

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 米山加油站改扩建项目

建设单位(盖章)： 威海广建石油股份有限公司米山加油站

编 制 日 期： 二〇二五年五月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目基本情况

建设项目名称	米山加油站改扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市文登区环山街道米山路 130 号		
地理坐标	(37 度 15 分 39.600 秒, 122 度 05 分 27.600 秒)		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站-城市建成区新建、扩建加油站;
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	800.00	环保投资（万元）	16.0
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是	用地（用海）面积（m ² ）	3653.0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 2021年6月17日，威海市人民政府印发《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字〔2021〕24号）；2021年6月20日，威海市生态环境委员会办公室印发《威海市生态环境准入清单》（威环委办〔2021〕15号），2024年，威海市生态环境委员会办公室《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2024〕7号）中调整印发了《威海市环境管控单元图（2023年版）》、《威海市市级生态环境准入清单（2023年版）》、《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023版）》、《威海市近岸海域管控单元生态环境准入清单（2023版）》，本次环评依据以上文件对项目“三线一单”符合性分析如下： （1）生态保护红线：项目位于山东省威海市文登环山街道办事处，根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于文登区环山街道办事处环境管控单元（编码 ZH37100310005），对照威海市环境管控单元分类图，所在区域为优先保护单元，详见附图7。与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划，详见报告表附图5。对照《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的威海市生态保护红线图和威海市一般生态空间图分析，项目所在区域不在生态保护红线和一般生态空间范围内，详见报告表附图6。 （2）环境质量底线：根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在的文登环山街道办事处为水环境工业污染重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、土壤一般管控区，详见附图8—10。根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、地表水、噪声等均能满足相关环境质量标准。对照《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字〔2021〕24号），项目满足环境质量底线及分区管控的要求，具体见下表。		
	环境分区类别	管控要求	项目情况
	水环境重点管控区	1、水环境工业污染重点管控区内禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、淀粉、鱼粉、石材加工、钢铁、火电和其他严重污染水环境的生产项目。 2、工业园区应建成污水集中处理设施，对废	1.本项目不属于禁止建设的行业。 2.地面冲洗废水和初期雨水经隔油池处理后一同和生活废水进入文登创业水务有限公司污水处理厂处理。

		水分类收集、分质处理、应收尽收、达标排放。对直排环境的企业外排水，严格执行《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》排放标准。 3、水环境城镇生活污染重点管控区内应合理规划布局生产与生活活动，加强城镇污水收集和处理基础设施建设及升级改造，着力提高脱氮除磷能力，确保城镇生产生活污水得到有效收集和处理；推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水收集处理和雨污管网分流改造，科学实施沿河沿湖截污管道建设。 4、水环境农业污染重点管控区应优化农业结构和布局，禁止使用剧毒、高毒、高残留农药，止在水库、重点塘坝设置人工投饵网箱或围网养殖，实行重点湖泊湖区功能区划制度和养殖总量控制制度；加强农村生活污水分类治理，确保农村生活污水处理处置稳定运行和达标排放；加强规模以上畜禽养殖场（小区）环境监管，对设有排污口的畜禽规模养殖场（区）实排污许可制。	3.项目所在区域市政污水管网完善。 4.项目不涉及。
	大气环境重点管控区	1、应严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法； 2、加强移动源污染防治，全面实施国六排放标准，逐步淘汰高排放的老旧机动车和非道路移动机械，推广使用清洁能源的车辆和非道路移动机械；推动船舶污染治理，推进港口岸电使用；严格落实城市扬尘污染防治各项措施； 3、推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效，加强工业企业 VOCs 污染管控，推动城市建成区重污染企业搬迁退出； 4、加强对化工、医疗垃圾和危险废物焚烧等有毒有害气体排放企业的风险防控。	1.本项目不在限制产能的行业范围内。 2.本项目不涉及。 3.本项目配套三级油气回收设施处理有机废气。 4.本项目不涉及。
	土壤环境一般管控区	上述之外的其他区域，区域内应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。	本项目利用现有场地进行运用。
	（3）资源利用上线：《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》中对资源利用上线及分区管控提出了要求，对照分析，项目位于能源重点管控区（高污染燃料禁燃区）内，详见附图 11。本项目利用现有场地进行运营，不新增锅炉等燃煤设备，用电量约 4.5 万 kw·h，不属于高能耗项目；项目用水总量约 80.1m³/a，不属于高水耗项目；对照《山东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（鲁发		

改工业（2022）255 号印发），本项目不属于“高能耗、高污染”项目。项目单位购买中国石化销售有限公司山东威海文登第三十五加油站已建好的加油站进行改造，所在位置不在生态保护红线内，也不属于土地资源重点管控区（详见附图 12），符合土壤利用上线及分区管控的要求。本项目符合资源利用上线及分区管控要求。 （4）生态环境准入清单：项目所在文登环山街道办事处的环境管控单元分类为优先保护单元，对照《威海市市级生态环境准入清单（2023 版）》、《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023 版）》分析，项目符合市级生态环境准入清单的管控要求，同时符合文登环山街道办事处环境管控单元的生态环境准入清单管控要求，详见表 1-2。 表 1-2 生态环境准入清单管控要求符合性分析统计表 <table> <tr> <th>类别</th><th>准入清单</th><th>符合性分析</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td colspan="4">威海市市级生态环境准入清单（摘录与建设项目相关的内容）</td></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td> 1.6 在主要支流及重要河口、重要海湾的敏感区域内，严禁以任何形式围垦湖泊、违法占用湖泊水域。严格控制跨湖泊、穿湖泊、临湖泊建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。严格管控湖泊管理保护范围内采砂、取土、采矿等活动。 1.7 从严控制新增取水审批，对取用水量已达到或超过年度用水控制指标的区域，暂停审批该区域内建设项目新增取水；对取用水量接近年度用水控制指标的区域，限制审批该区域内建设项目新增取水。水资源短缺地区、生态脆弱地区、地下水超采地区，严控新上或扩建高耗水、高污染项目。 1.8 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。将制革、电镀、铅蓄电池等重点行业作为主要监管目标，提高准入门槛，防止新增重金属污染。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能。禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。 1.10 限制和调整现有小型畜禽养殖场，符合环保要求和动物防疫条件的，促使其逐步过渡为大中型畜禽养殖场；不符合的，限期治理或者搬迁关 </td><td>项目满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求，选址位于文登环山街道办事处，购置现有厂区进行改造建设，不新增用地面积，符合发展规划。</td><td>符合</td></tr> </table>				类别	准入清单	符合性分析	符合性	威海市市级生态环境准入清单（摘录与建设项目相关的内容）				空间布局约束	1.6 在主要支流及重要河口、重要海湾的敏感区域内，严禁以任何形式围垦湖泊、违法占用湖泊水域。严格控制跨湖泊、穿湖泊、临湖泊建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。严格管控湖泊管理保护范围内采砂、取土、采矿等活动。 1.7 从严控制新增取水审批，对取用水量已达到或超过年度用水控制指标的区域，暂停审批该区域内建设项目新增取水；对取用水量接近年度用水控制指标的区域，限制审批该区域内建设项目新增取水。水资源短缺地区、生态脆弱地区、地下水超采地区，严控新上或扩建高耗水、高污染项目。 1.8 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。将制革、电镀、铅蓄电池等重点行业作为主要监管目标，提高准入门槛，防止新增重金属污染。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能。禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。 1.10 限制和调整现有小型畜禽养殖场，符合环保要求和动物防疫条件的，促使其逐步过渡为大中型畜禽养殖场；不符合的，限期治理或者搬迁关	项目满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求，选址位于文登环山街道办事处，购置现有厂区进行改造建设，不新增用地面积，符合发展规划。	符合
类别	准入清单	符合性分析	符合性												
威海市市级生态环境准入清单（摘录与建设项目相关的内容）															
空间布局约束	1.6 在主要支流及重要河口、重要海湾的敏感区域内，严禁以任何形式围垦湖泊、违法占用湖泊水域。严格控制跨湖泊、穿湖泊、临湖泊建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。严格管控湖泊管理保护范围内采砂、取土、采矿等活动。 1.7 从严控制新增取水审批，对取用水量已达到或超过年度用水控制指标的区域，暂停审批该区域内建设项目新增取水；对取用水量接近年度用水控制指标的区域，限制审批该区域内建设项目新增取水。水资源短缺地区、生态脆弱地区、地下水超采地区，严控新上或扩建高耗水、高污染项目。 1.8 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。将制革、电镀、铅蓄电池等重点行业作为主要监管目标，提高准入门槛，防止新增重金属污染。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能。禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。 1.10 限制和调整现有小型畜禽养殖场，符合环保要求和动物防疫条件的，促使其逐步过渡为大中型畜禽养殖场；不符合的，限期治理或者搬迁关	项目满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求，选址位于文登环山街道办事处，购置现有厂区进行改造建设，不新增用地面积，符合发展规划。	符合												

