

建设项目环境影响报告表

项目名称：山东太阳纸业股份有限公司
新建内部加油站（南厂）建设项目

建设单位(盖章)：山东太阳纸业股份有限公司

编制日期：2020年1月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	山东太阳纸业股份有限公司新建内部加油站（南厂）建设项目				
建设单位	山东太阳纸业股份有限公司				
法人代表	李洪信	联系人	王国华		
通讯地址	山东省济宁市兖州区友谊路 1 号				
联系电话	13863703667	传真		邮政编码	272114
建设地点	济宁市兖州区友谊路 1 号山东太阳纸业股份有限公司南厂区内				
立项审批部门		批准文号			
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	F5265 机动车燃料零售	
占地面积（平方米）	418.2		绿化面积（平方米）	--	
总投资（万元）	60	其中：环保投资（万元）	3.6	环保投资占总投资比例	6%
评价经费（万元）		预期投产日期	2020 年 7 月		

工程内容及规模：

一、项目背景

山东太阳纸业股份有限公司成立于 2000 年 4 月 26 日，注册地址位于山东省济宁市兖州区西关大街 66 号，法人代表：李洪信，注册资本 253663.523 万元。随着厂内生产规模的逐渐扩大，以及相关运输车辆的增加，对柴油的需求量日益加大，故山东太阳纸业股份有限公司拟在南厂区新建内部加油站一座（不对外经营），供给厂内运输车辆用。

本项目为加油站项目，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》等法律、法规的规定，该项目需执行环境影响评价制度。根据 2018 年 4 月 28 日中华人民共和国生态环境部令第 1 号文件“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”（修正），项目属于“四十、社会事业与服务业 124 加油、加气站 新建扩建”，应编制环境影响评价报告表。为此，山东太阳纸业股份有限公司委托山东金熙环保科技有限公司承担该项目环境影响评价报告表的编制工作（附件 1）。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制环境影响报告表。

二、工程内容

1、项目概况

拟建项目位于山东太阳纸业股份有限公司现有厂区内，总投 60 万元，占地面积 418.2m²，利用厂内预留地建设，不新增土地。拟设 1 台双枪单油品柴油加油机，30m³ 埋地柴油罐 1 台。主要储存 0#柴油，不储存汽油。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》表 3.0.9 的规定，柴油罐容积可折半计入油罐总容积，经计算该站油品总容积为 15m³，拟建加油站为三级站。

2、项目组成及主要技术经济指标

项目组成具体见表 1。

表 1 项目组成表

工程类别	单项工程名称	工程内容	性质
主体工程	加油站罩棚	加油站罩棚一座，建筑面积 70m ²	新建
辅助工程	站房	拟建站房 1 座，建筑面积约 48m ² （不位于加油作业区内）	新建
储运工程	地理式储油罐	地理卧式双层 30m ³ 柴油罐 1 个	新建
	运输	站外运输：由站外油罐车运输 站内运输：由站区供油管网输送	新建 新建
公用工程	供水系统	用水来自厂内自备水井，水井为封闭水井，供水水压 0.25MPa	依托现有
	排水系统	排水采用雨、污分流系统，生活污水排入化粪池处理后，再排入厂内污水管网；雨水采用自然排水，经雨水管网收集后排至厂内污水管网	依托现有
	供电系统	电源由厂内临近变配电室供应	新建
环保工程	废气治理	卸油、储油和加油过程中产生的油气，采用油气回收装置；地理式储油罐、自封式加油枪、浸没式卸油、溢流控制等措施，减少油品中烃类物质的无组织挥发	新建
		正常维护汽车、减少怠速时间等措施减少汽车尾气的排放	/
	废水治理	废水主要为生活污水、地面冲洗废水，其中地面冲洗水经收集后首先排入隔油池处理，处理后再和生活污水统一经污水管网汇入总厂区西南部的废水治理节能减排及资源化工程，再经徐家营氧化塘处理和杨家河湿地进一步处理达标后排入泗河，最终汇入南四湖。	新建一座隔油池，其它依托现有
	噪声防治	车辆进站后禁止鸣笛，对高噪声设备采取减震、隔声措施	新建
固体废物	生活垃圾收集后委托市政环卫部门清运处置；危险废物主要为油罐罐底油泥，由有资质单位定期清理后直接外运处理，不在站内储存，不设置危废暂存间；隔油池废油主要由地面冲洗产生，储存依托现有工程危废暂存间，与现有工程废矿物油一起委托有资质单位处置	新建	

3、项目主要技术经济参数

拟建项目经济技术指标见表 2。

表 2 拟建项目经济技术指标一览表

序号	指标	单位	数量	备注
一	加油站规模			
1	0#柴油	t/a	1400	1台30m ³ 的油罐
2	公用工程消耗量			
(1)	水	m ³ /d	0.48	
(2)	电	万kW·h/a	2	
二	劳动定员	人	6	2名电工依托山东太阳纸业股份有限公司机电部
三	年操作日	天	360	单班制，每班8小时
四	站区占地面积	m ²	418.2	
五	财务评价			
1	项目总投资	万元	60	
2	环保投资	万元	3.6	

4、主要设备

该项目主要设备见表3。

表3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质
工艺设备					
1	埋地卧式柴油罐	V=30m ³ ，油罐内部直径2600mm，外壁直径2633mm，油罐长度6100mm，封头530mm，内层钢罐壁厚为7mm，外层玻璃纤维增强塑料罐壁厚为6mm	台	1	SF 双层油罐
2	整体防爆型电脑计量加油机	5~50L/min，双枪单油品自吸式	台	1	加油机带紧急切断阀，加油软管拉断阀，加油机自带急停按钮
3	卸油防溢阀	DN100	个	1	
4	液位仪		套	1	
5	防渗漏检测系统		套	2	

5、总平面布置及其合理性分析

该加油站占地面积418.2m²，建筑面积约为225.3m²，总体呈矩形，最长29.6m，最宽19m，总图布置方案充分考虑消防、安全、卫生防护等有关规程、规范要求。总平面布置按功能主要分为：储油区、站房区、加油区等。

(1) 储油区：油罐区位于站房北侧；卸油口设置于罐区东侧，通气管口设置于罐区北侧。

(2) 加油区：罩棚位于油罐区南侧，拟设1台双枪单油品柴油加油机。

(3) 站房区：站房位于加油区北侧，钢混结构，耐火等级为二级，平面布置由西向东依次为值班室和配电室。

(4) 道路：道路：站内车道宽度不小于 5m，转弯半径为 9m，加油区路面拟采用硬化防火地面，加油区东南角拟设 1 个车辆入口，加油区西南侧拟设 1 个车辆出口，均与厂内运输道路相通，罐区北侧和西侧拟设高 2.2m 的不燃烧实体围墙。

项目平面布置详见附图 2。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 年版) 的要求，对该加油站内间距进行辨识，具体识别结果见表 4。

表 4 该加油站站内设施防火间距一览表(m)

设施名称	柴油罐	柴油通气管口	油品卸车点	加油机	站房	站区围墙
				柴油		
柴油罐	—	—	—	—	3 (4.0)	2 (北侧 3, 西侧 3)
柴油通气管口	—	—	2 (8.0)	—	3.5 (7.0)	2 (北侧 2.4)
油品卸车点	—	2 (8.0)	—	—	5 (6.0)	—
加油机	—	—	—	—	5 (7.0)	—
配电室	—	—	4.5 (6.0)	—	—	—

注：1、不带括号的数据为规范要求距离，括号内数据为实际距离。 2、符号“-”表示规范无此项要求，“(-)”表示实际距离远大于规范要求距离。

拟建项目各部分建设内容与《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 年版) 有关要求的符合性分析具体见表 5。

表 5 项目平面布置合理性分析一览表

《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2002, 2014 年版) 要求	项目情况	符合性
车辆入口和出口应分开设置。	项目出、入口分开设置，其中入口位于加油区东南侧，出口位于加油区南侧。	符合
站内单车道或单车停车位宽度不应小于 4m，双车道或双车停车位不应小于 6m；站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m。	拟建站内为单车道，道路宽度为 5m，转弯半径为 9m，符合规范要求。	符合
加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。	该拟建加油站的停车位和道路路面拟采用水泥路面。	符合
加油加气作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	该拟建加油站拟设相应界限标识。	符合
加油加气作业内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	加油作业内，不设有“明火地点”或“散发火花地点”。	符合
加油加气站内的爆炸危险区域不应超出站区围墙和可用地界线。	该拟建加油站爆炸危险区域不超出站区可用地界线。	符合

综上所述，布置方案较好的实现了工艺流通的顺畅性，体现了车辆加油的便捷性，由于兖州区常年主导风向为东南风，站房位于排气口上风向，在采取有效的治理措施

后，废气和设备噪声对站房的影响较小，平面布置较为合理。

6、公用工程

(1) 给水

项目水源为新鲜水，项目用水主要为职工生活用水、油罐清洗废水和地面冲洗水。其中油罐清洗用水约为 $0.55\text{m}^3/\text{次}$ （5 年清洗一次），地面冲洗水约为 $14\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目职工 6 人，其中 2 人依托山东太阳纸业股份有限公司，用水量约 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生活用水量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ， $172.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

该加油站的排水采用雨、污分流系统，生活污水排入化粪池处理后，再排入厂内污水管网；雨水采用自然排水，经雨水管网收集后排至周边雨水沟。项目水平衡情况具体见图 1。

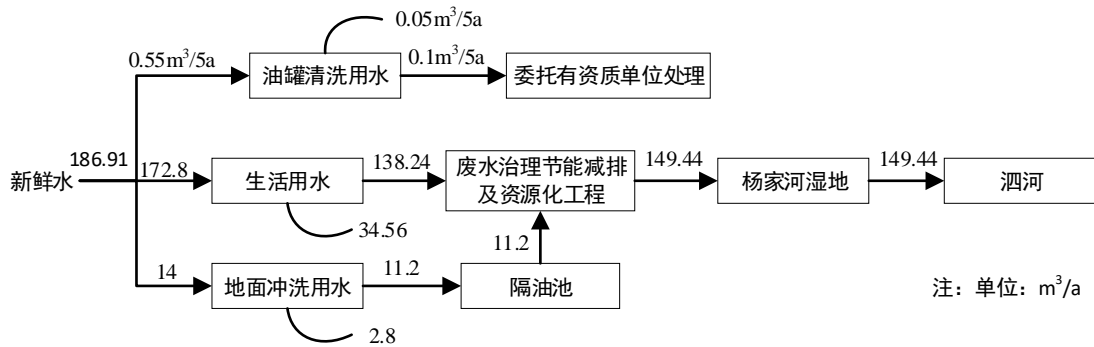


图 1 项目水平衡图

(3) 供电

电源由厂内临近变配电室经变压器变压为 220/380V 专线埋地接入，引入该加油站低压配电箱，从低压配电盘埋地接入站内各用电设备使用，年耗电量为 2 万 kWh。

三、项目建设合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为加油站建设项目，属于机动车燃料零售行业。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，符合国家产业政策。

