建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 ： 定州市东车寄供销合作社加油站建设项目

建设单位(盖章): 定 州 市 东 车 寄 供 销 合 作 社 加 油 站

编制日期：2019 年 12 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它建议。

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

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">定州市东车寄供销合作社加油站建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">定州市东车寄供销合作社加油站</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">张开丰</td><td>联系人</td><td colspan="2">张开丰</td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td colspan="5">定州市南车寄村村西</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13483777929</td><td>传真</td><td></td><td>邮政编码</td><td>073000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">定州市南车寄村村西</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">/</td><td>批准文号</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建（补办）</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">F5265 机动车燃油零售</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">1000</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>140</td><td>其中环保投资（万元）</td><td>11</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>7.86%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td colspan="2">/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来

定州市东车寄供销合作社加油站成立于 1993 年 6 月，位于定州市南车寄村村西，总投资 140 万元，现有 30m^3 柴油储罐 2 个，30m^3 汽油储罐 2 个，年销售柴油 150 吨、汽油 120 吨，配套管道为双层管，储罐为双层罐，且均设置有在线渗漏监测系统。由于建站时间较早，定州市东车寄供销合作社加油站营业至今没有环保手续，因此委托我单位对全站重新进行总体评价，补办环保手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关环保法规、政策的要求，本项目属于目录四十、社会事业与服务业，124、加油、加气站行业类别，该项目需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。为此，定州市东车寄供销合作社加油站委托我单位编写该项目的环境影响报告表。接受委托后，我单位组织有关人员对项目选址及周围环境状况进行了详细踏勘，并收集了有关本项目的技术资料。在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了该项目环境影响评价报告表。

二、项目概况

（1）项目名称：定州市东车寄供销合作社加油站建设项目。

（2）建设单位：定州市东车寄供销合作社加油站。

（3）建设性质：新建（补办）。

（4）建设地点：本项目位于定州市南车寄村村西，中心地理坐标为北纬38°27'1.64"、东经114°58'38.81"。项目北侧为南车寄村村地，南侧为乡村道路，东侧为南车寄村村地，西侧为定无路，隔路为定州市宏达加油站。距离项目边界最近的环境敏感点为东侧170m处的南车寄村。

项目地理位置见附图1，周边关系见附图2，项目周边敏感点示意图见附图3。

（5）占地面积：项目占地面积1000m^2。项目用地为建设用地，地类证明详见附件。

（6）经营规模：年销售汽油120吨、柴油150吨。

（7）工程投资：本项目总投资为140万元，其中环保投资11万元，占总投资的7.86%。

（8）劳动定员及生产制度：本项目劳动定员3人，全年工作日365天，采用三班制，每班8小时工作制度。

三、建设内容及平面布置

本项目占地面积1000m^2，建筑面积为720m^2，建有站房、加油罩棚、埋地油罐区等，购置安装加油机、储罐及其他配套设备。项目组成见表1。

表1　项目组成一览表

项目组成	名　　称	建筑面积（m^2）	结构形式	备注
主体工程	加油岛	——	——	加油岛4个，内设4台潜油泵加油机
	埋地油罐区	——	——	30m^{3}汽油储罐2个、30m^{3}柴油储罐2个，均为双层油罐，位于站房东南侧区域
辅助工程	罩棚	540	钢架	——
	站房	120	砖混	耐火等级二级，一层
	附房	60	砖混	耐火等级二级，一层
公用工程	给水	南车寄村供水管网		
	供电	南车寄村供电电网		
	供暖制冷	冬季供暖夏季制冷均采用分体空调		
	消防	站内配备一定数量消防器材		

续表 1　项目组成一览表

项目组成	名　　称	建筑面积（m^2）	结构形式	备注
环保工程	废气	采用密闭卸油系统、地埋式储罐、潜油泵式加油机、设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统		
	废水	生活污水经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化。		
	噪声	选用低噪声设备，基础减震		
	固体废物	加油站日常生活垃圾和含油抹布，由环卫部门统一收集后处理；油罐委托有资质单位定期清理，每 3-5 年清理一次，清理的油罐油泥由有资质单位立即运走处理，不在站区暂存。		
	防渗	①选用优质设备和双层管件，并加强日常管理；②将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行分区防渗		

总平面布置在充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，本项目采取按使用功能和使用特点进行分区布置的布置规则，站内设施为加油作业区、油罐区、站房等。加油罩棚布置于站区西部；站房布置在站区中部，主要设有营业室、更衣室、值班室、库房等；附房位于站房东侧；油罐区布置于站区东南部；整个站区构建筑物布局合理，有利于过往车辆的进出加油作业。

本项目平面布置情况见附图 3。

四、经营规模

项目站区设 30m^3 柴油储罐 2 个，30m^3 汽油储罐 2 个，年销售柴油 150 吨、汽油 120 吨。按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年局部修订版)的等级划分，项目油罐折后总容积为 90m^3，该加油站为三级加油站。加油站等级划分标准见表 2。

表 2　加油站等级划分

级别	油罐容积(m^3)	
	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。

五、生产设备

本项目生产设备清单详见表 3。

表 3　主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
1	汽油储罐	卧式 30m³	个	2	埋地双层 SF 卧式储罐
2	柴油储罐	卧式 30m³	个	2	埋地双层 SF 卧式储罐
3	加油机	潜油泵式	台	4	1 台为汽油加油机，2 台为柴油加油机，1 台为双油品加油机
4	油气回收系统	一次	套	1	卸油
5	油气回收系统	分散式二次	套	1	汽油加油
6	潜油泵	--	台	4	--
7	液位仪	--	套	1	动态监测油罐内液位
8	双层油罐渗漏监测仪	--	套	1	布置在双层油罐区及站房
9	双层管道渗漏监测仪	--	套	1	布置在双层管道及站房
10	静电接地仪	--	套	1	--

六、原辅材料及能源消耗

本项目主要原材料为汽油和柴油，由罐车运输入厂。原辅料及能源消耗详见表 4。

表 4　主要原辅材料情况一览表

序号	名称	单位	年销售量	规格	来源
1	汽油	t	120	92#、95#	外购
2	柴油	t	150	0#、-10#	
3	新鲜水	m³/a	153.3	/	南车寄村供水管网提供
4	电	万 kWh	2	/	南车寄村供电电网提供

①柴油

柴油（Diesel），是石油提炼后的一种油质的产物。属于轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10～22）混合物。它的化学和物理特性位于汽油和重油之间，密度为 820~860kg/m³，运动粘度 1.8~8.0mm²/s，闪点 45℃~55℃，蒸汽相对密度 8（空气=1），爆炸极限 0.6%~31.25%。

②汽油

汽油为油品的一大类，是四碳至十二碳复杂烃类的混合物，虽然为无色至淡黄色的易流动液体，但很难溶解于水，易燃，馏程为 30℃至 205℃，空气中含量为 74～123 克/立方米时遇火爆炸。相对密度为 0.7~0.8（水=1），闪点≤-37℃，爆炸极限 1.7%~9.9%。

七、公用工程

（1）给水

项目用水由南车寄村供水管网提供提供，项目无生产用水，用水主要为职工用水

和往来人员盥洗用水。参照《河北省用水定额》(DB13/T1161-2016)，职工用水量按办公场所用水定额计算，即 1.2m³/人·月；往来人员盥洗用水按高速公路服务区设计用水定额计算，即 6L/人·次。项目用水量为 0.42m³/d，全部为新鲜水，用水量见表 5。

表 5　用水量估算一览表

序号	项目	用水标准	数量	用水量(m³/d)	备注
1	职工用水	1.2m³/人·月	3 人	0.12	新鲜水
2	往来人员盥洗用水	6L/人·次	50 人·次/d	0.3	新鲜水
	合计	--	--	0.42	

（2）排水

项目无生产废水产生；废水主要为职工及往来人员产生的生活污水，生活污水排放量按生活用水量的 80%计，则污水排放量为 0.336m³/d。生活污水经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化。

（3）供电

本项目用电由南车寄村供电电网供给，能够满足正常用电需求，年用电量为 2 万 kWh。

（4）供暖与制冷

冬季供暖夏季制冷均采用分体空调。

（5）消防

本项目属于三级加油站，站区内消防设施见表 6。

表 6 消防器材配置一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	贮压式推车干粉灭火器	MFTZ-35	台	1
2	手提式干粉灭火器	MFZ-8	具	4
3	二氧化碳灭火器	MT-2	具	2
4	消防沙	--	m³	2
5	灭火毯	--	块	5

八、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），该项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类；本项目未列入《河北省新增限制类和淘汰类产业目录》（2015 年版）限制淘汰类目录。

因此，本项目符合国家和地方当前产业政策要求。

九、项目选址合理性分析

（1）占地符合性分析

本项目位于本项目位于定州市南车寄村村西，根据建设单位提供的地类证明，土地用途为建设用地，符合用地要求（见附件）。

（2）环境功能区符合性

根据定州市环境功能区划，本项目所在区域大气环境属于二类功能区，地下水属于III类区，声环境属于 2 类和 4a 类声功能区，本项目建设符合定州市环境功能区划要求。

（3）平面布置与环境相容性

本项目位于定州市南车寄村村西。项目北侧为南车寄村村地，南侧为乡村道路，东侧为南车寄村村地，西侧为定无路，隔路为定州市宏达加油站。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版），将民用建筑物保护类别划分为重要公共建筑物、一类保护物、二类保护物、三类保护物。定无路属城市主干路，乡村公路属城市次干路，定州市宏达加油站为甲类液体储罐。

本加油站为三级站，项目工艺设备与周围敏感点距离与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）中规定的防火距离对比见表 7、表 8。

表 7 汽油设备与站外建(构)筑物的安全判定

序号	站内汽油设备	方位	站外建（构）筑物	规范要求间距	实际距离	符合性
1	埋地油罐	W	定无路	5.5	28	符合
2		S	架空通信线	5	8	符合
3		S	乡村公路	5	8	符合
4		SE	粮食仓库	10.5	38	符合
5		SW	定州市宏达加油站	12.5	68	符合
6		N	架空通信线	5	18	符合
7	加油机	W	定无路	5	25	符合
8		S	架空通信线	5	8	符合
9		S	乡村公路	5	8	符合
10		SE	粮食仓库	10	39	符合
11		SW	定州市宏达加油站	12.5	65	符合
12		N	架空通信线	5	22	符合
13	通气管管口	W	定无路	5	13	符合
14		S	架空通信线	5	8.5	符合
15		S	乡村公路	5	8.5	符合
16		SE	粮食仓库	10	51	符合
17		SW	定州市宏达加油站	12.5	52	符合
18		N	架空通信线	5	9	符合

表 8 柴油设备与站外建(构)筑物的安全判定

序号	站内柴油设备	方位	站外建（构）筑物	规范要求间距	实际距离	符合性
1	埋地油罐	W	定无路	3	23	符合
2		S	架空通信线	5	8	符合
3		S	乡村公路	3	8	符合
4		SE	粮食仓库	9	40	符合
5		SW	定州市宏达加油站	9	63	符合
6		N	架空通信线	5	17	符合
7	加油机	W	定无路	3	25	符合
8		S	架空通信线	5	8	符合
9		S	乡村公路	3	8	符合
10		SE	粮食仓库	9	39	符合
11		SW	定州市宏达加油站	9	65	符合
12		N	架空通信线	5	22	符合
13	通气管管口	W	定无路	3	7	符合
14		S	架空通信线	5	8.5	符合
15		S	乡村公路	3	8.5	符合
16		SE	粮食仓库	9	56	符合
17		SW	定州市宏达加油站	9	46	符合
18		N	架空通信线	5	9	符合

由表 7、8 可知该项目埋地油罐、加油机及通气管管口与项目站外建(构)筑物的设

计距离均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）的安全距离要求。

项目站内设施的设计距离(以危险性较大的汽油类设备为例)与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）中规定的防火间距对比见表 9。

表 9　站内设施距离与规范防火间距对比表　　单位：m

设施名称	汽油罐		汽油通气管口		加油机		站房	
	设计间距	规范间距	设计间距	规范间距	设计间距	规范间距	设计间距	规范间距
汽油罐	0.5	0.5	--	--	--	--	10	4
汽油通气管口	--	--	--	--	--	--	9	4
柴油罐	0.5	0.5	--	--	--	--	5	3
柴油通气管口	--	--	--	--	--	--	9	3.5
油品卸车点	--	--	5	3	--	--	8	5
加油机	--	--	--	--	--	--	4.5	5
站区围墙	3	3	5	3	--	--	--	--
设施名称	柴油罐		柴油通气管口		加油机		站房	
	设计间距	规范间距	设计间距	规范间距	设计间距	规范间距	设计间距	规范间距
柴油罐	0.5	0.5	--	--	--	--	5	3
柴油通气管口	--	--	--	--	--	--	9	3.5
油品卸车点	--	--	5	2	--	--	8	5
加油机	--	--	--	--	--	--	10.5	5
站区围墙	3	2	5	2	--	--	--	--

注：表中“--”表示无相应设置方案或无防火方案要求。

由表 9 可知该项目汽油罐、汽油通气管口、柴油罐、柴油通气管口、油品卸车点、加油机、站房及站区围墙与站内设施的设计距离均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）的安全距离要求。

十、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）、《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编制技术指南》（环办环评[2017]99 号）分析本项目与其符合性。

（1）生态保护红线

定州市生态保护红线范围为唐河及沙河沿岸地区。定州市东车寄供销合作社加油站位于定州市南车寄村村西，项目边界距最近的生态红线沙河 7100m。因此本项目不

在定州市生态保护红线范围内。生态红线详见附图 5。

（2）环境质量底线

根据定州市生态环境局 2018 年环境质量报告中的数据，项目所在地 SO_2、O_3 达标且满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、O_3 污染物均不达标，定州市人民政府已制定相关大气污染治理工作计划，通过实施禁煤、煤改气、企业提升改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁烧等治理措施，可进一步改善区域环境空气质量；项目所在区域地下水水质良好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准要求；项目所在区域声环境质量良好，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类和 4a 类标准；项目所在地土壤环境良好，满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求。

本项目废气主要为加油及卸油过程中产生的有机废气，经预测废气中污染物最大落地浓度占标率低，不会对周边环境空气构成显著影响；项目废水主要为生活污水，经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化；项目实施后噪声源对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准要求；项目固体废物合理处置，对周围环境影响较小。

因此，在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目运行期间消耗的能源包括水、电，年用水量 153.3t，年用电量 2 万 kW•h。项目能源消耗量较小，满足资源利用上线要求。

（4）负面清单

本项目不属于《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》、《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》、《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》、《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《定州市大气污染防治实施办法的通知》、《2018 年定州市土壤污染防治工作实施方案》中明确禁止建设的项目；不属于《关于改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见》中定州市环境准入负面清单管理；本项目不属于定州市负面清单管理内容。

综上所述，本项目实施符合“三线一单”要求。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

定州市东车寄供销合作社加油站成立于 1993 年 6 月，位于定州市南车寄村村西。由于项目建设较早，建设之初并未办理环评手续。鉴于本项目未批先建的实际情况，建设单位自主要求补办环评手续。经现场踏勘可了解，项目加油、卸油均按照要求安装油气回收装置，在管道均为双层管道，罐体均为 SF 双层罐，符合《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17 号）要求及现行环保要求。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

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

本项目位于定州市南车寄村村西，中心地理坐标为北纬 38°27'1.64"、东经 114°58'38.81"。项目北侧为南车寄村村地，南侧为乡村道路，东侧为南车寄村村地，西侧为定无路，隔路为定州市宏达加油站。距离项目边界最近的环境敏感点为东侧 170m 处的南车寄村。站区及周边现状如下。

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 61.4～71.4m，东南地面高程 33.2～36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4‰～0.7‰。项目占地地势平坦，适合构筑物建设。

3. 水文地质

①地下水

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

项目所在区域位于太行山山前断层东侧，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，第四系上部普遍有一层埋深 30～50m 左右的粗砂、卵砾石层。当地农林供水井成井深度多在 40～50m 左右，能满足使用，区域静水位 18～19m 左右，该区水文地质条件较好，属强富水区。

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

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

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

②工程地质

该区地质构造为第四纪冲积层，主要为松散的沉积物。自下而上岩性垂直变化，表层以粘质砂土夹薄层细砂为主，向下为亚粘土、细、中粗砂、砾石交互沉积，具有较好的富水性。本项目厂区出露地层为第四系洪冲积物，地形平坦开阔，地层结构基本一致，工程地质条件较好，构造相对稳定，场址地震基本烈度为 7 度，处于建筑抗震的有利地段。

4. 地表水系

①沙河：沙河发源于山西省繁峙县东北 65km 的弧山，自发源地流向东南，穿越长城、铁岭口，经阜平县、曲阳县、行唐县，再经新乐县小吴村，从大吴村进入本市，向东南穿行本市南部，至南大定村出境入安国市。在安国市三岔口汇慈河、木道河、孟良河，下称潴龙河。东北经博、蠡、高、安四县入白洋淀。沙河在定州市段主河道长 26.4km，南支河道长 15.2km，主支河道两段共长 41.6km。沙河属季节性河流。

②孟良河：孟良河发源于曲阳县西北孔山的曲道溪。自西向东横穿市境，经堡自瞳、大杨庄、韩家洼、纸房头、东朱谷、石板、号头庄、刘良庄、佛店等 13 个乡，在本市西柴里村流入安国市界，在安国市三岔口与沙河交汇称潴龙河。孟良河在定州市境河长 38km，流域面积 165km^2。孟良河为季节性河流，平时干涸无水，汛期常因暴雨成灾。

③唐河：唐河发源于山西省浑源县的翠屏山，在定州市境内长 42.6km，流域面积 302.5km^2，占地 4.3 万亩。京广铁路以西最大河宽 2500m，最小河宽 300m，河道宽浅多沙，过水深度 1.6～2.0m，京广铁路以东平均河宽 160m，河道深度 2～4m。唐河为季节性河流。

5. 气候气象

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 10。

表 10　　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%。

建设项目附近无自然保护区，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，2012 年底定州市域总户籍人口为 117.7 万人。2012 年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，全市市场交易额 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 185km，距天津 220km，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165km，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，2012 年，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。

本项目厂址附近无国家规定的文物保护单位、革命历史古迹等环境敏感点分布。

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 11。

表 11　　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%

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：

建设项目所在地环境质量现状如下：

1、环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的相关规定，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。依据定州市生态环境局 2018 年环境质量报告中的数据，对项目所在区域空气质量达标情况进行判定。

表 12　　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率	达标情况	
					分项	总体
SO_2	年平均浓度	28	60	0.467	达标	不达标
NO_2	年平均浓度	53	40	1.325	不达标	
PM_{10}	年平均浓度	133	70	1.9	不达标	
$PM_{2.5}$	年平均浓度	70	35	2.0	不达标	
CO	第 95 位百分位日平均浓度	3200	4000	0.8	达标	
O_3	第 90 百分位 8h 平均浓度	168	160	1.05	不达标	

经与标准值对比可知，SO_2、O_3 达标且满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、O_3 污染物均不达标。因此，判定项目所在区域属于不达标区。定州市人民政府已制定相关大气污染治理工作计划，通过实施禁煤、煤改气、企业提升改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁烧等治理措施，可进一步改善区域环境空气质量。

2、地下水

该项目委托河北拓维检测技术有限公司进行了地下水监测，河北拓维检测技术有限公司已获得 CMA 检验检测机构资质认定证书，监测数据有效

（1）监测因子

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^-、Cl^-、SO^{2-}、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氰化物、氟化物、硫酸盐、挥发性酚类、铁、锰、汞、砷、铅、镉、六价铬、菌落总数、总大肠菌群、石油类。

（2）监测布点

项目监测布点详见表 13。

表 13　地下水监测点一览表

序号	监测点	监测点相对位置	备注
36#DX06	项目上游背景监测点	NW	潜水
37#DX07	项目侧向监测点	NE	潜水
38#DX08	项目边界附近监测点	SW	潜水
39#DX09	项目下游监测点	SE	潜水
40#DX40	项目下游监测点	SE	潜水
25#DX13	南车寄村村地	SE	承压水
26#DX14	南车寄村村地	SE	承压水

（3）监测时间与频率

2019 年 11 月 3 日进行采样，每个点位采集水样 1 次。

（4）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，水质评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7\text{时}$$

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH \le 7\text{时}$$

式中：

P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH —pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}—标准中 pH 的下限值。

（5）评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（6）监测结果

表 14　地下水监测结果一览表

序号	检测项目	单位	采样点位及检测结果						
			潜水点位 36#DX06	潜水点位 37#DX07	潜水点位 38#DX08	潜水点位 39#DX09	潜水点位 40#DX40	承压水点 25#DX13	承压水点 26#DX14
1	pH	—	7.17	7.09	7.38	7.04	7.25	7.22	7.06
2	总硬度	mg/L	74	77	80	75	84	126	135
3	溶解性总固体	mg/L	154	117	124	122	139	201	191
4	耗氧量	mg/L	0.72	0.74	0.71	0.73	0.70	0.57	0.55
5	氨氮	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.02	0.02
6	硝酸盐	mg/L	0.8	1.4	1.5	0.7	1.1	0.8	0.8
7	亚硝酸盐	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
8	氯化物	mg/L	8.9	9.4	9.6	10.9	13.9	9.5	10.1
9	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
10	氟化物	mg/L	0.22	0.19	0.19	0.21	0.20	0.08	0.09
11	硫酸盐	mg/L	17	15	14	19	28	10	13
12	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
13	铁	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
14	锰	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
15	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
16	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
17	铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
18	镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
19	铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
20	总大肠菌群	MPN/100mL	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2
21	菌落总数	CFU/mL	58	54	59	62	58	36	32
22	石油类	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