		闭。1.11 严格矿山准入管理，矿山建设必须执行环境影响评价和“三同时”制度，新建矿山严格按照绿色矿山标准开展基建，正常投产后 1 年内完成绿色矿山创建。新（改、扩）建矿区项目没有土地复垦方案或未经评审通过的不予受理采矿权申请。禁止审批新建对地质环境产生不可治理恢复的开采项目，禁止在各类保护区内、禁止开采区内新建矿山。1.12 对危险废物处长期贮存不处置、处置难度大、危险废物污染防治突出问题长期得不到有效解决的区域，严格控制产生危险废物的项目建设。		
	污 染 物 排 放 管 控	2.1 全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓度限值。工业污染源全面执行国家和省大气污染物相应时段排放标准要求。强化工业企业无组织排放控制管理。全市现有重点废气排放企业必须确保脱硫、脱硝、除尘设施正常运行。所有火电、钢铁、建材等企业应实施脱硫、脱硝、除尘等提标改造。全市现有 20 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉要安装污染物自动在线监测设备，与生态环境部门联网，实现全天候自动监控。建成区及热力管网覆盖范围内，禁止新建分散燃煤锅炉。 2.12 以总氮、总磷、氟化物、全盐量等影响水环境质量全面达标的污染物为重点，实施工业污染源全面达标排放计划。工业企业外排废水进入集中污水处理设施的，须经预处理后达到集中处理要求；对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期退出。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的难以生化降解废水及有关工业企业排放的高盐废水和重金属废水，不得接入城镇生活污水处理设施。对超标和超总量的排污单位，予以“黄牌”警示，采取限制生产或停产整治等措施；对整治仍不能达到要求且情节严重的排污单位，予以“红牌”处罚，依法予以停业、关闭。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。城镇污水处理厂管网辐射不到的企业，应配套建设污水处理设施，严格执行《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》和相关行业污染排放标准，实行达标排放。按照国家、省固定污染源总氮污染防治要求，推进涉氮重点行业固定污染源治理，实行依法持证排污，严格控制并逐步削减重点行业总氮排放总量。	1.项目配套完善的废气收集处理设施，排放废气满足国家和省大气污染物相应时段排放标准要求。项目位于热力管网覆盖范围内，采用集中供热，不新建分散燃煤锅炉。 2.地面冲洗废水和初期雨水经隔油池处理后一同和生活废水进入文登创业水务有限公司污水处理厂处理。 3.项目无高浓度污水产生，无高浓度污水暂存和处理设施，不向地下排放污水。	符合

		2.16 严禁向地下排放污水。高浓度污水暂存和处理设施采取有效的防渗措施，防止渗滤液渗漏而污染地表和地下水环境。		
环 境 风 险 防 控		3.5 严格执行危险废物申报登记、转移联单、经营许可制度，严防危险废物非法转移、处置。实施危险化学品企业事故应急处置预案备案制度，提高企业危险化学品事故应急处置能力。	项目产生少量危险废物，配套完善的危险废物收集贮存设施并严格加强管理。	符合
资 源 利 用 效 率		4.2 新建、改建、扩建项目必须制订节水措施，保证节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设单位应当使用低耗水建筑材料。 4.17 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶，禁止劣质散煤销售。 4.18 禁止生产、进口、销售国家、省明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家和省明令淘汰的用能设备、生产工艺。	1.项目使用低耗水建筑材料，符合最严格的水资源管理制度要求。 2.项目位于禁燃区内，不使用高污染燃料，不新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、大灶等设施。 3.项目所用生产工艺装备均不属于淘汰类落后生产工艺装备，生产的产品不属于淘汰类落后产品。	符合
符合性分析结论：项目符合威海市级生态环境准入清单和环山街道办事处环境管控单元的生态环境准入清单管控要求。				
2、产业政策符合性分析 《产业结构调整指导目录（2024 年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号）分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规的，为允许类，项目的建设符合国家产业政策的相关要求。 3、选址合理性分析 根据《文登市城市总体规划》（2013-2030 年），项目所在区域规划为商业用地（详见附件）。公司于 2024 年办理了不动产权证，用地性质为其他商服用地，文号为鲁（2024）文登区不动产权第 0014106 号文；2025 年 4 月 27 日办理建设工程规划许可证（建字第 3710032025GG0017571 号），本项目符合规划；根据《威海市成品油零售网点布局规划》（2021-2035 年），本项目为现状保留站点，符合加油站总体规划。 根据自然资源部《关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函（2022）2072 号）和自然资办函[2022]2207 号文件，对照				

威海市“三区三线”划定成果分析，本项目位于城镇开发空间区域，不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，具体详见图 13。		
4、与《山东省环境保护条例》符合性分析		
《山东省环境保护条例》	本项目情况	符合性
1、县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目不属于工业项目，属于社会服务类项目。	符合
2、新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。 环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目严格执行“环保三同时”制度。	符合
综上，本项目建设符合《山东省环境保护条例》的相关要求。		
5、与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）符合性分析		
鲁环字[2021]58 号文要求	本项目情况	符合性
一、认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	本项目属于 G5265 机动车燃油零售，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规的，为允许类，项目的建设符合国家产业政策的相关要求。	符合
三、科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	本项目为米山加油站重建项目，不属于工业项目，属于社会服务类项目，建设地点位于山东省威海市文登区环山街道米山路 130 号。	符合
由上表可知，本项目符合鲁环字[2021]58 号）相关要求。		
6、与关于印发《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025）年》、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》、《山东省深入打好净土保		