2、厂址选择合理性分析

经调查，项目拟建场址周边无风景名胜区、自然保护区等，距离村庄等敏感点的最近距离为 560m，距离较远，对敏感点的影响较小。拟建项目选址在山东兖州工业园区，项目占地为规划的工业用地，符合园区规划。山东兖州工业园区规划情况具体见附图 3。

总体来看，项目选址合理。

3、“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）等有关精神，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，项目建设须落实“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”（简称“三线一单”）约束条件，从源头防范环境污染和生态破坏的作用。

（1）生态保护红线规划符合性分析

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》（鲁政字[2016]173号），对照济宁市省级生态保护红线图（附图4），距拟建项目最近的生态红线为兖州区水源涵养生态保护红线区，该生态保护红线区边界描述详见表6。

表6 选址与生态红线规划的符合情况

生态保护红线区名称	代码	所在行政区域	外边界	边界描述	面积(km ²)
		县(区、市)	拐点坐标		
兖州区水源涵养生态保护红线区	SD-08-B1-03	兖州区	1:116°44'04"E, 35°36'47"N; 2:116°44'09"E, 35°36'47"N。 3:116°44'04"E, 35°36'41"N; 4:116°44'08"E, 35°36'38"N。 5:116°40'34"E, 35°33'34"N; 6:116°40'38"E, 35°33'30"N。 7:116°44'52"E, 35°31'55"N; 8:116°44'57"E, 35°31'51"N。 9:116°49'27"E, 35°37'44"N; 10:116°49'40"E, 35°37'44"N; 11:116°49'38"E, 35°37'35"N; 12:116°49'26"E, 35°37'35"N。 13:116°50'23"E, 35°36'59"N; 14:116°50'33"E, 35°37'11"N; 15:116°50'44"E, 35°37'12"N; 16:116°50'46"E, 35°37'01"N; 17:116°50'37"E, 35°36'59"N。 18:116°50'03"E, 35°36'06"N; 19:116°50'16"E, 35°36'04"N; 20:116°50'21"E, 35°35'54"N; 21:116°50'07"E, 35°35'49"N; 22:116°49'57"E, 35°35'56"N。 23:116°46'42"E, 35°33'44"N; 24:116°47'07"E, 35°33'48"N; 25:116°47'08"E, 35°33'21"N; 26:116°46'51"E, 35°33'13"N; 27:116°46'42"E, 35°33'26"N。 28:116°47'21"E, 35°31'59"N; 29:116°47'21"E, 35°31'57"N。	兖州中部的分散区域	0.96

由上表可见，拟建项目中心地理坐标为35°32'12.38"N，116°48'8.44"E，距离兖州区水源涵养生态保护红线区（SD-08-B1-03）1.1km，不占用生态保护红线。拟建项目产生少量非甲烷总烃，采取有效的污染防治措施后，不会对该生态保护红线区的生态

功能产生影响。因此，项目符合《山东省生态保护红线规划》（2016-2020年）要求。

（2）资源利用上线

拟建项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不属于高耗水高耗能行业项目，符合资源利用上线的要求。

（3）环境质量底线

项目所在区域环境质量底线见表7。

表7 项目区域环境质量底线一览表

序号	项目	环境质量底线
1	环境空气质量	根据济宁市生态环境局发布的2019年全市大气环境质量污染物浓度情况，兖州区环境空气除PM10、PM2.5超标外，其余监测因子均达标，分析原因主要是该地区地处我国北方地区，干旱少雨，风沙较大，随着济宁市大气综合整治，项目评价区环境空气质量正在明显改善。
2	地表水质量	本次地表水现状调查数据引用《太阳新材料产业园环境影响报告书》中部分监测数据，高锰酸盐指数、CODCr、BOD5出现超标，其它各项指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。本项目建成后总废水排放量小于废水治理节能减排及资源化工程设计的污水排放量，废水达标排放，不会对地表水环境质量产生影响。
3	地下水质量	本次引用《山东太阳生活用纸有限公司年产5万吨特种生活用纸项目环境影响报告书》（正在编制）数据，除pH、总硬度、1#龙桥村硝酸盐出现超标外，其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准的要求。
4	声环境质量	本次引用《山东太阳生活用纸有限公司年产5万吨特种生活用纸项目环境影响报告书》（正在编制）数据，东厂界昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；南厂界昼间噪声满足4a类，夜间超标。

项目通过采取各种废气、废水、噪声及固废处理处置措施后，能够做到污染物排放达标和固废有效处置，因此能满足环境质量变化更好的要求；项目运营过程中不存在重大风险源，做好相应风险保障措施后，环境风险能够控制在安全范围内，因此，项目建设不触及环境质量底线，符合改善环境质量的总体目标要求。

（4）环境准入负面清单

经调查，项目所在的济宁市、兖州区目前均未制定环境准入负面清单，本次评价主要分析项目建设与所在兖州工业园的禁入条件的符合性。根据《山东兖州工业园区环境影响报告书》，提出禁入条件主要为：“盐加工业、化学纤维制造业中的其它、再生橡胶制造业、金属表面处理及热处理业、其他金属制品业、锅炉，铸锻件制造业等”，如果产品市场条件较好，并且生产过程中所使用的原料确实无度毒害、污染较轻或无污染的项目可以入园。

拟建项目为加油站，属于商业服务项目，不在园区禁止入园行业范围内，并且符合国家产业政策。因此，拟建项目满足环境准入负面清单的要求。

综上所述，拟建项目符合“三线一单”的要求。

本项目厂址周围交通运输便利，地形条件良好，在落实好工程各项污染防治措施的前提下，工程本身对周围环境影响较小。综合考虑项目建设的各项内外部条件，本项目厂址的选择是合理、可行的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

拟建项目废水处理依托现有废水治理节能减排及资源化工程（8万 m³/d 污水处理站）、湿地建设及中水资源化工程，与其他现有工程不存在依托关系。故本次环评重点介绍废水治理节能减排及资源化工程。

一、废水产生及治理情况

太阳纸业废水类型包括：造纸生产线生产废水、碱回收工程废水、热电厂排污水、生活污水及造纸固废焚烧项目废水，太阳纸业各生产单元产生的废水总量 79987.22m³/d，统一经污水管网汇入总厂区西南部的废水治理节能减排及资源化工程（8万 m³/d），处理后回用于造纸固废焚烧项目量 3546m³/d，其余 76441.22m³/d 全部外排。

二、工艺流程

8万 m³/d 污水处理站采用“厌氧-好氧-深度处理”工艺，工艺流程见图 2。

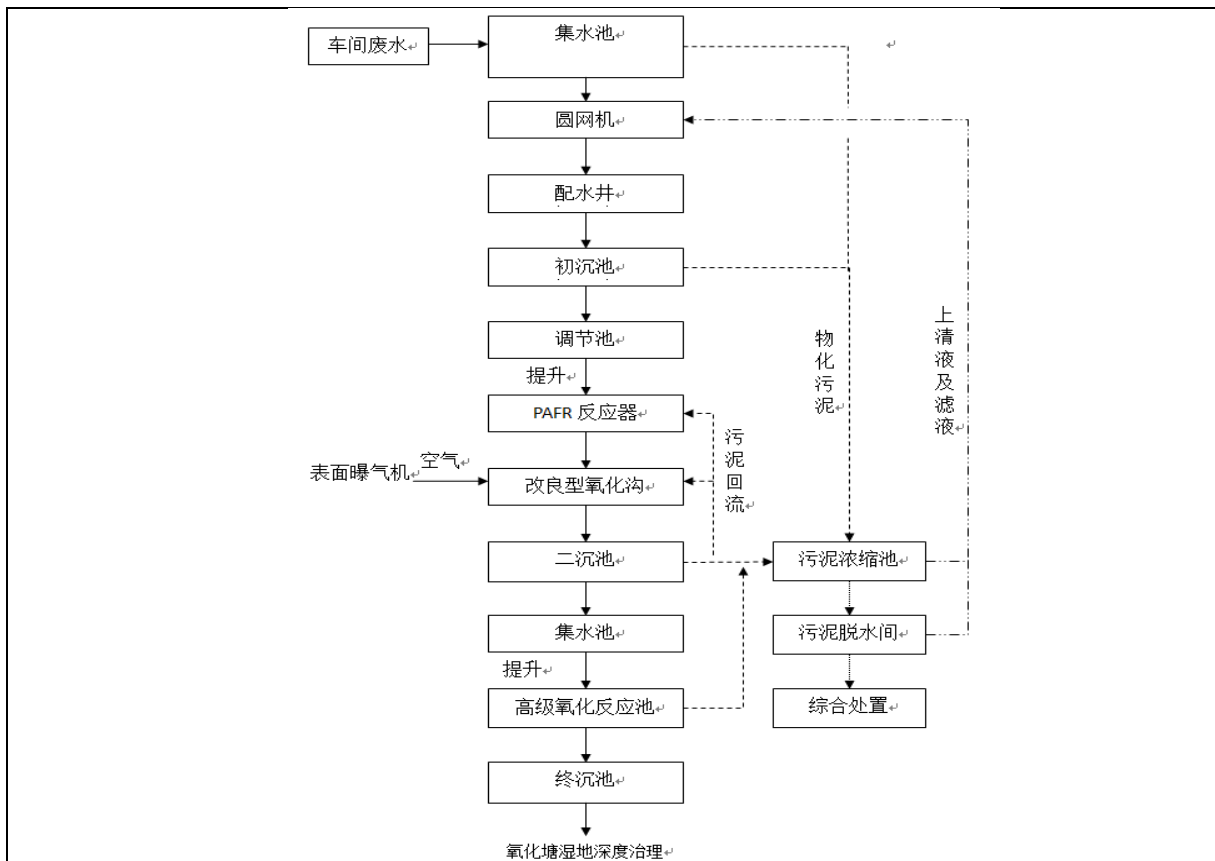


图 2 太阳纸业股份有限公司 8 万 m³/d 污水处理站水处工艺流程图

废水经圆网机过滤去除大部分 SS 后进入初沉池，上清液经调节池提升进入 PAFR 厌氧反应器，COD 得到一定的降解后，再进入氧化沟好氧处理，氧化沟内的表曝机提供生物氧化所需的溶解氧，废水中的 COD 及 BOD 等有机物在厌氧、好氧微生物的作用下较为彻底地去除。生化出水经芬顿氧化进一步氧化降解，废水 COD 可稳定达到 60mg/L 左右，处理后的废水继续通过后续氧化塘深度治理工程，利用湿地生态系统进一步降解，使 COD 达到 50mg/L 左右，达到《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）中一般保护区标准要求。处理后的中水经过杨家河湿地降解后再利用泵站通过管道输送至泗河，最后出兖州境。

三、排放达标情况

本次评价收集太阳纸业 8 万 m³/d 污水处理站出口 2019 年度在线监测数据，具体情况见表 8。

表 8 8 万 m³/d 污水处理厂在线监测数据一览表

时间	化学需氧量		氨氮		总磷		总氮		废水排放量 (m ³)
	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	
	(mg/l)	(t)	(mg/l)	(t)	(mg/l)	(t)	(mg/l)	(t)	
2019-01	44.9	86.4	2.16	4.13	0.0228	0.0426	3.08	5.82	1952666