表 15　地下水现状监测结果标准指数一览表

序号	检测项目	采样点位及检测结果						
		潜水点位 36#DX06	潜水点位 37#DX07	潜水点位 38#DX08	潜水点位 39#DX09	潜水点位 40#DX40	承压水点 25#DX13	承压水点 26#DX14
1	pH	0.113	0.060	0.253	0.027	0.167	0.147	0.040
2	总硬度	0.164	0.171	0.178	0.167	0.187	0.280	0.300
3	溶解性总固体	0.154	0.117	0.124	0.122	0.139	0.201	0.191
4	耗氧量	0.240	0.247	0.237	0.243	0.233	0.190	0.183
5	氨氮	0.060	0.060	0.060	0.080	0.080	0.040	0.040
6	硝酸盐	0.040	0.070	0.075	0.035	0.055	0.040	0.040
7	亚硝酸盐	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
8	氯化物	0.036	0.038	0.038	0.044	0.056	0.038	0.040
9	氰化物	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
10	氟化物	0.220	0.190	0.190	0.210	0.200	0.080	0.090
11	硫酸盐	0.088	0.056	0.064	0.068	0.092	0.172	0.068
12	挥发性酚类	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
13	铁	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
14	锰	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
15	汞	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
16	砷	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
17	铅	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
18	镉	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
19	铬（六价）	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
20	总大肠菌群	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
21	菌落总数	0.580	0.540	0.590	0.620	0.580	0.360	0.320
22	石油类	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083

注：未检出数据按照检出限数值的一半进行计算

由水质监测结果分析可以看出：监测期间，评价区域潜水和承压水水质因子均未超标，石油类符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），其他因子全部符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，地下水水质较好。

（7）地下水水质化学类型分析

地下水环境现状监测结果中 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}浓度见表 16。

表 16　　地下水环境化学类型检测结果　　（单位：mg/L）

化学离子		潜水点位 36#DX06	潜水点位 37#DX07	潜水点位 38#DX08	潜水点位 39#DX09	潜水点位 40#DX40	承压水点 25#DX13	承压水点 26#DX14
阳离子（Meq%）	K^+	1.18	1.20	1.07	1.25	1.03	0.81	0.83
	Na^+	35.9	17.8	15.6	14.4	18.1	25.6	27.0
	Ca^{2+}	20.7	21.5	22.2	20.9	23.3	31.3	34.2
	Mg^{2+}	5.24	5.66	5.76	5.54	6.24	11.4	11.8
阴离子（Meq%）	CO_3^{2-}	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
	HCO_3^-	165	131	125	119	115	220	217
	Cl^-	4.19	4.99	4.69	5.41	8.52	3.25	3.41
	SO_4^{2-}	8.57	6.76	6.56	10.8	21.4	5.37	5.53

根据上述检测结果，利用地下水化学特征舒卡列夫分类确定该区地下水类型见表 17。

表 17　各监测点位地下水化学类型表

层位	监测点	水化学类型
潜水	36#DX06	HCO_3—Na·Ca
	37#DX07	HCO_3—Na·Ca
	38#DX08	HCO_3—Na·Ca
	39#DX09	HCO_3—Na·Ca
	40#DX40	HCO_3—Na·Ca
承压水	25#DX13	HCO_3—Na·Ca·Mg
	26#DX14	HCO_3—Na·Ca·Mg

由上表可知，该区潜水地下水化学类型主要为 HCO_3—Na·Ca 型水，承压水地下水化学类型主要为 HCO_3—Na·Ca·Mg 型水。

3、声环境

区域声环境质量较好，加油站西边界符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类功能区标准；其他边界符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类功能区标准。

4、土壤环境

所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

主要环境保护目标：

本项目位于定州市南车寄村村西，中心地理坐标为北纬 38°27'1.64"、东经 114°58'38.81"。项目北侧为南车寄村村地，南侧为乡村道路，东侧为南车寄村村地，西侧为定无路，隔路为定州市宏达加油站。项目周围没有自然保护区、名胜古迹、生活饮用水源地及其他需要特别保护的敏感目标。根据本项目污染物排放特征、厂址周围环境敏感点分布情况及环境功能区划要求，本次评价的主要保护目标及保护级别见表 18。

表 18　环境保护目标及保护级别

<table>
<tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th></tr>
<tr><th>N</th><th>E</th></tr>
<tr><td rowspan="4">环境空气</td><td>南马家寨村</td><td>38°26'57.93"</td><td>114°58'25.49"</td><td>居民</td><td rowspan="4">环境空气</td><td rowspan="4">二类环境空气功能区</td><td>SW</td><td>320</td></tr>
<tr><td>南车寄村</td><td>38°26'59.67"</td><td>114°58'46.56"</td><td>居民</td><td>SE</td><td>170</td></tr>
<tr><td>定州东车寄医院</td><td>38°26'45.15"</td><td>114°58'35.38"</td><td>医院</td><td>S</td><td>490</td></tr>
<tr><td>南车寄小学</td><td>38°26'50.88"</td><td>114°59'2.94"</td><td>学校</td><td>SE</td><td>650</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="5">评价范围内地下水及分散式饮用水井</td><td colspan="3">《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准</td></tr>
<tr><td>土壤</td><td colspan="5">厂区及周边土壤</td><td colspan="3">不新增现有土壤的恶化程度</td></tr>
<tr><td rowspan="2">声环境</td><td colspan="5">东、南、北边界</td><td colspan="3">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准</td></tr>
<tr><td colspan="5">西边界</td><td colspan="3">《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准</td></tr>
<tr><td>土壤环境</td><td colspan="5">厂址区域</td><td colspan="3">《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准</td></tr>
</table>

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃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）二级标准。

表 19　　环境空气质量标准一览表

项目	评价因子	标准值	来源
环境空气	$SO_2$1 小时平均	≤500μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	$SO_2$24 小时平均	≤150μg/m^3	
	$NO_2$1 小时平均	≤200μg/m^3	
	$NO_2$24 小时平均	≤80μg/m^3	
	$PM_{2.5}$24 小时平均	≤75μg/m^3	
	PM_{10}24 小时平均	≤150μg/m^3	
	CO1 小时平均	≤10mg/m^3	
	CO24 小时平均	≤4mg/m^3	
	$O_3$1 小时平均	≤200μg/m^3	
	非甲烷总烃小时平均	≤2.0mg/m^3	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准

2、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准。

表 20　　声环境质量标准一览表

项目	评价因子	标准值	来源
声环境	Leq（A）	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
		昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类

3、区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）III 类标准。

表 21　　地下水环境质量标准一览表

类别	污染物名称	标准限值	单位	标准来源
地下水	色（色度）	≤15	铂钴色度单位	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
	嗅和味	无	/	
	浑浊度	≤3	NTU[a]	
	肉眼可见物	无	/	
	pH	6.5～8.5	无量纲	
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250		
	铁	≤0.3		
	锰	≤0.1		
	铜	≤1.00		
	锌	≤1.00		
	铝	≤0.2		
	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002		
	阴离子表面活性剂	≤0.3		
	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	≤3.0		
	氨氮	≤0.5		
	硫化物	≤0.02		
	亚硝酸盐	≤1		
	硝酸盐	≤20		
	氰化物	≤0.05		
	氟化物	≤1		
	碘化物	≤0.08		
	汞	≤0.001		
	砷	≤0.01		
	硒	≤0.01		
	镉	≤0.005		
	铅	≤0.01		
	铬	≤0.05		
	总大肠菌群	≤3.0	MPN[b]个/100mL	
	菌落总数	≤100	CFU/100mL	
	石油类	≤0.3	总量 mg/L	《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）

4、土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求。

表 22　　土壤环境质量标准　　单位：mg/kg

项目	污染物	标准值	污染物	标准值	标准来源
土壤	砷	60	1，2，3-三氯丙烷	0.5	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值限值要求
	镉	65	氯乙烯	0.43	
	铬（六价）	5.7	苯	4	
	铜	18000	氯苯	270	
	铅	800	1，2-二氯苯	560	
	汞	38	1，4-二氯苯	20	
	镍	900	乙苯	28	
	四氯化碳	2.8	苯乙烯	1290	
	氯仿	0.9	甲苯	1200	
	氯甲烷	37	间二甲苯+对二甲苯	570	
	1，1-二氯乙烷	9	邻二甲苯	640	
	1，2-二氯乙烷	5	硝基苯	76	
	1，1-二氯乙烯	66	苯胺	260	
	顺-1，2 二氯乙烯	596	2-氯酚	2256	
	反-1，2 二氯乙烯	54	苯并[a]蒽	15	
	二氯甲烷	616	苯并[a]芘	1.5	
	1，2-二氯丙烷	5	苯并[b]荧蒽	15	
	1，1，1，2-四氯乙烷	10	苯并[k]荧蒽	151	
	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8	䓛	1293	
	四氯乙烯	53	二苯并[a，h]蒽	1.5	
	1，1，1-三氯乙烷	840	茚并[1，2，3-cd]芘	15	
	1，1，2-三氯乙烷	2.8	萘	70	
	三氯乙烯	2.8			

污染物排放标准

1、站区非甲烷总烃无组织排放执行标准见表 24；加油站油气回收系统的液阻、密闭性和气液比满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中表 1、表 2 及 4.3.3 的有关规定，即气液比大于等于 1.0、小于等于 1.2 的范围内。加油站油气回收系统的密闭性压力检测值应大于《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中规定的最小剩余压力限值，具体限值详见表 26。

表 24　项目废气排放标准

<table>
<tr><th>污染物</th><th colspan="3">标准值</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="4">站区非甲烷总烃</td><td colspan="3">周界外浓度最高点 2.0mg/m³</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其他行业企业周边大气污染物浓度限值的要求</td></tr>
<tr><td>特别排放限值</td><td>限值含义</td><td>无组织排放监控位置</td><td rowspan="3">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放浓度限值</td></tr>
<tr><td>6 mg/m³</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在站房外设置监控点</td></tr>
<tr><td>20 mg/m³</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr>
<tr><td>油气排放口油气</td><td colspan="3">油气排放浓度≤25g/m³，排放口距地平面高度≥4m</td><td>《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)</td></tr>
</table>

表 25　加油站汽油油气回收管线液阻最大压力限值

通入氮气流量 L/min	最大压力 Pa
18.0	40
28.0	90
38.0	155

表 26　加油站汽油油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值 单位：Pa

储罐油气空间 L	受影响的加油枪数（1～6）	储罐油气空间 L	受影响的加油枪数（1～6）	储罐油气空间 L	受影响的加油枪数（1～6）
1893	182	5299	349	17033	446
2082	199	6056	364	18925	451
2271	217	6813	376	22710	458
2460	232	7570	389	26495	463
2650	244	8327	396	30280	468
2839	257	9084	404	34065	471
3028	267	9841	411	37850	473
3217	277	10598	416	56775	481
3407	286	11355	421	75700	486
3596	294	13248	431	94625	488
3785	301	15140	438		
4542	329	15140	438		

污染物排放标准

2、运营期西边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 4 类标准要求，东、南、北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准要求。

表 27　噪声排放标准　　单位：dB(A)

类别		污染源	标准值		执行标准
			昼间	夜间	
噪声	等效连续 A 声级	西边界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准
		东、南、北边界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

3、项目污水排放执行《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）绿化及道路喷洒标准要求。

表 28　废水污染物排放标准

控制因子	标准值		执行标准
污染因子	道路喷洒	绿化	《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920－2002）道路喷洒及绿化用水标准
pH	6~9		
BOD5	≤15mg/l	≤20mg/l	
浊度	≤10NTU	≤10NTU	
氨氮（以 N 计）	≤10mg/L	≤20mg/L	
总大肠菌群	≤3 个/L		

4、危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

总量控制目标

根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》冀环总[2014]283 号文和《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197 号)规定，确定该项目总量控制指标为：COD、NH_3-N、SO_2、NO_x。

本项目无生产废水外排，项目生活污水经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化。

本项目不涉及大气重点污染物排放，故 SO_2、NOx 均为 0t/a。

因此污染物总量控制指标为：COD 0t/a，NH_3-N 0t/a，SO_2 0t/a，NOx 0t/a。

工艺流程简述(图示)：

项目属于汽油、柴油三级加油站，项目汽油、柴油均采用外购原料，使用拖车运至站内储罐区贮存，通过加油机外售。工艺流程简述如下：

（1）卸油

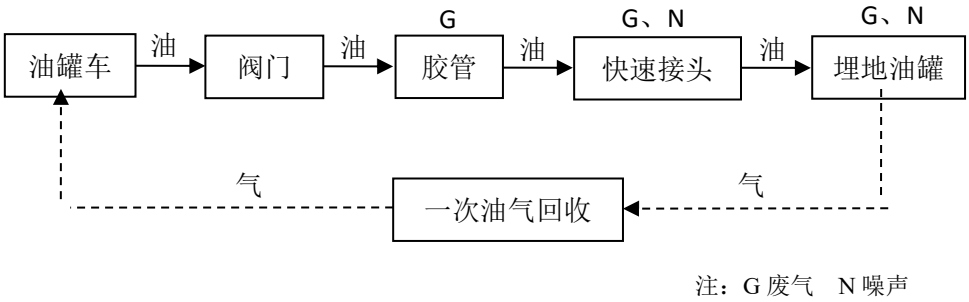


图 2　　卸油工艺流程及排污节点

项目采用密闭卸油系统，汽油、柴油由油罐车运至加油站罐区，将加油站静电接地导线与油罐车的静电导出设备进行跨接，清除静电。然后采用快速接头将油罐车的卸油管与埋地油罐的快速密闭卸油孔连接在一起，然后接一次油气回收系统，打开油罐进油阀和油罐车卸油阀。最后检查有无溢油、漏油，人工封闭油罐进油口和罐车卸油口。

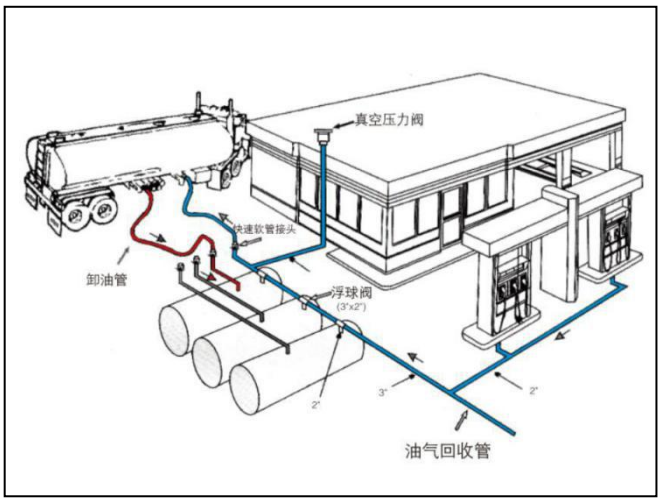


图 3　　一次油气回收示意图

一次油气回收系统：在油罐车卸油的过程中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的油气通过回收管路回到油罐车内。油罐车将油气带回油库进行处理，达到油气回收目的。

真空压力帽：排气管顶端安装真空压力帽盖，其功能在正常情况下是紧闭的，但当油罐内之平均压力超过 750Pa 时，帽盖会自动打开将油气释出。若油槽内产生真空情况至超出-2000Pa 时，帽盖亦会自动打开，从大气中吸入空气以平衡油罐内的压力。

（2）加油

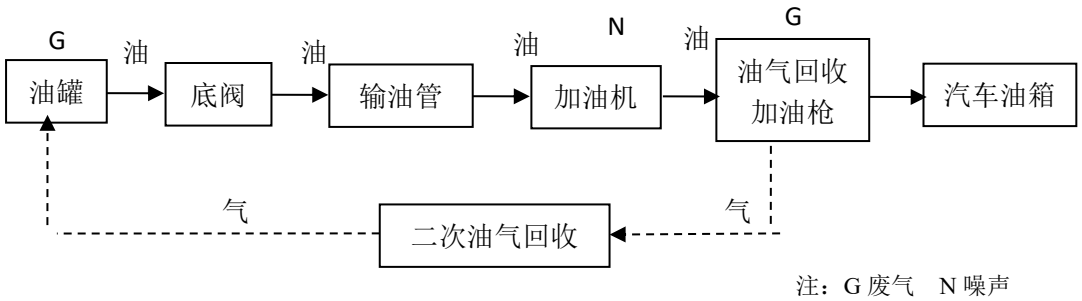


图 4　加油工艺流程及排污节点

加油是通过潜油泵将油罐内汽油经加油机上配备的油气回收加油枪输送至汽车油箱的过程。将加油枪管口向下充分插入机动车油箱，油枪枪管处的集气罩罩住汽车油箱口，油枪由小档位逐渐开至大档位，加油过程中确保加油枪橡皮罩始终与油箱口保持密闭连接。柴油加油过程与汽油基本相同，因柴油沸点较高，油气产生量很少，因此柴油不设置加油油气回收系统。

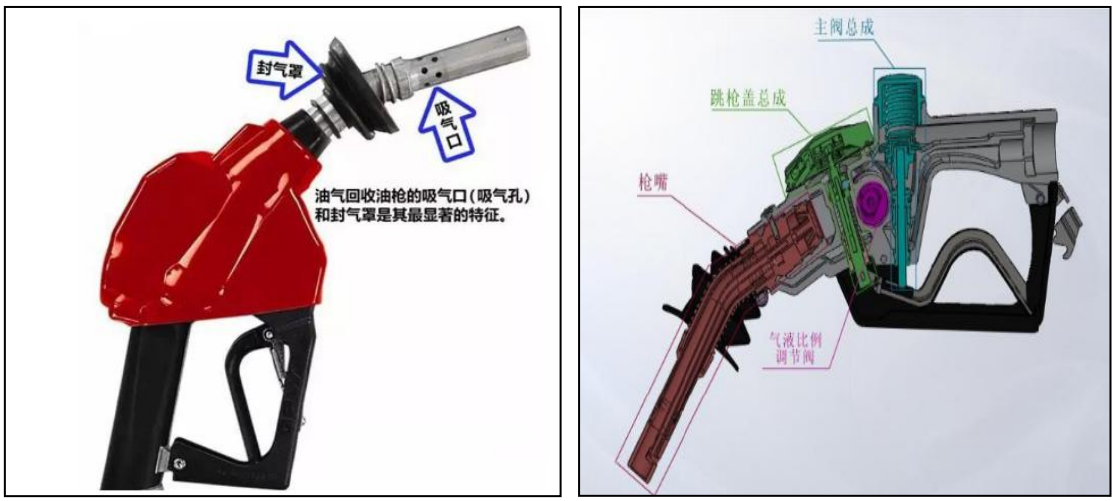


图 5　油气回收枪示意图

油气回收加油枪：封气罩（橡皮罩）、枪嘴（小枪嘴和大枪嘴）、阀盖、枪盖、顶杆、枪体、气液比例调节阀等组成，头部有一个橡皮罩和一圈吸气口。当车辆加油时，橡皮罩会紧紧扣住汽车油箱口，防止油气外漏；原本渗漏出来的油气则通过吸气口，被真空泵抽进加油管的外层管，最终进入地下储油罐，整个过程中挥发的

油气均可“捕捉”回来。

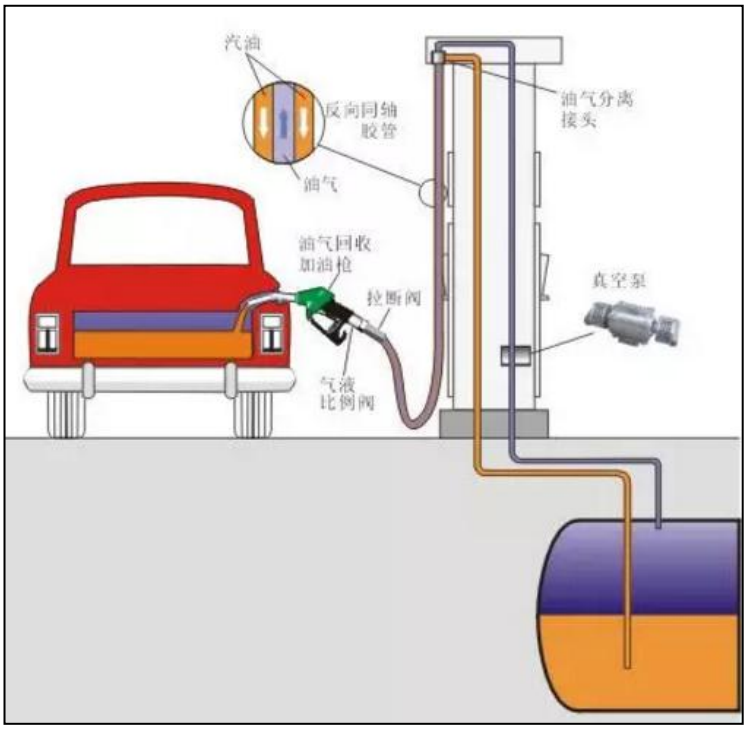


图 6　分散式二次油气回收系统示意图

分散式二次油气回收装置：加油站内每条加油枪对应的回气管路均独立安装分散式油气回收真空泵，原理是利用加油枪上的特殊装置，将原本由汽车油箱逸散于空气中的油气经加油枪、真空泵回收至油罐内储存不排放，其汽油与油气相互交换比例应接近于 1：1 的比率。理论上在加油时，每加出 1 升的油，油罐液位会相应下降，但同时经油气回收枪回收相当于 1 升体积的油气送回油罐内填补该空间，从而达到平衡。