卫战行动计划（2021-2025 年）的通知》（鲁环委办【2021】30 号）符合性分析		
相关要求	项目情况	符合性
《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025）年》		
一、淘汰低效落后产能		
聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	本项目为 G5265 机动车燃油零售，不属于上述规定的 8 大行业。	符合
七、严格扬尘污染管控		
加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。强化道路扬尘综合治理，到 2025 年，设区市和县（市）城市建成区道路机械化清扫率达到 85%。规范房屋建筑（含拆除）工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控，通过视频监控、车牌号识别、安装卫星定位设备等措施，实行全过程监督。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。推进露天矿山生态保护和修复，加强对露天矿山生态环境的监测。（实施城市降尘监测考核，各市平均降尘量不得高于 7.5 吨/月·平方公里。鼓励各市细化降尘控制要求，实施县（市、区）降尘量逐月监测排名。	本项目为已建好的场地，无施工粉尘产生。	符合
《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》		
二、加强土壤污染重点监管单位		
环境监管每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10% 的土壤污染重点监管单位	本项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合

开展周边土壤环境监测。			
四、加强固体废物环境管理			
以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。		本项目各类固体废物均得到合理处置。	符合
深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。		本项目生活垃圾定期由环卫部门进行清运。	符合
《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》			
三、精准治理工业企业污染			
继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。		本项目为米山加油站改扩建项目，不属于工业项目，属于社会服务类项目。建设地点位于山东省威海市文登区环山街道米山路 130 号。 地面冲洗废水和初期雨水经隔油池处理后一同和生活废水进入文登创业水务有限公司污水处理厂处理。	符合
7、项目与《威海市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》符合性分析 对照《威海市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》（威政办发〔2024〕8 号印发），项目所在区域不属于地下水污染防治重点区，为地下水一般类区域，详见附图 14，与地下水相关的管理要求按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《地下水管理条例》等法律法规和《方案》附			

件 2 执行。			
	一般类区域管理要求	本项目情况	符合性
	1、避免在地下水易受到污染的区域，进行高污染风险建设活动。	本项目在现有厂区内进行改造建设，不位于地下水易受到污染的区域。	符合
	2、督导相关污染源单位制定地下水污染应急预案或纳入突发环境事件应急预案范畴，明确应急响应程序和措施。	本项目建成后，将通过地下水污染应急内容纳入突发环境事件应急预案的方式，明确应急响应程序和措施。 本项目建成后，将通过修订应急预案方式将地下水污染纳入突发环境事件应急预案范畴，明确应急响应程序和措施。	符合
	3、其他被依法纳入环境重点监管单位名录的企事业单位，应严格按照《环境监管重点单位名录管理办法》等要求，落实污染防治措施。	本项目在现有厂区内进行改造建设，公司未纳入环境重点监管单位名录。	符合
8、其他相关环保文件符合性			
序号	指导意见整治要求	项目采取的措施	符合性
一	关于印发《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发）【2020】30号		
1	（二）加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目在设计中严格遵循相关规范的要求。严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产。建设三次油气回收系统。油料运输采用密闭油罐车，并建有配套油气回收系统（三次油气回收）。	符合
2	（七）石化行业。挥发性有机液体采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐或安装顶空联通置换油气回收装置的固定顶罐存储，鼓励浮顶罐设置油气回收装置。废液废渣（如蒸馏/精馏残渣、釜残等）密闭储存。挥发性有机液体装卸、分装密闭并设置 VOCs 收集、回收或处理装置。 （十四）油品储运销行业。油品储存、装卸	本项目在设计中严格遵循相关规范的要求。严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产。建设三次油气回收系统，一次油气回收用于处理装卸环节 VOCs，二次、三次油气回收用于处理生产、储运环节 VOCs。埋地油罐建有液位监测系统和渗漏报警器用于密闭测	符合

		环节参照（七）石化行业。加油站埋地油罐采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方机构加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，确保油气回收系统正常运行。年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收在线监控系统，并与生态环境部门联网。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测。	量。 项目每年例行委托监测气液比、系统密闭性及管线液阻、油气浓度。加油站年销售汽油为1000吨、柴油为300吨，无需安装油气回收在线监控系统。	
	二	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)		
	3	埋地油罐全部采用电子液位仪进行汽油密闭测量	本项目储罐全部采用电子液位仪测定液位。	符合
	4	采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道应采用双层管道	本项目地下输送管道均为双层管道	符合
	5	规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。	本项目规范油气回收设施运行，现油气回收系统正常运行，聘请第三方对油气回收设施进行检查。 威海市不属于重点区域范围，检测频率为每年一次。	符合
	6	油品储运销 VOCs 综合治理。加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等 VOCs 排放控制，重点推进加油站、罐车、储油库油气回收治理。	建设三次油气回收系统，一次油气回收用于处理装卸环节 VOCs，二次、三次油气回收用于处理二次油气回收未收集的 VOCs。	符合
	10	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。	加油站已编制突发环境应急预案并备案，包括泄露应急措施及报告程序等内容。	符合
	四	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		
	11	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的油品均为密闭罐装在储罐内储存，正常储存情况下不会挥发产生有机废气。	符合
	综上，满足相关生态环境保护法律法规的要求。			

《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）		本项目情况	符合性																																	
4.0.1	汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地方。	本项目北为米山路，西为峡山路符合“靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口”的规定。	符合																																	
4.0.2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站。	本项目不属于一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站，为二级加油站。	符合																																	
4.0.3	城市建成区内的加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口。	本项目北为米山路，西为峡山路，不位于城市干道交叉路口。	符合																																	
4.0.4	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定。	本项目为二级加油站，站内汽油设备配备有卸油及加油油气回收系统，储罐区、加油机与民用建筑、城市道路的距离均符合规范要求。	符合																																	
4.0.12	架空电力线路不应跨越加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区。	本项目用地范围不涉及架空通信线路。	符合																																	
4.0.13	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不用穿越汽车加油加气站的用地范围。	本项目用地范围内无可燃介质管道穿越。	符合																																	
汽油、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m） <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="3">站外建（构）筑物</th><th colspan="2">站内汽油（柴油）工艺设备</th></tr> <tr> <th>埋地油罐</th><th rowspan="2">加油机、油罐通气管口、油气回收处理装置</th></tr> <tr> <th>二级站</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">重要公共建筑物</td><td>35（25）</td><td>35（25）</td></tr> <tr> <td colspan="2">明火地点或散发火花点</td><td>17.5（12.5）</td><td>12.5（10）</td></tr> <tr> <td rowspan="3">民用建筑物 保护类别</td><td>一等保护物</td><td>14（6）</td><td>11（6）</td></tr> <tr> <td>二等保护物</td><td>11（6）</td><td>8.5（6）</td></tr> <tr> <td>三等保护物</td><td>8.5（6）</td><td>7（6）</td></tr> <tr> <td colspan="2">甲、乙类物品生产厂房和甲、乙类液体储罐</td><td>15.5（11）</td><td>12.5（9）</td></tr> <tr> <td colspan="2">甲、乙类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐</td><td>11（9）</td><td>10.5（9）</td></tr> </tbody> </table>				站外建（构）筑物		站内汽油（柴油）工艺设备		埋地油罐	加油机、油罐通气管口、油气回收处理装置	二级站	重要公共建筑物		35（25）	35（25）	明火地点或散发火花点		17.5（12.5）	12.5（10）	民用建筑物 保护类别	一等保护物	14（6）	11（6）	二等保护物	11（6）	8.5（6）	三等保护物	8.5（6）	7（6）	甲、乙类物品生产厂房和甲、乙类液体储罐		15.5（11）	12.5（9）	甲、乙类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		11（9）	10.5（9）
站外建（构）筑物		站内汽油（柴油）工艺设备																																		
		埋地油罐	加油机、油罐通气管口、油气回收处理装置																																	
		二级站																																		
重要公共建筑物		35（25）	35（25）																																	
明火地点或散发火花点		17.5（12.5）	12.5（10）																																	
民用建筑物 保护类别	一等保护物	14（6）	11（6）																																	
	二等保护物	11（6）	8.5（6）																																	
	三等保护物	8.5（6）	7（6）																																	
甲、乙类物品生产厂房和甲、乙类液体储罐		15.5（11）	12.5（9）																																	
甲、乙类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		11（9）	10.5（9）																																	

