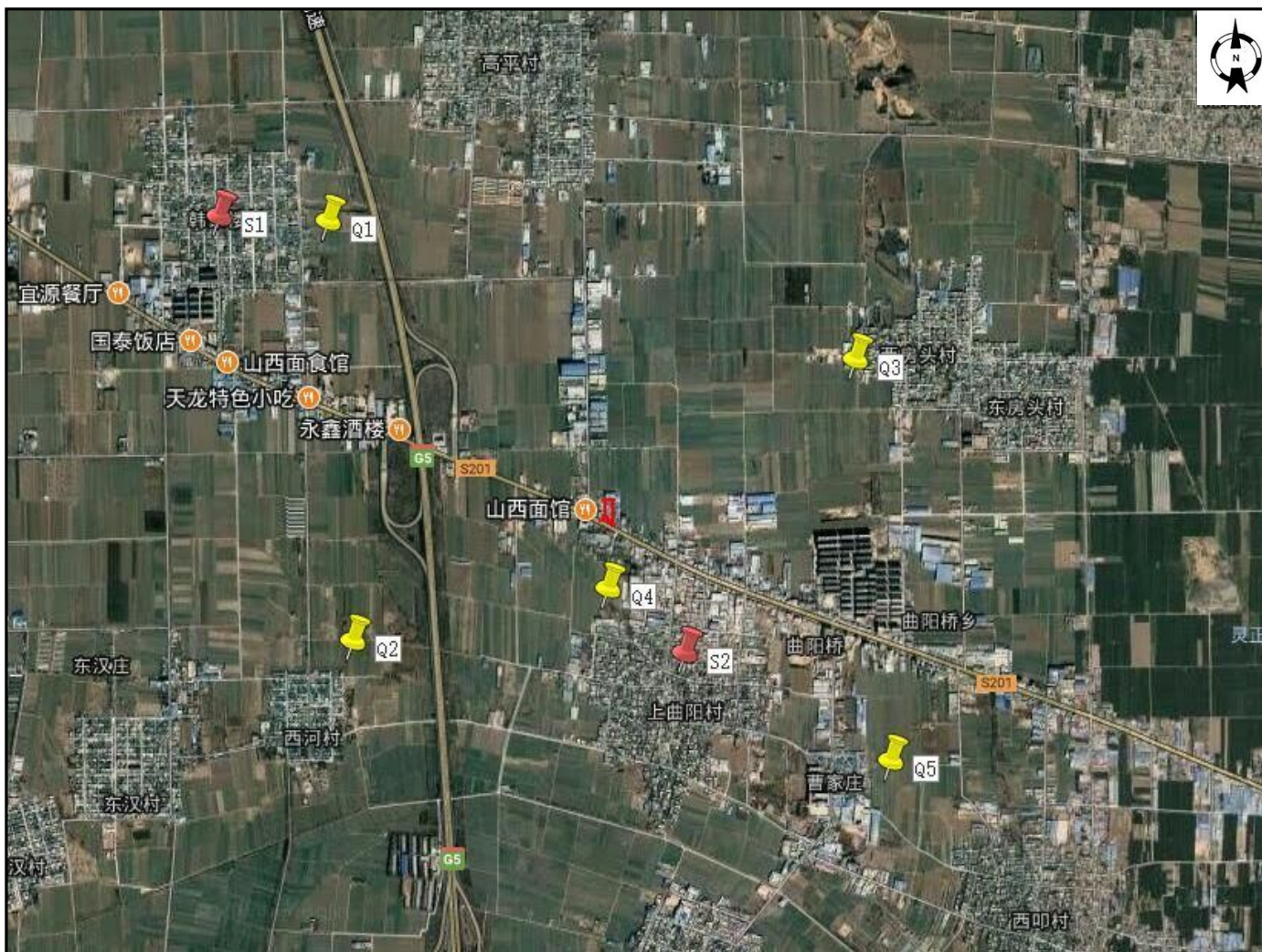


附图3 项目总平面布置图

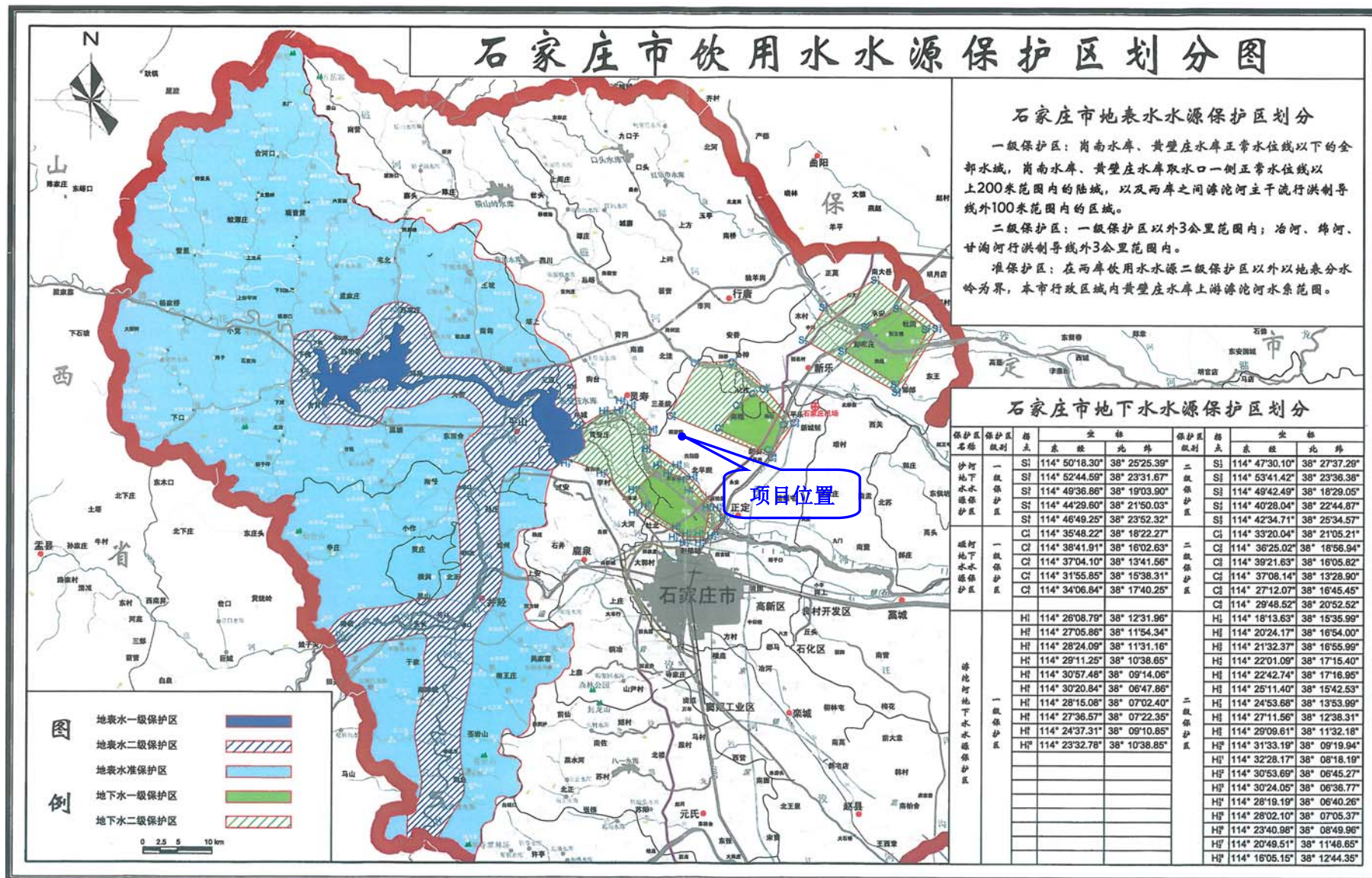


附图4 项目防渗分区图





附图 5 项目区域地下水监测布点图



附图6 项目与水源保护区关系图

委 托 书

河北鑫旺工程建设服务有限公司：

正定县鸿运加油站

项目根据国

家有关环境保护政策规定，现委托贵单位编制该建设项目的环境影响
评价报告，望抓紧时间尽快完成。

委托单位：

委托时间：



承 诺 书

我单位郑重承诺：由我单位提供的正定县鸿运加油站基本信息资料以及《正定县鸿运加油站项目环境影响报告表》中数据、资料等内容真实有效，本单位自愿承担相应责任。

特此承诺！

正定县鸿运加油站

2018年10月15日

承 诺 书

我单位郑重承诺：由我单位编制的《正定县鸿运加油站项目环境影响报告表》中数据、资料等内容真实有效，本单位自愿承担相应责任。

特此承诺！

河北鑫旺工程建设服务有限公司

2018年10月15日



营业执照

(副本) 社会信用代码 91130123MA07QOB3XG

名称 正定县鸿运加油站

类型 个人独资企业

住所 正定县高平道口

投资人 李小庆

成立日期 2009年06月16日

经营范围 煤油、柴油零售。



登记机关



www.hbgsctt.com.cn

2015113

企业投资项目备案信息

正定县鸿运加油站关于正定县鸿运加油站项目的备案信息如下：

项目名称：正定县鸿运加油站项目。

项目建设单位：正定县鸿运加油站。

项目建设地点：正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口。

主要建设内容及规模：本项目建设内容包括站房、加油罩棚、地下储罐。其中：地下储罐设置2个10立方地下汽油储罐，1个10立方地下柴油储罐，加油罩棚140平方米，站房30平方米，本项目为三级加油站。项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。本加油站年加油能力为350吨，其中汽油300吨/年、柴油50吨/年。本项目为三级加油站，具备加汽油和柴油的能力。