本项目汽油加油枪均为油气回收油枪，加油时机动车油箱内的汽油油气由油气回收油枪、胶管及油气管线抽回至地下汽油储罐。

项目卸油、加油工序主要污染源为汽车加油油箱口、卸油口产生的油气，设备运行、车辆行驶噪声，油罐清理产生的油泥等。

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目现已建成，故不存在施工期影响。

二、运营期污染源分析

1、废气

本项目废气主要为卸油、加油及油品贮存过程中无组织挥发的油气，主要污染物为非甲烷总烃；汽车尾气。

2、废水

本项目产生的废水主要是生活污水，污染物主要为 COD、氨氮、SS。

3、噪声

本项目主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶产生的流动声源交通噪声及固定声源潜油泵、加油机等设备运行时产生的设备噪声，其中固定声源声压级为 70～75dB(A)；进入加油站的车辆均为低速进站，源强约 55~65dB（A）。

4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物包括职工生活垃圾、含油抹布和定期清理的罐底油泥。

建设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	油气排放口	油气	--	≤25g/m^3 (4m 高排气口)
	汽车尾气	CO、THC、NO_x	--	--
	站区	非甲烷总烃	0.783t/a	0.164t/a 小于 2.0mg/m^3
水污染物	生活污水	废水量	122.64m^3/a	0t/a
		COD	350mg/L，0.043t/a	
		SS	200mg/L，0.025t/a	
		NH_3-N	30mg/L，0.004t/a	
固体废物	生活办公	生活垃圾	0.55t/a	0t/a
	加油站日常清洁	含油抹布	0.01t/a	
	油罐清理	油泥	0.05t/a	
噪声	本项目主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶产生的流动声源交通噪声及固定声源潜油泵、加油机等设备运行时产生的设备噪声，其中固定声源声压级为 70～75dB(A)。进入加油站的车辆均为低速进站，噪声较小，源强约 55~65dB（A）。			
其他	环境风险：本项目属于三级加油站，储存的汽油、柴油均属于易燃易爆物品，存在一定的火灾、爆炸等风险。			

主要生态影响(不够时可附另页)：

站区内地面全部进行硬化，无裸露表土，减少扬尘对周围环境影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目现已建成，故不存在施工期影响。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

1.1 污染源分析

（1）加油卸油废气

根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)可知，加油站汽油卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。本项目在汽油加油、卸油、储油及柴油卸油时均设置了油气回收系统，包括一次油气回收系统和二次油气回收系统（仅汽油加油、卸油及储油安装）。由于柴油挥发系数小，因此柴油储油和加油时不安装油气回收装置。

①一次油气回收系统

一次油气回收系统是指将油罐车卸油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。本项目采用密闭卸油系统，卸油时采用一次油气回收系统将油罐内的油气导入罐车内，同时，在排气管顶端的真空压力帽，正常情况下紧闭，可减少油罐收油时的大呼吸损失；同时采用平衡浸没式液下自流口自流卸料，使成品油自流到油罐内，可减少卸油时对成品油的扰动作用，降低储罐装料时的蒸发量，减少储罐装料损失。

②二次油气回收系统

二次油气回收系统是指将加汽油过程产生的油气通过密闭方式收集进入埋地油罐内的系统。

本项目设有 1 套分散式二次油气回收系统用于回收汽油加油过程产生的油气。当进行汽油加油操作时，通过真空泵抽吸，将油气经油气回收油枪、胶管及油气管线抽回至地下汽油储罐。项目采用地埋式储油罐，由于该类罐密闭性较好，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。

《散装液态石油产品损耗》(GB11085-1989)规定了散装液态石油产品接卸、贮存、零售的损耗，油品各种损耗规定见表 31~33。

表 31　贮存损耗率　单位：%，按月计

地区	立式金属罐			隐蔽罐、浮顶罐
	汽油		其他油	不分油品、季节
	春冬季	夏秋季	不分季节	
A	0.11	0.21	0.01	0.01
B	0.05	0.12		
C	0.03	0.09		
注：卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计。				

表 32　卸车损耗率　单位：%

地区	汽油		煤、柴油	润滑油
	浮顶罐	其他罐	不分罐形	
A	0.01	0.23	0.05	0.04
B		0.20		
C		0.13		

表 33　零售损耗率　单位：%

零售方式	加油机付油			量提付油	称量付油
油品	汽油	煤油	柴油	煤油	润滑油
损耗量	0.29	0.12	0.08	0.16	0.27

参照《散装液态石油产品损耗》(GB11085-1989)中相关规定，本项目位于河北省属于 B 类区，油罐为埋地卧式罐，因此油品贮存过程中油品损耗率忽略不计；油品卸车过程中汽油最大损耗率取 0.20%，柴油最大损耗率取 0.05%；油品零售过程中汽油最大损耗率取 0.29%，柴油最大损耗率取 0.08%。

为减少非甲烷总烃的无组织排放量，本项目设置了油气回收系统，包括一次油气回收系统和二次油气回收系统（汽油），在排气管口安装真空压力帽。油气回收装置在运行中无粉尘、杂质和其他污染物的排放。根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月）油气回收系统回收效率 92%-98%，且由于一次油气回收为全密闭状态下进行，仅有微量气体由于压力从通气管口外排，因此一次回收系统油气回收可达 95%以上，加油过程的油气回收本评价按照 92%计。本项目年销售柴油 150t、汽油 120t，因此项目投产后非甲烷总烃产生及排放量见表 34。

表 34　项目投产后非甲烷总烃产排量　　单位：t/a

污染源		产污系数	通过量	产生量	采取措施	排放量
油品卸车	汽油	0.2%	120	0.24	一次油气回收系统（回收效率 95%），在排气管口安装真空压力帽	0.012
	柴油	0.05%	150	0.075	一次油气回收系统（回收效率 95%），在排气管口安装真空压力帽	0.004
油品零售	汽油	0.29%	120	0.348	二次油气回收系统（回收效率 92%），在排气管口安装真空压力帽	0.028
	柴油	0.08%	150	0.12	——	0.12
合计		——		0.783	——	0.164

备注：卧式罐油品储存忽略不计。

由上表可知采取措施后，项目非甲烷总烃年排放量为 0.164t/a，排放速率为 0.019kg/h。本项目位于道路旁，位置开阔，空气流动良好，类比同规模加油站监测数据，周界外非甲烷总烃浓度小于 2.0mg/m^3，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其他行业企业周边大气污染物浓度限值的要求；油气排放口的油气经 4m 高排气口排放，油气排放浓度小于 25g/m^3，满足《加油站大气污染物综合排放标准》(GB20952-2007)。站区内任意监控点 1h 平均浓度值小于 6mg/m^3，监控点处任意一点浓度值小于 20mg/m^3，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放浓度限值。

（2）汽车尾气

本项目加油过程中机动车进出会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为CO、NOx和THC。由于机动车在站内行程较短，汽车尾气排放量较小，且项目加油区布置空旷，排放的尾气迅速扩散到大气中，对环境影响轻微。建设单位可以通过种植对THC、CO和NOx 有一定吸收效果的植物等措施进一步减小对大气环境的影响。

（3）《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)等相关要求分析

①本项目汽油在卸油、加油、储油均采用了密闭式油气回收系统对过程中产生的油气进行回收，满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中“加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。”

②《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中要求加油油气回收管线液阻检测值应小于表 1 规定的最大压力限值，液阻应每年检测 1 次，检测方法满足附录 A 要

求；油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于表 2 规定的最小剩余压力限值，密闭性应每年检测 1 次，检测方法满足附录 B 要求；加油油气回收系统的气液比应在大于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内，气液比应每年至少检测 1 次，检测方法满足附录 C 要求，同时还应符合其他相关监测要求。本项目须满足以上相关限值要求。

③《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中规定，“6.3 按照表 4 中储油、加油油气排放控制标准的实施区域和时限，位于城市建成区的加油站应安装处理装置。”本项目不在城市建成区内，无需安装油气处理装置。

④《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中要求符合下列条件之一的加油站应安装在线监测系统：a.年销售汽油量大于 8000t 的加油站；b.臭氧浓度超标城市年销售汽油量大于 5000t 的加油站；c.省级环境保护局确定的其他需要安装在线监测系统的加油站。本项目均不属于上述要求加油站，因此无需安装在线监测系统。

1.1.2 影响分析

（1）P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），利用 AERSCREEN 估算模式，根据项目污染源初步调查结果，选择非甲烷总烃为主要污染物，计算其最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。

其中 P_i 计算公式如下：

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

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。

估算模式计算参数见表 35，项目废气污染源强见表 36。

表 35　估算模式计算参数一览表

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/℃		41℃
最低环境温度/℃		-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	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 36　主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	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	单位
	经度	纬度										
站区	115.134181	38.478145	44	30	30	5	8	8760	正常	非甲烷总烃	0.019	kg/h

表 37　项目非正常排放参数一览表

非正常排放源	原因	污染物	排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
汽油卸油、加油；柴油卸油	油气回收装置损坏	非甲烷总烃	0.049	0.5	1-2

正常排放下污染源预测结果见表 38。

表 38　项目污染源估算模式计算结果一览表

污染源	评价因子	C_i(μg/m³)	Co_i(μg/m³)	P_{max}(%)	$D_{10\%}$(m)
站区	非甲烷总烃	2000	10	0.50	--

（2）评价工作等级划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018），将大气环境评价工作划分判据列于表 39。

表 39　评价工作等级划分判据一览表

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

（3）评价工作级别确定

根据估算结果，本项目 P_{max} 最大值出现为站区无组织排放的非甲烷总烃，P_{max} 值为 0.50%，P_{max}<1%，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。

（4）环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，本次大气环境评价等级为三级，不进行大气环境影响进一步预测工作，直接以估算模型的计算结果作为预测与分析依据。估算模式预测结果表明，本项目大气污染物浓度贡献值较小，项目实施后不会对周围环境空气质量产生明显影响。

（5）大气环境防护距离

本评价根据《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）中 8.7.5.1 的要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护距离区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目非甲烷总烃厂界无组织排放浓度，均满足环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

（6）污染物排放量核算

表 40　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	加油站站区	卸油、加油、储油、跑冒滴漏	非甲烷总烃	密闭卸油系统、油气回收装置	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）	2.0	0.164
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.164	

表 41　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	非甲烷总烃	0.164

（7）建设项目大气环境影响评价自查表

表 42　大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="8">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级☐</td><td colspan="2">三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_X 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="4">500～2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（非甲烷总烃）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准☑</td><td colspan="2">附录 D☐</td><td colspan="2">其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2018）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☐</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td colspan="2">AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网络模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="4">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（　　）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100%□</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k≤−20%□</td><td colspan="4">k＞−20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="4">监测因子：（非甲烷总烃）</td><td colspan="3">有组织废气监测☐
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="4">监测因子：（　　）</td><td colspan="3">监测点位数（　　）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受☑　　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（　　）厂界最远（　　）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：（）t/a</td><td colspan="2">NO_X：（）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（）t/a</td><td colspan="2">非甲烷总烃（0.164）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“□”为勾选项，填“√”；“（　）”为内容填写项</td></tr>
</table>

2、地表水环境影响分析

项目无生产废水产生，废水主要是职工及往来人员盥洗废水，产生量按其用水量的80%计，则污水排放量为0.336m³/d。污染物主要为COD、NH_3-N、SS。生活污水经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化。

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目主要环境影响为水污染影响型，且废水不外排，根据水污染影响型建设项目评价等级判定依据，本项目地表水评价等级为三级B。

表40　　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD NH_3-N SS	厂区泼洒抑尘及绿化	不排放	TW001	污水一体化治理设施	--	--	--	--

表41　　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 ☑；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放□；其他☑		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑		一级 □；二级 □；三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □	拟替代的污染源 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □		生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td></td><td colspan="2">春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（ ）个</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 □；IV类 □；V类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 □；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求
与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td>达标区 □
不达标区 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="4">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">数值解 □：解析解 □；其他 □</td></tr>
</table>

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

因此，本项目运营过程中产生的废水不会对地表水环境产生明显影响。

3、地下水环境影响分析

3.1 评价等级及评价范围

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，本项目属于目录V社会事业与服务业，182、加油、加气站行业类别，按地下水环境影响评价项目类别划分为“报告表 加油站II类”。

环境敏感程度：项目场址占地不在集中式饮用水水源（包括已建成的再用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区内；不在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区内。本项目评价范围内有分散式饮用水水源地，因此本项目场地的地下水环境敏感程度属“较敏感”。

建设项目评价工作等级：本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 42），项目地下水评价等级定为“二级”。

表 42　　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

评价范围及敏感目标：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，项目地下水调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水保护目标，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，因此结合当地水文地质条件采用自定义法，确定了本次工作地下水环境影响评价范围。评价范围为：项目上游 1050m，下游 2100m，两侧 1050m，拐点坐标：①N 38°27'42.55"、E 114°58'7.55" ②N 38°26'36.83"、E114°57'43.07"③N 38°26'8.66"、E114°59'53.56"④N 38°27'18.28"、E115° 0'16.76"，总评价范围约为 6.6km^2。评价范围见图 6。

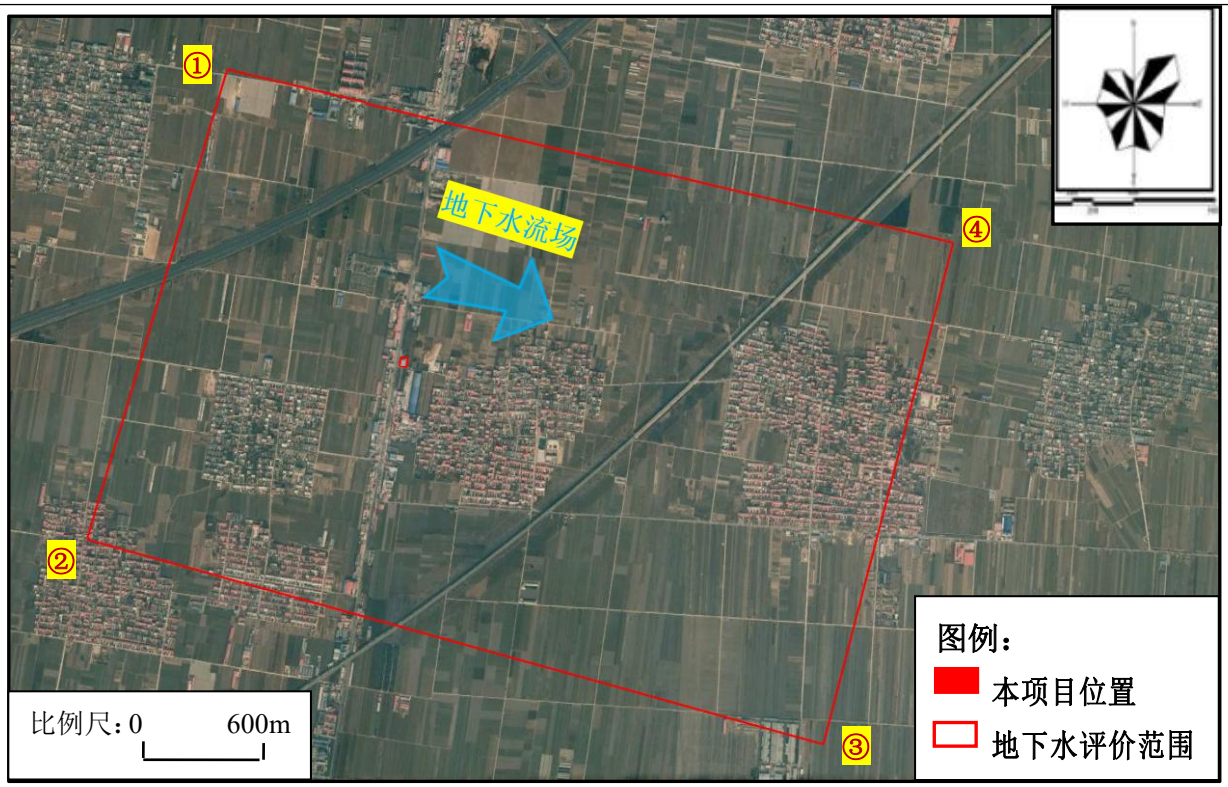


图 6　地下水评价范围

3.2 区域水文地质

（1）地质构造

定州市位于河北省中部平原区。在地质构造位置上，定州市处于保定断凹的边缘，处于中朝准地台（I_2）的华北断拗（II_2^4）西北部。多次构造运动造成本区地质构造相当复杂，其展布方向以 NE 及 NNE 向为主，NW 向次之，成为控制各级构造单位的分界线，并控制了新生界底板的形态及沉积厚度。本项目评价范围内未发现明显断裂构造。