2019-02	41.8	84.3	4.34	8.89	0.0359	0.072	5.48	11.1	2033094
2019-03	38.6	82.5	3.64	7.75	0.0399	0.0817	4.47	9.09	2131797
2019-04	36.9	78	3.37	7.11	0.0377	0.0794	4.5	9.55	2114613
2019-05	44.8	93.9	1.43	2.95	0.0498	0.101	2.83	5.74	2098527
2019-06	43.6	91	1.7	3.57	0.0256	0.0537	2.53	5.13	2088887
2019-07	43.6	94.7	2.33	5.12	0.03	0.0653	3.98	8.73	2169715
2019-08	43	97.5	1.34	3.07	0.0364	0.0824	1.93	4.41	2267332
2019-09	37.9	75.5	1.52	3.01	0.045	0.0895	2.34	4.64	1988554
2019-10	27.4	56.5	1.41	2.92	0.0596	0.121	1.84	3.79	2055645
2019-11	29.2	54.9	2.9	5.5	0.0464	0.0869	3.63	6.89	1882329
2019-12	30.2	60.3	3.47	6.93	0.0472	0.094	4.08	8.17	1991064
平均值	38.5	79.6	2.47	5.08	0.0397	0.0808	3.39	6.92	2064519
最大值	44.9	97.5	4.34	8.89	0.0596	0.121	5.48	11.1	2267332
最小值	27.4	54.9	1.34	2.92	0.0228	0.0426	1.84	3.79	1882329
累计值		955		61		0.97		83	24774222
标准值	60	/	5	/	0.8		12		/

由上表可见，COD 的排放浓度为 27.4~44.9mg/L，氨氮排放浓度为 1.34~4.34mg/L，平均排放浓度分别为 38.5mg/L、2.47mg/L，符合《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB 37/ 3416.1—2018）的一般保护区域标准、《制浆造纸工业水污染物排放标准（GB 3544-2008）》、《造纸工业水污染物排放标准》（DB37/336-2003）的要求。达标率为 100%。废水总处理量合计 7.33 万 m³/d（以 365d 计）。再经徐家营氧化塘处理和杨家河湿地进一步处理后排入泗河，最终汇入南四湖。排水量共计 2477.42 万 m³/a，主要污染物 COD 和氨氮的排放浓度分别以 60mg/L、2.5mg/L（排污许可最高允许排放浓度分别为 60mg/L、8mg/L，依据排污许可量推算最高允许排放浓度分别为 60mg/L、2.57mg/L）计，排放量分别为 1486.45t/a 和 61.94t/a。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

济宁市兖州区地处黄淮海平原，位于山东省西南部，兖州区北邻宁阳县，南接邹平市，东临孔孟之乡曲阜，西连济宁市，西南靠近南阳湖，山东太阳纸业股份有限公司南厂区位于济宁市兖州区友谊路1号，新建内部加油站（南厂）位于山东太阳纸业股份有限公司南厂区侧预留地内，不新增土地。项目中心地理坐标为35°32'12.38"N，116°48'8.44"E，具体地理位置见附图1。

2、地形地貌

兖州区地处鲁中山地泰沂山区西南部的山前倾斜平原。西部由汶水南泛，洪水冲积地貌明显；东部泗水向西南渲泄，地形由东北向西南倾斜；中部洸府河、杨家河二水并行，地势低洼。地面高程60~38米，高差22米，平均海拔49米，平均坡降1/1500。东北部受构造影响，为第三系浅埋区，地面坡降较大。平原面积64670公顷，占总面积的99.7%；分为微斜地、洼地、缓岗3个类型。微斜平地面积为45601公顷，占总

面积的 70.35%；洼地面积 12276.9 公顷，占总面积的 18.94%；缓岗面积 6792.2 公顷，占总面积的 10.48%。

该项目所在厂区地面高程在 40~42m 之间，平均黄海高程 41.6m。

3、地质

兖州区境大地构造属鲁西断块隆起（Ⅲ级）兖州断凸（Ⅳ级）单元，其边界东部为峰山断裂，西部为孙氏店断裂，北部为汶泗断裂，南部为鳧山断裂。兖州是其中一部分。基底为泰山群变质岩系。基底之上发育古生代、中生代及新生代地层。其中晚古生代地层中赋存丰富的工业煤层，是国家煤炭资源的重要基地。境内构造运动塑了形态各异的构造地形，大致为断裂构造、褶皱构造两个类型。境内各界地层均有发育，从老到新为早古生代地层、古生界地层、中生界地层、新生界地层。在早古生代，境域处于缓慢下降状态，有大规模的海侵，沉积了巨厚的浅海砂页岩、碳酸岩类岩层。古生界奥陶系岩石主要为浅灰色、灰色厚层状灰岩、结晶灰岩、豹皮状灰岩；石炭系岩石主要为灰白色粉砂岩、粘土岩、页岩和薄层灰岩，夹数层煤；二迭系岩石主要为灰白色、深灰色砂岩和杂色泥岩及褐色页岩，富含植物化石。中生界侏罗系岩石主要为褐色砂岩、砾岩及杂色泥岩、砂砾岩。新生界由第三系和第四系地层构成。第三系为砂岩、粘砂岩、泥岩；第四系地层则为松散岩类地层，由汶泗冲洪积物组成。西部为汶河冲洪积扇，东部为泗河冲洪积扇，两个冲洪积扇的迭交带位于前邳—大安—天齐庙一带。

4、气候气象

兖州区属暖温带季风型大陆性气候区，四季分明，暖湿交替。其特点是春季多风，雨少易旱，夏季温热，多雨易涝，秋季天高气爽，旱涝相间，冬季寒冷干燥，雨雪稀少。据资料统计分析，兖州区多年平均年降水量 687.8mm，年平均气温 13.6℃，年平均相对湿度为 77%；全年主导风为南东南（SSE）风，出现频率最高为 9.74%，次主导风为东南（SE）风，出现频率为 9.3%；年平均风速 2.2m/s，各月平均风速 4 月份最大，为 3.3m/s，9 月份最小，为 1.9m/s。

5、水文地质

项目所在区域地下含水层大致分孔隙水、层间岩溶裂隙水、裂隙岩溶水三种类型，主要包括第四系孔隙潜水与浅层孔隙承压水、第四系中深层孔隙承压水、深部孔隙承压水、第三系砂岩砾岩中的孔隙水、石炭二迭系层间岩溶裂隙水、奥陶系灰岩裂隙岩溶水。地下水呈东北向西南流动，水力坡度东北为 0.9%左右，西南为 0.6%左右。

6、地表水

兖州境内的地表水体属于淮河流域的南四湖水系，主要包括以南四湖为集水中心的泗河、洸府河、白马河、南泉河水系等；含一级支流 14 条、二级支流 4 条。干、支流总长度约 648.5km，其中兖州境内河段长约 245.20km。本次评价涉及到的河流主要为泗河、洸府河和洸府河的一级支流杨家河等。

(1) 泗河

泗河为省内较大的山洪河道，发源于新泰市太平顶山西侧（海拔 814m）。由东北向西南流经泗水、曲阜、兖州、邹城、任城、微山七县、市、区，于任城区辛闸村入南阳湖；河长 159km，总流域面积 2357km²。泗河从谷村镇白家店村东流入兖州区，西至龙湾店村北突折弯南流，至京沪铁路桥下又折西流，至马家桥村北曲一弧形而南流。它沿谷村、新兖、王因三镇东部边境，至史家营村出境。泗河在兖州区境内河段长 32.4km，流域面积仅 11.6km²（河滩地），规划水体功能为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

(2) 洸府河水系

洸府河在兖州区境内河段长 21.9km，规划水体功能为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。洸府河一级支流有杨家河、蓼沟河、洸河、小泥河等 10 条，二级支流有府河、大安沟、下元沟、黄狼沟等 4 条。洸府河干流主河道起源于新驿镇高吴桥村东南今高吴桥闸以上，全长 47.7km，总流域面积 1331km²；其中境内段长 21.9km，流域面积 567.6km²，占全市总面积的 87.6%。洸府河是纵贯兖州区腹部地带，上承曲、宁两县、市山洪客水，又纳内涝的骨干河道。

(3) 杨家河

杨家河起源于大安镇西北店村西北（兖、汶公路桥），流经大安、新兖、颜店、黄屯 4 镇，至三仙庙村西出境入任城区，在任城区黄庄村北汇入洸府河。杨家河全长 26.5km，其中境内段长 18km；总流域面积 207km²，均在兖州区境内。根据兖州区的统一布局，兖州区政府利用杨家河的上游河段建设人工湿地处理工程，对山东太阳纸业股份有限公司的外排废水进行深度处理，处理后进行农灌资源化或排入泗河。

7、地震

评价区域平坦开阔，无地震活动记载，根据《建筑抗震设计规范（GB50011-2016）》标准划分，按VI度设防。设计基本地震加速度为 0.1g，属设计地震第二组，不考虑液化问题。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

一、社会经济

2018年，全区地区生产总值增长6.5%、达到606亿元；一般公共预算收入增长1%、达到44.87亿元，其中达到35.2亿元；城镇居民人均可支配收入达到38386元，农村居民人均可支配收入达到17765元；综合实力跃居“全国百强区”第64位，比上年提升4个位次。经济结构持续优化，三次产业比由6.4：54.9：38.7调整为5：55：40。现代农业稳步发展，粮食生产再获丰收，小麦、玉米平均亩产分别达到558公斤、651.5公斤，新增市级以上农业龙头企业5家，农村集体产权制度改革全面完成，获批全省唯一的“农机化与信息化技术融合示范区”，被确定为“全国小农水设施产权改革试点”、“全省水权改革试点”。

二、文物古迹

经调查，建设项目周围2km无受保护的名胜古迹、自然保护区和风景游览区等。

三、兖州区饮用水源保护区

根据《济宁市城市饮用水水源保护区划分方案》，距离本项目最近的水源地是兴隆水源地，位于项目西侧，距离1.3km；其次是西郊水源地，位于项目西北侧，距离2.7km。两个饮用水水源保护区划分范围如下：

1、兖州兴隆水源地

一级保护区：以兴隆水源地1#井为中心，30m为半径向外径向距离为30m的圆形区域。

2、兖州西郊水源地

一级保护区：西郊水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为200m的多边形区域。

本项目所在区域无明显的地表或地下饮用水源地分布，最近的水源地保护区兖州兴隆水源地与本项目距离约为1.3km。本项目距离水源保护区距离较远，不在水源保护区范围内，同时该水源地含水层介质类型为岩溶裂隙，本项目不在该水源地补给区内，因此拟建项目不会对周边饮用水水源保护区造成影响。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据济宁市环保局发布的《2019 年全市环境空气质量状况及 14 县市区排名》，项目所在区域 NO₂ 和 SO₂ 年均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。项目所在区域属于不达标区。

根据检测报告[三益（检）字 2019 年第 037-14 号]，山东三益环境测试分析有限公司对山东太阳纸业股份有限公司电厂附近非甲烷总烃无组织排放进行检测，非甲烷总烃的最大检测结果为 0.69mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 中无组织排放监控浓度限值严格 50%的要求 (2.0mg/m³)。