室外变配电站		15.5 (12.2)	12.5 (12.5)
铁路、地上城市轨道交通线路		15.5 (15)	15.5 (15)
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5.5 (3)	5 (3)
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5 (3)	5 (3)
架空通信线路		5 (5)	5 (5)
架空电力线路	无绝缘层	1.0 (0.75) H, 且 $\geq 6.5\text{m}$	6.5 (6.5)
	有绝缘层	0.75 (0.75) H, 且 $\geq 5\text{m}$	5 (5)

站内主要设备与周边建筑物的最近距离 (m)

名称	方位	站外建构筑物	距离/m		依据标准	结果
			设计值	标准值		
V1001 埋地汽油罐	北	米山路 (主干路)	21.6	5.5	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)	符合
	西	汤北街 (支路)	22.9	5		
	南	现状建筑 (三类保护物)	27	8.5		
X1001 汽油加油机	西	汤北街 (支路)	24	7		
	南	现状建筑 (三类保护物)	24.1	7		
X2001 汽油加油机	南	现状建筑 (三类保护物)	24	7		
X3001 汽油加油机	东	住宅楼 (二类保护物)	27.7	8.5		
	南	现状建筑 (三类保护物)	24.1	7		
X4001 汽油加油机	北	米山路 (主干路)	18.7	5		
	西	汤北街 (支路)	24	5		
X5001 汽油加油机	北	米山路 (主干路)	18.7	5		
X6001 汽油/柴油加油机	北	米山路 (主干路)	18.7	8.5		
	东	住宅楼 (二类保护物)	28.5	5		
汽油通气管口	北	米山路 (主干路)	30.74	5		
	东	住宅楼 (二类保护物)	29	8.5		
	西	汤北街 (支路)	46.57	5		
	南	现状建筑 (三类保护物)	24.1	7		
三次油气回收装置	北	米山路 (主干路)	29.8	5		
	东	住宅楼 (二类保护物)	42.8	8.5		
	西	汤北街 (支路)	31.9	5		
	南	现状建筑 (三类保护物)	24	7		
V7001 柴油	东	住宅楼 (二类保护物)	30.2	6		

	埋地储罐	北	米山路（主干路）	21.6	3		
		南	现状建筑（三类保护物）	27.3	6		
	X6001 汽油/柴油加油机	北	米山路（主干路	18.7	6		
		东	住宅楼（二类保护物）	28.5	8.5		
	柴油通气管管口	北	米山路（主干路）	30.7	3		
		东	住宅楼（二类保护物）	29	6		
		西	汤北街（支路）	46.5	3		
		南	现状建筑（三类保护物）	24.1	6		

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 威海广建石油股份有限公司米山加油站计划投资 800 万元,对购买的中国石化销售有限公司山东威海文登第三十五加油站已建好的加油站进行改造。 中国石化销售有限公司山东威海文登第三十五加油站加油站项目于 2016 年 11 月 28 日批复;2017 年委托山东佳诺检测有限公司编制了加油站项目竣工环境保护验收监测报告(佳诺验字 2017 年 第 137 号);2020 年 7 月 29 日申请了中国石化销售有限公司山东威海文登第三十五加油站加油站项目排污许可证,2024 年 9 月 27 日注销排污许可证。2024 年威海广建石油股份有限公司米山加油站购买中国石化销售有限公司山东威海文登第三十五加油站加油站,威海广建石油股份有限公司米山加油站于 2024 年 9 月 30 日申请威海广建石油股份有限公司米山加油站排污许可证,有效期为 2024 年 10 月 08 日至 2029 年 10 月 07 日(证书编号为(91371081MADR740Q71001U))。 原有项目占地面积 3653.00m²,设营业室、休息室等建筑面积 269.28m²,罩棚面积 438.00m²,站内设 6 个地下油罐,其中 20m³汽油罐 3 个,20m³柴油罐 3 个,油罐总容积 90.00m³(柴油罐容积折半计入油罐总容积),该加油站为三级加油站。 现计划对现有项目进行改造,对现状的站房、罩棚、地埋油罐进行拆除重建,站房面积由 269.28m²增加至 600.52m²,罩棚尺寸由原来的 21m×19m 调整至 38m×27m,地埋油罐由南侧调整至新建罩棚北侧,新增消防器材室 75m²,项目主要设施包括 5 个 25.00m³汽油储罐、2 个 25.00m³柴油储罐,规划加油站容量 150.0m³,根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)中加油站等级划分依据,该加油站埋地油罐折算后总容积为 150.0m³,为二级加油站。改造后加油站名称改为威海广建石油股份有限公司米山加油站。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部部令第 16 号),本项目属于“五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站-城市建成区新建、扩建加油站”,需编制环境影响报告表。
------	---

鉴于本次改扩建完成后，现有项目污染物排放情况也将发生变化，本次环评针对改扩建完成后的威海广建石油股份有限公司米山加油站全部生产内容进行总体的分析评价。

二、项目地理位置

项目位于山东省威海市文登区环山街道米山路 130 号，东侧为工友创业实用基地、南侧为道路、西侧为峡山路、北侧为米山路，项目地理位置见附图 1。

三、工程内容

项目主要工程内容见表1，主要设备见表2，消防设施一览表见表3，建设项目经营销售情况表4。

表 1 项目主要工程内容

项目组成		主要建设内容和规模
主体工程	罩棚	占地面积为 495.9m ² 。
	储罐	设 5 个 25.00m ³ 汽油储罐、2 个 25.00m ³ 柴油储罐。
辅助工程	站房	建筑面积约 600.52m ² 。
	消防器材室	建筑面积约 75.0m ² 。
	电视监控	该公司对加油站进行 24h 电视监控，显示器位于控制室内。
	防雷、防静电接地	加油站区为易燃易爆危险场所，为了安全生产，必须做好防雷防静电接地。防雷防静电接地系统应做到安全可靠、经济合理。根据国标《加油站设计规范》（GB 50074-2014）及国标《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）的要求，对辅助生产区的重要建筑物进行防雷防静电接地保护，油罐的防雷接地兼作防静电接地。
	消防设施	本站设计规模为二级加油站，站内建有消防通道，并在相关区域配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、消防毯、消防沙等消防设备。
	充电桩	配套建设充电桩，为电车提供充电服务。
公用	供水系统	新鲜用水量为 80.1m ³ /a，由自来水公司供应。
	排水系统	生活废水产生量 52.56t/a；地面冲洗水和初期雨水产生