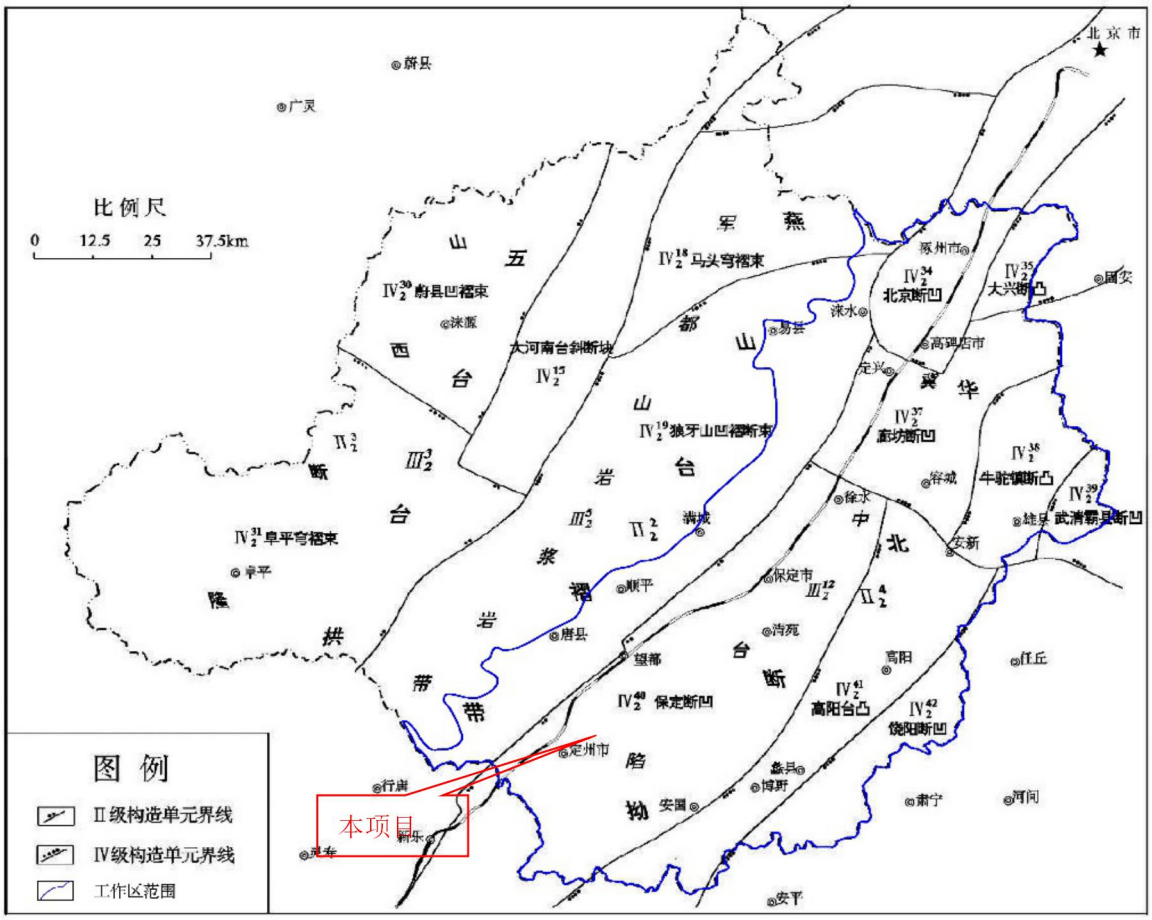


图 8　保定地区构造单元分区图

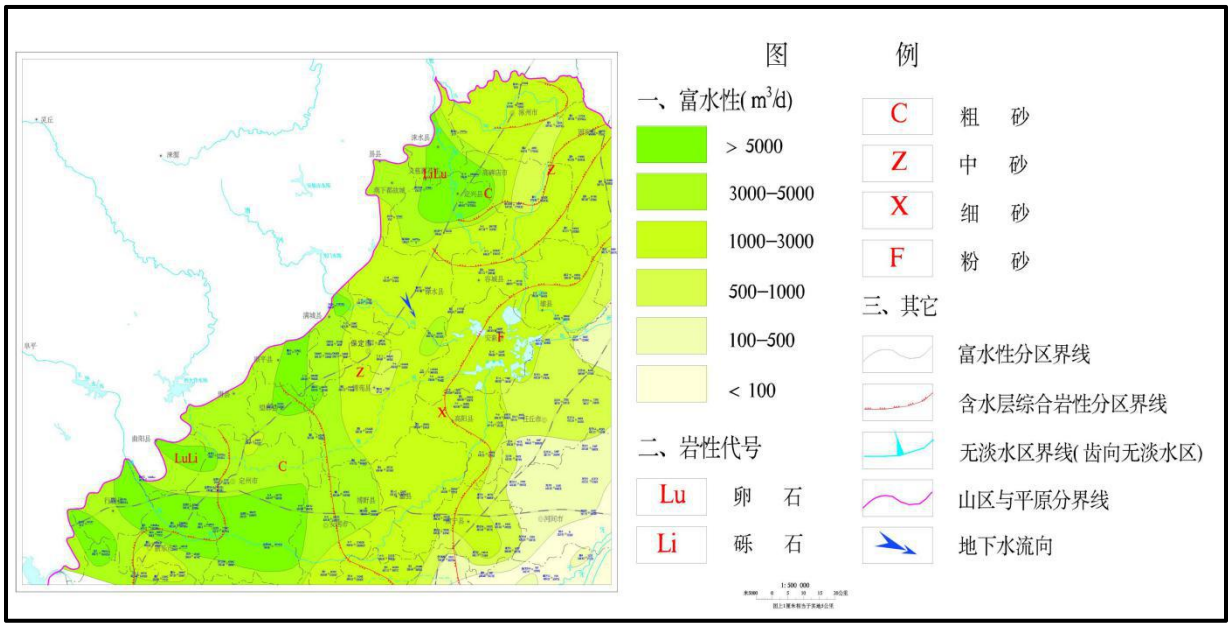


图 9　区域水文地质图

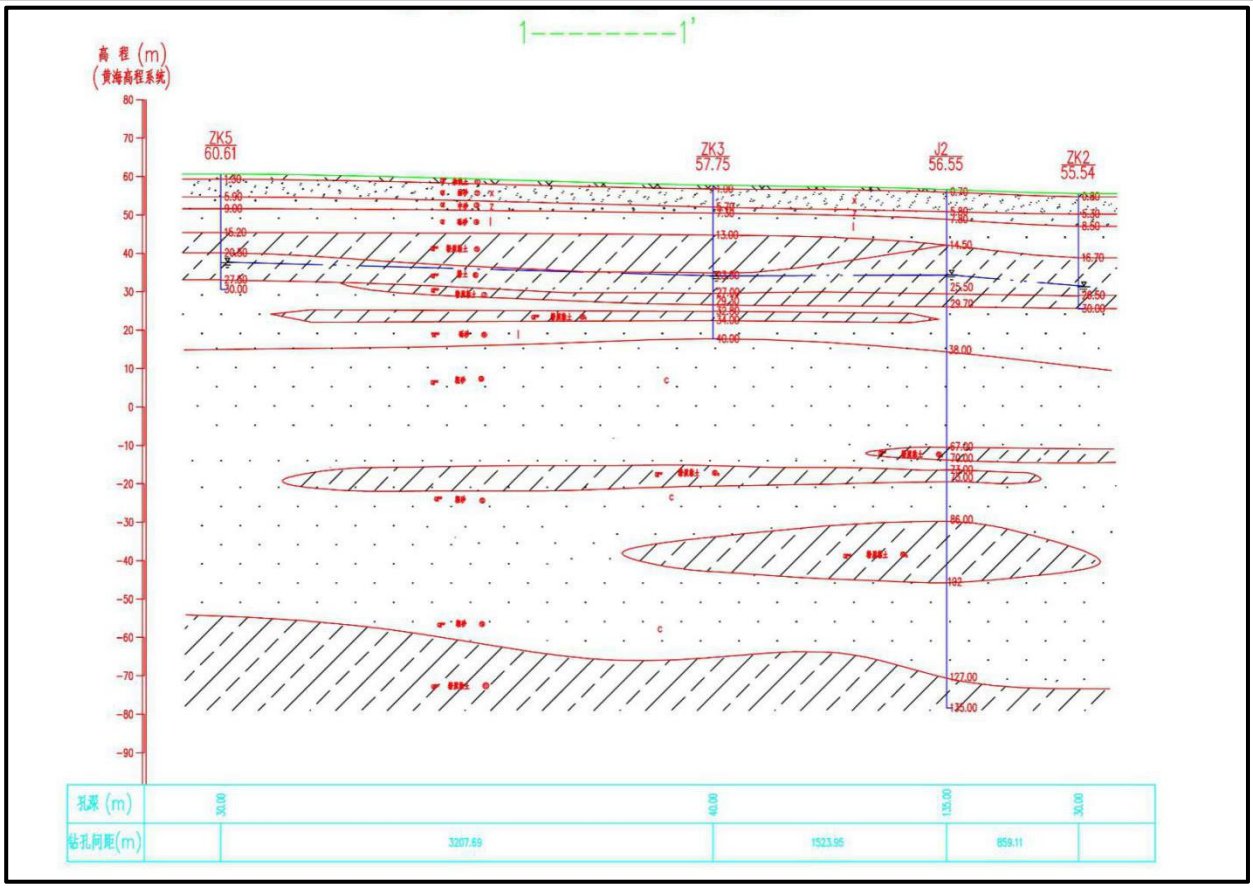


图 10　I——1'水文地质剖面图

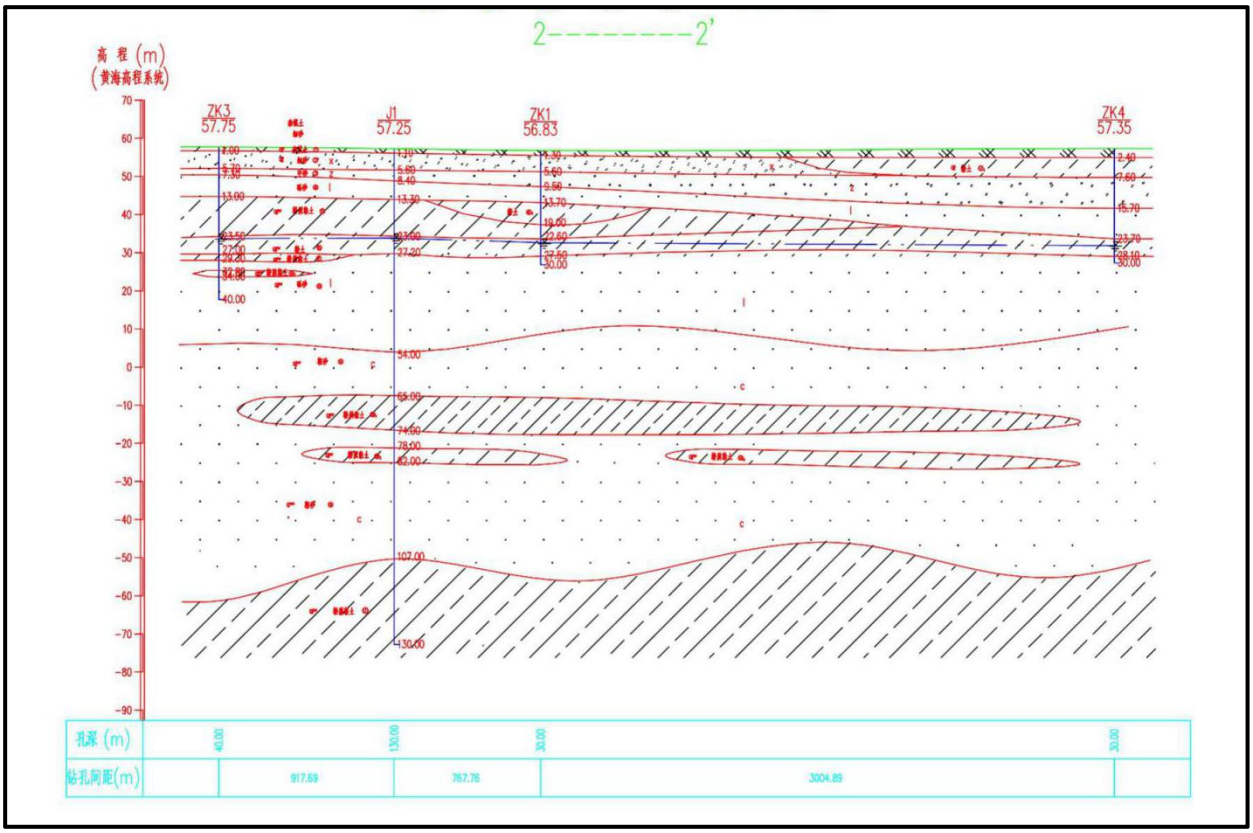


图 11　2——2'水文地质剖面图

（2）水文地质条件

①地下水类型、含水层的赋存及埋藏条件

地下水类型：本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I含水组主要赋存于第四系全新统地层中，第II含水组赋存于第四系上更新统地层中，两个含水组连通性好，可看作为一个浅层含水层。该含水层主要补给来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，本区水文地质条件较好，属强富水区。

浅层含水层第I含水组主要为潜水，岩性以粗砂、砾砂和卵砾石为主；第II含水组为微承压水，岩性多为粘性土与砂砾石互层，是该区域目前主要开发利用的含水层，含水层厚度一般 30～70m，含水层层数 4～7 层。自西北向东南富水性逐渐由强变弱，涌水量在 20m^3/h.m 以上，水力坡度一般为 1.43‰～0.5‰。

根据《河北地下水》（陈望和编），在山前冲洪积倾斜平原区，由于长期开采利用地下水，许多区域原有的潜水被疏干，即使潜水未疏干，受地下水长期开采的作用，潜水也与下部的第 II 含水层组贯通，二者具有统一的水位，连通性好，第 I、II 含水岩组水力联系密切，作为一个浅层地下水含水层。

浅层含水层底板埋深在 110～140m，自西北向东南逐渐加大。隔水层岩性为粉质粘土和粉土，厚度约 20m，浅层和深层含水层之间水力联系较差，鉴于本次评价的目的是确定本项目在非正常状况情景下对地下水的污染，故本次只对第四系浅层水进行评价。

②地下水的补给、径流、排泄条件及其动态变化规律

1.地下水的补给、径流、排泄

地下水的补给、径流、排泄条件取决于含水层成因类型、埋藏条件、人工开采等因素的综合作用。特别是开采量的大小直接影响着地下水的补径排特征，对地下水流场的变化起主导作用。

浅层水的补给主要来自大气降水的入渗补给，其次为地表水入渗、灌溉入渗及侧向径流补给，大气降水入渗补给是本区地下水的主要补给形式之一，评价区包气带厚度小，地形坡度小，为降水入渗提供良好的条件，尤其以上游唐河河道地带，表层无粘性土覆盖，地形坡度小，降雨入渗系数大；地表水入渗补给，随着近年来唐河河道的干涸断流，补给能力变得微乎其微，仅在有洪水时才有补给能力。农田灌溉回归补给，区内大部分农田水浇地，有利于回归补给。

地下水径流：评价区唐河冲洪积扇发育完善，具有补给、径流、排泄三个区，根据本次水位调查情况，地下水的径流条件较好，浅层水径流方向由西北向东南径流，水力坡度一般为 1.43‰～0.5‰。

浅层水排泄方式主要是人工开采：项目评价区生产及生活用水主要为浅层水，根据调查评价区域地下水开采量为 1842.88 万 m^3/a。

（3）地下水位动态特征

调查区地势平坦，在自然状态下，地下水水位埋藏深度随地形起伏和季节而变化，在人工开采条件下，由于水文地质条件的差异，开采强度的不同，造成地下水位埋藏深度在水平展布上有明显的区别。

①地下水年内动态特征

项目评价区浅层水通过包气带与外界相通，易于降水入渗补给，主要消耗于人工开采，地下水位变化，在年内具有明显的季节性升降，降水量大小是影响水位变化的主要因素。水位年动态规律一般为每年的 2－3 月份春灌开始后，由于抽取地下水，地下水水位由上升状态渐变为下降状态，4－6 月份随着对地下水开采量的增加，地下水水位下降速度加快，在雨季到来之前则会出现年最低水位，枯水年低水位期继续推后。7-9 月份进入雨季后，由于降水入渗补给和对地下水开采的停止或减小，地下水水位由最低值开始逐渐回升，到翌年 2－3 月份春灌前出现最高水位。因此，本区 3 月至 6 月底或 7 月份为水位下降期；6、7 月到 11 月底或年底为水位上升期；年底至翌年 2、3 月水位缓慢上升，为稳定期。地下水位年变幅 1－2m，总趋势是地下水位逐年在下降，地下水动态类型属于降水渗入补给－开采型。

②地下水位年际动态特征：

年际间水位变化：地下水位的多年变化与降水量关系密切，丰水年呈恢复趋势，枯水年呈下降趋势，由河北省环境地质勘查院在评价区设置的动态水位观测点来看，但从多年水位动态看，水位呈下降趋势，20 年地下水水位平均下降了 20m。

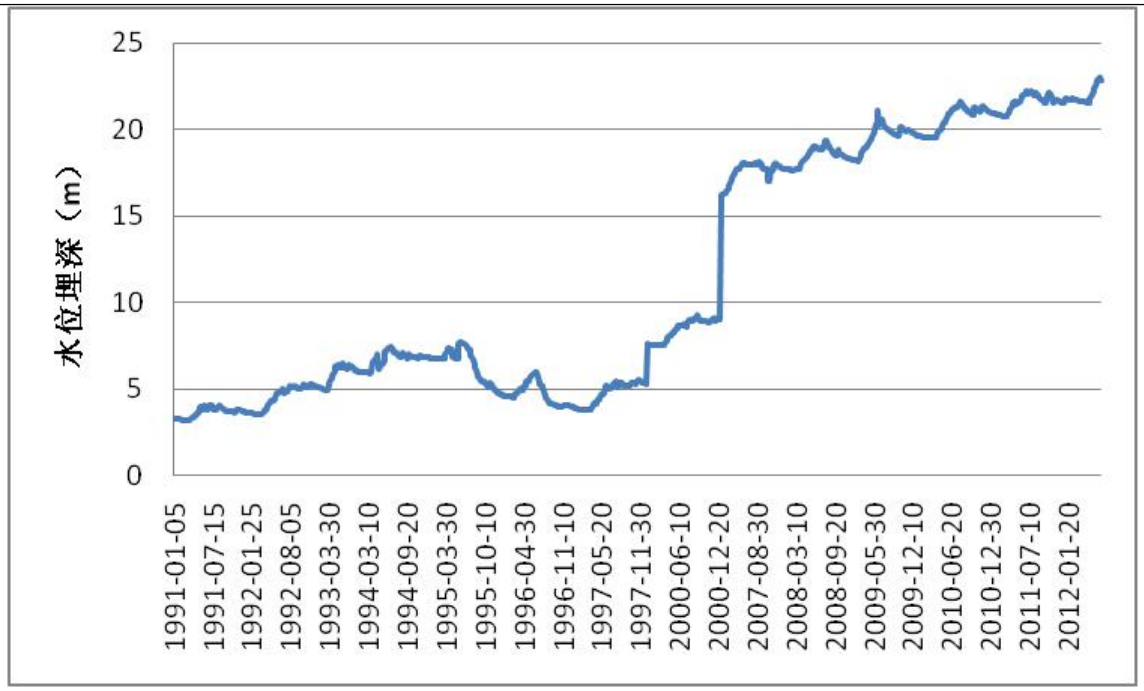


图 12　西城乡支白土村北地下水监测点水位动态曲线

3.3 地下水环境影响评价

1、地下水预测情景设定

预测情景主要分为正常状况、非正常状况两种情景。

◆正常状况

本项目已依据《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。

◆非正常状况

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，本次评价运用解析法进行模拟预测。

源强计算：项目主要泄漏物质为液态汽油，其泄漏量按下式计算：

$Q=C_d\times A\times\rho\times[2（P-P_0）/\rho+2gh]^{0.5}$

式中：Q—物料泄漏量，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，0.60-0.64；

A—裂口面积，m^2；

ρ—物料密度，取 750kg/m^3；

P—容器内介质压力，取值 106000Pa；

P_0—环境压力，取 101325Pa；

g—重力加速度；

h—裂口之上液位高度，取值 0m。

设定项目采取的渗漏自动检测系统发现渗漏的时间为 30min；破裂泄漏孔径按 1.0mm 计，泄露量的 10%通过包气带进入地下水。

根据计算结果，由于输油管线破裂产生的泄露速度为 2.81g/s。则进入地下水含水层中的石油类为 2.81g/s×30min×60s×10%=505.8g。

源强核算结果见表 44。

表 44　　非正常工况渗漏源强计算一览表

预测情景	密度（kg/ m³）	源强（g/s）	时间（min）	泄漏量	渗漏量（g）
非正常工况	750	2.81	30	10%	505.8

II预测模型的概化

非正常状况下，主要考虑事故的泄漏石油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：

◆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；

◆污染物的排放对地下水流场没有明显的影响。

2、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：

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

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；本次取值 20m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入示踪剂的质量；

n—有效孔隙度，量纲为一，取 0.25；

u—地下水流速度，m/d；根据项目场地地层岩性，潜水含水层平均渗透系数 K 取值为 40m/d，水力坡度 I 取浅层地下水评价值取 1‰，因此地下水的渗透流速 $u=K\times I/n=0.16m/d$；

D_L—纵向 x 方向的弥散系数，m^2/d，根据资料，纵向弥散度$\alpha_L=10m$，纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L\times u=1.6m^2/d$；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d，横向弥散度$\alpha_T=\alpha_L\times 0.1$，横向弥散系数 $D_T=\alpha_T\times u=0.16m^2/d$；

π—圆周率；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入示踪剂的质量。

本次模拟预测根据非正常状况下情景设计，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、超标范围和影响范围进行模拟预测。污染物标准限值参照《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）标准执行（石油类标准限值≤0.3mg/L）。

3、预测结果

非正常状况下污染物在含水层中运移，在水动力弥散作用下，瞬时注入的污染物将产生呈椭圆形污染晕，污染晕中污染物浓度由中心向四周逐渐降低。随着水动力弥散作用，污染晕将沿水流方向向下游运移，污染晕面积也会随时间的推移逐渐缩小。参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）标准，各项指标不得低于 III 类水的标准，因此本次预测在研究污染晕运移时，选取石油类的 III 类水质标准浓度（0.3mg/L）作为超标范围污染晕前锋值，污染物检出限（0.05mg/L）作为影响范围污染晕前锋值，判断污染晕运移距离及影响范围。

在本次预测中，预测了石油类在不同时间段的运移情况，主要分析了预测因子的运移距离、污染晕的最大浓度、超标范围和污染晕前锋线是否运移出边界等情况。预测结果见表 45 和图 13。在图中，横轴代表预测因子在地下水流方向运移距离，纵轴代表预测因子在垂直地下水流方向运移距离，原点代表示踪剂释放点。

表 45　　石油类预测结果统计表

项目 预测时间		前锋线运移距离（m）	中心点浓度（mg/L）	估算面积（m^2）	是否运移出厂界	超出站界最远距离（m）
100d	超标范围	/	0.16	/	/	/
	影响范围	42.9		117.99	是	40.3
500d	超标范围	/	0.03	/	/	/
	影响范围	/		/	/	/
1000d	超标范围	/	0.01	/	/	/
	影响范围	/		/	/	/

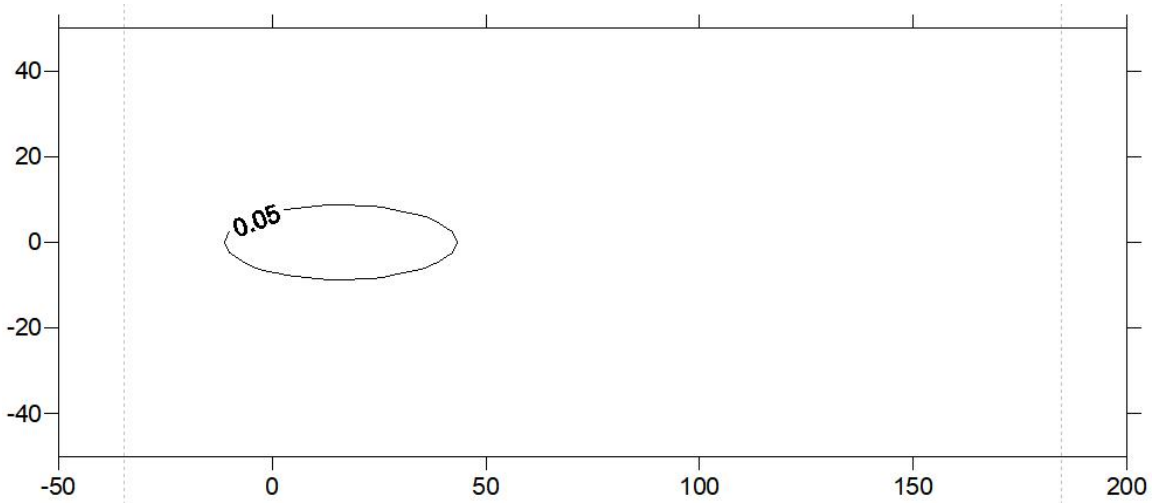


图 13　含水层中污染晕影响范围图

4、预测结果分析

a、在正常状况下，设施的维护和管理有专人负责，防止油料的跑冒滴漏和非正常状况发生。本项目设计已按照《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。

b、非正常状况下，污染物在水动力条件作用下主要由西南向东北方向运移。随着时间的推移，污染物浓度、影响范围均逐渐降低，并最终稀释、扩散至标准限值以下。现对污染物泄露 100d、500d、1000d 预测结果分析如下：