2、地表水质量现状

项目所在地地表水泗河为环境质量功能区属 IV 类区, 本次地表水现状调查数据引用《太阳新材料产业园环境影响报告书》中部分监测数据, 以了解泗河水质现状。由监测数据可见, 2#监测断面即龙湖湿地出口高锰酸盐指数、BOD₅ 超标, 其它各项指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准。高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅ 出现超标是由于泗河及其支流集中接纳沿岸生活污水、农业面源污水以及泗河流域企业废水排放所致。

3、地下水质量现状

本次评价引用山东太阳生活用纸有限公司年产 5 万吨特种生活用纸项目环境影响报告书》(正在编制) 数据, 根据评价区内地下水流向(由东北至西南), 在厂址附近共布设 3 个地下水现状监测点, 拟建项目所在厂区与引用项目同为一个厂区, 引用的数据具有代表性。

根据本次监测结果, 除 pH、总硬度、1#龙桥村硝酸盐出现超标外, 其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB14848-2017) III 类标准的要求, 超标原因与水文地质条件有关, 主要与平原地区水位较浅、交换条件差等原因有关。

4、声环境质量现状

本次评价引用《山东太阳生活用纸有限公司年产 5 万吨特种生活用纸项目环境影响报告书》(正在编制) 数据, 东厂界昼夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准; 南厂界昼间噪声满足 4a 类, 夜间超标。

5、生态环境

项目地处城市建成区, 区域生物种类较少, 生物群落相对单一。周围没有重要生态环境区、生态脆弱带等。据调查, 项目所在地生态系统简单, 生态环境质量一般。

二、区域存在的主要环境问题

项目区域存在的主要环境问题为颗粒物浓度超标, 地表水、地下水、声环境的质量现状较好。颗粒物超标的原因主要有: 北方空气干燥, 颗粒物浓度较多, 不易沉降; 植被覆盖率低, 地面扬尘较多; 冬季供暖造成大量颗粒物排放。

目前项目所在济宁市已经制定《济宁市生态环境保护三年攻坚计划(2018-2020 年)》, 在落实好方案治理要求后, 区域环境空气质量状况逐渐改善。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目评价范围内无重点文物和珍稀动、植物自然保护区、集中水源地等需要特殊保护的敏感目标。项目区周围主要环境保护目标情况见表 9 和附图 5。

表 9 拟建项目周围主要敏感目标分布情况表

环境要素及级别	环境保护目标	相对拟建项目方位	相对拟建项目距离 (m)	人口数 (人)
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	赵家	E	560	1320
	山拖发动机厂幼儿园	NNE	960	50
	刘家村	SSW	730	740
	吴村花园社区	SW	820	980
	太阳花园城	W	740	1120
	田庄花园	SE	930	860
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体标准	泗河	ESE	2880	/
《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	项目区内浅层地下水	/	/	/
声环境	无			
土壤环境	无			

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；非甲烷总烃小时平均浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解中的有关规定（表 2 中无组织排放监控浓度限值严格 50%的要求：2.0mg/m³）；</p> <p>2、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准；</p> <p>3、地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准；</p> <p>4、声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。</p>
----------------------------	---

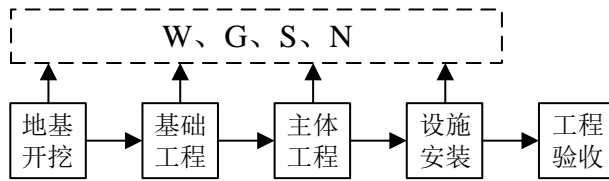
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废气：卸油、加油废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值(非甲烷总烃$\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$)；油气回收装置的油气排放参照《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)(油气浓度$\leq 25\text{g}/\text{m}^3$；排放口距地平面高度应不低于 4m)。</p> <p>2、废水：《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB 37/3416.1-2018)的一般保护区域标准。</p> <p>3、噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))；施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值标准(昼间 70dB(A))，夜间不施工。</p> <p>4、固废：一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>项目无二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮排放。仅有少量非甲烷总烃排放，排放量为 $5.3 \times 10^{-3}\text{t/a}$。</p> <p>该项目排放的污染物主要为挥发性石油烃类，属于 VOCs 的一部分。根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《山东省 2013-2020 大气污染防治规划》、《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》等要求，建议 VOCs 申请总量指标 $5.3 \times 10^{-3}\text{t/a}$。</p> <p>项目化学需氧量和氨氮计入太阳纸业有限公司废水治理节能减排及资源化工程，本项目新增 COD、氨氮排放分别为 $9.0 \times 10^{-3}\text{t/a}$、$3.5 \times 10^{-4}\text{t/a}$。能满足总量控制要求，不另行申请总量。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示)：

1、施工期

项目施工期主要进行站房、罩棚、储罐等的建设及设备的安装调试。施工期工艺流程及产污环节见下图 3：



注：W-废水，G-废气，S-固废，N-噪声

图3 施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

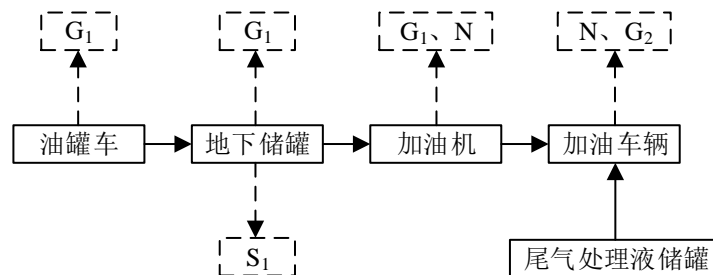
(1) 基础工程：主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

(2) 主体工程：建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(3) 设施安装：站房装修及加油设备的安装、调试等，主要污染物为施工机械产生的噪声、尾气。

2、营运期

该项目主要供给厂内运输车辆用，不对外经营，所有柴油全部外购，仅在项目区进行储存和使用。因此加油站营运期工艺简单，产生污染物较少。工艺流程各环节均有不同程度噪声产生。营运期工艺流程及产污环节见图 4：



注：G₁-非甲烷总烃，G₂-汽车尾气，S₁-清罐废物，N-噪声

图 4 营运期柴油加油工艺流程及产污环节图

工艺流程简述如下：

(1) 卸油过程：

柴油卸油拟采用工艺：装有柴油的槽车达到加油站卸油点后，在油罐密闭卸油口附近停稳熄火，接好静电接地装置后静止 15 分钟。用连通软管将槽车与油罐的密闭卸油口快速接头接好开始卸油，卸油完毕后静置 5 分钟拆除连通软管，人工封闭好油罐卸油口快速接头，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。柴油卸油过程，柴油储罐安装卸车油气置换装置（一次油气回收）。卸油工艺流程图如下：

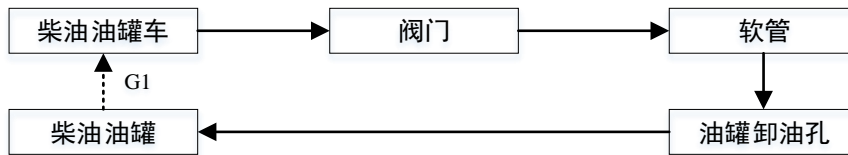


图 5 柴油卸油工艺流程图

(2) 加油过程：机动车加油时，开启加油机和潜油泵，油罐中的油经潜油泵抽出，经加油机计量，为机动车加油，本过程采用带回气管的加油枪，在给汽车加油的同时，用真空泵将汽车油箱中的油气经回收装置回收至储油罐内，定期泵入至储油罐内，少部分烃类气体会被液体置换排入大气。柴油加油过程，项目柴油加油机配套安装加油油气回收装置（二次油气回收装置）。

柴油的加油工艺流程图见图 6。

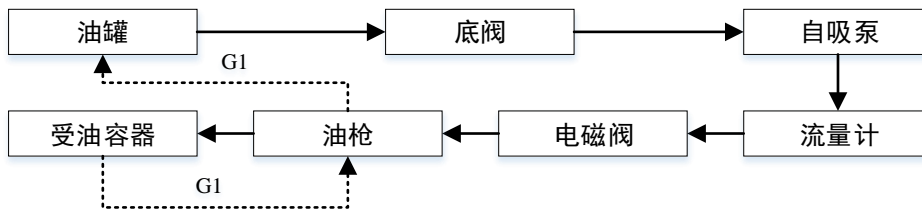


图 6 柴油加油工艺流程图

(3) 储油过程：油品储存过程中油罐内压力在昼夜温差的作用下会呈现周期性变化，为调节罐内压力，油罐均设有呼吸管，油罐的呼吸作用会造成油气排放。柴油存储过程，尚未要求配套油气回收装置。

主要产污工序为：加油站地下油罐卸油、地下油罐呼吸、机动车加油及日常跑冒滴漏过程中产生的油气及车辆尾气；来往车辆的交通噪声及潜油泵等设备运行噪声；储罐定期清洗产生的清罐废物、加油机械擦拭废弃抹布手套等。

3、油气回收系统简述

项目设置柴油二级油气回收系统，主要包括一次油气回收系统（卸油油气回收系统）、二次油气回收系统（加油油气回收系统），作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收，抑制油气无控逸散挥发。

各油气回收系统简述如下：

（1）一次油气回收

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。

该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，通过地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

（2）二次油气回收

即加油油气回收系统。是针对加油枪的改造，车辆加油时，通过加油枪上外加的同步叶片涡轮式真空泵，将原本由汽车油箱溢发出来的油气吸回地下油罐。将回收的油气储存在地下油罐内饱压，不作排放。完全回收的必要条件：控制输出柴油与油气体积比（气液比）约 1：1，油气送回油罐内填补空间实现压力平衡，保证油枪与加油口密合。通常气液比稍大，故仍有未能回收的多余油气通过无组织排放方式从油箱逸出。