项目总投资：48万元，其中项目资本金为48万元，项目资本金占项目总投资的比例为100%。

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；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

正定县（正定新区）行政审批局

2018年10月24日



项目代码: 2018-130123-52-03-000298

土地证明

正定县鸿运加油站始建于 2009 年，位于正定县曲阳桥乡高平道口，东经 $114^{\circ} 28' 23''$ 北纬 $38^{\circ} 14' 33''$ 。该加油站使用土地南北长 20 米，东西宽 22.68 米，占地 0.68 亩。土地权属合法，产权无任何纠纷，属建设用地，符合产业规划。该土地系曲阳桥乡上曲阳村集体所有。

只限环评使用。

特此证明！



2018年10月10日

占地协议

甲方：上曲阳村委会

乙方：李小庆

根据国家《土地管理法》、《河北省土地管理条例》等法律法规规定，经协商，甲乙双方达成如下占地协议：

一、甲方同意乙方占用本集体经济组织土地建设加油站使用。

二、甲方为乙方提供的土地在灵正路北高平村口，南北长 20 米，东西宽 22.68 米，合 0.68 亩，均为非耕地。

三、乙方占用土地的年限为 15 年，（2005 年 11 月 26 日至 2021 年 11 月 26 日）。土地所有权仍归甲方，乙方只有使用权，不得改变用途。

四、乙方占用土地后，每年每亩向甲方交土地补偿费 1500 元整，共计补偿人民币 1020 元，补偿一次付清，具体付款时间是 2005 年 12 月 5 日。

五、乙方占地停止使用后，将土地交还给甲方，并负责恢复耕种条件，地上附着物可作价交集体或自行拆除。

六、乙方所占用的土地应服从国家征用，不得阻扰。

七、本协议按土地审批权限批准后生效。

八、其他事项：

甲方（盖章）



负责人（签字） 第七屆村民委员会

康银亭

乙方（盖章）



法定代表人（签字）

李小庆

2005 年 11 月 8 日



油零售证书第 冀AR0019 号

成品油零售经营批准证书

(副本)

企业名称: 正定县鸿运加油站

地址: 正定县高平道口

法定代表人: 李小庆
(企业负责人)

经审核, 批准你单
位从事 汽油、柴油、煤油
零售业务。

有效期: 2015 年 9 月 9 日至 2020 年 9 月 9 日

发证机关

2015 年 9 月 9 日





中华人民共和国

危险化学品经营许可证

(副本)

登记编号:冀石危化经许证字[2018]X20507

发证机关: 石家庄市行政审批局

2018



石审戊200043

证书编号:

经营单位名称: 正定县鸿运加油站

经营单位负责人: 李小庆

经营单位类型: 个人独资企业

经营地址: 正定县高平道口

经营方式: 零售

许可经营范围: 汽油、柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]**

有效期: 2018年2月7日至2021年2月6日

合同编号：XY-HP-2018-155

危险废物服务协议

项目名称：危险废物服务协议
委托方（甲方）：正定县鸿运加油站
受托方（乙方）：石家庄翔宇环保技术服务中心
签订时间：2018年09月05日
签订地点：河北省石家庄市
有效期限：2018年09月05日至2019年09月04日

石家庄翔宇环保技术服务中心



危险废物服务协议

委托方（甲方）：正定县鸿运加油站
住所地：正定县高平道口
通讯地址：正定县高平道口
法定代表人：李文中
项目联系人：李文中
联系方式：13230161888

受托方（乙方）：石家庄翔宇环保技术服务中心
注册地址：石家庄赵县生物产业园
通信地址：河北省石家庄市高新区长江道壹号A座1401室 邮编：050000
法定代表人：聂鹏
项目联系人：刘栋彬
联系方式：18131156599

甲乙双方就甲方拟产生的工业固体废弃物安全处置事宜，经友好协商，达成合作意向如下：

- 1、鉴于甲方建设项目正式运行后所产生的废弃物需进行无害化处置的要求，拟委托石家庄翔宇环保技术服务中心对废弃物进行无害化处置。
- 2、甲方向乙方提供拟产生工业废弃物的具体信息。