污染物泄漏 100d 后，污染晕中心点浓度为 0.16mg/L，此时污染物浓度已经低于石油类污染物标准限值（0.3mg/L）；影响范围污染晕前锋线最远运移距离 42.9m，影响范围 117.99m^2，超出站界最远距离 40.3m。

污染物泄漏 500d 后，污染晕中心点浓度为 0.03mg/L，此时污染物浓度已经低于石油类污染物标准限值（0.3mg/L）和石油类检出限（0.05mg/L），对地下水环境影响较小。

污染物泄漏 1000d 后，污染晕中心点浓度为 0.01mg/L，此时污染物浓度已经低于石油类污染物标准限值（0.3mg/L）和石油类检出限（0.05mg/L），对地下水环境影响较小。

综上所述，正常工况下项目产生污染物不会对地下水环境造成影响；非正常工况设定源强下，项目如果不进行防渗处理措施，污染物泄露进入地下水后，污染晕影响范围随时间的推移，先增大至一定范围后逐渐减小。对加油站周边地下水环境将产生一定影响。因此，建设单位需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，并严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的防渗措施要求对站区进行分区防渗处理，地下防渗措施应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB50108-2011）的有关规定。

5、地下水环境保护措施与对策

地下水环境影响预测和评价结果显示，在没有适当的地下水防护措施情况下，项目油品渗漏将对周边及下游的地下水环境构成威胁。为了确保地下水环境不受污染，需采取适当的防护及管理措施。

针对项目可能发生的地下水污染情景，本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则制定了地下水污染防治措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等全阶段进行控制，具体措施如下：

①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，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑冒滴漏油现象、非正常工况情景发生。本评价要求建设单位采取完善的防渗措施，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分区防腐、防渗措施

为防止本项目的生产运行对周边地下水环境造成不利影响，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定，参考《石油化工企业防渗设计通则》、《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T50934-2013）等相关规定，结合项目污染物产生、处理过程、环节、项目总平面布置等情况，将场区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，项目分区防渗见图 11，防渗措施见表 45。

重点防渗区：罐区、卸油口、围堰区及输油管线。储油罐为双层 SF 储罐。油罐的周围应回填中性沙或细土，其厚度不应小于 0.3m，罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m。卸油口设置防油堤，油罐区地面、卸油口及输油管线全部做防腐防渗处理，埋地加油管道

采用双层管道。其他设置要求可参见《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)（2014 年版）、《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)、《地下工程防水技术规范》(GB50108)和《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(环办水体函〔2017〕323 号)。

一般防渗区：加油罩棚区。防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：站房、站区道路及其他公用设施。防渗措施要求：一般地面硬化。

表 45　　本项目地面防渗措施一览表

项目		防渗分区	防渗措施
主体工程	油罐区	重点防渗区	①储油罐采用双层 SF 储罐； ②其埋地加油管道应采用双层管道，具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的规定；
	罩棚	一般防渗区	采取三合土铺底，上层铺 10～15cm 的抗渗混凝土（抗渗等级不应低于 P6）硬化。
辅助工程	卸油口	重点防渗区	设置防油堤。三合土铺地，上层铺 10～15cm 的抗渗混凝土（抗渗等级不应低于 P6）硬化，表面涂刷厚度不小于 1.0mm 聚合物水泥等防水涂料。
	围堰区	重点防渗区	采用 10～15cm 抗渗钢筋混凝土（抗渗等级不应低于 P6），表面涂刷环氧树脂防渗层（厚度≥2mm）。.
	站房	简单防渗区	一般地面硬化。
	办公室	简单防渗区	
设备、管道防腐防渗			输油通气管线均采用无缝钢管焊接连接，敷设在行车道及加油岛下的输油管线须敷设在 DN100 的铸铁套管内。埋地加油管道采用双层钢质管道，外层管的壁厚不应小于 5mm，内层管与外层管质检的缝隙应贯通。

③防渗漏检测措施

为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏检测措施。依据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》、《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中相关规定，双层油罐管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。项目储罐液位仪测漏系统应选用 A 类系统（即诊断储罐和与储罐相连通管道是否发生渗漏的系统）。检出渗漏所需时间应满足下表要求：

表 46　　测漏系统性能要求

系统种类	渗漏速度（L/h）	检出所需最长时间
A 动态渗漏监测	4.0	24h
	2.0	7d
	0.8	14d
注：在发生 300L/h 或者更大损失时，储罐液位仪测漏系统所需最长检出时间不应超过 30min		

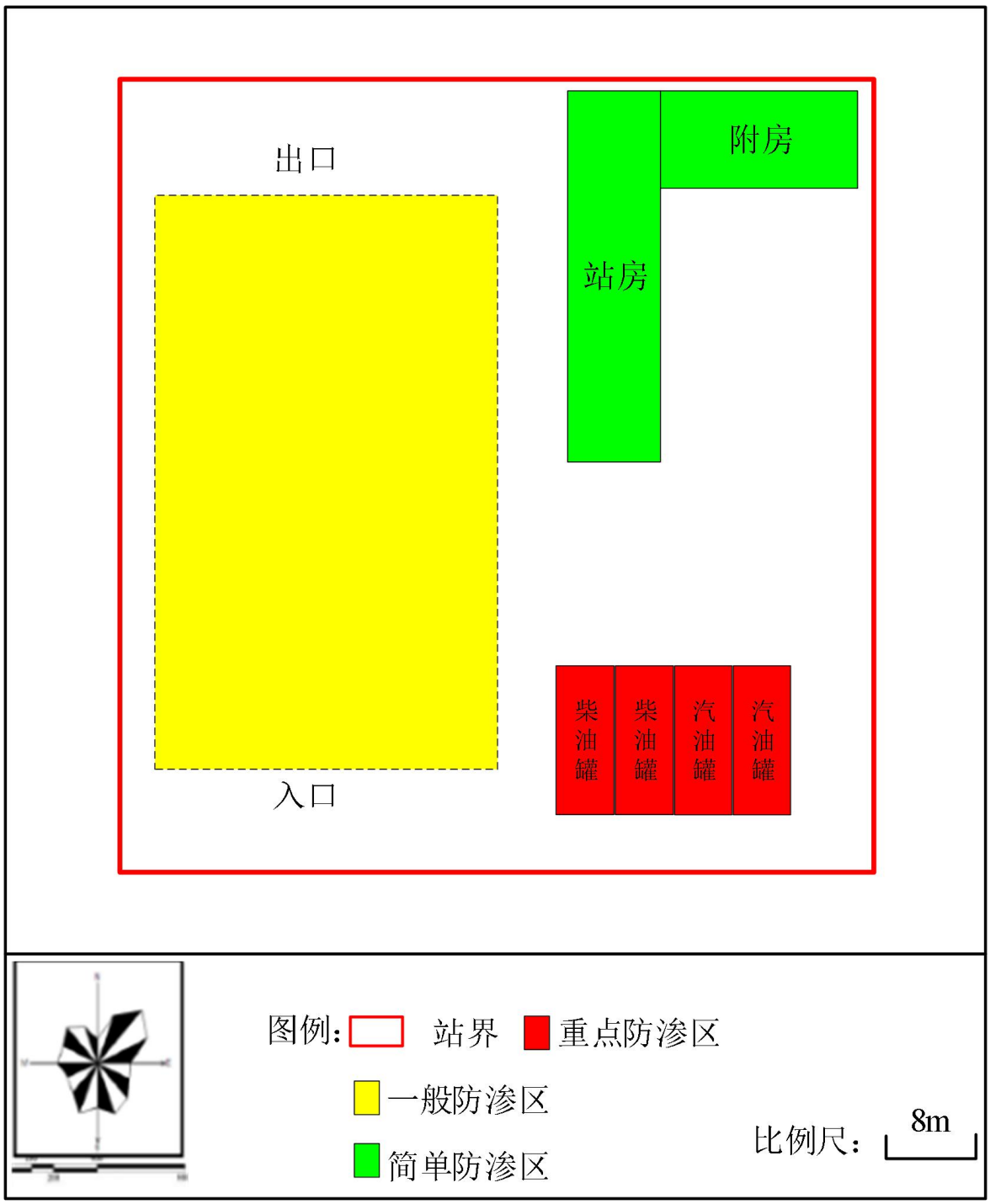


图 11　　项目分区防渗布置图

④应急响应

若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在 1 天内向环境保护主管部门报告，在 5 个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，采取应急响应措施。

6、地下水环境监测

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》相关要求，本项目确定 3 个地下水监测点。监测点布设情况见表 47、图 12。

表 47　　地下水跟踪监测点布设情况一览表

监测点	建议位置	井深（m）	监测井结构	监测层位	监测点功能
JK1	38°27'5.17" 114°58'30.91"	30	依托现有水井	潜水	背景监测点
JK2	38°27'1.09" 114°58'39.37"	30	采用一孔成井工艺，井内滤水管长度应大于含水层厚度。		环境影响跟踪监测点
JK3	38°26'53.99" 114°58'58.39"	30	依托现有水井	承压水	保护目标

监测频率及监测因子

采用定性监测，通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周 1 次。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次。

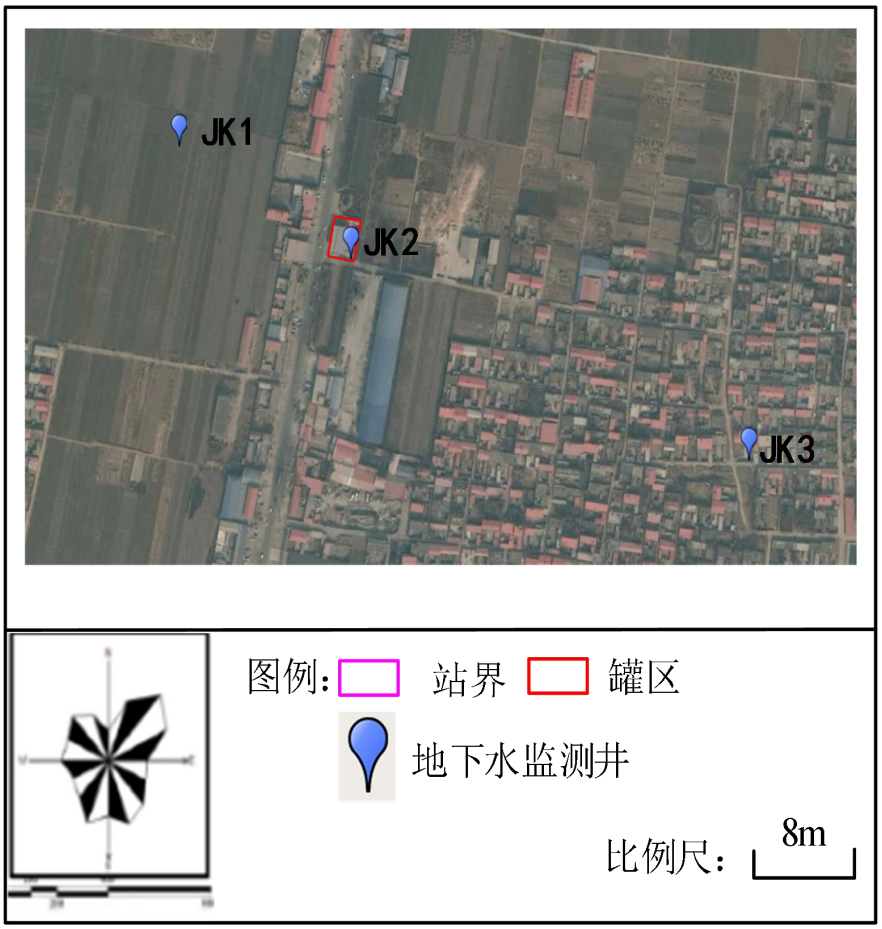


图 12　　监测井位布置图

7、地下水环境影响评价结论

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，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，分析项目建设对场地周边区域地下水环境的影响。

预测分析结果显示：正常工况下，污染物不会渗入地下含水层中，不会对项目场地周边地下水环境造成影响。

非正常工况假定源强情景下：

污染物泄漏 100d 后，污染晕中心点浓度为 0.16mg/L，此时污染物浓度已经低于石油类污染物标准限值（0.3mg/L）；影响范围污染晕前锋线最远运移距离 42.9m，影响范围 117.99m^2，超出站界最远距离 40.3m。

污染物泄漏 500d 后，污染晕中心点浓度为 0.03mg/L，此时污染物浓度已经低于石油类污染物标准限值（0.3mg/L）和石油类检出限（0.05mg/L），对地下水环境影响较小。

污染物泄漏 1000d 后，污染晕中心点浓度为 0.01mg/L，此时污染物浓度已经低于石

油类污染物标准限值（0.3mg/L）和石油类检出限（0.05mg/L），对地下水环境影响较小。

综上所述，非正常工况设定源强下，项目如果不进行防渗处理措施，污染物泄露进入地下水后，将对加油站周边地下水环境产生一定影响。在严格按照相关规范落实本次评价建议的防腐、防渗、防渗漏检测等措施后，从环境保护角度讲，该项目建设对地下水环境的影响是可以接受的。

4、声环境影响分析

本项目主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶产生的流动声源交通噪声及固定声源潜油泵、加油机等设备运行时产生的设备噪声，其中固定声源声压级为 70～75dB(A)。潜油泵设置于地下油罐罐口处，噪声源强约 75dB(A)，经地面隔声后其外放噪声源低于 55dB(A)；加油机噪声源强度约 70dB(A)，经加油机设备隔声和基础减振后其外放噪声低于 55dB(A)，其项目固定噪声源源强见下表。

表 48　本项目固定噪声源强一览表

序号	设备名称	数量（台）	源强(dB(A))	治理措施	降噪值(dB(A))
1	加油机	4	70	设备隔声和基础减振	15dB（A）
2	潜油泵	4	75	位于地面下，地面隔声	20dB（A）

根据噪声随距离衰减模式和噪声叠加模式：进行计算：

$$Lr=L_0-20\lg(r/r_0)-R$$

式中：Lr—预测点所接受的声压级，dB(A)；

L_0—参考点的声压级，dB(A)；

r—预测点至声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m，取 r_0=1m；

R—加油站墙体隔声降噪量。

根据上述噪声预测模式，本项目边界噪声预测结果见表 49。

表 49　　边界四周噪声预测结果　　单位：dB(A)

边界位置	噪声源 dB(A)		距厂界距离（m）	贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	执行标准 dB(A)	影响情况
北侧	加油机	55	5	47.04	47.73	60/50	达标
	潜油泵	55	12	39.43			
东侧	加油机	55	15	37.49	47.5	60/50	达标
	潜油泵	55	5	47.04			
西侧	加油机	55	7	44.11	44.49	70/55	达标
	潜油泵	55	23	33.78			
南侧	加油机	55	8.5	42.43	45.71	60/50	达标
	潜油泵	55	8	42.95			

从上表可以看出，本项目固定设备噪声经距离衰减后，在东、南、北边界处的噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）），西边界处的噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）），在保障机器设备正常运行的情况下，不会对周围声环境产生明显影响。

此外，所有进入加油站的车辆均为低速进站，噪声较小，源强约 55~65dB（A），建设单位应于加油站进出口处设置减速路拱，控制车辆行驶速度，以降低进出车辆交通噪声对站外敏感点的影响；同时站区内应设置禁鸣标志。采取以上措施后，预计流动声源噪声不会对周围环境产生显著影响。

综上所述，本项目产生噪声对周围环境影响不大。

5、固体废物影响分析

项目固废主要为职工生活垃圾、含油抹布及油罐清理产生的油泥。

①生活垃圾：项目劳动定员 3 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/(d·人)计，则生活垃圾产生量为 0.55t/a，生活垃圾由环卫部门统一收集后处理。

②危险废物：本项目产生的危险废物主要包括油罐清理产生的油泥和废含油抹布。

根据《国家危险废物名录》（2016 年本），本项目危险废物基本情况详下表。

表 56　　危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	油泥	HW08	900-221-08	0.05t/a	油罐清理	固态	矿物油	矿物油	3-5年	T，I	产生后立即由有资质单位及时清运，不在站内储存
2	含油抹布	HW49	900-041-49	0.01t/a	日常清洁	固态	矿物油	矿物油	1个月	T/In	由环卫部门定期清运

注：T 毒性；I 易燃性；In 感染性

根据《国家危险废物名录》（2016 年本）附录“危险废物豁免管理清单”中的内容，废含油抹布属于“900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品”类，产生量为 0.01t/a，与生活垃圾，一并由环卫部门定期清运。

油罐清理产生的油泥约 0.05t/a；油罐由有资质单位定期清理，每 3-5 年清理一次，清理的油罐油泥立即运走由有资质单位处理，不在站区暂存，油罐油泥外运管理按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 1999 年第 5 号）和《河北省固体废物动态信息管理系统》的规定执行。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤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土壤环境敏感程度分级进行判定：

建设项目行业分类：对照《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属“社会事业与服务业 加油站”，按土壤环境影响评价项目类别划分为 III 类。

本项目为污染影响型，土地环境敏感程度分级：建设项目对土壤的污染途径主要包括大气沉降、地面漫流以及垂直入渗等。本项目在加油及卸油过程中会产生的油气排放，项目已采取油气回收措施，污染物排放量较小，且不含对土壤有毒有害的污染物，不会

对土壤环境造成影响；项目无生产废水外排，职工盥洗废水经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化，不会发生地表漫流；本项目油罐均为双层罐，并按标准要求进行防渗，项目污染物渗入土壤的途径被切断。综上所述确定本项目评价范围为站区范围内，敏感程度为不敏感。

建设项目占地规模分类：建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2），根据实际情况，本项目总占地面积为 1000m^2，占地规模为小型。

依据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)的相关内容，通过评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表：

表 57　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

结合以上各项评定因素可知，本项目为 III 类项目，占地规模为小型，污染影响型敏感程度分级为不敏感，综合判断，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险影响分析

7.1、评价依据

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本公司在生产过程中使用或产生的主要危险物质为汽油、柴油。

汽油、柴油的危险特性见下表。

表 58　物料的理化性能指标

名称	汽油	柴油
外观及性况	无色或淡黄色，有味，易挥发液体	稍有粘性的棕色液体
熔点（℃）	<-60	-18
沸点（℃）	40-200	282-338
闪点（℃）	-50	38
爆炸上/下限（V%）	6.0/1.3	--
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪	--
相对蒸气密度（空气=1）	3.5	0.75
相对密度（水=1）	0.75	0.86
稳定性	稳定	稳定
禁忌物	强氧化剂	强氧化剂、卤素
危险性类别	第 3.1 类 低闪点易燃液体	第 3.1 类 低闪点易燃液体
危险货物编号	31001	31001
燃烧爆炸性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
毒性	LC_{50}103000mg/m^3 2h(大鼠吸入)	--

项目站区内储存有 30m^3 柴油储罐 2 个，30m^3 汽油储罐 2 个，罐体充装系数为 90%，因此本项目汽油最大存储量为 40.5t，柴油最大存储量为 46.44t。

本项目 Q 值确定见表 59。

表 59　项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在量 q/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	汽油	40.5	2500	0.035
2	柴油	46.44		
合计	——	86.94	2500	0.035

根据上表可知，Q 值<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可确定本项目环境风险潜势为I级。

7.2 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169－2018）表 1，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 60　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、见附录 A。				

7.3 环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况，见下表。

表 61　环境风险保护目标一览表

环境敏感目标	属性	相对方位	距离（m）	人口数
南马家寨村	居住区	SW	320	800
南车寄村	居住区	SE	170	690
定州东车寄医院	医院	S	490	200
南车寄小学	小学	SE	650	300
区域地下水				

7.4 环境风险识别

根据对项目主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物中物质危险性的识别，主要生产装置、储运设施、公用工程、辅助生产设施和环保设施中危险性的识别，以及危险物质向环境的转移途径分析。本项目主要危险物质为汽油、柴油，风险源主要为储罐区、加油区。本项目风险识别一览表见表 62。

表 62　建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	加油区	油气管道	汽油、柴油	泄漏、火灾、爆炸	环境空气	区域环境空气
2	储罐区	储罐	汽油、柴油	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地下水	区域环境空气、区域地下水