	工程		量为 102.96t/a，地面冲洗废水和初期雨水经隔油池处理后一同和生活废水进入文登创业水务有限公司污水处理厂处理。
		供电系统	年耗电量约 4.5 万 kw·h，配套电网供应。
		取暖	车间冬季无取暖设施，办公室采用电取暖。
	环保工程	废气治理	新建一次油气回收设施、二次油气回收设施、三次油气回收设施，投资约 9.0 万元
		废水治理	配套建设污水管道、化粪池，投资约 2.0 万元
		噪声治理	选用低噪声的设备，对设备采取减振、隔声等措施，投资约 2.0 万元
		固体废物	配套建设生活垃圾收集设施，投资约 1.0 万元
		其他	配套环境管理及防范措施、消防设施、三级防控机制，投资约 2.0 万元

表 2 项目主要设备

编号	设备名称	规格	数量
1	25m ³ 地埋式汽油储罐	有高液位报警功能的液位监测系统	5 个
2	25m ³ 地埋式柴油储罐	有高液位报警功能的液位监测系统	2 个
3	加油机	--	4 台
4	加油枪	--	24 个
5	可燃气体报警器	--	1 台
6	可燃气体探测器	--	3 台
7	便携式可燃气体探测器	--	2 台
8	火灾检测及报警系统	--	2 套
9	卸油油气回收装置	--	1 套
10	一次油气回收装置	--	1 套
	二次油气回收装置		1 套
	三次油气回收装置		1 套

表 3 消防设施一览表

名称	型号、规格	数量
手提式干粉灭火器	MF/ABC5	12

推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	1
手提式干粉灭火器	MF/ABC5	2
手提式二氧化碳灭火器	MT/7	2
手提式干粉灭火器	MF/ABC4	6
消防锹	把	4
消防桶	个	4
消防沙	m ³	2
灭火毯	块	5

项目消防设置符合《石油库设计规范》（GB 50074-2014）要求。

本项目对购买的中国石化销售有限公司山东威海文登第三十五加油站已建好的加油站进行改造，改造完成后，预计经营销售情况见表 4。

表 4 项目经营销售情况表

序号	名称	单位	年消耗	备注
1	柴油	吨/年	300	柴油车运输
2	汽油	吨/年	1000	汽油车运输

汽油：外观为透明液体，主要是由 C4~C10 各族烃类组成，具有较高的辛烷值和优良的抗爆性，用于汽油发动机，可提高发动机的功率，减少燃料消耗量；具有良好的燃烧性，能保证发动机运转平稳、燃烧完全、积炭少；具有较好的安定性，在贮运和使用过程中不易出现早期氧化变质，对发动机部件及储油容器无腐蚀性。

汽油标准：《车用汽油》（GB17930-2016）规定，硫含量不大于 0.05%（m/m），含量小于 35v%，芳烃含量小于 40v%，苯含量小于 2.5v%，闪点为-50℃。

柴油：轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 0~22）混合物。为柴油机燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舶。汽车柴油型号主要有 0#，-10#，-20#，-35#，5#，10#等。

柴油标准：《车用柴油》（GB19147-2016）规定，色度不大于 3.5 号，氧化安定性总不溶物不大于 2.5mg/100ml，硫含量不大于 0.035%（m/m），十六烷值小于 49。闭杯闪点≤60℃。

二、能源消耗与给水排水

供电：项目配套建设充电桩，为电车提供充电服务，年用电量约 4.5 万

kW.h，配套建设变供电设施，由当地电网供电。

供暖：项目车间冬季无取暖设施，办公室采用电取暖，不设锅炉等燃煤设备。

给水：项目加油站营运过程中用水主要为生活用水和地面冲洗用水。该站工作人员 6 人，用水定额按 30L/人计，则生活用水量为 65.7m³/a；地面冲洗用水 14.4m³/a；因此，本项目年新鲜用水量为 80.1m³/a。

排水：项目产生的废水主要为生活污水和地面冲洗水、初期雨水，按生活用水量的 80%计算，生活废水产生量 52.56m³/a，生活废水经污水管道进入文登创业水务有限公司污水处理厂处理；地面冲洗水和初期雨水产生量为 102.96t/a，地面冲洗废水和初期雨水经三级隔油池处理后一同和生活废水进入文登创业水务有限公司污水处理厂处理。

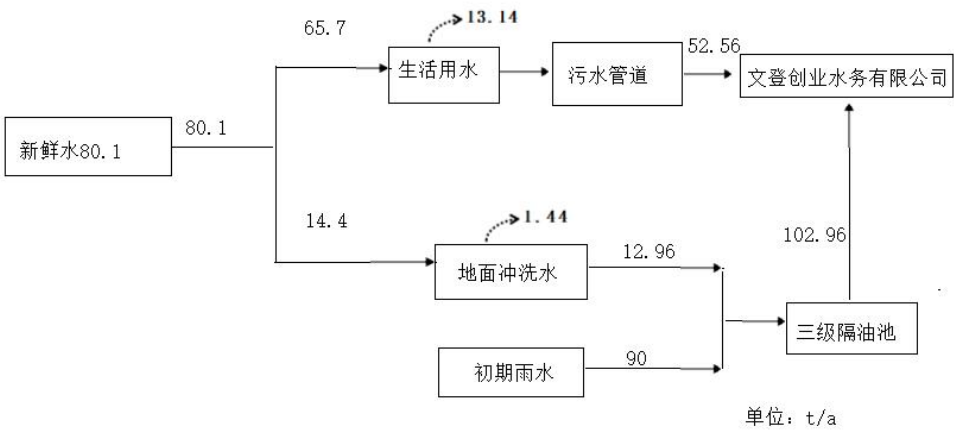


图 3 项目水平衡图

三、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 6 人，年工作日为 365 天，工作制度为三班制，每班 8 小时。

四、总图布置

加油站主要设施布局如下：

加油亭位于项目站内中部，设置 4 台加油机。

柴油、汽油储罐区位于站内西部。

站房主要设置营业室、休息室，位于站内北部。

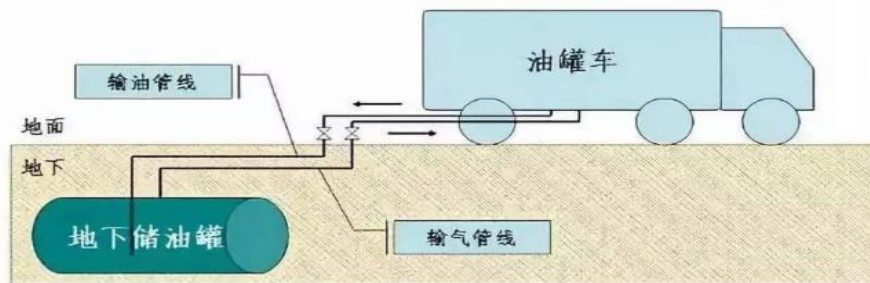
项目储油罐、加油站等建筑及设施均按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）进行设计建设。