序号	废物名称	废物类别	编号	年产预估量（吨）
1	罐底油泥	废矿物油与含矿物油废物	HW08	0.05

- 3、乙方作为一家具有合法资质和专业经验的服务企业，同意接受甲方的上述委托，对甲方建设项目正式运行后拟产生的废弃物进行无害化处置，并向甲方提供相关经营资质。
 - 4、废弃物在转运过程中按相关规定执行。
 - 5、甲方建设项目竣工后，甲乙双方将及时进行进一步协商，以确定本意向书所述废弃物处置的具体事项，以及双方在本项事宜中的具体权利和义务，并签订正式的废弃物处置协议书。
 - 6、甲方项目投产后，应及时与乙方签订处置合同，如无特殊原因，甲方不再与第三方联系签订意向书所属危险废弃物的处置合同。
 - 7、乙方作为服务方，从甲方获得的有关该项目及甲方自身的任何信息均为保密信息，未经甲方事先书面许可，乙方在任何地点/时间不得透露给任何第三方，或为处置服务之外的任何目的使用。
 - 8、此合作意向书及甲方从乙方获得的相关经营资质，仅作为甲方建设项目的环评文件，不得为此目的之外的任何目的所使用。
 - 9、本合作意向书中，除第5条、第6条、第7条陈述外，其内容对双方不具有法律约束力。
 - 10、本合作意向书一式贰份，甲方壹份，乙方壹份。自甲乙双方签字盖章之日起生效。
 - 11、本合作意向书有效期为：2018年09月05日至2019年09月01日止；
- 以下无正文

签字页

甲方：正定县鸿运加油站 (盖章)



委托代理人：李文中 (签字)

2018年9月5日

乙方：石家庄翔宇环保技术服务中心 (盖章)



委托代理人：刘彬 (签字)

2018年9月5日





营业执照

统一社会信用代码 911301336827752087

名称 石家庄翔宇环保技术服务中心

类型 个人独资企业

住所 赵县生物产业园

投资人 聂鹏

成立日期 2008年12月05日

经营范围 环保技术咨询、服务；环保设备租赁；危险废物贮存、利用、收集、处置（凭许可证经营）；医疗废物收集、贮存、处置（凭许可证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**



此件仅供 单位
编号: 办理合同备案专用
日期: 复印无效

登记机关

2018 年 7 月 24 日



170312341463
有效期至2023年11月14日止

检测报告

HBXY/HP/2018/06/001



项目名称：鸿运加油站地下水监测项目



委托单位：鸿运加油站

河北旋盈环境检测服务有限公司

2018年06月13日



注 意 事 项

- 1、无本单位检验检测专用章、骑缝章和 无效。
- 2、不得复制部分报告；复制报告未重新加盖检验检测专用章、骑缝章和 无效。
- 3、报告无编制人、审核人、签发人手写签名无效，除签名及日期外，其余内容均为打印字体，手写字体无效。
- 4、检测报告涂改无效。
- 5、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。检测报告只对所检样品检验项目的检验结果负责。由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、若本报告含分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在检测报告中附表说明。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费用，所有超过标准规定时效期的样品均不再保存。
- 9、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

河北旋盈环境检测服务有限公司

地址：河北省石家庄市桥西区西二环南路 111 号院内办公楼 4 层 401-410 室

邮编：050085

电话：0311-80690681

邮箱：HBXYJC@126.com

承担单位：河北旋盈环境检测服务有限公司

报告编制：王新文

职务：报告编制员

编制日期：2018.6.12

报告审核：吕海波

职务：质量负责人

审核日期：2018.6.13

报告签发：李素雨

职务：技术负责人

签发日期：2018.06.13

检测人员：雷帅、刘立贤、陈丽伟、尹超凡、郭清爽、闫佳、李浩、焦艳红
陈爽、赵志豪

河北旋盈环境检测服务有限公司

检测报告

受鸿运加油站委托，本公司依据《鸿运加油站项目地下水检测方案》，于 2018 年 06 月 08 日对“鸿运加油站地下水检测项目”进行了地下水环境质量现状检测，检测内容为地下水，检测项目有 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、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、细菌总数、石油类。

执行标准：

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

1、地下水环境质量现状检测

1.1 检测位点、检测因子及检测频次

地下水环境质量现状检测点位、项目及频次见表1-1，检测点位具体位置见附图。

表1-1 地下水环境质量现状检测点位、检测项目及检测频次

序号	检测点位	检测时间	检测项目	检测频次
1	Q1 韩家楼村	2018.6.08	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度（以碳酸钙计）、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类。	检测共 1 期，每期检测 1 天，每天取样 1 次
2	Q2 西河村	2018.6.08		
3	Q3 西房头村	2018.6.08		
4	Q4 上曲阳村	2018.6.08		
5	Q5 曹家庄村	2018.6.08		
6	S1 韩家楼村	2018.6.08		
7	S2 上曲阳村	2018.6.08		