7.5 环境风险分析

（1）大气环境影响分析

油品泄漏事故将导致非甲烷总烃挥发进入大气，短时间内影响大气环境质量，除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害；泄漏事故遇明火将在站区内发生火灾、爆炸等安全事故，油品的急剧燃烧所需 的供氧量不足，会产生含大量的一氧化碳、二氧化碳等物质的废气直接进入大气环境， 污染大气环境。另外，火灾和爆炸过程还可能产生烟雾，污染环境空气。烟雾是物质在 燃烧反应过程中产生的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物，通常由极小的炭黑 粒

子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分及可燃物的燃烧分解产物组成。

发生火灾爆炸事故时，加油站即刻启动站区的《突发环境事件应急预案》，及时疏 散周边群众，做好各项应急措施。此类事故持续时间较短，事故中产生的 CO 等污染物将通过大气扩散稀释净化，在短时间内影响环境空气质量，不会对周边环境造成持久性影响。

（2）水体、土壤的影响分析

泄漏油品若进入地表水，会造成地表水污染。油品进入地表水后，由于有机物烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，首先造成对地表水的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次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，燃料油的主要成分是 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，由于可生化性差，可能造成被污染水体长时间得不到净化。油品渗漏进入土壤层后，使土壤层中吸附大量的燃料油，在土壤团粒中形成膜网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。

站内卸油区采用地面硬化及防渗措施，采用双层人工合成材料防渗衬层，防渗级别不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。加油区、储罐区发生火灾时，用干粉灭火器、消防砂以及灭火毯进行灭火，无消防废水产生；站区雨水排出方式为收水篦子收集后散排至站外路面，若油品泄漏事故遇到降雨，可封闭雨水排放口，将站区泄漏油品和污染雨水采用容器收集起来，严禁散排；当发生油品泄漏时，即刻停止相应作业，跑冒油较少时，用非化纤棉纱或拖布等不产生静电的物品对现场的油品进行清理；跑冒油较多时，应用砂土等对现场进行围挡，用空桶回收泄漏物；回收后，要用沙土覆盖残留油面，待充分吸取残油后，作为危废交至有资质的单位进行处理。必要时应将油浸地面砂土换掉，防止雨水冲刷污染周围环境或地下水源。

根据地下水环境污染预测结果，在项目采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地下水环境的要求。为更好的保护地下水环境，本项目环评提出了地下水防渗措施的标准及要求，其中对场地内简单防渗区及一般防渗区提出的防渗要求达到了《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的防渗标准，防渗目标及防渗分区明确，防渗要求严格，在充分落实以上地下水防渗措施的前提下，项目建设 能够达到保护地下水环境的目的。

综上所述，一旦发生油品泄漏事故，企业应及时围挡收集，不会长时间暴露于地 面，

不会渗入土壤深层及污染地下水，因此，本评价认为油品泄漏风险事故造成水体、土壤污染影响的可能性很小。

7.6 环境风险防范措施及应急要求

防渗措施：

①储油罐采用双层罐，储油罐、输油管线外表面均做了防腐防渗处理。

②加油区、储罐区周边地面采用混凝土硬化防渗措施。

③根据国务院发布的《水污染防治行动计划》（“水十条”），本加油站储油罐现状为双层罐，能够满足环保要求。

截流措施：

储罐区储罐采用双层罐，储油罐为埋地式。

毒性气体泄漏紧急处理装置及监控预警措施：

①加油站涉及的毒性气体为无组织排放的非甲烷总烃，目前加油站设有二级油气回收装置，能够有效减少非甲烷总烃的排放。

②同时加油站设有储油罐高低液位报警、储油罐及管线泄露报警装置，装置位于加油站站房内，一旦出现异常根据报警装置可迅速、有效的采取措施。

③针对二级油气回收装置，在站房内设有显示、预警装置，能够实时监控二次油气处理装置运行情况，一旦出现异常能够及时预警。

制定环境风险管理制度：

①加强职工教育，提高环境风险防范意识；

②定期对公司各环境风险源进行调查评估工作，掌握环境风险源的种类、分布和规模，摸清各装置和风险源的底数，了解各风险源、风险物质的技术信息和理化特性，提出和更新相应的风险防范和应对措施；

③建立环境保护监督检查和风险排查体制，制定《环境风险排查及隐患整改制度》，实行站区、罐区、加油区分片管理、排查体制，日常巡回检查、综合检查、专项检查、各单位联查、定期检查及领导监督检查和风险排查要规范化、制度化、程序化，发现问题、隐患后要及时上报相关负责人，提出合理的整改方案。

④建立定时巡查制度，对输油管道各泄漏点：法兰、阀门、泵、仪表、管道、设备等相连接之处，定时检查记录，建立台帐；对有泄漏现象和迹象者及时采取处理措施，输油管道应定期检修；

⑥加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置；储存油罐和加油站入口处设立警告牌（严禁烟火）；加油站设立严禁打手机的警告牌。

环境风险应急措施

加油站编制突发环境事件应急预案，建立健全应急救援体系，成立应急救援办公室和应急救援队伍，明确应急救援队伍成员职责，制定相应的预防预警、应急响应、应急处置、应急监测、应急物资保障等措施。

根据加油站生产、使用、储存、处置的危险化学品性质，配备适宜的应急救援设备。

7.7 应急预案

应急预案内容见表 63。

表 63　　应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	按事故风险情况下可能影响到的人群及其他环境保护目标划定一定范围的应急计划区，在事故发生后，进行紧急封锁和重点防护。
2	应急组织机构、人员	成立厂指挥部——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
3	预案分级响应条件	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
4	应急救援保障	规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。
5	报警、通讯联络方式	当发生突发性事故时，现场人员在保护好自身安全的情况下，及时检查事故部位，并向车间主任或值班长、企业调度室、应急领导小组报告和“119”报警；报警内容应包括：事故单位、事故发生的时间、地点、事故性质（泄漏、爆炸、火灾）、危险程度、有无人员伤亡以及报警人姓名及联系电话。
6	制定组织人员紧急撤离、疏散计划	明确事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。
7	事故应急求援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
8	应急培训计划	定期安排人员进行培训和演练，必要时包括附近的居民。

7.8 风险评价结论

对于本项目来说，可能产生的环境风险事故主要是由于汽油、柴油在储存过程中有可能发生泄露引起的，如果发生环境风险事故，受影响的主要为站区工作人员和来加油的车辆及其人员。该加油站具有完善的防渗漏、防火、防静电措施，只要加油站员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应

的安全措施和及时启动事故应急预案，加油站的泄露、火灾、爆炸事故风险都是可以预防和控制的。

表 64　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	定州市东车寄供销合作社加油站建设项目				
建设地点	（河北）省	（定州）市	南车寄村	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	E114°58'38.81"	纬度	N38°27'1.64"	
主要危险物质分布	储罐区、加油棚及卸油点				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、汽油、柴油泄漏后挥发进入大气环境，或者发生火灾爆炸事故时伴生污染物如 CO，进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。 2、汽油、柴油罐或管道泄漏时，汽油未能得到有效收集而排入外界环境，污染周边水环境， 破坏水体生境，威胁人和动植物生命健康。 3、汽油、柴油泄漏后未能得到有效收集而渗透进入周边土壤，破坏土壤环境，影响周边植被生长；如果渗透进入地下含水层，则会污染地下水环境。				
风险防范措施要求	1、①储油罐采用双层罐，储油罐、输油管线外表面做防腐防渗处理。②加油区、储罐区周边地面采用混凝土硬化防渗措施。 2、①加油站设有二级油气回收装置，能够有效减少非甲烷总烃的排放。 ②加油站设有储油罐高低液位报警、储油罐及管线泄露报警装置，装置位于加油站站房内，一旦出现异常根据报警装置可迅速、有效的采取措施。 ③针对二级油气回收装置，在站房内设有显示、预警装置，能够实时监控二次油气处理装置运行情况，一旦出现异常能够及时预警。 3、加油站应编制突然环境事件应急预案，建立健全应急救援体系，成立应急救援办公室和应急救援队伍，明确应急救援队伍成员职责，制定响应的预防预警、应急响应、应急处置、应急监测、应急物资保障等措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目涉及到的危险物质为汽油、柴油。本项目汽油最大存储量为 40.5t，柴油最大存储量为 46.44t。经查阅附录 B 可知，油类物质临界量为 2500t，因此 Q=0.035<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可确定本项目环境风险潜势为I级。 本加油站项目可能产生的环境风险事故主要是由于油品在储存过程中有可能发生泄露引起的。该加油站具有完善的防渗漏、防火、防静电措施，只要加油站员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，正确执行风险防范措施，发生事故后及时启动事故应急预案，加油站的泄露、火灾、爆炸事故风险都是可以预防和控制的。				

7.9 环境风险评价自查表

表 65　环境风险评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">完成情况</th></tr>
<tr><td rowspan="9">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="4">汽油、柴油</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="4">40.5t、46.44t</td></tr>
<tr><td rowspan="7">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">500m 范围内人口数 1690 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数____人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1 □</td><td>F2 □</td><td>F3 ☐</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1 □</td><td>S2 □</td><td>S3 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1 □</td><td>G2 □</td><td>G3 ☐</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1 □</td><td>D2 ☐</td><td>D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1　☑</td><td>1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100□</td><td>Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1 □</td><td>M2 □</td><td>M3 □</td><td>M4 □</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1 □</td><td>P2 □</td><td>P3 □</td><td>P4 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td>E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td>E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td>E3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV$^+$ □</td><td>IV □</td><td>III □</td><td>II □</td><td>I　☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级 □</td><td>二级 □</td><td>三级 □</td><td>简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害 ☑</td><td colspan="2">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏☑</td><td colspan="2">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☑</td><td>地表水☐</td><td>地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法 □</td><td>经验估算法 □</td><td colspan="2">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB □</td><td>AFTOX □</td><td colspan="2">其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-1　最大影响范围____m</td></tr>
<tr><td colspan="4">大气毒性终点浓度-2　最大影响范围____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标____，到达时间__h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间____d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标____，到达时间__d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">1、①储油罐采用双层罐，储油罐、输油管线外表面做防腐防渗处理。②加油区、储罐区周边地面采用混凝土硬化防渗措施。
2、①加油站设有二级油气回收装置，能够有效减少非甲烷总烃的排放。
②加油站设有储油罐高低液位报警、储油罐及管线泄露报警装置，装置位于加油站站房内，一旦出现异常根据报警装置可迅速、有效的采取措施。
③针对二级油气回收装置，在站房内设有显示、预警装置，能够实时监控二次油气处理装置运行情况，一旦出现异常能够及时预警。
3、加油站应编制突然环境事件应急预案，建立健全应急救援体系，成立应急救援办公室和应急救援队伍，明确应急救援队伍成员职责，制定响应的预防预警、应急响应、应急处置、应急监测、应急物资保障等措施。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论建议</td><td colspan="5">本项目环境风险可控</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，“___”为填写项。</td></tr>
</table>

8、环境监测计划

企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

（1）监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应配备专门技术人员 1-2 人，负责全厂的监测工作。

（2）监测内容

企业各监测点、监测项目、监测频次见下表。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止。

表 66　监测计划一览表

序号	监测项目	监测位置	监测因子	监测频次
1	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度
2	废气	厂界、站内任意一点、油气排放口	非甲烷总烃	1 次/年
3		管线、加油枪等油气回收处理装置	液阻、密闭性、气液比	1 次/年
4	废水	一体化污水处理设施出口	COD、氨氮、SS	1 次/年
5	地下水	地下水跟踪监测井	石油类	1 次/季度

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>油气排放口</td><td>油气</td><td rowspan="2">设置一次油气回收系统 1 套和二次油气回收系统 1 套（汽油），并设置 4m 高排气管，加强站内通风</td><td>《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)标准</td></tr>
<tr><td>站区和罐区</td><td>非甲烷总烃</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其他行业企业周边大气污染物浓度限值的要求；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放浓度限值</td></tr>
<tr><td>汽车尾气</td><td>CO、THC、NO_x</td><td>周围空气流通性好</td><td>--</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>生活污水</td><td>COD
SS
NH_3-N</td><td>经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化</td><td>《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2002）绿化及道路喷洒标准要求</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>油罐清理</td><td>油泥</td><td>交有资质单位处置，不在站内储存，及时清运</td><td rowspan="3">妥善处置</td></tr>
<tr><td>日常清洁</td><td>含油抹布</td><td rowspan="2">含油抹布与生活垃圾收集后由环卫部门定期清运</td></tr>
<tr><td>职工办公生活</td><td>生活垃圾</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">项目经采取选用低噪声设备，并通过距离衰减后，西边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 4 类标准要求，其他三侧噪声满足 2 类标准要求。对于流动声源，对出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛等措施后，可降低对周围声环境影响。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">环境风险：按消防、加油站防火规范要求进行设计、建设和管理，并采取防火、防爆、防雷、抗震等措施，防范生产事故的发生，降低环境风险发生的机率和保护周围的人员安全。</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施及预期效果:

本项目选址附近无珍稀动植物资源，不会对环境生态产生不利影响。</td></tr>
</table>

结论与建议

一、结论

1、项目概况

定州市东车寄供销合作社加油站成立于 1993 年 6 月，位于定州市南车寄村村西，总投资 140 万元，现有 30m^3 柴油储罐 2 个，30m^3 汽油储罐 2 个，年销售柴油 150 吨、汽油 120 吨，配套管道为双层管，储罐为双层罐，且均设置有在线渗漏监测系统。由于建站时间较早，定州市东车寄供销合作社加油站营业至今没有环保手续，因此委托我单位对全站重新进行总体评价，补办环保手续。

本项目占地面积 1000m^2，建筑面积为 720m^2，建有站房、加油罩棚、埋地油罐区等，购置安装加油机、储罐及其他配套设备。本项目劳动定员 3 人，全年工作日 365 天，采用三班制，每班 8 小时工作制度。项目用水由南车寄村供水管网提供，生活污水经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化。本项目用电由南车寄村供电电网供给；冬季供暖夏季制冷均采用分体空调。公用工程可满足项目需求。

2、营运期环境影响评价结论

（1）大气环境

本项目废气主要是油罐车卸油、储油罐及汽车加油过程排放的非甲烷总烃。本项目采用密闭卸油系统、卸油油气回收系统和加油油气回收系统。油气处理装置油气（非甲烷总烃排放浓度）小于 25g/m^3，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）；非甲烷总烃无组织排放厂界浓度小于 2.0mg/m^3，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准。站区内任意监控点 1h 平均浓度值小于 6mg/m^3，监控点处任意一点浓度值小于 20mg/m^3，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放浓度限值。因此，本项目对环境空气的影响较小，环境空气达功能区标准。

（2）地表水环境

本项目废水主要是职工及往来人员盥洗废水，产生量较少；污染物主要为 COD、NH_3-N、SS。生活污水经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化。因此项目废水不会对地表水水质造成影响。

（3）地下水环境

本项目采用双层罐储油，防渗罐池安置油罐的方法进行储油，正常情况下不会造成

油品泄露。事故状态下，当有油品泄漏时，本项目建立的液位报警装置会提示预警信号，使建设单位及时采取补救措施。在认真落实评价提出的各种污染防治措施的基础上，本项目不易对地下水造成污染。

（4）声环境

本项目主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶产生的流动声源交通噪声及固定声源潜油泵、加油机等设备运行时产生的设备噪声。潜油泵设置于地下油罐罐口处，本项目固定设备噪声经距离衰减后，在东、南、北边界的噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，西边界处的噪声贡献值满足 4 类标准限值，在保障机器设备正常运行的情况下，不会对周围声环境产生明显影响。

此外，所有进入加油站的车辆均为低速进站，噪声较小，建设单位应于加油站进出口处设置减速路拱，控制车辆行驶速度，以降低进出车辆交通噪声对站外敏感点的影响；同时站区内应设置禁鸣标志。采取以上措施后，预计流动声源噪声不会对周围环境产生显著影响。综上所述，本项目产生噪声对周围环境影响不大。

（5）固体废物

本项目固废主要为职工生活垃圾、含油抹布和油罐清理产生的油泥。

其中，生活垃圾为一般废物，含油抹布和油泥为危险废物。油泥属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危险特性表现为“毒性、易燃性”；根据《国家危险废物名录》（2016 年本）附录“危险废物豁免管理清单”中的内容，废含油抹布属于“900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品”类，与生活垃圾，一并由环卫部门定期清运。

生活垃圾和含油抹布由环卫部门统一收集后处理；油罐由有资质单位定期清理，每 3-5 年清理一次，清理的油罐油泥由有资质单位立即运走处理，不在站区暂存。

本项目产生的固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

（6）环境风险

本项目为三级加油站，其环境风险本身具有不确定性，主要是加油站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等风险，但发生的概率极小。本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。

（7）土壤环境

本项目为 III 类项目，占地规模为小型，污染影响型敏感程度分级为不敏感，综合判断，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3、总量控制指标

本项目污染物总量控制指标为：COD 0t/a，NH_3-N 0t/a，SO_2 0t/a，NOx 0t/a。

4、产业政策符合性结论

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），该项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类；本项目未列入《河北省新增限制类和淘汰类产业目录》（2015 年版）限制淘汰类目录。

因此，本项目符合国家和地方当前产业政策要求。

5、选址可行性结论

（1）占地符合性分析

本项目位于本项目位于定州市南车寄村村西，根据建设单位提供的地类证明，土地用途为建设用地，符合用地要求（见附件）。

（2）环境功能区符合性

根据定州市环境功能区划，本项目所在区域大气环境属于二类功能区，地下水属于III类区，声环境属于 2 类和 4a 类声功能区，本项目建设符合定州市环境功能区划要求。

（3）平面布置与环境相容性

本项目位于定州市南车寄村村西。项目北侧为南车寄村村地，南侧为乡村道路，东侧为南车寄村村地，西侧为定无路，隔路为定州市宏达加油站。该项目埋地油罐、加油机及通气管管口与项目站外建(构)筑物的设计距离及与站内设施的设计距离均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）的安全距离要求。

6、“三线一单”符合性结论

定州市生态保护红线范围为唐河及沙河沿岸地区。定州市东车寄供销合作社加油站位于定州市南车寄村村西，项目边界距最近的生态红线沙河 7100m。因此本项目不在定州市生态保护红线范围内。本项目废气主要为加油及卸油过程中产生的有机废气，经预测废气中污染物最大落地浓度占标率低，不会对周边环境空气构成显著影响；项目废水主要为生活污水，经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化；项目实施后噪声源对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准要求；项目固体废物合理处置，对周围环境影响较小。在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，

环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。本项目运行期间能源消耗量较小，满足资源利用上线要求。 本项目不属于《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》、《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》、《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》、《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《定州市大气污染防治实施办法的通知》、《2018 年定州市土壤污染防治工作实施方案》中明确禁止建设的项目；不属于《关于改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见》中定州市环境准入负面清单管理；本项目不属于定州市负面清单管理内容。

综上所述，本项目实施符合“三线一单”要求。

7、项目可行性结论

项目的建设符合国家产业政策要求；项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施与主体工程“三同时”的基础上，正常运行状态下各种污染物能够做到达标排放，项目的建设不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

二、建设项目环境保护“三同时”验收内容

环保“三同时”是指建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目环保“三同时”验收见表 67。

表 67　建设项目环保“三同时”工程验收一览表

<table>
<tr><th colspan="2">处理对象</th><th>环保治理设施</th><th>验收指标</th><th>验收标准</th><th>投资(万元)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td>油气</td><td rowspan="3">设置一次油气回收系统 1 套和二次油气回收系统 1 套（柴油加油不需油气回收），并设置 4m 高排放管；加强站内通风</td><td>油气排放浓度 ≤25g/m^3
排放口离地高度≥4m</td><td>《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)</td><td rowspan="4">3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>非甲烷总烃周界外无组织排放浓度 ≤2.0mg/m^3</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 标准</td></tr>
<tr><td>站区内任意监控点 1h 平均浓度值 <6mg/m^3，监控点处任意一点浓度值 <20mg/m^3</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放浓度限值</td></tr>
<tr><td>液阻、密闭性、气液比</td><td>——</td><td>详见表 26-表 27</td><td>《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中表 1、表 2 及 4.3.3 的有关规定</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>经污水一体化处理设施处理后用于厂区泼洒抑尘及绿化</td><td>pH6~9
氨氮≤20mg/L
BOD_5≤20mg/L</td><td>《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB /T18920－2002）道路喷洒及绿化用水标准</td><td>1</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>交通噪声加油机等机械噪声</td><td>选用低噪声设备，设置减振垫，机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛等措施</td><td>4 类标准
昼间≤70dB(A)
夜间≤55dB(A)
2 类标准
昼间≤60dB(A)
夜间≤50dB(A)</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类和 4 类标准</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td>生活垃圾</td><td rowspan="2">含油抹布与生活垃圾由环卫部门定期清运</td><td>无害化</td><td rowspan="3">妥善处置</td><td rowspan="3">2</td></tr>
<tr><td>含油抹布</td><td>无害化</td></tr>
<tr><td>罐底油泥</td><td>委托有资质的单位清运处理，不在站内储存，及时清运</td><td>无害化</td></tr>
<tr><td rowspan="2">风险</td><td>防火防爆</td><td colspan="3">干粉灭火器、灭火毯，防雷、防静电设施，可燃气体报警仪</td><td>1</td></tr>
<tr><td>防腐防渗</td><td colspan="3">简单防渗区：站房、站内道路等。防渗措施要求，一般地面硬化；
一般防渗区：罩棚。防渗措施要求：防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；
重点防渗区：罐区、防渗池、卸油口及输油管线全部防腐防渗。卸油口设置防油堤，油罐区地面、卸油口及输油管线全部做防腐防渗处理，埋地加油管道采用双层管道。防渗性能不应低于 1.0×10^{-10}cm/s。</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="3">合计</td><td>--</td><td>--</td><td>11</td></tr>
</table>