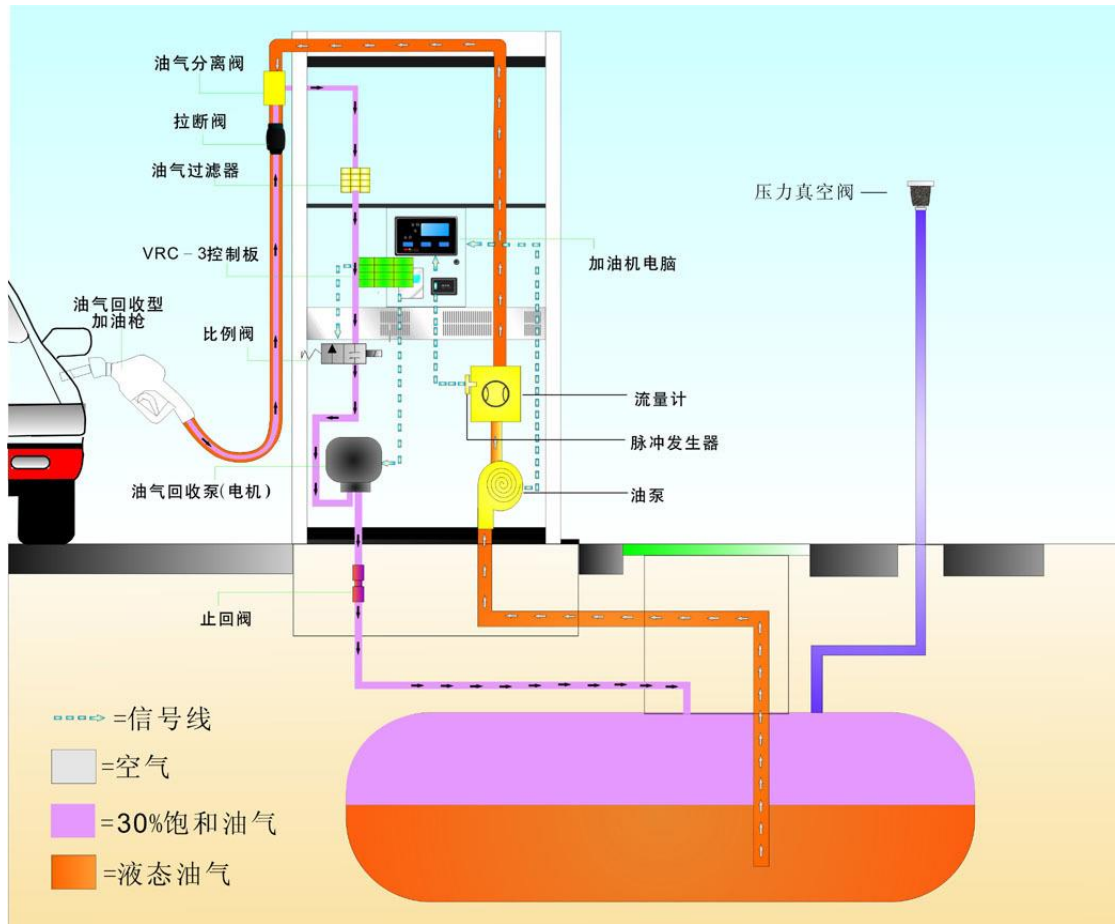


图7 油气回收系统基本原理图

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

施工期产生的废气主要为施工扬尘及施工机械废气。施工期间土地平整、材料运输、挖掘地基、场地清理、原材料的堆存会产生扬尘；施工燃油机械、设备及运输车辆运行过程中会有一定的废气产生，主要污染物为 NO_x 、 CO 、 SO_2 及烃化物等。

2、废水

施工期废水来源主要为施工人员的生活污水及施工作业中的工程污水。施工期不设置集中生活区，施工期生活污水主要污染物为 COD 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油和石油类等。

3、噪声

施工期的噪声主要是施工机械作业噪声、车辆运输噪声、主体框架施工噪声和设

备安装噪声等，噪声源声级强大约为 85~110dB (A)，具有高噪声、无规则、不连续等特点。

4、固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、土石方施工时开挖的渣土、废包装材料、混凝土碎块、废木材等建筑垃圾。

二、营运期

1、废气

(1) 污染物排放量计算

项目废气主要是卸油、加油过程“跑、冒、滴、漏”的废气以及有关日常大小呼吸废气，主要污染物为非甲烷总烃。

①油品卸车大呼吸

油罐车卸油作业中，油罐内油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，油气开始从呼吸阀呼出，称为储油罐大呼吸。根据参考文献：沈旻嘉，郝吉明等。中国加油站 VOC 排放污染现状及控制[J]，环境科学，2006，27(8):1473-1478，柴油卸车过程中的产污系数为 0.027kg/t 通过量。柴油储罐安装卸车油气置换装置（一次油气回收），卸车过程中柴油储罐产生的柴油油气将返回油罐车内，该部分油气回收效率约为 95%，剩余部分无组织排放。

②油品储存小呼吸

储油罐静置时，随外界昼夜气温的升降变化，储油罐内油气压增加或减小，当压力超过呼吸阀控制压力时，储油罐内油气通过通气管上端的呼吸阀排入大气，称为储油罐小呼吸。项目区配备地埋储油罐，其昼夜温差不大，小呼吸损失很小，根据参考文献：沈旻嘉，郝吉明等。中国加油站 VOC 排放污染现状及控制[J]，环境科学，2006，27(8):1473-1478，柴油储罐呼吸过程油气的排放系数几乎为 0。由于柴油的沸点、闪点较高，挥发量较少，项目不对其储罐安装处理装置。

③车辆加油作业大呼吸

加油站在向车辆等用油设备加油过程中，油品通过加油枪进入车辆油箱，油箱内的饱和油气被液体置换，称为油箱大呼吸。根据参考文献：沈旻嘉，郝吉明等。中国加油站 VOC 排放污染现状及控制[J]，环境科学，2006，27(8):1473-1478，柴油加油过程中油气的排放系数为 0.048kg/t 通过量。项目柴油加油机配套安装加油油气回收装

置（二次油气回收装置），加油过程中产生的柴油油气将返回柴油储罐，该部分油气回收效率约为 95%，剩余部分无组织排放。。

项目油气中 VOCs（以非甲烷总烃计）产生情况见表 10。

表 10 项目 VOCs 产生、治理及排放情况一览表

项目		年通过量 (t/a)	产生系数 (kg/t)	VOCs 产生 量 (t/a)	VOCs 回 收率	VOCs 排放 量 (t/a)
柴 油	油品卸车大呼吸	1400	0.027	0.038	95%	0.0019
	油品储存小呼吸		0	0	0	0
	车辆加油作业大呼吸		0.048	0.067	95%	0.0034
合计				0.105	/	5.3×10^{-3}

注：柴油密度按 $0.845 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。

通过上述分析可知，项目营运过程中 VOCs 产生量为 0.105t/a，排放量 $5.3 \times 10^{-3} \text{t/a}$ 。

（2）加油车辆汽车尾气

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、HC 和颗粒物等。车辆在站内行程较短，所以排放量较小。

2、废水

项目无生产废水产生，项目废水主要为生活污水、地面冲洗废水。

拟建项目废水主要是生活污水，产污系数按 80% 计，生活污水排放总量 138.24m³/a。废水中的 COD 和氨氮的产生浓度分别约为 330mg/L 和 30mg/L，产生量分别约为 0.046t/a 和 $4.1 \times 10^{-3} \text{t/a}$ 。

地面冲洗废水主要为含油污水，经站区场地周围的地沟收集后首先排入隔油池进行隔油处理，再同生活污水统一经污水管网汇入总厂区西南部的废水治理节能减排及资源化工程处理。经类比，地面冲洗废水主要污染物为 COD、BOD₅、石油类、SS，浓度值分别为 200mg/L、100mg/L、50mg/L、300mg/L，经隔油池处理后石油类小于 15mg/L。

3、噪声

项目运营阶段主要噪声源为来往车辆的交通噪声，噪声级约为 65~75dB（A）；此外自吸泵运行会产生设备噪声，噪声级约为 65~80dB（A），均为间歇性排放。采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使站区内的交通噪声降到最低；项目采用低噪声潜油泵，布设于地下，加强设备检修维护，避免出现非正常高噪声运转；对泵类加装隔声降噪的防护措施。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要包括危险废物和生活垃圾。

(1) 危险废物

项目危险废物主要包括清罐废物、含油抹布手套和隔油池废油。

清罐废物：产生于油罐清洗作业过程，主要由清罐油渣、清罐油泥和清罐废液组成，属于《国家危险废物名录》（2016）HW09900-007-09：其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液。根据同类行业分析，加油站大概每5年需进行一次油罐清洗作业，其中清罐油渣、清罐油泥产生量估计约0.2t/次·罐，清罐废液产生量估计约0.5t/次·罐，每次清洗油罐产生清罐废物0.7t。项目油罐清洗均委托有相关资质单位清洗，清罐废物均由有资质危险废物处理单位处置统一回收处置，不在厂区内暂存。

含油抹布手套：产生于加油机械擦拭过程，根据建设单位提供资料，产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2016年）附录“危险废物豁免管理清单”废弃的含油抹布、劳保产品混入生活垃圾全过程可不按危险废物管理，由环卫部门定期清运。

隔油池废油：产生于地面冲洗，属于《国家危险废物名录》（2016）HW09900-007-09：其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液。根据同类行业分析，加油站地面冲洗产生含油废水约11.2m³/a，隔油池产生油/水混合物约3.92×10⁻⁴t/a（油：水=1:1）。

(2) 生活垃圾

项目生活垃圾主要为职工生活垃圾。

职工生活垃圾主要为加油站职工生活垃圾，加油站共有职工6人，2名电工依托山东太阳纸业股份有限公司机电部，根据《环境统计手册》提供的系数，按0.5kg/d人计算，全年按360天计；则生活垃圾产生量约0.72t/a，存于垃圾箱由环卫部门定期清运。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (t/a)	排放浓度及排放量 (t/a)
废气	油品卸车大呼吸	非甲烷总烃	0.105	5.3×10^{-3}
	油品储存小呼吸			
	车辆加油大呼吸			
废水	生活污水	COD	330mg/L; 0.046t/a	60mg/L; 8.3×10^{-3} t/a
		氨氮	30mg/L; 4.1×10^{-3} t/a	2.5mg/L; 3.5×10^{-4} t/a
	地面冲洗废水	COD	200mg/L; 2.24×10^{-3}	60mg/L; 6.72×10^{-4}
		石油类	50mg/L; 5.6×10^{-4}	5mg/L; 5.6×10^{-5}
固废	油罐清洗	清罐废物	0.7t/5a	有效处理
	职工生活	生活垃圾	0.72t/a	
	设备清理	含油抹布手套	0.05t/a	
	地面冲洗	隔油池废油	3.92×10^{-4} t/a (油: 水=1:1)	
噪声	加油车辆、潜油泵	等效连续 A 声级	交通噪声 65~75dB (A) 设备噪声 65~80dB (A)	昼间 ≤ 65 dB (A) 夜间 ≤ 55 dB (A)
其他	无			
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)</p> <p>项目建设期造成的主要生态影响表现在: 项目永久占地减少植被面积, 若项目在雨季施工, 可能会造成一定量的水土流失; 而项目计划在非雨季施工, 且施工时间较短, 其不会造成新的水土流失; 并且项目占地面积较小, 造成的生态影响也很小。项目营运后, 加油站和设置保坎, 且在场内地内实施硬化、场内宜绿化面积实施有效绿化, 可最大限度地减缓项目建设造成的生态影响, 项目建成后, 无水土流失隐患。另外, 项目营运期内, 按相关规划要求, 采取相应措施防止固体废物及油罐防渗, 以及对场内加油产生的废物进行收集、合理处置, 有效保护了项目建设周围的土壤环境和水环境不受项目建设的影响。</p>				

环境影响分析

施工环境影响简要分析：

一、环境空气影响分析

施工期产生的废气主要为施工扬尘及施工机械废气。该项目土建阶段施工机械设备较少，只有运输车辆以汽、柴油为燃料，其他设备主要以电力为能源，且所有设备使用期短，在采取选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，安装尾气净化装置，加强机械、车辆的管理和维修等措施后，施工期施工扬尘及施工机械废气对周围环境质量影响较小。