1.2 地下水环境质量检测分析及检测仪器

表1-2 地下水环境质量检测分析及检测仪器

序号	检测项目	仪器名称/型号	检测分析及来源	最低检测质量浓度
1	pH	PHS-3C pH 计/YQ-12	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 5.1 玻璃电极法	0.01
2	总硬度 (以碳酸钙计)	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》 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计)	酸式滴定管	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
4	溶解性总固体	AX224ZH/E 电子天平 /YQ-08	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	4mg/L
5	氨氮(以 N 计)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 /YQ-01	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
6	硝酸盐(以 N 计)	ECO IC 离子色谱仪 /YQ-63	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 5.3 离子色谱法	0.04mg/L
7	亚硝酸盐(以 N 计)	722G 可见分光光度计 /YQ-06	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001 mg/L
8	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	ECO IC 离子色谱仪 /YQ-63	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 1.2 离子色谱法	0.1mg/L
9	氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	ECO IC 离子色谱仪 /YQ-63	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 2.2 离子色谱法	0.04mg/L
10	氟化物 (以 F ⁻ 计)	ECO IC 离子色谱仪 /YQ-63	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T5750.5-2006 3.2 离子色谱法	0.02mg/L

表1-2 (续) 地下水环境质量检测分析及检测仪器

序号	检测项目	仪器名称/型号	检测分析及来源	最低检测质量浓度
11	氰化物	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 /YQ-01	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标》 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸—吡唑酮分光光度法	0.002 mg/L
12	铁	TAS-990AFG 原子吸 收分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 2.1 原子吸收分光光度法	0.03 mg/L
13	锰	TAS-990AFG 原子吸 收分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 3.1 原子吸收分光光度法	0.01 mg/L
14	汞	AFS-8220 原子荧光光度计/ YQ-05	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 8.1 原子荧光法	0.0001 mg/L
15	砷	AFS-8220 原子荧光光度计/ YQ-05	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法	0.001 mg/L
16	铬(六价)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 /YQ-01	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
17	铅	TAS-990AFG 原子吸 收分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.0025mg/L
18	镉	TAS-990AFG 原子吸 收分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.0005 mg/L
19	总大肠菌 群	SPX-250BIII 生化培 养箱/YQ-94 AX224ZH/E 电子天平 /YQ-08	《生活饮用水标准检验方法 微生物指 标》GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	/
20	细菌总数	SPX-250BIII 生化培 养箱/YQ-94 XK-97A 菌落计数器 /YQ-71	《生活饮用水标准检验方法 微生物指 标》GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	/
21	挥发性酚 类(以苯 酚计)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 /YQ-01	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标》GB/T 5750.4-2006 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光 光度法	0.002 mg/L
22	SO ₄ ²⁻	ECO IC 离子色谱仪 /YQ-63	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标》GB/T 5750.5-2006 1.2 离子色谱法	0.1mg/L

表1-2 (续) 地下水环境质量检测分析及检测仪器

序号	检测项目	仪器名称/型号	检测分析及来源	最低检测质量浓度
23	K ⁺	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.05mg/L
24	Na ⁺	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
25	Ca ²⁺	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.02 mg/L
26	Mg ²⁺	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.002 mg/L
27	CO ₃ ²⁻	酸式滴定管	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-1993	5mg/L
28	HCO ₃ ⁻	酸式滴定管	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-1993	5mg/L
29	Cl ⁻	ECO IC 离子色谱仪 /YQ-63	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 2.2 离子色谱法	0.02mg/L
30	石油类	OL580 红外分光测油仪 /YQ-03	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 3.5 非分散红外光度法	0.05 mg/L

1.3 地下水环境质量检测结果及样品状态

表1-3 地下水样品状态表

序号	检测点位	样品采集时间	分析时间	样品状态
1	Q1 韩家楼村	2018年6月08日	2018年6月08日~13日	水样澄清、无异味。
2	Q2 西河村	2018年6月08日	2018年6月08日~13日	水样澄清、无异味。
3	Q3 西房头村	2018年6月08日	2018年6月08日~13日	水样澄清、无异味。
4	Q4 上曲阳村	2018年6月08日	2018年6月08日~13日	水样澄清、无异味。
5	Q5 曹家庄村	2018年6月08日	2018年6月08日~13日	水样澄清、无异味。
6	S1 韩家楼村	2018年6月08日	2018年6月08日~13日	水样澄清、无异味。
7	S2 上曲阳村	2018年6月08日	2018年6月08日~13日	水样澄清、无异味。