三、建议

（1）重视和加强对企业内部环境保护工作的督导，把各项规章制度和环保考核定量指标落到实处。

（2）建立健全并严格执行加油站有关规章制度，保障劳动安全。

（3）项目建设中严格执行《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2002）中的有关规定。

（4）加油站出入口设车辆限速、禁鸣笛标志。

（5）加强厂区绿化、美化工作，保持厂区环境整洁、景观良好。

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

审批意见:

公 章

经办人：　　年　　月　　日

注　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边敏感点示意图

附图 3　项目周边关系及平面布置图

附图 4　生态红线图

附图 5　监测布点图

附图 6　地下水评价范围及监测布点图

附件 1　地类证明

附件 2　营业执照

附件 3　地下水环境质量现状监测报告

附件 4　委托书

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）

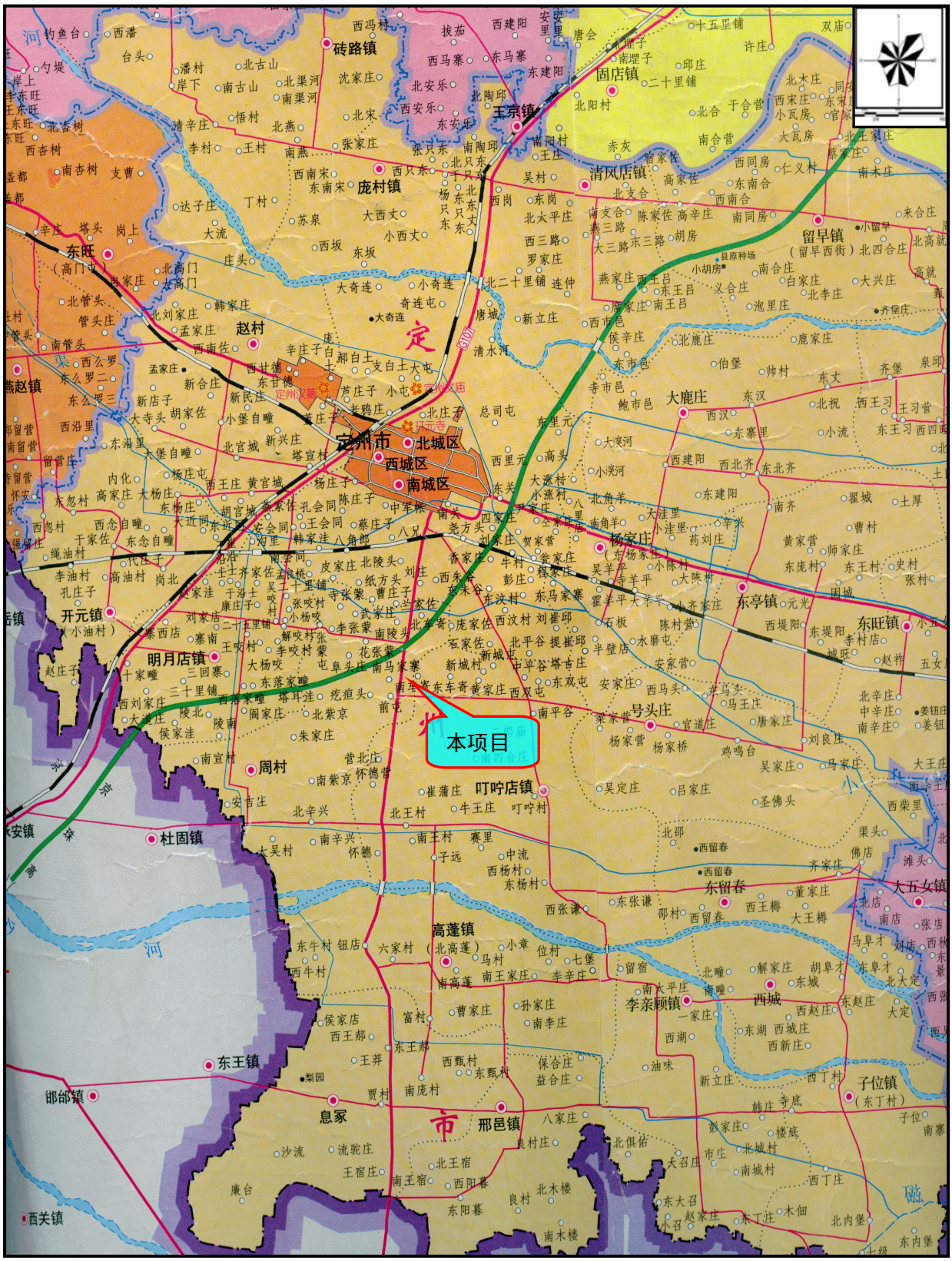
3.生态影响专项评价

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

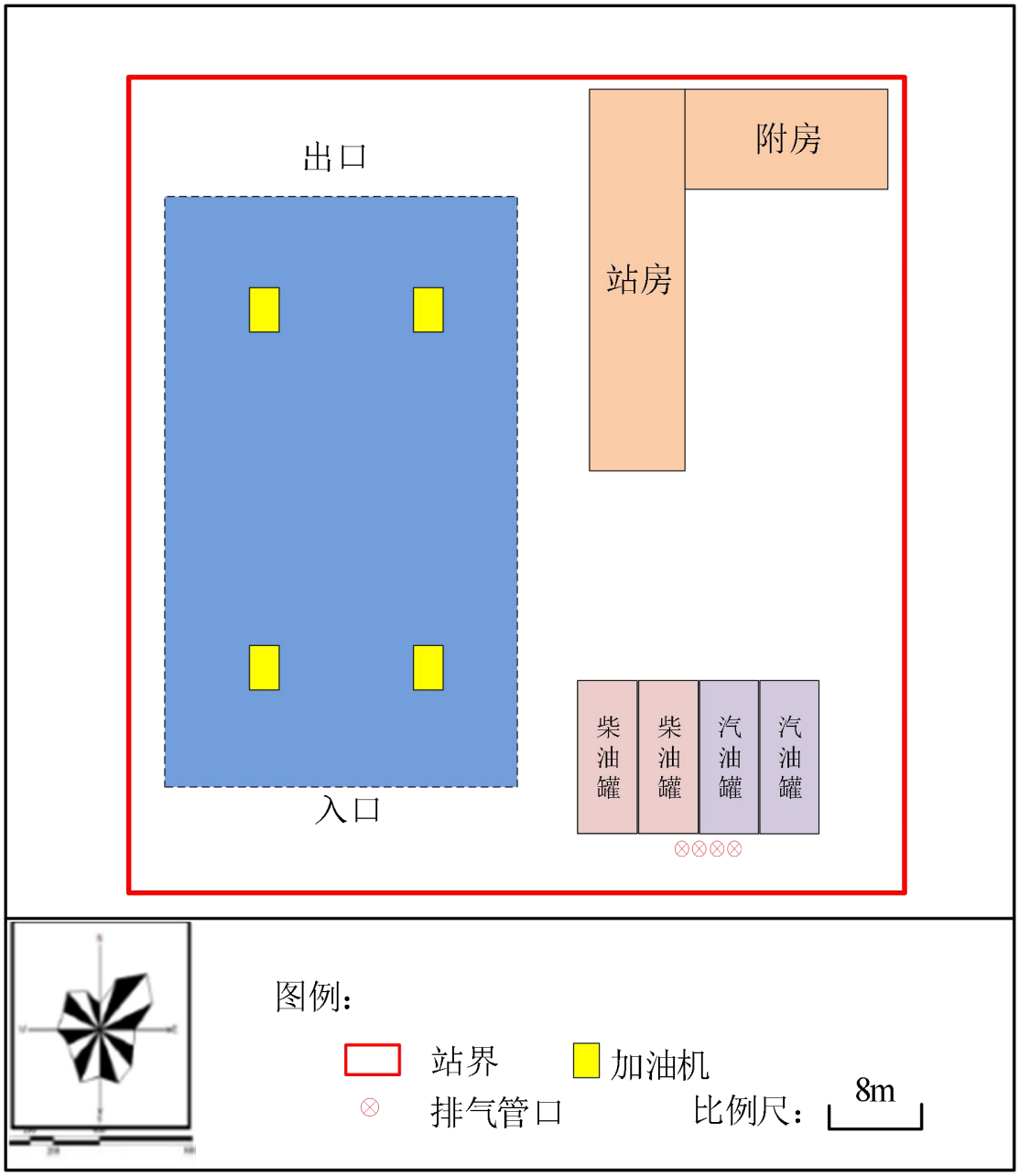
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



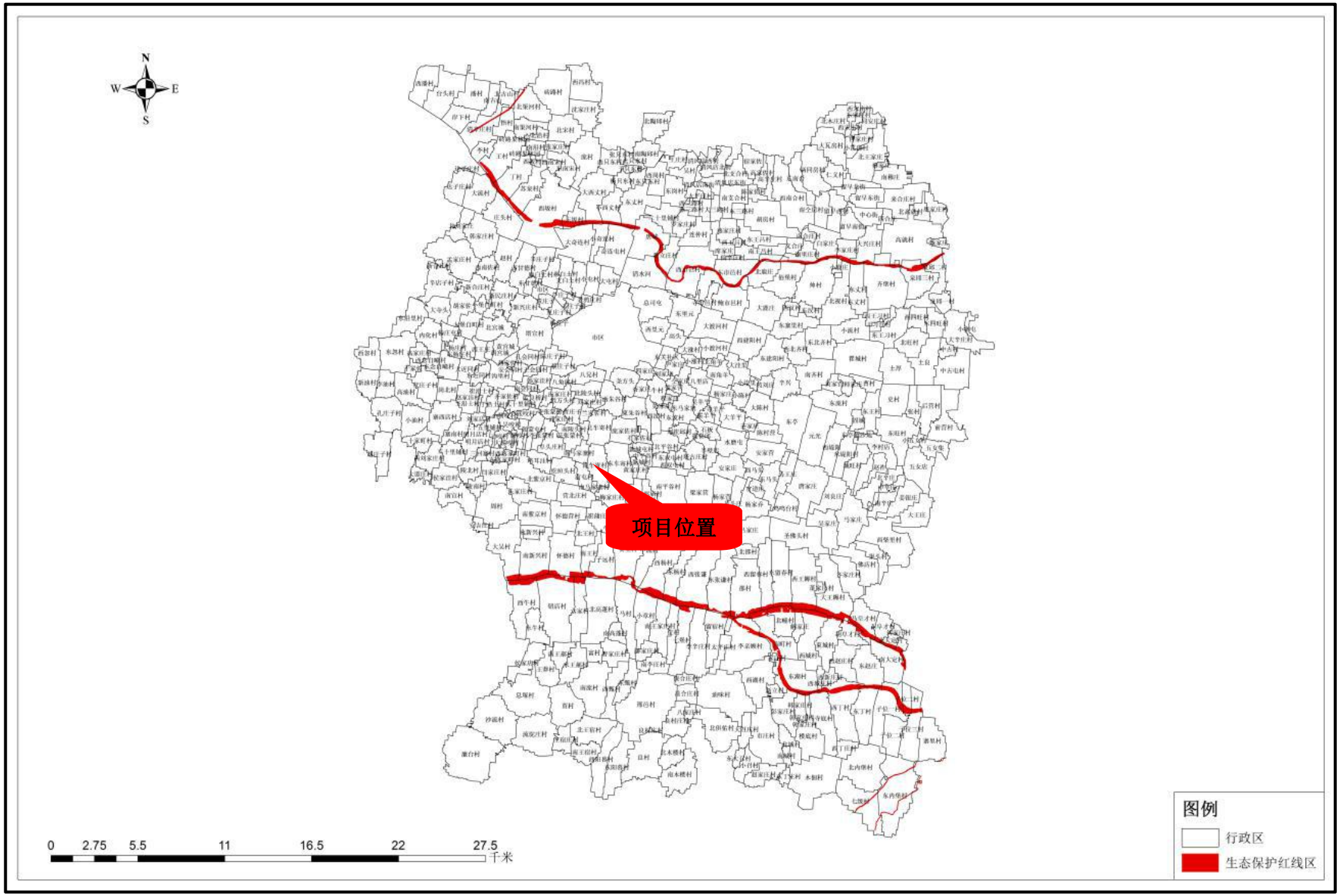
附图 1　　建设项目地理位置图

附图 2　　项目周边关系图

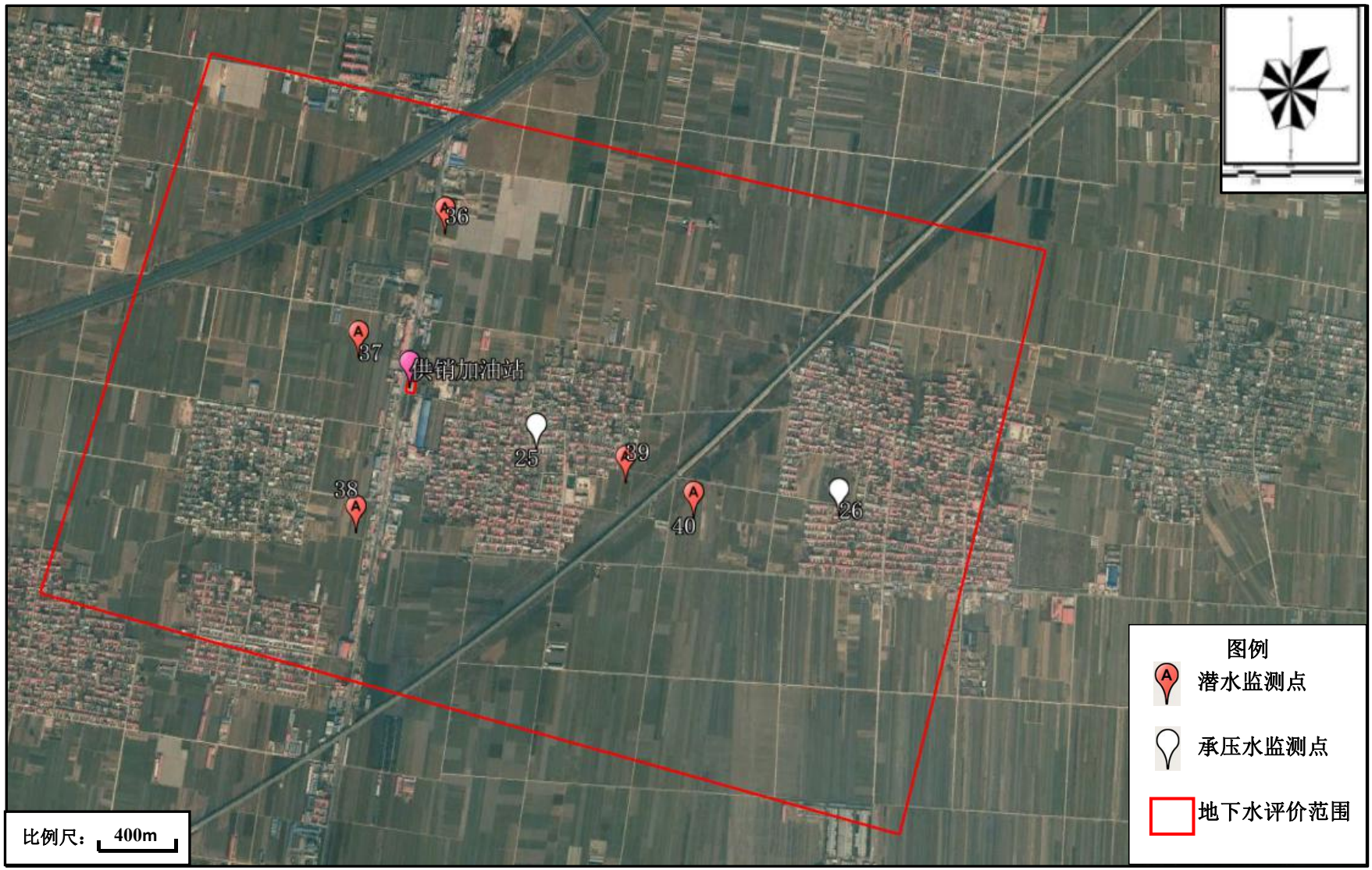
附图 3　　项目周边敏感点分布图



附图 4　项目平面布置图



附图 5　　定州市生态红线图



附图 6　　项目地下水评价范围监测布点图

营业执照

（副本）

统一社会信用代码 91130682735631348Y

名　　称　定州市东车寄供销合作社加油站

类　　型　集体分支机构(非法人)

营业场所　定州市南车寄村西

负 责 人　张开丰

成立日期　1993年06月29日

营业期限　2018年03月01日　至　2038年03月01日

经营范围　汽油(危险化学品经营许可证有效期至2020年11月14日)、煤油、柴油【闭杯闪点＞60℃】、润滑油（危品除外）零售（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）

定州市东车寄供销合作社加油站

登记机关　定州市行政审批局

2018年03月13日

行政审批专用章

www.hebscaixx.gov.cn

地类证明

定州市生态环境局：

定州市东车寄供销合作社加油站位于南车寄村村西，面积约为 1.5 亩，四至为：北至南车寄村地，西至定无路，南至道路，东至南车寄村地。经查 2018 年定州市土地利用数据库，此地块地类为建设用地。

定州市自然资源和规划局

二〇一九年十一月十一日

160312340889
有效期至2022年12月11日止

检 测 报 告

拓维检字(2019)第 110206 号

项目名称： 定州市加油站地下水（报告四）

委托单位： 河北科大环境工程有限公司

2019 年 11 月 29 日

河北拓维检测技术有限公司

Hebei Topway Detection Technology Co.Ltd

检测专用章

说明

1.本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。

2.如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予处理。

3.本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。

4.本报告未经同意不得用于广告宣传。

5.本报告无单位检测专用章、骑缝章和 MA 章无效。

6.本报告严格执行三级审核，无三级审核人员签字无效。

拓维检字（2019）第 110206 号

报告编写：　刘畅

报告审核：　张伟

报告签发：　李子龙

签发时间：2019.11.29

河北拓维检测技术有限公司

电话：0311-88868770

地址：河北省石家庄市长安区丰收路 70-1

检 测 报 告

拓维检字（2019）第 110206 号

一、项目工程概况

委托单位	河北科大环境工程有限公司		
项目名称	定州市加油站地下水（报告四）		
样品类别	地下水		
采样日期	2019.11.03	采样人员	徐少冲、陈治浩等
分析日期	2019.11.03-2019.11.06	分析人员	李丹、张政等
检测目的	受河北科大环境工程有限公司委托对定州市加油站地下水检测		
检测单位	河北拓维检测技术有限公司		
检测内容	地下水：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氰化物、氟化物、硫酸盐、挥发性酚类、铁、锰、汞、砷、铅、镉、六价铬、菌落总数、总大肠菌群		
样品特征	地下水：无色、澄清、无嗅		
备注	——		

二、检测方法

检测项目	分析方法及国标代号	检测仪器	检出限
地下水			
pH	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.6.2 便携式 pH 计法	便携式 pH 计 SX811 CY-151 便携式 pH 计 SX811 CY-152	/
总硬度	《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	25ml 滴定管	1.0mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 GL224I-1SCN JC-30	/
耗氧量	《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	25ml 滴定管	0.05mg/L
氨氮	《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	可见分光光度计 721 JC-10	0.02mg/L
硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV754N JC-11	0.2mg/L
亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	可见分光光度计 721 JC-10	0.001mg/L
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	25ml 滴定管	1.0mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	可见分光光度计 721 JC-10	0.002mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987	离子计 PXSJ-216 JC-09	0.05mg/L
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法	可见分光光度计 721 JC-10	5mg/L
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	可见分光光度计 721 JC-10	0.0003mg/L

续检测方法

检测项目	分析方法及国标代号	检测仪器	检出限
地下水			
铁	《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	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.05mg/L
锰	《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	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.05mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.04μg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	0.3μg/L
铅	《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	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	2.5μg/L
镉	《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	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	0.5μg/L
铬（六价）	《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	可见分光光度计 721 JC-33	0.004mg/L
总大肠菌群	《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	生化培养箱 SPX-150BIII JC-21	/
菌落总数	《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	生化培养箱 SPX-150BIII JC-21	/