二、水环境影响分析

施工期废水主要包括施工场地废水、生活污水和雨天产生的地面径流。施工场地废水主要是施工过程产生的堆场、路面、车辆等冲洗废水，主要污染物为 COD、SS 及石油类等；生活污水来自施工人员的日常生活，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 和动植物油等。施工期的正常排水及雨天产生的地面径流，将携带大量污染物和悬浮固体，随意排放将对环境造成不良影响。

项目施工期应配备排水明沟及多级沉淀池，施工场地废水经收集、沉淀处理后回用于堆场、物料喷淋降尘、道路冲洗等环境，确保产生的施工场地废水不外流。

三、声环境影响分析

施工期的噪声主要来自施工机械作业噪声、车辆运输噪声、主体框架施工噪声和设备安装噪声等，该项目工程量较小，施工周期较短，在施工单位严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中有关建筑施工噪声污染防治的规定，采取选用噪声指标达标施工车辆、机械，合理安排施工时间、禁止夜间施工，按照规定规范操作机械设备，加强施工管理及机械设备养护，进出车辆和经过敏感目标的车辆限速、限鸣等措施后，可有效减缓施工期噪声对周围环境的影响。施工期噪声影响是暂时性的，施工期结束噪声影响随之消失。

四、固体废物影响分析

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、土石方施工时开挖的渣土、废包装材料等建筑垃圾。

施工人员生活垃圾产生量较少，垃圾箱收集后由环卫部门定时清运；施工过程中产生的建筑垃圾严格实行定点堆放，并及时清运处理，对施工开挖的表层土应有计划

的分层回填到绿化场地；可回收建材和废弃设备包装等外售进行综合利用。

综上，工程产生的固体废物均得到合理处置，不会对周边环境造成明显的影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响评价

1、评价标准

非甲烷总烃的质量标准参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2非甲烷总烃排放标准值的一半，即小时浓度为2.0mg/m³。

2、估算模型参数

估算模型参数见表11。

表11 项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	54.9万
最高环境温度/°C		41.1
最低环境温度/°C		-16.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	是否考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离	/
	岸线方向	/

3、污染物排放参数

经估算，该项目加油站非甲烷总烃无组织排放量约为5.3×10⁻³t/a，每天工作24小时，年工作360天，则非甲烷总烃的排放速率为6.13×10⁻⁴kg/h。以拟建项目站区作为估算面源，拟建项目面源排放参数见表12。

表12 项目加油站油气（非甲烷总烃）排放情况

污染物名称	污染源位置	污染物评价标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)
非甲烷总烃	加油站区	2.0	6.13×10 ⁻⁴	29.6	19	4

4、预测结果

选用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 对拟建项目评价等级进行判定，对各污染物排放的最大落地浓度进行计算，估算所需模型程序来源于国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室，同时采用以下公式计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i 。

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据上述所列源强，估算程序运行结果为：非甲烷总烃的最大落地浓度为最大落地浓度为 $2.29 \times 10^{-3} \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.11%，出现在非甲烷总烃的最大贡献浓度能够满足质量标准要求。大气评价等级为三级评价，三级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

通过以上分析可知，加油站区非甲烷总烃无组织排放量为 $5.3 \times 10^{-3} \text{t}/\text{a}$ ，经《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模式预测，非甲烷总烃的最大落地浓度为 $2.29 \times 10^{-3} \text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求（ $4.0 \text{mg}/\text{m}^3$ ）。在落实好本次环评提出的各污染防治措施的前提下，从环境空气影响角度考虑，项目运营期对周围大气环境影响较小。项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

另外，项目运营过程中进站加油汽车会产生部分汽车尾气，由于汽车进出加油站停留时间短，加油时处于熄火状态，汽车尾气排放量较少，对周围环境影响较小。

在落实好本次环评提出的各污染防治措施的前提下，从环境空气影响角度考虑，项目运营期对周围大气环境影响较小。

二、地表水环境影响分析

1、评价等级的确定

地表水评价等级见表 13。

表 13 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$;

		水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

项目废水依托现有排放口，项目排放的污染物为 COD、氨氮、石油类等，废水治理节能减排及资源化工程排放的污染物种类包括本项目排放的污染物；本项目建成后总废水排放量小于废水治理节能减排及资源化工程设计的污水排放量。评价等级参照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 中注 9，定为三级 B。可不进行水环境影响预测，主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

2、评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 其评价范围应包括以下内容：

a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

项目距离最近的泗河 1.7km，因项目废水达标排放，不涉及地表水环境风险。因此，拟建项目地表水不需设置评价范围，项目地表水环境影响评价自查表见附表 2。

3、地表水环境影响评价

项目营运期废水主要为员工生活污水和地面冲洗废水，生活污水产生量为 $138.24\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，废水中的 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的产生浓度分别约为 330mg/L 和 30mg/L ，产生量分别为 0.046t/a 和 $4.1 \times 10^{-3}\text{t/a}$ ；地面冲洗废水产生量 $11.2\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD 和石油类，废水中的 COD 和石油类的产生浓度分别约为 200mg/L 和 50mg/L ，产生量分别为 $2.24 \times 10^{-3}\text{t/a}$ 和 $5.6 \times 10^{-4}\text{t/a}$ ，地面冲洗废水经隔油池处理后与生活污水排入废水治理节能减排及资源化工程，处理后的废水 COD、氨氮和石油类排放浓度低于 60mg/L 、 2.5mg/L 、 5mg/L ，排放量分别约为 $8.3 \times 10^{-3}\text{t/a}$ 、 $3.5 \times 10^{-4}\text{t/a}$ ，符合《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB 37/ 3416.1—2018）的一般保护区域标准，通过管道排入“杨家河湿地”进一步处理，处理后的废水通过管道在兖州市区北侧的龙湾店处排入泗河。

4、地表水环境影响评价结论

项目依托太阳纸业股份有限公司废水治理节能减排及资源化工程处理污水是有

效可行的，项目地表水环境影响是可接受的。

三、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目类别为 II 类；项目不涉及地下水环境敏感区。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“表 2 评价工作等级分级表”，项目地下水环境影响评价等级为三级，主要进行简要分析，提出可行的环境保护措施及跟踪监测计划。

1、可能存在的地下水污染环节

项目运行可能对地下水造成影响的途径主要有装卸过程、储油罐区、加油机跑冒滴漏及废水治理工程防渗措施不完善导致的油品及废水泄漏。

2、防渗要求

针对可能对地下水造成影响的环节，按照“考虑重点，辐射全面”防腐防渗原则，严格按照《加油站地下水污染防治技术指南》（环办水体函[2017]323 号）要求进行加油站的防渗漏和防渗漏检测措施。一般区域采用水泥硬化进行简单防渗，装卸区、加油区等区域采取重点防腐防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{ m}$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

3、防渗措施

该新建加油站的埋地油罐拟采用双层油罐，外衬玻璃钢，并拟设置防止油罐上浮的扁钢抱箍。埋地管道采用双层管道，其他地上管道采用无缝钢管，卸油管道、油气回收管道及通气管地上部分拟涂刷防腐漆进行防腐。油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底部等可能发生油品渗漏的部位，拟采用相应的防渗措施。该站值班室内拟设置数码电视监控显示系统，油罐、双层管道渗漏检测系统及油罐高液位报警功能的液位检测系统。

加油站地面硬化应选用能防止油品渗透的水泥材料；要求采用高标号的防水混凝土，对装卸区、储罐区以及加油站地坪采取钢筋混凝土。

要求项目制定严格的生产管理措施，设专人定时对厂区进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置。同时也要加强对管道、阀门采购的质量管理，如发现问题，应及时更换。

4、地下水跟踪监测计划

现场布设一个地下水监测井，在保证安全和正常运营的条件下，地下水监测井应

尽量布设在加油站场地内，且与埋地油罐不超过 30m 的地下水流向的下游，对加油站的地下水进行定期监测。监测的指标和频率见表 14。

表 14 地下水日常监测一览表

监测类型	监测方法	监测因子		监测频次
定性监测	肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪	油品污染		每月一次
定量检测	--	特征指标： 挥发性有机物	COD、 石油类	若定性监测发现污染，立即启动定量监测；正常情况下，每季度监测一次。

综上，项目针对各可能污染地下水的环节采取了严格的防渗措施且对地下水进行定期监测，可使项目运营对周边地下水的影响降至最低。

四、声环境影响分析

1、评价等级

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），项目声环境影响评价等级为三级。

2、噪声源分析

主要噪声源见表 15。

表 15 噪声源强一览表隔音降噪

序号	噪声源	台	噪声值 dB(A)	主要噪声治理措施	降噪后噪声值 dB(A)
1	加油机	1	70	选用低噪声加油机	65
2	泵类	1	80	隔音降噪	70
3	车辆	/	65~75dB (A)	减速、禁止鸣笛、加油时 车辆熄火和平稳启动	/

根据主要噪声源在厂区内的位置，在采取各项降噪措施后，各产噪设备等效为加油区外 1m 处的噪声级见表 16。

表 16 主要噪声源距厂界距离及噪声值一览表

噪声源	距总厂各厂界距离 (m)		措施后噪声级
	东厂界	南厂界	
加油站	400	860	71.2dB(A)

3、声环境影响预测

采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐模式进行预测。

(1) 单个室外的点声源预测模式

采用某点的 A 声功率级或 A 声级近似计算，

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (1)$$

或
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (2)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (3)$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点(r)处 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$ ——参考位置(r_0)处 A 声级，dB；

L_{Aw} ——预测点(r)处 A 声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度(sr)立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0dB$ ；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

(2) 室内声源预测模式

声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处

(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式(4)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (4)$$

式中： TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量

按照公式(5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中

心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

然后按照室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$(L_{eqg}) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (6)$$

式中： t_j —在*T*时间内*j*声源工作时间，s；

t_i —在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(4) 噪声预测值计算

预测点的预测等效声级按公式(7)计算：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (7)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

4、噪声环境影响评价

本次噪声预测主要考虑距离引起的噪声衰减，其他因素忽略不计。拟建项目投产后，厂界噪声预测结果见表17。

表17 拟建项目噪声贡献值评价结果

点位	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东厂界	19.1	19.1
南厂界	12.5	12.5
(GB12348-2008) 3类功能区标准	65	55

由表17可见，拟建项目建成后，厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标

准》(GB12348-2008) 3类区标准要求(昼间≤65dB, 夜间≤55dB)。

5、防治措施

项目运营阶段主要噪声源为来往车辆的交通噪声, 噪声级约为 65~75dB(A); 此外自吸泵运行会产生设备噪声, 噪声级约为 65~80dB(A), 均为间歇性排放。采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施, 使站区内的交通噪声降到最低; 加强设备检修维护, 避免出现非正常高噪声运转; 对泵类加装隔声降噪的防护措施。项目对周围声环境质量影响较小。