表1-4 地下水环境质量检测结果

Q1 韩家楼村 (N38°15'43 " E114°26'33 ") 井深: 50m ; 地下水埋深: 40m		
序号	检测项目	检测结果
1	(现场) pH (无量纲)	7.78
	pH (无量纲)	7.82
2	总硬度 (以碳酸钙计) / (mg/L)	235
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	1.47
4	溶解性总固体 / (mg/L)	286
5	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	0.06
6	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	8.6
7	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.060
8	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) / (mg/L)	17.5
9	氯化物 (以 Cl ⁻ 计) / (mg/L)	30.3
10	氟化物 (以 F ⁻ 计) / (mg/L)	0.349
11	氰化物 (mg/L)	0.002L
12	铁 (mg/L)	0.03L
13	锰 (mg/L)	0.01L
14	汞 (mg/L)	0.0001L
15	砷 (mg/L)	0.001L
16	铬 (六价) / (mg/L)	0.004L
17	铅 (mg/L)	0.0025L
18	镉 (mg/L)	0.0005L
19	总大肠菌群(CFU/100mL)	0
20	细菌总数(CFU/mL)	10
21	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002L
22	K ⁺ (mg/L)	2.84
23	Na ⁺ (mg/L)	15.8
24	Ca ²⁺ (mg/L)	69.4
25	Mg ²⁺ (mg/L)	20
26	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	5L
27	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	219
28	Cl ⁻ (mg/L)	30.3
29	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	17.5
30	石油类 (mg/L)	0.05L

注: 数值+L 表示测定结果低于方法的最低检测质量浓度, L 前边的数值代表方法最低检测质量浓度

表1-4 (续) 地下水环境质量检测结果

Q2 西河村 (N38°14'51 " E114°27'27 ") 井深: 85m 地下水埋深: 50m		
序号	检测项目	检测结果
1	(现场) pH (无量纲)	7.82
	pH (无量纲)	7.87
2	总硬度 (以碳酸钙计) / (mg/L)	432
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	1.36
4	溶解性总固体 / (mg/L)	624
5	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	0.04
6	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	5.1
7	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.162
8	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) / (mg/L)	12.4
9	氯化物 (以 Cl ⁻ 计) / (mg/L)	13.0
10	氟化物 (以 F ⁻ 计) / (mg/L)	0.064
11	氰化物 (mg/L)	0.002L
12	铁 (mg/L)	0.03L
13	锰 (mg/L)	0.01L
14	汞 (mg/L)	0.0001L
15	砷 (mg/L)	0.001L
16	铬 (六价) / (mg/L)	0.004L
17	铅 (mg/L)	0.0025L
18	镉 (mg/L)	0.0005L
19	总大肠菌群(CFU/100mL)	0
20	细菌总数(CFU/mL)	11
21	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002L
22	K ⁺ (mg/L)	3.40
23	Na ⁺ (mg/L)	32.2
24	Ca ²⁺ (mg/L)	120
25	Mg ²⁺ (mg/L)	43
26	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	5L
27	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	778
28	Cl ⁻ (mg/L)	13.0
29	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	12.4
30	石油类 (mg/L)	0.05L

注: 数值+L 表示测定结果低于方法的最低检测质量浓度, L 前边的数值代表方法最低检测质量浓度

表1-4 (续) 地下水环境质量检测结果

Q3 西房头村 (N38°14'25" E114°28'51") 井深: 80m 地下水埋深: 50m		
序号	检测项目	检测结果
1	(现场) pH (无量纲)	7.96
	pH (无量纲)	8.00
2	总硬度 (以碳酸钙计) / (mg/L)	356
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	2.52
4	溶解性总固体 / (mg/L)	522
5	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	0.02L
6	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	7.5
7	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.917
8	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) / (mg/L)	19.7
9	氯化物 (以 Cl ⁻ 计) / (mg/L)	38.3
10	氟化物 (以 F ⁻ 计) / (mg/L)	0.388
11	氰化物 (mg/L)	0.002L
12	铁 (mg/L)	0.03L
13	锰 (mg/L)	0.01L
14	汞 (mg/L)	0.0001L
15	砷 (mg/L)	0.001L
16	铬 (六价) / (mg/L)	0.004L
17	铅 (mg/L)	0.0025L
18	镉 (mg/L)	0.0005L
19	总大肠菌群(CFU/100mL)	0
20	细菌总数(CFU/mL)	13
21	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002L
22	K ⁺ (mg/L)	2.66
23	Na ⁺ (mg/L)	24.5
24	Ca ²⁺ (mg/L)	125
25	Mg ²⁺ (mg/L)	18.2
26	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	5L
27	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	557
28	Cl ⁻ (mg/L)	38.3
29	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	19.7
30	石油类 (mg/L)	0.05L