	详细位置见“附图 3 建设项目总平面布置图”。
工艺流程和产排污环节	一、生产工艺 (1) 汽油卸油、加油、储油工艺流程及产污环节 The diagram illustrates the gasoline process flow. In the unloading stage, oil from a tanker (油罐车油罐) is transferred to underground storage tanks (地下储油罐) as finished oil (成品油). Pollution points include noise (噪声) and exhaust (废气) from the tanker, and oil vapor (油气) from the storage tank. A one-time oil vapor recovery system (一次油气回收) is shown between the tanker and storage tank. In the storage stage, the underground tank has a three-stage oil vapor recovery system (三次油气回收). In the refueling stage, oil is pumped from the underground tank to a dispenser (加油机) and then to a vehicle tank (车辆油箱). Pollution points include noise and exhaust from the dispenser, and exhaust from the vehicle tank. A secondary oil vapor recovery system (二次油气回收) is located between the underground tank and the dispenser. (2) 柴油卸油、加油、储油工艺流程及产污环节 The diagram illustrates the diesel process flow. In the unloading stage, oil from a tanker (油罐车油罐) is transferred to underground storage tanks (地下储油罐) as finished oil (成品油). Pollution points include noise and exhaust from the tanker, and exhaust from the storage tank. In the storage stage, the underground tank has exhaust. In the refueling stage, oil is pumped from the underground tank to a dispenser (加油机) and then to a vehicle tank (车辆油箱). Pollution points include noise and exhaust from the dispenser, and exhaust from the vehicle tank. 注：根据《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》油气回收要求针对汽油加油站，因此在柴油卸车、加油过程中无需装配油气回收装置，所产生的油气废

	气可直接无组织排放。 运行期工艺流程简述： 项目加油工艺流程主要包括卸油、加油、储油三部分。具体为： （1）卸油：加油站油品来自汽车罐车，罐车进站后熄火，车轮垫上防滑块，防止溜车，卸油采用密闭卸油方式，进行静电接地，待罐车静置 15min 后打开油罐车口盖，接好卸油管，使接头接合紧密，卸油管自然弯曲，油品经密闭卸油口卸入对应的油罐内储存。卸油完毕，关闭罐车卸油阀门，拆除卸油管，锁好卸油口，收回静电接地线。油罐设有液位仪检测油罐液位，液位超过设定值后，发出报警信号。 （2）加油：加油采用加油机装设自吸泵的配套加油工艺。加油车辆到达加油位置后，停车熄火，开启油箱，加油员在加油机上预置加油数量，经确认油品无误后，提枪加油，油品经泵进入加油枪然后注入汽车油箱内。 （3）储油过程：储油过程油气排放主要为地下油罐“小呼吸”，小呼吸是指没有收发物料作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，排出物料蒸气和吸入空气的过程造成的蒸气损失，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。 油气回收：由于汽油等轻质油品在加油站卸油、储存、油枪加油使用过程中非常容易挥发，从而产生十分严重的油品蒸发损耗。项目设三次油气回收装置，利用油气回收装置可以改善工艺流程提高回收利用率，使该套工艺环保清洁，同时增加效益。故本次评价按三次油气回收进行。 加油站油气回收系统即由一次油气回收、二次油气回收（油气排放处理装置）、三次油气回收组成。 ①一次油气回收：当汽油油罐车内的汽油油品通过卸油管卸入对应品号的埋地汽油罐时，罐内液位上升，受到挤压的油气通过回气管进入汽油油罐车内，从而实现卸油过程的油气回收。该系统由油罐车、卸油口、卸油管、回气管、快速接头及闷盖、静电接地报警仪、阀门、管件等组成。油罐已设带有高液位报警功能的液位计。 根据《加油站油气回收实施方案》（《中外能源》第 14 卷第 12 期，2009
--	--

年 12 月），一次油气回收系统的回收率可达 95%。

一次油气回收系统原理图详见下图。



二次油气回收：在加油枪给车辆加注汽油时，同时运行的真空泵产生负压，按照回收比例，通过油气回收加油枪、同轴软胶管、油气分离接头和油气回收管线将加油过程中车辆油箱内挥发的油气进行收集储油罐内，从而实现加油过程的油气回收。该系统由油气回收加油枪、真空泵、同轴软胶管、拉断阀、油气分离接头、油气回收管线、仪表、阀门、管件等组成。

根据《加油站油气回收实施方案》（《中外能源》第 14 卷第 12 期，2009 年 12 月），二次油气回收的回收率可达 95%。

三次油气回收：一方面收集到地下储油罐内的油气可能导致油罐系统的压力增高，引起呼吸阀排放油气；另一方面由于汽油非常容易挥发，当油罐内温度升高时，汽油蒸发加剧，也会引起呼吸阀排放油气。为了保证第二阶段油气回收的效率，三次油气回收系统主要是针对上述情况产生的油气进行回收处理，本项目采用冷凝吸附法将汽油系统外排含油废气经处理后排放。

根据《加油站油气回收实施方案》（《中外能源》第 14 卷第 12 期，2009 年 12 月），三次油气回收的回收率可达 95%。

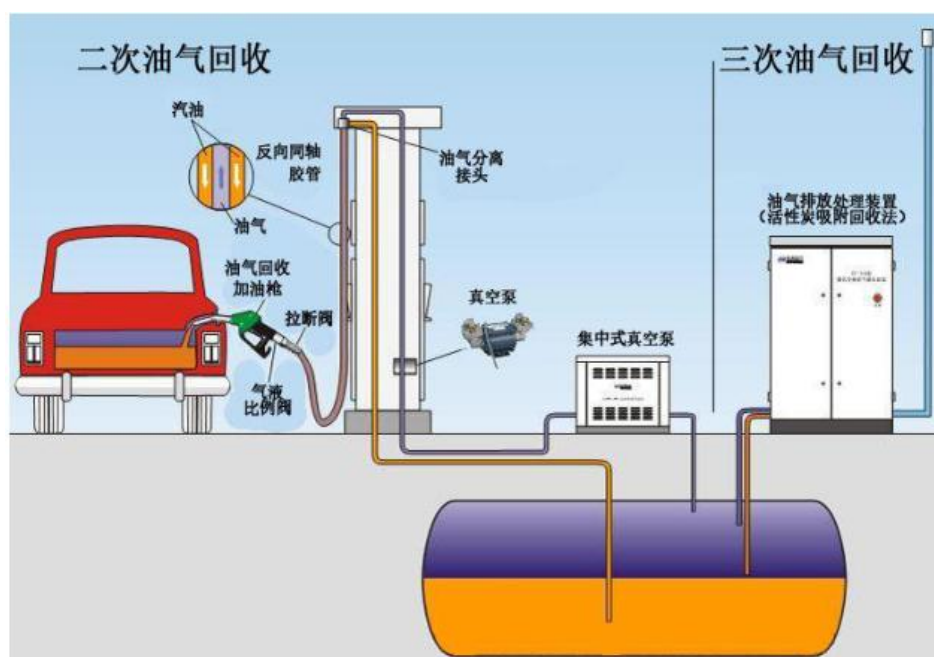
冷凝吸附法：利用制冷技术将油气的热量置换出来，实现油气组分从气相到液相的直接转换。加油站油气回收冷凝法是利用烃类物质在不同温度下的蒸汽压差异，通过降温使油气中一些烃类蒸汽压达到过饱和状态，过饱和蒸汽冷凝成液态，回收油气的方法。一般采用多级连续冷却方法降低油气的温度，使之凝聚为液体回收，根据挥发气的成分、要求的回收率及最后排放到大气中的尾气中有机化合物浓度限值，来确定冷凝装置的最低温度。