五、固废环境影响分析

项目产生的固体废物主要包括危险废物和生活垃圾。

1、危险废物

危险废物主要为清罐废物(HW09)和隔油池废油(HW09), 清罐废物由清罐油渣、清罐油泥和清罐废液组成, 一次清洗清罐废物总产生量为 0.7t/5a, 项目油罐清洗均委托有相关资质单位清洗, 清罐废物均由有资质危险废物处理单位处置, 不在厂区内暂存; 隔油池废油为油/水混合物, 产生量约 3.92×10^{-4} t/a(油: 水=1:1), 依托现有危废暂存间储存。含油抹布手套根据《国家危险废物名录》(2016年)“附录危险废物豁免管理清单”已豁免, 产生量为 0.05t/a, 混入生活垃圾由环卫部门定期清运。

2、生活垃圾

项目生活垃圾主要为加油站职工生活垃圾和加油流动人员的生活垃圾, 产生量约 0.72t/a, 存于垃圾箱由环卫部门定期清运。

本项目固体废物通过采取措施后, 一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《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, 危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求, 不会对周围环境产生不利影响。

六、土壤环境影响分析

本项目属于污染影响型项目, 在土壤环境影响评价项目类别中属于交通运输仓储邮政业, 项目类别为IV类。项目占地规模约418.2m², 为小型, 土壤环境敏感程度为不敏感, 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表4, 拟建项目可不开展土壤环境影响评价工作。

项目运营过程中对土壤的影响主要为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。

项目建成后，加油区内均会采用水泥材料铺设，不会与土壤表层直接接触；而且都会设置环保沟，依托公司内部维修车间的隔油池，即使油品泄露都会经雨水收集系统进入隔油池，由废水治理节能减排及资源化工程和“杨家河湿地”进一步处理，处理后的废水通过管道在兖州市区北侧的龙湾店处排入泗河，亦不会通过地表径流形式进入周边土壤环境。另外，各类废物的处置过程中均采取水泥防渗，避免了各类废物和土壤的直接接触，减少了各类废物进入土壤环境的几率。

经过上述分析，在项目生产过程和废物处置过程中的污染防治手段得当、可靠的情况下，其生产对土壤环境的影响较小。

七、环境风险影响分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、环境风险识别

环境风险识别范围主要包括生产系统危险性识别和生产过程中所涉及的物质危险性识别。

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录，项目涉及的危险物质为柴油。

（2）生产系统危险性识别

主要包括柴油储罐、油罐车和加油机等加油和储运装置。项目设置 1 个 30m³ 柴油储罐，为地下直埋卧式双层罐。

2、环境风险潜势初判

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式计算：

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

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

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 18 加油站 Q 值确定表

序号	危险物质	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	30m ³ (折合 24.08t)	2500	0.01
合计	项目 Q 值 Σ				0.01

注：柴油密度按 $0.845 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。

由上表可知，项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

3、评价等级

项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，确定项目环境风险评价等级为简单分析。主要评价内容为对可能发生的风险事故进行风险识别、源项分析、对事故影响进行简要分析，并提出防范、减缓和应急措施。

4、环境风险类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险类型主要包括危险物质，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目存在的环境风险类型为柴油泄漏，如遇明火发生火灾爆炸事故。

(1) 泄漏事故：本项目泄漏事故主要为油罐车在运输及装卸油作业时操作不当、油品在储存过程中罐体破裂、输油管道或阀门松动等引起油品溢出或泄漏事故。

(2) 火灾、爆炸事故：在泄漏事故发生后，由于油品粘度较低，流动扩散性较强，如有泄漏很快向四周渗透或扩散，如遇明火将引发火灾事故。油品燃烧后蒸汽压升高、体积膨胀，若容器罐装过满或储存密闭容器中，会导致油罐膨胀，甚至爆炸引起火灾。此外，在加油作业时由于油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰可能会被吸入储油罐内，也会使罐内回火燃烧发生爆炸。

5、环境风险影响分析

(1) 泄漏事故环境影响分析：如果发生油品溢出或泄漏事故，如不采取措施，溢出和泄漏的油品不仅污染周边土壤以及影响农作物正常生长，而且可能会对地表水和地下水水质造成污染；而一旦发生大面积的油品泄漏污染后，其造成的环境影响在短时间内将难以消除。具体的环境影响为：

对地表水及地下水环境的影响分析：

泄漏或渗漏的油品若进入地表河流，会造成地表河流的污染。油品进入河流后，由于有机物烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，首先造成对河流的景观破坏，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，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。如果泄漏的油品下渗进入地下水体，会对地下水产生影响，影响地下水水质。

对土壤环境的影响分析：

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。

(2) 火灾、爆炸事故环境影响分析：如果发生油品外溢或泄漏事故，如遇明火发生火灾事故，产生的有毒、有害气体不仅会造成环境空气污染，而且火灾时产生的消防水及废砂如不妥善处理也会对环境产生不利影响；如果火灾引发爆炸事故，飞溅的油滴不仅会对环境产生影响，而且可能造成人员伤亡。

6、环境风险应急处理及防范措施

鉴于项目柴油具有易燃性，生产储运过程中如发生物料泄漏遇明火发生火灾或爆炸事故，将对周围环境产生一定影响。根据项目情况，采取以下防范及处理措施：

(1) 环境风险防范措施

1) 泄漏风险防范措施

A、项目油品储存区采用地埋式储油罐，经建设单位与设计单位核实，地下油罐的底部周围回填 0.5m 的细土，上覆粘土后水泥硬化，只留有出油口，上有顶盖密封，罐体密封性及防渗措施较好。

B、项目营运期间应在每个罐内设置液位仪，液位仪通过地下管线与值班室内的计算机监测系统相连接，通过每天油品输入、输出量平衡的原理，设专人每天 24 h 观察，且加油站站长每天与核算员核实当天的进出油情况，及时发现储罐及输油管线的泄漏情况，及时采取措施，尽量避免泄漏事故的发生。如果发生泄漏，当班人员及站长应立即通知专业人员打开地埋油罐，将泄漏油品转乘入备用容器，收拾泄漏现场，将泄漏油罐报废。

C、定期对油品储存、输送、零售环节的设备、管道、阀门、法兰等进行检修、维护和保养，同时将油罐区输油管道埋于地下，管道底部细沙填实、夯实，上部地面做水泥硬化防渗处理。

D、加油站配备有灭火毯、手提式干粉灭火器、消防沙池及消防沙和移动式水泵、医用急救包等，对每个工作人员进行消防培训、加油站内设立禁止吸烟、禁止使用打火机的警示牌，严格禁止站内明火、电焊、电割，加油软管设拉断截止阀；加强设备、管道的检修维护；加强员工的安全技术培训，提高安全防范意识。

2) 火灾风险防范措施

A、建立、完善安全管理制度。严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年）的规定进行工程建设情况的自查、整改和验收，并制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、消防器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。

B、加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置，防爆区内电气设备和仪表均选用防爆型产品；加油站内加油枪采取油气回收装置进行油气回收处理；采用全密封式卸油法和加油技术。在油罐车、储油罐、加油枪上安装气相管，作业时被挤出的油蒸气就会通过气相管回流到油罐车或油罐中，避免油罐中的油蒸气从呼吸管及油箱口中压出，最大限度防止油气散逸污染和产生聚积的可能。

C、加油站设置 2m³ 消防沙池 1 个，当加油站内发生火灾事故时，先用灭火器（泡沫灭火器）或者灭火毯扑灭灭火点，再用消防沙隔离。消防器材配备、存放地点情况见表 19。

表 19 消防器材配置表

序号	安全防护设施	单位	数量	位置
1	8kg 手提式干粉灭火器	只	2	加油岛
2	50kg 推车式干粉灭火器	台	2	罐区附近
3	灭火毯（不燃材料编织）	块	2	罐区附近
4	消防沙	m ³	2	罐区附近
5	消防掀、消防桶	个	各 4	罐区附近
6	吸油粘	块	4	加油机、罐区附近
7	7kg 手提式二氧化碳灭火器（非金属喇叭喷筒）	只	4	配电室、值班室
8	6kg 泡沫灭火器	只	2	加油机

(2) 环境风险应急措施

1) 加油区、卸油区发生火灾时应急措施

A、消防抢险人员迅速取就近消防器材对着火部位进行灭火。

B、负责现场用消防沙垒上防火堤，防止油料外溢。

C、计量员关闭加油站油罐、加油机等闸阀，切断相关危险部位电源。

D、收银员迅速将销售货款、及所有帐目等贵重物品装入银行袋转移至办公室保险柜内，之后应立即投入灭火程序。

E、安全员在加油站进出口设置警戒线，进行警戒巡查，疏通应急通道，引导外部救援车辆及人员到达火场。

F、根据应急指挥部的命令，做好应急抢险救援所需器材、装备以及医疗救护药品准备和供应工作；负责加油站以及周边单位人员的必要救护工作。

G、立即向 119 报警，向应急指挥长报告事故情况，确保应急指挥长与各应急救援小组、外部救援机构信息联络畅通不间断。告知周边单位人员及居民做好迅速撤离准备。

2) 油罐车发生火灾时应急措施

A、现场卸油人员用喊话方式向全站报警，立即停止收发油作业。

B、卸油人员立即取就近灭火器材对罐车着火部位进行灭火，并关闭油罐的进油阀，用灭火毯保护油罐的进油阀。罐车驾驶员迅速关闭罐车出油阀并拆掉油胶管，立即登上罐车顶部用灭火毯封住罐口，下车后立即将罐车驶离加油站至安全地带。

C、灭火抢险组人员应立即赶到卸油区用灭火器材对罐车着火部位进行灭火。

D、若事故蔓延到储油区或加油区，执行应急救援措施。

E、若火势太大，罐车已经无法驾驶，灭火抢险组人员和驾驶员应对罐车实行全面灭火，除此之外，还可考虑在罐车附近用消防沙垒上防火堤，防止罐车存油泄漏后油火蔓延。

3) 加油车辆发生火灾应急措施

A、现场加油员用喊话方式向全站报警，并立即停止加油作业，取就近灭火器尽快控制初期火灾。

B、安全警戒组立即控制加油站进出口，对站内车辆和人员进行疏散，必要时通知周边群众疏散。

C、通讯联络组视火势情况确定升高或降低应急警报级别，决定是否请求援助。

D、医疗救护组立即赶到现场对伤者进行救护，无伤者则的情况时负责现场抢救物资的准备和供应。

E、后勤保障组则准备现金和存油卡及票据的转移，计量员迅速关闭加油机电源。

F、消防抢险组迅速对着火部位进行灭火。

4) 加油站邻近单位或住户发生火灾措施

A、在加油站外 20 米范围内车辆发生火灾，加油站应停止一切收加油发油作业，站长或综合管理员组织员工坚守岗位，不能擅自离开加油站，并作好灭火应急准备，在客户的要求下或直接威胁加油站安全时，经理可组织发油员和安全员迅速为着火车辆灭火，其他员工则坚守岗位，以处置加油站突发事件，根据火灾情况向 119 或 110 报警。

B、加油站休息区发生火灾，加油站停止一切收发油作业，综合管理员组织员工坚守岗位，不能擅自离开加油站。当火灾直接威胁加油站安全时，经理可以组织发油员和安全员实施灭火，其他员工作好灭火应急准备，综合管理员立即向 119 报火警。