注: 数值+L 表示测定结果低于方法的最低检测质量浓度, L 前边的数值代表方法最低检测质量浓度

表1-4 (续) 地下水环境质量检测结果

Q4 上曲阳村 (N38°14'25 " E114°28'51 ") 井深: 90m 地下水埋深: 80m		
序号	检测项目	检测结果
1	(现场) pH (无量纲)	7.82
	pH (无量纲)	7.80
2	总硬度 (以碳酸钙计) / (mg/L)	429
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	1.57
4	溶解性总固体 / (mg/L)	556
5	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	0.03
6	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	4.7
7	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.161
8	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) / (mg/L)	11.6
9	氯化物 (以 Cl ⁻ 计) / (mg/L)	12.0
10	氟化物 (以 F ⁻ 计) / (mg/L)	0.067
11	氰化物 (mg/L)	0.002L
12	铁 (mg/L)	0.03L
13	锰 (mg/L)	0.01L
14	汞 (mg/L)	0.0001L
15	砷 (mg/L)	0.001L
16	铬 (六价) / (mg/L)	0.004L
17	铅 (mg/L)	0.0025L
18	镉 (mg/L)	0.0005L
19	总大肠菌群(CFU/100mL)	0
20	细菌总数(CFU/mL)	12
21	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002L
22	K ⁺ (mg/L)	3.05
23	Na ⁺ (mg/L)	26.9
24	Ca ²⁺ (mg/L)	141
25	Mg ²⁺ (mg/L)	23.1
26	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	5L
27	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	623
28	Cl ⁻ (mg/L)	12.0
29	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	11.6
30	石油类 (mg/L)	0.05L

注: 数值+L 表示测定结果低于方法的最低检测质量浓度, L 前边的数值代表方法最低检测质量浓度

表1-4 (续) 地下水环境质量检测结果

Q5 曹家庄村 (N38°14'02" E114°29'43") 井深: 50m 地下水埋深: 40m		
序号	检测项目	检测结果
1	(现场) pH (无量纲)	7.62
	pH (无量纲)	7.59
2	总硬度 (以碳酸钙计) / (mg/L)	427
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	2.72
4	溶解性总固体 / (mg/L)	512
5	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	0.11
6	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	8.1
7	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.156
8	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) / (mg/L)	35.9
9	氯化物 (以 Cl ⁻ 计) / (mg/L)	29.6
10	氟化物 (以 F ⁻ 计) / (mg/L)	0.031
11	氰化物 (mg/L)	0.002L
12	铁 (mg/L)	0.03L
13	锰 (mg/L)	0.01L
14	汞 (mg/L)	0.0001L
15	砷 (mg/L)	0.001L
16	铬 (六价) / (mg/L)	0.004L
17	铅 (mg/L)	0.0025L
18	镉 (mg/L)	0.0005L
19	总大肠菌群(CFU/100mL)	0
20	细菌总数(CFU/mL)	14
21	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002L
22	K ⁺ (mg/L)	2.82
23	Na ⁺ (mg/L)	17.9
24	Ca ²⁺ (mg/L)	136
25	Mg ²⁺ (mg/L)	20.2
26	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	5L
27	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	479
28	Cl ⁻ (mg/L)	29.6
29	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	35.9
30	石油类 (mg/L)	0.05L

注: 数值+L 表示测定结果低于方法的最低检测质量浓度, L 前边的数值代表方法最低检测质量浓度

表1-4 (续) 地下水环境质量检测结果

S1 韩家楼村 (N38°15'08" E114°27'5") 井深: 160m 地下水埋深: 100m		
序号	检测项目	检测结果
1	(现场) pH (无量纲)	7.92
	pH (无量纲)	7.96
2	总硬度 (以碳酸钙计) / (mg/L)	315
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	2.31
4	溶解性总固体 / (mg/L)	336
5	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	0.08
6	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	4.0
7	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.653
8	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) / (mg/L)	12.3
9	氯化物 (以 Cl ⁻ 计) / (mg/L)	19.7
10	氟化物 (以 F ⁻ 计) / (mg/L)	0.326
11	氰化物 (mg/L)	0.002L
12	铁 (mg/L)	0.03L
13	锰 (mg/L)	0.01L
14	汞 (mg/L)	0.0001L
15	砷 (mg/L)	0.001L
16	铬 (六价) / (mg/L)	0.004L
17	铅 (mg/L)	0.0025L
18	镉 (mg/L)	0.0005L
19	总大肠菌群(CFU/100mL)	0
20	细菌总数(CFU/mL)	8
21	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002L
22	K ⁺ (mg/L)	2.53
23	Na ⁺ (mg/L)	12.0
24	Ca ²⁺ (mg/L)	94.6
25	Mg ²⁺ (mg/L)	21
26	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	5L
27	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	311
28	Cl ⁻ (mg/L)	19.7
29	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	12.3
30	石油类 (mg/L)	0.05L