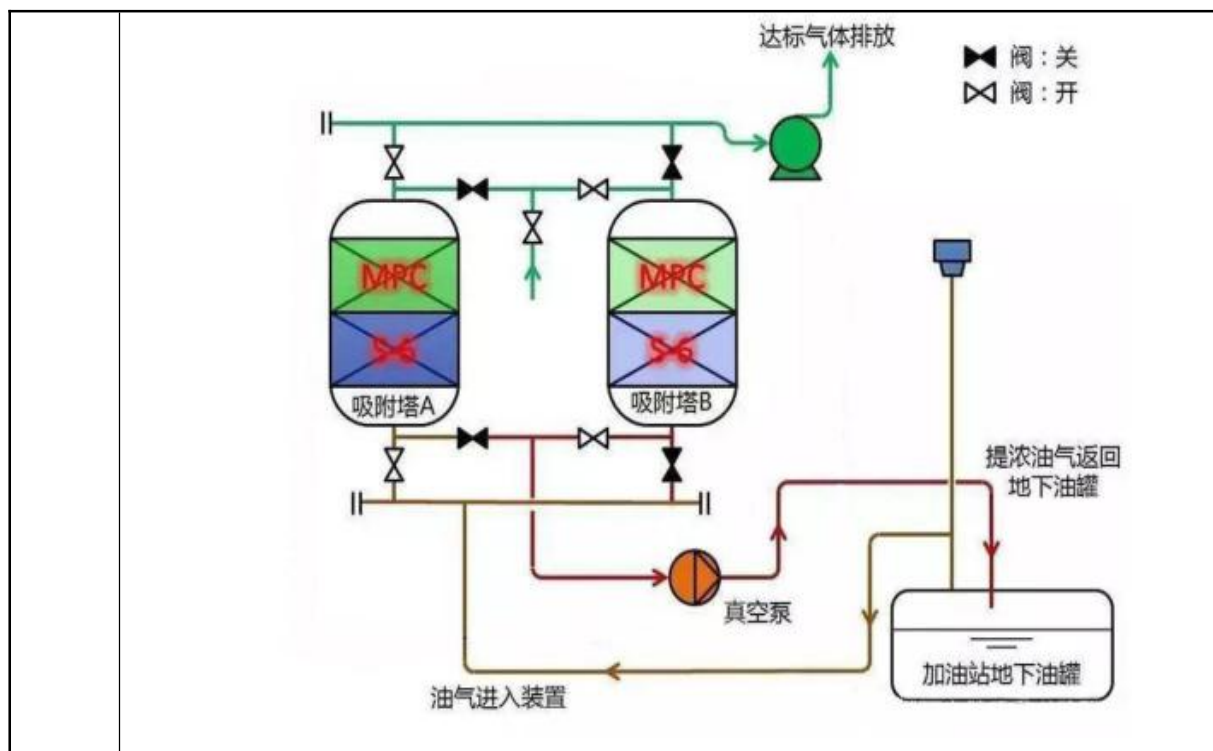
整个制冷过程一般按预冷、机械制冷等步骤来实现。利用后端以冷凝到一

定温度的冷量将进入回收装置的气体温度从环境温度下降至 $3\sim 5^{\circ}\text{C}$ 左右或设计温度,使气体中大部分水汽凝结为水而除去;气体离开预冷器后进入浅冷级,可将气体温度冷却至 $-30^{\circ}\text{C}\sim -40^{\circ}\text{C}$, 根据需要设定,加油站油气回收可回收油气中近一半的烃类物质;离开浅冷的油气进入中冷级,可冷却至 $-60^{\circ}\text{C}\sim -75^{\circ}\text{C}$,回收绝大部分组分;如需要还可在中冷后再加一深冷段,最低可冷凝到 -110°C 。根据不同的要求设定温度和进行压缩机的配置。

未被冷凝的油气进入后段吸附工艺利用活性炭对油气/空气混合气的吸附力的大小,实现油气和空气的分离。油气组分吸附在活性炭吸附剂表面,然后再经过减压脱附或蒸汽脱附,富集的油气用真空泵抽吸到油罐或用其他方法进行后处理;而吸附剂对空气的吸附力非常小,未被吸附的尾气经排气管排放。

二次、三次油气回收系统原理图详见下图。





与项目有关的原有环境问题	中国石化销售有限公司山东威海文登第三十五加油站加油站项目于 2016 年 11 月 28 日批复；2017 年委托山东佳诺检测有限公司编制了加油站项目竣工环境保护验收监测报告（佳诺验字 2017 年 第 137 号）；2020 年 7 月 29 日申请了中国石化销售有限公司山东威海文登第三十五加油站加油站项目排污许可证，2024 年 9 月 27 日注销排污许可证。2024 年威海广建石油股份有限公司米山加油站购买中国石化销售有限公司山东威海文登第三十五加油站加油站，威海广建石油股份有限公司米山加油站于 2024 年 9 月 30 日申请威海广建石油股份有限公司米山加油站排污许可证，有效期为 2024 年 10 月 08 日至 2029 年 10 月 07 日（证书编号为（91371081MADR740Q71001U））。 原有项目占地面积 3653.00m²，设营业室、休息室等建筑面积 269.28m²，罩棚面积 438.00m²，站内设 6 个地下油罐，其中 20m³汽油罐 3 个，20m³柴油罐 3 个，油罐总容积 90.00m³（柴油罐容积折半计入油罐总容积），根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）中加油站等级划分依据，该加油站为三级加油站。年销售汽油 1000 吨，柴油 500 吨。 1、废气 根据验收监测结果，可知该项目无组织排放非甲烷总烃最大值 1.25mg/m³，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值（4.0 mg/m³）。 在汽油卸油、储油、加油过程中，项目采用三次油气回收装置吸附废气，卸油油气排放控制、储油油气排放控制、加油油气排放控制符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中油气排放控制要求，因此该项目安装三级油气回收系统后能够较好的减少污染物的排放，并满足相应的排放标准。 2、废水 根据验收监测结果，项目排放污水中 PH 的监测结果范围为 8.01~8.07，其余各项监测结果日均值最大值分别为悬浮物 35mg/L、化学需氧量 323mg/L、氨氮 24mg/L，监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB/8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）表 1B 等级标准。
--------------	--

	现有废水主要为生活废水，经化粪池处理后，满足满足《污水综合排放标准》（GB/8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）表 1B 等级标准，通过污水管网排入城市污水处理厂进一步处理。 3、噪声 现有项目运营期的噪声来自于油气回收系统、加油机等机械设备，根据验收监测结果，可知该项目昼间监测噪声值最大为 58.8dB（A），夜间监测噪声值最大为 39.0dB（A），现有项目厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。 4、固废 现有项目职工日常生活中产生的生活垃圾由当地环卫部门收集后送威海环文再生能源有限公司焚烧处理，做到日产日清，对周围环境基本无影响。 营运过程储油罐定时清理，每 3 年对油罐清理一次，清理过程将产生一定量的废油泥、废油渣，加油站废油泥、废油渣、三级油气回收产生的废活性炭，均属危险废物，加油站废油泥、废油渣即产即清，委托有危险废物处置资质单位代为处置，不在厂内进行存放；废活性炭产生后存放至危废库内，委托有危险废物处置资质单位代为处置。 含油手套、抹布由于难以与生活垃圾分开，符合《国家危险废物名录（2021 年版）》的豁免条件（未分类收），随生活垃圾一同收集处理。 经调查，现有项目投产以来未发生环境信访纠纷或违法查处事件，公司现有生产项目生产运行满足环境保护要求。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