5) 加油站发生跑、冒、漏油应急措施

A、加油时出现跑、冒、漏油情况：现场加油操作员立即关闭加油机，停止加油作业。站长（或综合管理员）在确认跑、冒、漏油量不多时，组织加油员用沙土进行覆盖，让其充分吸收残油后扫净。站长（或综合管理员）确认跑、冒、漏油量较大时，则组织用纯棉毛巾、棉纱吸收，然后用沙土覆盖扫净。

B、卸油时发生大量跑、冒、漏油事故：现场驾驶员马上关闭油车阀门，卸油员立即关闭进油闸阀，停止一切收发油作业。在确认配电房内无明显的油气味时，拉下刀闸切断电源，并立即通知站长和综合管理员。站长（或综合管理员）及时了解跑、冒、漏油量和渗透情况，有无外溢油及走向。如出现外溢油，站长指派卸油员和油车驾驶员沿外溢油的方向扩大监护范围，并在溢油的前方用沙土围堵，防止溢油进一步扩散，溢油现场应配备足够的灭火器材，禁止一切火源靠近。

(3) 最大可信事故分析及确定

在上述风险识别、分析和事故分析的基础上，本工程风险评价的最大可信事故设定见表 20。

表 20 最大可信事故及其概率分析

序号	可能的事故	事故后果	发生频率估计
1	容器物理爆炸	物料泄漏、人员伤亡，后果十分严重	1.0×10^{-5} 次/a
2	容器化学爆炸	物料泄漏、火灾、人员伤亡，后果十分严重	1.0×10^{-5} 次/a
3	设备腐蚀	物料泄漏，后果较严重	10次/a
4	泄露中毒	人员损伤，死亡，后果严重	1.0×10^{-5} 次/a
5	储运系统故障	物料泄漏，后果较严重	10次/a

结合上表，项目最大可信事故为柴油储罐泄漏引发的火灾、爆炸事故，确定本项目最大风险事故概率为 1.0×10^{-5} 次/a，可视为可接受环境风险水平。

综上所述，在本项目严格遵守各项安全操作规程和制度，落实各项环评风险防控措施、加强环境风险管理的情况下，本项目运行后，其环境风险水平是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容表见表21，环境风险自查表见附表4。

表 21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	山东太阳纸业股份有限公司新建内部加油站（南厂）建设项目				
建设地点	（山东）省	（济宁）市	（兖州）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	116°48'8.44"E	纬度	35°32'12.38"N	
主要危险物质及分布	柴油；油罐区				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	根据各要素预测及评价结论：（1）本项目环境空气新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.11%，项目厂界及各环境敏感点处各污染物排放浓度均能达到标准要求，拟建项目污染物对周围环境空气的影响较小。（2）根据地表水环境影响分析可知，本项目新增废水排放量，项目依托的现有污水处理站处理设施以及现有风险防控措施较齐全，对项目周围地表水系影响不大。（3）项目区无地下水水源。本项目对地下水影响较小。				
风险防范措施要求	1、安装有害气体监测仪器。 2、设置环保沟、隔油池、污水处理站等三级防控体系。 3、设置严格的防渗措施。 4、完善应急预案，并与济宁市政府进行区域联动 5、落实报告中提出的其他具体措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目纳入危险物质识别范围的物质确定为柴油。项目区内物质最大存在量与其临界值的比值Q之和均为0.01， $Q < 1$ ，初步判断该项目环境风险潜势为I。					

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
废气	油品卸车大呼吸	非甲烷总烃	一次油气回收	达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)(25g/m ³)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求(4.0mg/m ³)
	油品储存小呼吸		/	
	车辆加油大呼吸		二次油气回收	
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N	地面冲洗废水经收集后首先排入隔油池处理,处理后和生活污水一起依托太阳纸业废水治理节能减排及资源化工程处理,主要工艺为:选择生化处理(PAFR反应器+改良型氧化沟)+深度处理(磁化-催化反应+絮凝沉淀,达标后通过管道排入“杨家河湿地”进一步处理,处理后的废水通过管道在兖州市区北侧的龙湾店处排入泗河	达到《流域水污染物综合排放标准第1部分:南四湖东平湖流域》(DB 37/3416.1-2018)的一般保护区域标准
	地面冲洗废水	COD、石油类		
固废	清罐过程	清罐废物	交由有资质单位运输处理	一般固废得到妥善处理;危险固废满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求
	地面冲洗	隔油池废油		
	职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	
	设备清理	含油抹布手套		
噪声	加油车辆、潜油泵等	等效连续A声级	加强管理、禁鸣限速;选用低噪油泵、布于地下、减振隔声等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
其他	无			
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>拟建项目施工期和运营期对生态环境影响较小。项目主体建筑依托原有建筑,不新增用地,项目施工期间搬动土方量较少,对评价区域土层扰动和破坏较小;因此,工程施工对生态环境影响较小。运营期内产生污染物较少,在采取有效的防治措施后,对周围环境影响较小,对周围生态环境影响较小。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

山东太阳纸业股份有限公司新建内部加油站（南厂）建设项目为新建项目，位于山东太阳纸业股份有限公司南厂区内，总投 60 万元，占地面积 418.2m²，利用南厂内预留地建设，不新增土地。拟设 1 台双枪单油品柴油加油机，30m³埋地柴油罐 1 台。主要储存 0#柴油，不储存汽油。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》表 3.0.9 的规定，柴油罐容积可折半计入油罐总容积，经计算该站油品总容积为 15m³，拟建加油站为三级站。

2、产业政策及规划符合性

该项目为加油站建设项目，为允许类项目，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求，符合国家产业政策；项目不位于山东省生态保护红线规划区内，符合“三线一单”要求；项目选址在山东兖州工业园区，占地为规划的工业用地，符合山东兖州工业园区规划要求。

3、环境质量现状

项目所在区域大气环境质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其中 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均质量浓度超标，项目所在区域属于不达标区；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准；地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；项目所在地满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准。

4、施工期环境影响

项目施工期主要进行站房、罩棚、储罐等的建设及设备的安装调试。在落实好相应措施后，对周围环境影响较小，施工期短且影响是暂时的，施工期结束后影响随之消失。

5、营运期环境影响

（1）环境空气影响

经预测，加油站站区非甲烷总烃厂界外最大落地浓度均为 2.29×10⁻³mg/m³，最大占标率为 0.11%，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（4.0mg/m³）。项目运营期对周围大气环境影响较小。

（2）地表水环境影响

项目运营期废水主要为员工生活污水和地面冲洗废水，地面冲洗废水经隔油池处理后与生活污水一起排入太阳纸业现有废水治理节能减排及资源化工程，处理后的废水 COD 和氨氮排放浓度符合《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB 37/3416.1—2018）的一般保护区域标准。项目废水排放量较小，相对现有废水排放可以忽略不计，对地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响

项目运营过程中可能对地下水造成污染的环节包括：拟建项目成品油可能通过加油站地下油罐和输油管线渗漏；生活污水可能通过污水管网跑冒滴漏下渗对周围地下水造成污染。

新建加油站的埋地油罐拟采用双层油罐，外衬玻璃钢，并拟设置防止油罐上浮的扁钢抱箍。埋地管道采用双层管道，其他地上管道采用无缝钢管，卸油管道、油气回收管道及通气管地上部分拟涂刷防腐漆进行防腐；污水管线选用耐腐蚀管材，内衬防腐材料；采取以上措施后，项目对地下水环境影响较小。

（4）声环境影响

项目运营阶段主要噪声源主要为来往车辆的交通噪声及潜油泵等设备运行噪声，噪声级约为 65~80dB（A），均为间歇性排放。采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使站区内的交通噪声降到最低；项目采用低噪声潜油泵，布设于地下，经减震、隔声等措施处理后，项目对声环境影响较小。

（5）固体废物影响

本项目运营过程中产生的固体废物主要为一般性固废和危险固废两大类，其中一般性固体废物主要为生活垃圾，危险废物主要为清罐废物、隔油池废油和含油抹布手套，项目生活垃圾主要为职工生活垃圾。含油抹布手套混入生活垃圾一起由环卫部门统一进行清运；清罐废物委托有资质单位统一回收外运处置，不在厂内暂存；隔油池废物依托现有危废暂存间储存。本项目的固体废物对环境的不利影响较小。

（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）表 4，拟建项目可不开展土壤环境影响评价工作。

（7）环境风险分析

项目涉及的危险物质为柴油，主要存在于柴油的储罐、油罐车和加油机等加油和储运装置，环境风险潜势为 I，风险类型主要是柴油泄漏及遇明火发生火灾爆炸事故。项目站区与周边建筑物的距离及站内各主要设施之间的距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）要求；在严格落实报告中风险防范措施和事故应急预案后，可有效降低事故概率和事故情况下的影响程度，风险可防可控。

6、环境管理与监测

企业应设置环境管理机构，配备专职环境管理人员，建立健全环境保护制度体系，规范环保标识。项目建成后应定期开展非甲烷总烃、噪声以及地下水等的环境监测。

7、项目“三同时”验收

项目“三同时”验收情况见表 22。

表 22 项目三同时验收一览表

类别	污染源	治理对象	环保措施	验收指标	验收标准
废气	油品卸车大呼吸	非甲烷总烃	一次油气回收	排放口距地面不低 4m， 油气浓度 ≤25g/m ³ ； 厂界非甲烷总烃 ≤4.0mg/m ³	排气口的排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20592-2007）中排放限值要求；无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求
	油品储存小呼吸		/		
	车辆加油作业大呼吸		二次油气回收		
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N	地面冲洗废水经收集后首先排入隔油池处理，处理后和生活污水一起依托太阳纸业废水治理节能减排及资源化工程处理后达标后通过管道排入“杨家河湿地”进一步处理，处理后的废水通过管道在兖州市区北侧的龙湾店处排入泗河	污水处理厂排放口 COD、氨氮、石油类浓度、	《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB 37/ 3416.1—2018）的一般保护区域标准
	地面冲洗废水	COD、石油类			
固体废物	危险废物	清罐废液	委托有资质单位进行处理	零排放	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单
		清罐油泥 隔油池废油			
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门收集处置	零排放	《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
噪声	加油车辆、潜油泵等	等效连续 A 声级	加强管理、禁鸣限速；选用低噪油泵、	/	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-

			布于地下、减振隔声等		2008) 3 类标准
其他	无				

8、总体结论

项目符合国家产业政策，符合区域规划要求；采取的污染防治及风险防范措施在经济和技术上可行；各类污染物在落实各项环保措施后均能达到国家相关排放标准，风险可防可控，对环境影响较小；项目选址、平面布置较合理，从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、建议

为进一步减轻本项目对环境的影响，建议项目考虑采取以下措施。

1、加强各环保设施的运行管理，进一步减少废气无组织排放，确保污染物长期稳定达标排放。

2、根据企业的发展情况，及时更新完善突发环境事件风险应急预案，并定期开展环境应急演练。

3、区内应保持整齐、清洁、卫生，固废应分别集中，定点堆放，专人负责。

4、积极配合环保部门的监督、监测等环保管理。建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

附图 3 山东兖州工业园区总体规划图

附图 4 济宁市省级生态保护红线图

附图 5 项目周围环境敏感目标图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

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