注: 数值+L 表示测定结果低于方法的最低检测质量浓度, L 前边的数值代表方法最低检测质量浓度

表1-4 (续) 地下水环境质量检测结果

S2 上曲阳村 (N38°14'04 " E114°28'37 ") 井深: 150m 地下水埋深: 100m		
序号	检测项目	检测结果
1	(现场) pH (无量纲)	8.07
	pH (无量纲)	8.11
2	总硬度 (以碳酸钙计) / (mg/L)	336
3	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	2.47
4	溶解性总固体 / (mg/L)	458
5	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	0.02L
6	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	10.0
7	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.234
8	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计) / (mg/L)	24.1
9	氯化物 (以 Cl ⁻ 计) / (mg/L)	25.5
10	氟化物 (以 F ⁻ 计) / (mg/L)	0.090
11	氰化物 (mg/L)	0.002L
12	铁 (mg/L)	0.03L
13	锰 (mg/L)	0.01L
14	汞 (mg/L)	0.0001L
15	砷 (mg/L)	0.001L
16	铬 (六价) / (mg/L)	0.004L
17	铅 (mg/L)	0.0025L
18	镉 (mg/L)	0.0005L
19	总大肠菌群(CFU/100mL)	0
20	细菌总数(CFU/mL)	10
21	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	0.002L
22	K ⁺ (mg/L)	3.06
23	Na ⁺ (mg/L)	14.2
24	Ca ²⁺ (mg/L)	103
25	Mg ²⁺ (mg/L)	24.7
26	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	5L
27	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	489
28	Cl ⁻ (mg/L)	25.5
29	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	24.1
30	石油类 (mg/L)	0.05L

注: 数值+L 表示测定结果低于方法的最低检测质量浓度, L 前边的数值代表方法最低检测质量浓度

2、质量保证措施

(1) 监测人员均经考核合格，持证上岗。

(2) 样品采集、记录、运输保存及实验室分析均按《环境监测技术规范》及相应监测分析标准执行。

(3) 监测与分析中使用的分析仪器均经省计量部门检定合格，均在有效期内，并在使用前进行了校准。

(4) 合理布设检测点位,保证各检测点位布设的科学性和可比性。

(5) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求进行。做到在采样过程中采集不少于 10%的平行样，并且有水质样品空白；实验室分过程中不少于 10%的平行样；在分析的同时做质控样品分析。

(6) 检测分析方法采用国家颁布的标准方法并在计量认证能力范围内，检测人员均持证上岗，所有检测仪器经计量部门检定并在有效期内。

(7) 检测数据严格实行三级审核制度。

报告结束

“/”表示无填写内容



建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		正定县鸿运加油站				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：						
建设 项目	项目名称	正定县鸿运加油站项目				建设内容、规模		建设内容：项目占地453.33m ² ，为已建加油站。项目上储罐、机油机等设备共计5台（套）。 建设规模：年加油能力350吨，其中汽油300t/a、柴油50t/a。						
	项目代码 ¹	2018-130123-52-03-000298												
	建设地点	正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口												
	项目建设周期（月）					计划开工时间								
	环境影响评价行业类别	四十、124加油、加气站				预计投产时间								
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		F52零售业						
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）					项目申请类别		新申项目						
	规划环评开展情况					规划环评文件名								
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号								
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	114.466986		纬度	38.233625		环境影响评价文件类别		环境影响报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			
	总投资（万元）	48.00				环保投资（万元）		10.00		环保投资比例	20.83%			
建设 单位	单位名称	正定县鸿运加油站		法人代表	李小庆		评价 单位		单位名称	河北鑫旺工程建设服务有限公司		证书编号	国环评证乙字第1239号	
	统一社会信用代码 （组织机构代码）			技术负责人	李中文				环评文件项目负责人			联系电话	0311-68050231	
	通讯地址	正定县曲阳桥乡上曲阳村高平道口		联系电话	13230161888				通讯地址	河北省石家庄市桥西区翰林观天下22-1907				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式				
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） ⁵	⑦排放增减量 （吨/年） ⁵					
	废 水	废水量(万吨/年)						0.000	0.000	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____				
		COD				0.000		0.000	0.000					
		氨氮				0.000		0.000	0.000					
		总磷						0.000	0.000					
	废 气	总氮						0.000	0.000	/ / / / / /				
		废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000					
二氧化硫						0.000	0.000							
氮氧化物						0.000	0.000							
颗粒物						0.000	0.000	/						
挥发性有机物				0.000		0.000	0.000							
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况		影响及主要措施			名称	级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施			
		生态保护目标										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
		自然保护区										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
		饮用水水源保护区（地表）						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
		饮用水水源保护区（地下）						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
风景名胜区						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+③，当②=0时，⑧=①-④+③