续检测方法

检测项目	分析方法及国标代号	检测仪器	检出限
地下水			
K^+	《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	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.05mg/L
Na^+	《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	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.01mg/L
Ca^{2+}	《水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.02mg/L
Mg^{2+}	《水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 AA2630 JC-18	0.002mg/L
CO_3^{2-}	《地下水质检测方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T 0064.49-1993	25ml 滴定管	5mg/L
HCO_3^-	《地下水质检测方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T 0064.49-1993	25ml 滴定管	5mg/L
Cl^-	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 JC-14	0.007mg/L
SO_4^{2-}	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 JC-14	0.018mg/L

三、检测质量控制情况

（一）地下水

严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中规定的方法进行，采样后按要求加入保存剂。

（二）检测分析

检测人员经培训、考核、确认后上岗；仪器设备经计量单位检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；样品的采集、接收、流转、处置、存放以及样品的识别等各个环节实施了有效的质量控制；检测分析方法采用现行有效的标准方法（国家颁布标准或国家推荐分析方法，行业标准或行业推荐分析方法等）；检测环境条件能够满足仪器设备及检测标准的要求；检测过程实施有效的质量控制，数据严格实行三级审核制度。

四、检测结果

（1）地下水检测结果

检测项目	单位	（2019.11.03）						
		潜水点位 31#DX01	潜水点位 32#DX02	潜水点位 33#DX03	潜水点位 34#DX04	潜水点位 35#DX05	潜水点位 36#DX06	潜水点位 37#DX07
pH	—	7.14	7.01	7.26	7.20	7.33	7.17	7.09
总硬度	mg/L	78	76	81	70	73	74	77
溶解性总固体	mg/L	168	152	164	157	149	154	117
耗氧量	mg/L	0.76	0.70	0.73	0.72	0.75	0.72	0.74
氨氮	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03
硝酸盐	mg/L	1.5	1.4	0.7	0.8	0.7	0.8	1.4
亚硝酸盐	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
氯化物	mg/L	11.0	11.7	7.8	7.6	8.4	8.9	9.4
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	0.19	0.18	0.17	0.19	0.23	0.22	0.19
硫酸盐	mg/L	13	14	16	18	16	17	15
挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
铁	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锰	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总大肠菌群	MPN/100ml	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
菌落总数	CFU/ml	60	72	66	68	56	58	54

续地下水检测结果

检测项目	单位	（2019.11.03）						
		潜水点位 31#DX01	潜水点位 32#DX02	潜水点位 33#DX03	潜水点位 34#DX04	潜水点位 35#DX05	潜水点位 36#DX06	潜水点位 37#DX07
K^+	mg/L	1.12	1.25	1.04	1.10	1.21	1.18	1.20
Na^+	mg/L	34.4	33.6	34.6	34.0	33.6	35.9	17.8
Ca^{2+}	mg/L	23.3	22.1	23.6	19.6	20.2	20.7	21.5
Mg^{2+}	mg/L	4.78	4.94	5.16	5.06	5.28	5.24	5.66
CO_3^{2-}	mg/L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^-	mg/L	180	166	189	173	169	165	131
Cl^-	mg/L	5.95	6.00	3.54	3.49	3.58	4.19	4.99
SO_4^{2-}	mg/L	6.30	6.38	8.35	8.50	7.27	8.57	6.76
备注	“检出限+L”表示未检出							

续地下水检测结果

检测项目	单位	（2019.11.03）						
		潜水点位38#DX08	潜水点位39#DX09	潜水点位40#DX10	承压水点位23#DX11	承压水点位24#DX12	承压水点位25#DX13	承压水点位26#DX14
pH	—	7.38	7.04	7.25	6.98	7.14	7.22	7.06
总硬度	mg/L	80	75	84	136	133	126	135
溶解性总固体	mg/L	124	122	139	184	188	201	191
耗氧量	mg/L	0.71	0.73	0.70	0.59	0.56	0.57	0.55
氨氮	mg/L	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.02	0.02
硝酸盐	mg/L	1.5	0.7	1.1	0.7	1.3	0.8	0.8
亚硝酸盐	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
氯化物	mg/L	9.6	10.9	13.9	9.7	10.5	9.5	10.1
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	0.19	0.21	0.20	0.10	0.10	0.08	0.09
硫酸盐	mg/L	14	19	28	19	12	10	13
挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
铁	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锰	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总大肠菌群	MPN/100ml	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
菌落总数	CFU/ml	59	62	58	42	40	36	32

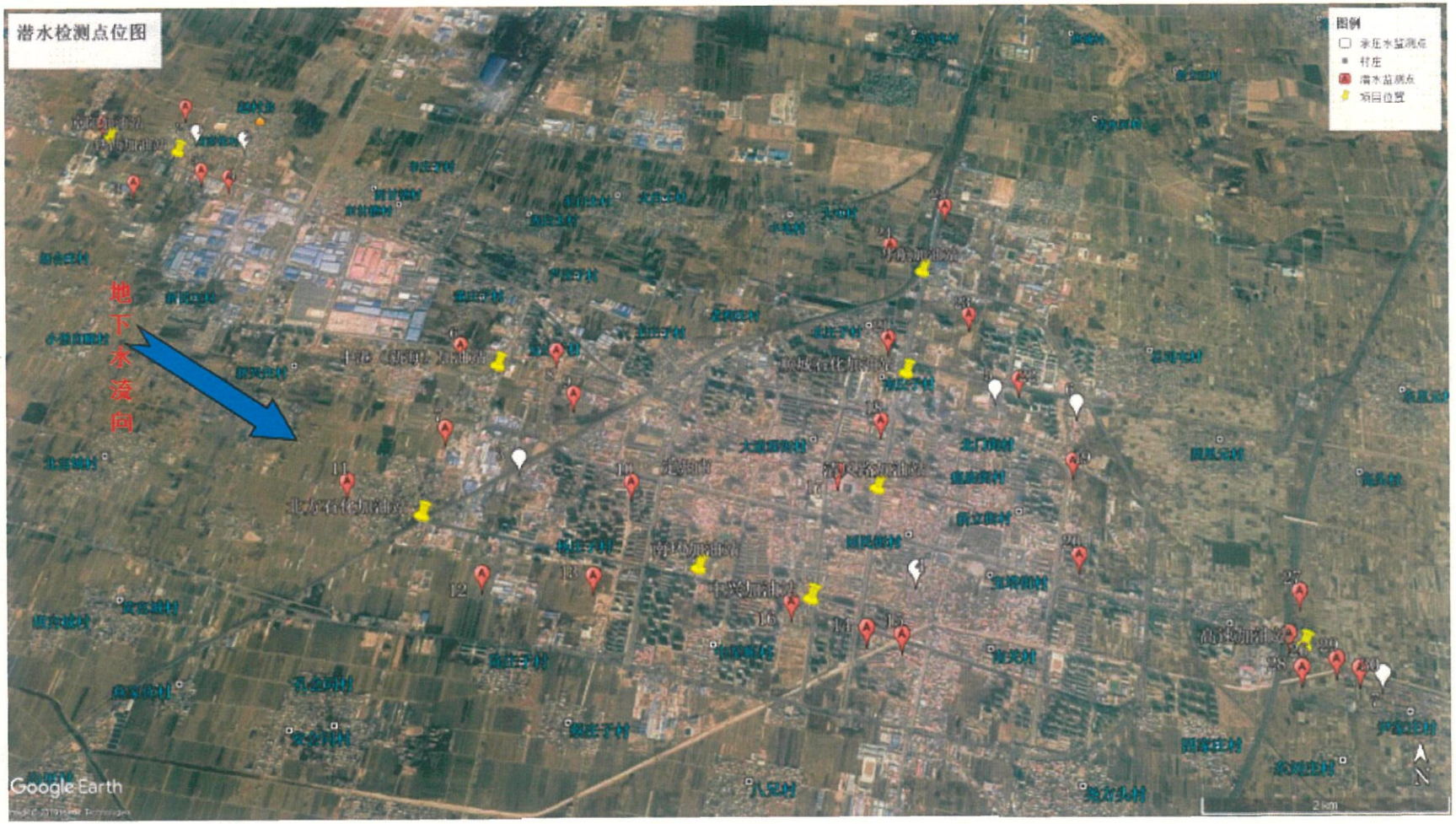
续地下水检测结果

检测项目	单位	（2019.11.03）						
		潜水点位 38#DX08	潜水点位 39#DX09	潜水点位 40#DX10	承压水点位 23#DX11	承压水点位 24#DX12	承压水点位 25#DX13	承压水点位 26#DX14
K^+	mg/L	1.07	1.25	1.03	0.74	0.76	0.81	0.83
Na^+	mg/L	15.6	14.4	18.1	23.1	24.5	25.6	27.0
Ca^{2+}	mg/L	22.2	20.9	23.3	32.5	32.7	31.3	34.2
Mg^{2+}	mg/L	5.76	5.54	6.24	13.1	12.3	11.4	11.8
CO_3^{2-}	mg/L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^-	mg/L	125	119	115	210	227	220	217
Cl^-	mg/L	4.69	5.41	8.52	3.64	4.52	3.25	3.41
SO_4^{2-}	mg/L	6.56	10.8	21.4	11.2	6.34	5.37	5.53
备注	“检出限+L”表示未检出							

（2）地下水水质监测点位

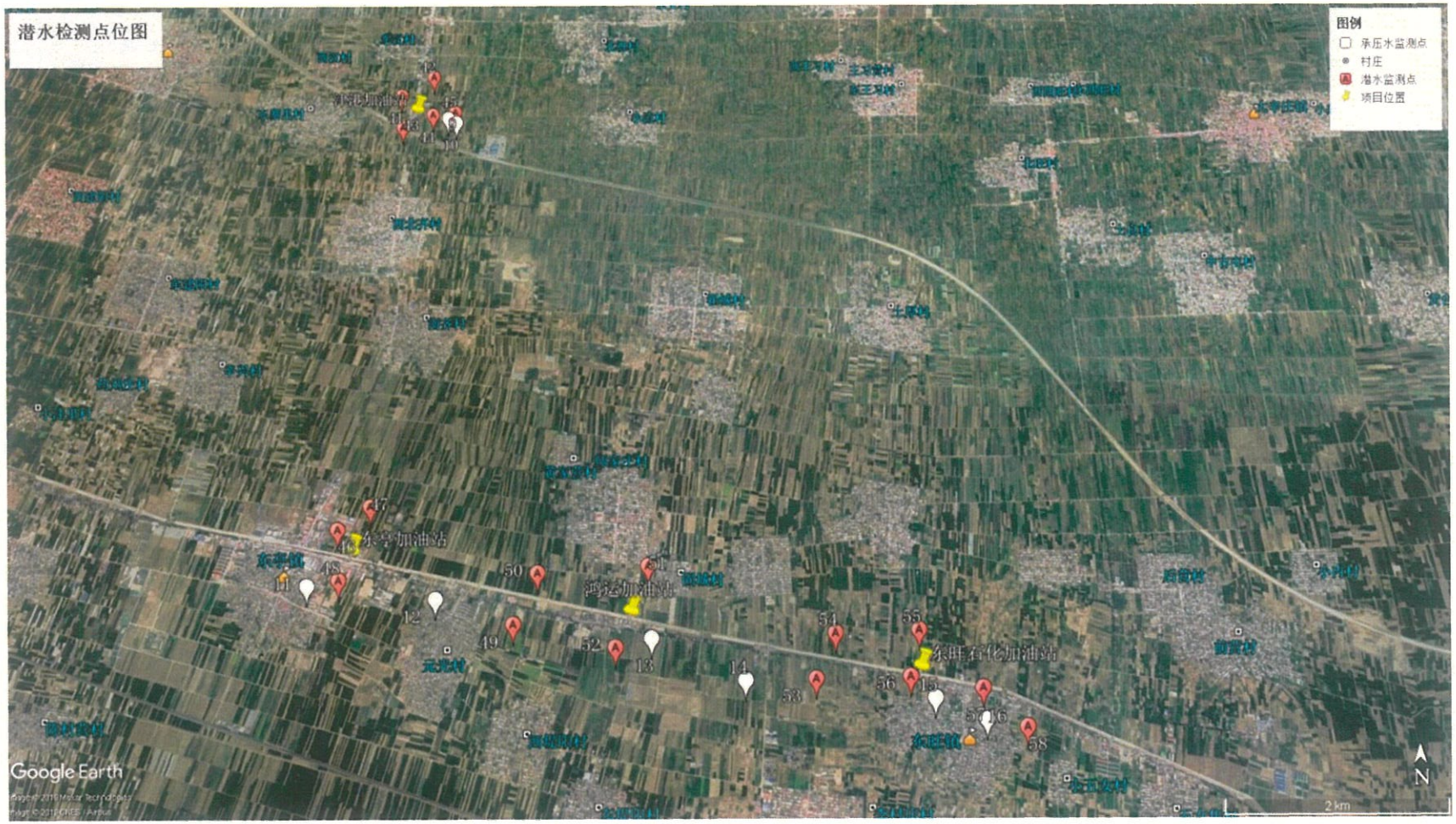
监测对象	序号	坐标	
		N	E
潜水点位	31	38°28'35.07"	114°58'48.56"
	32	38°28'36.77"	114°59'2.36"
	33	38°28'17.50"	114°58'49.27"
	34	38°28'23.79"	114°59'9.77"
	35	38°28'18.69"	114°59'28.04"
	36	38°27'20.31"	114°58'44.07"
	37	38°27'5.27"	114°58'30.91"
	38	38°26'44.25"	114°58'30.79"
	39	38°26'50.23"	114°59'11.99"
	40	38°26'45.96"	114°59'22.40"
承压水点位	23	38°28'16.85"	114°59'16.85"
	24	38°28'1.04"	114°59'56.34"
	25	38°26'54.09"	114°58'58.33"
	26	38°26'46.30"	114°59'44.64"

附检测点位示意图

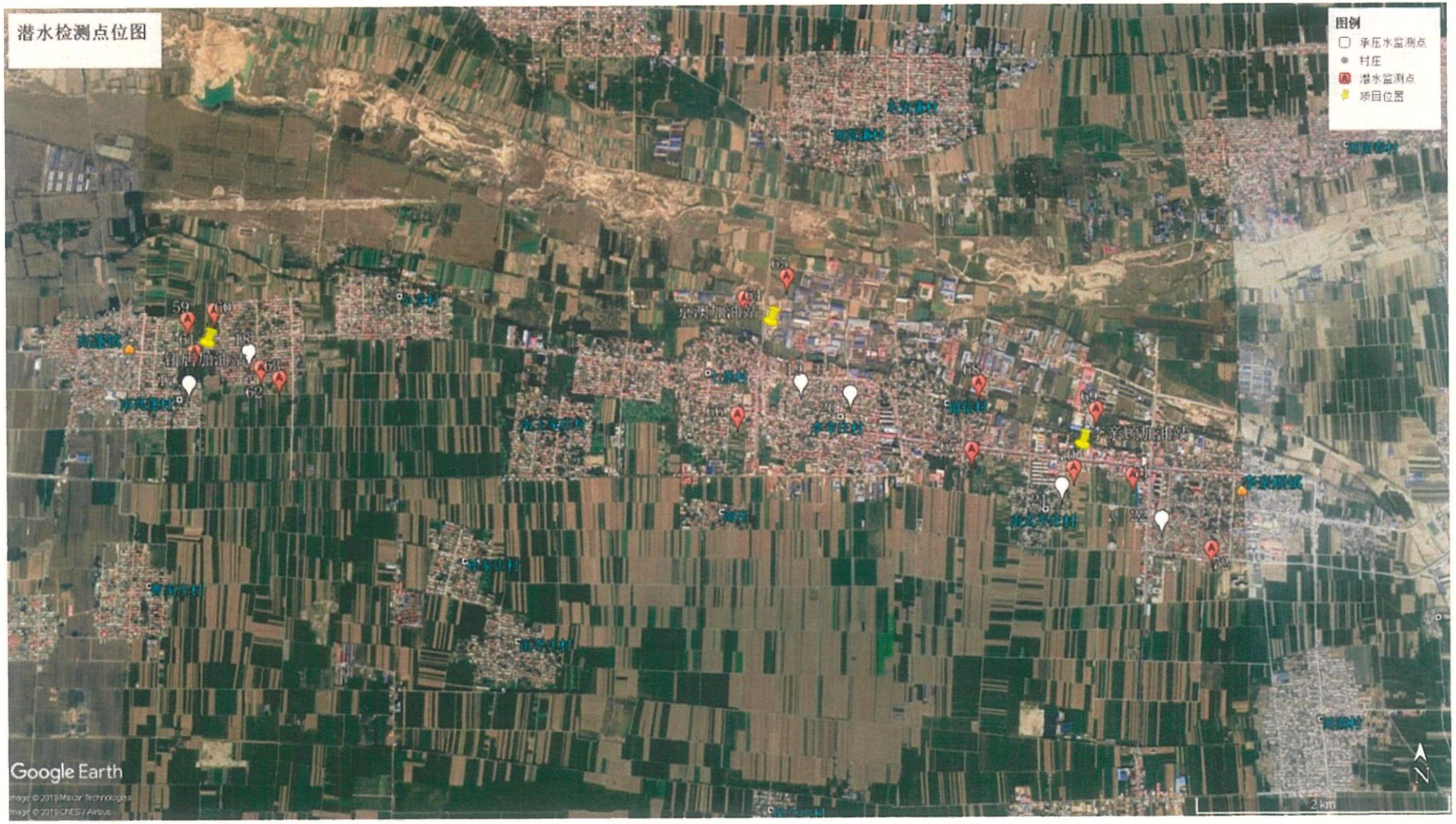


附图 1　地下水现状监测点位参考位置图

附图 2　地下水现状监测点位参考位置图



附图 3　地下水现状监测点位参考位置图



附图 4 地下水现状监测点位参考位置图

河北泉皓环境科技有限公司

检测报告

报告编号：QHWT191110

项目名称：定州市加油站地下水项目委托检测

委托单位：河北拓维检测技术有限公司

河北泉皓环境科技有限公司

二零一九年十一月十五日

说　明

1、本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。

2、如对本报告有异议，请于收到本报告起十五天内向本公司提出，逾期不予受理。

3、本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。

4、本报告未经同意不得用于广告宣传。

5、本报告无单位检验检测专用章、骑缝章和CMA章无效。

6、本报告必须由报告编写人、审核人、签发人签字有效。

联 系 电 话：0311-85425988

传　　真：0311-68035488

电 子 邮 箱：hbqhhb@126.com

邮 政 编 码：050000

单 位 地 址：河北省石家庄市桥西区时光街 210 号

项目名称：定州市加油站地下水项目委托检测

委托单位：河北拓维检测技术有限公司

委托单位地址：河北省石家庄市

委托单位联系电话：18032266532

编　　写：刘如龙　　日期：2019 年 11 月 15 日

审　　核：梅倩　　日期：2019 年 11 月 15 日

签　　发：[illegible]　　日期：2019 年 11 月 15 日

分析人员：　王艳华、贾梦男、乔春艳

一、概述

受河北拓维检测技术有限公司委托，我公司对 2019 年 11 月 4 日河北拓维检测技术有限公司送来的水样进行了检测，并编制本数据报告。

二、

检测结果

项目名称		定州市加油站地下水项目委托检测			
检测类别		地下水			
样品来源		河北拓维检测技术有限公司送样检测			
来样日期		2019 年 11 月 4 日	分析日期		2019 年 11 月 8 日
样品标识		样品状态	坐标		检测项目及检测结果
			N	E	石油类（mg/L）
潜水	DX01	澄清、透明、无异味	38° 28'35.07"	114° 58'48.56"	未检出
	DX02	澄清、透明、无异味	38° 28'36.77"	114° 59'2.36"	未检出
	DX03	澄清、透明、无异味	38° 28'17.50"	114° 58'49.27"	未检出
	DX04	澄清、透明、无异味	38° 28'23.79"	114° 59'9.77"	未检出
	DX05	澄清、透明、无异味	38° 28'18.69"	114° 59'28.04"	未检出
	DX06	澄清、透明、无异味	38° 27'20.31"	114° 58'44.07"	未检出
	DX07	澄清、透明、无异味	38° 27'5.27"	114° 58'30.91"	未检出
	DX08	澄清、透明、无异味	38° 26'44.25"	114° 58'30.79"	未检出
	DX09	澄清、透明、无异味	38° 26'50.23"	114° 59'11.99"	未检出
	DX10	澄清、透明、无异味	38° 26'45.96"	114° 59'22.40"	未检出
承压水	DX11	澄清、透明、无异味	38° 28'16.85"	114° 59'16.85"	未检出
	DX12	澄清、透明、无异味	38° 28'1.04"	114° 59'56.34"	未检出
	DX13	澄清、透明、无异味	38° 26'54.09"	114° 58'58.33"	未检出
	DX14	澄清、透明、无异味	38° 26'46.30"	114° 59'44.64"	未检出

技术说明

检测项目	分析方法及来源	检测仪器型号及编号	检出限
石油类	《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	CHC-100 红外分光测油仪 QH-YQ-G-012	0.05mg/L
以下空白			

三、质控情况

3.1 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经考核并授权，所有仪器经计量部门检定并在有效期内。

3.2 检测数据严格实行三级审核制度。

3.3 以上检测因子实验室分析均采用质控措施。