根据项目所在区域相关环境保护功能区划所确定的环境功能：环境空气为二类区；所临近的地表水为Ⅳ类区；声环境为 2 类区；地下水为Ⅲ类区；生态环境为城市生态环境类型。

1、环境空气

根据 2023 年文登区环境质量报告书，本项目位于文登环山街道办事处，文登环山街道环境空气质量以文登园林站子站数据统计，2023 年文登城区环境空气质量监测结果统计如下：

项目指标	二氧化硫 (ug/m ³)	二氧化氮 (ug/m ³)	可吸入颗粒物 (ug/Nm ³)	细颗粒物 (ug/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	臭氧日最大 8 小时平均值 (ug/m ³)
年均值	4	16	34	0	0.9	145
年均标准值	60	40	70	35	—	—

2022 年文登城区环境空气质量符合应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

2、地表水

按照《2023 年威海市生态环境监测方案》，文登区域内的三条河流共设置 7 个监测断面，根据 2023 年文登区环境质量报告书，母猪河南桥断面（位于项目所在流域下游）地表水主要指标值监测结果年均值统计如下：

（单位：mg/L，pH 除外）

统计指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	石油类
年均值	8.0	11.5	6.5	24.6	4.6	0.15	0.01
Ⅳ类标准	6-9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5

由监测结果可知：各监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

3、声环境

根据 2023 年文登区环境质量年报，文登区 2 类功能区声环境质量昼间 54.1dB

(A)，夜间 46.8dB (A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准(昼间 60 dB (A)，夜间 50 dB (A))。

4、生态环境

该项目所在区域属于城市生态类型，绿化覆盖率 37.5%。绿化植物物种有乔木、灌木和花草。乔木优势物种有法桐、国槐、垂柳、黑松等；灌木优势物种有红叶小波、金叶女贞、冬青等；花草优势物种有早熟禾、白三叶等；野生动物优势物种有麻雀、燕子等。评价区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

5、土壤环境

为开展威海广建石油股份有限公司米山加油站改扩建项目环境影响评价，山东佳诺检测有限公司 2024 年 12 月 28 日对米山加油站进行的一次性土壤采样监测，其主要指标监测结果如下：

单位：mg/kg (pH 除外)

项目	铜	汞	砷	镉	镍	铅	苯胺
监测值	22.9	0.075	18.5	0.58	22	89	未检出
筛选值	≤18000	≤38	≤60	≤65	≤900	≤800	≤260
管制值	≤36000	≤82	≤140	≤172	≤2000	≤2500	≤663
项目	蒽	萘	苯并(a)蒽	苯并(a)芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	二苯并(a,h)蒽
监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
筛选值	≤1293	≤70	≤15	≤1.5	≤15	≤151	≤1.5
管制值	≤12900	≤700	≤151	≤15	≤151	≤1500	≤15
项目	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烷
监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
筛选值	≤10	≤6.8	≤840	≤2.8	≤9	≤5	≤66
管制值	≤100	≤50	≤840	≤15	≤100	≤21	≤200
项目	1,2-二氯丙烷	苯	甲苯	邻二甲苯	二氯甲烷	氯甲烷	间，对二甲苯
监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
筛选值	≤5	≤4	≤1200	≤640	≤616	≤37	≤570
管制值	≤47	≤40	≤1200	≤640	≤2000	≤120	≤570
项目	三氯乙烯	苯乙炔	氯仿	氯乙烯	反-1,2-二	顺-1,2-二	四氯化碳

环境 保护 目标						氯乙烯	氯乙烯	
	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	筛选值	<1.2	<1.1	<1.1	<1.0	<1.4	<1.3	<1.3
	管制值	≤20	≤1290	≤10	≤4.3	≤163	≤2000	≤36
	项目	乙苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	2-氯苯酚	硝基苯	铬（六价）
	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	筛选值	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5	<2256	<76	<5.7
	管制值	≤280	≤1000	≤560	≤200	≤4500	≤760	≤78
	项目	茚并(1,2,3-c,d)芘	1,2,3-三氯丙烷	四氯乙烯	石油烃			
	监测值	未检出	未检出	未检出	52			
	筛选值	<5	<0.5	<1.4	<4500			
	管制值	≤151	≤5	≤183	≤9000			
	土壤环境质量符合《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。							
	1、大气环境：本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，最近的居住区（含农村地区中人群较集中的区域）有山川文苑小区（东，厂界最近距离 344 米）、榕鹏上尚城（东南，厂界最近距离 301 米）、锦城社区（东北，厂界最近距离 498 米）、城西村（东北，厂界最近距离 391 米）、泉都碧玉小区（西北，厂界最近距离 86 米）、天鸿花园（西，厂界最近距离 53 米）、华亿嘉居小区（西，厂界最近距离 174 米）、御景苑（南，厂界最近距离 470 米）。							
	2、声环境：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。							
	3、地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。							
	4、生态环境：本项目在文登区环山街道米山路 130 号，经调查，所在区域规划均为建设用地，厂址现状为闲置状态，项目周边无生态环境保护目标。							
	5、环境风险：环境风险目标见表 5。							
	表 5 环境风险目标							
	项目	保护目标		相对方位		最近距离（m）		
	环境风险	山川文苑小区		东		344		

		榕鹏上尚城	东南	301
		锦城社区	东北	498
		城西村	东北	391
		雍和雅居	东北	990
		五龙新苑小区	东北	1040
		老夜市二建小区	东北	950
		丽都花园	东北	1270
		横山小区	东北	1690
		锦城小区	东北	1960
		马家汤后村	西北	1120
		李家汤后村	西北	2050
		和馨园小区	西	679
		西藕湾村	西	1700
		泉都碧玉小区	西北	86
		天鸿花园	西	53
		华亿嘉居小区	西	174
		温泉小区	西南	405
		御景苑	南	470
		环山小学	东南	570
		山语绿城	南	591
		豹山花园	西南	644
		青山名居	西	777
		锦绣山城	南	749
		锦绣花园	东南	668
		梦缘汤城	西	1030
		宅库社区	西	1140
		万石山庄小区	南	2230
		天山生活小区	东南	2180
		碧桂园翡翠郡	东南	2450
		实验小学	东南	2430
		御景花园	东南	1990
		银河世家	东北	2180
		祥和花园	东北	1160
		贵和花园	东	1020
		汇泉花园	东	883
		龙河花园一期	东	906
		龙河花园二期	东北	856

污染物排放控制标准	1、外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准； 2、加油站有组织排放废气（以 VOCs 计）执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中标准要求；无组织排放废气（以 VOCs 计）执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值； 3、建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）中对不同施工阶段的标准要求；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准； 4、一般固体废物收集贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物收集贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。
总量控制指标	根据现有项目环评数据，现有 VOCs 总量指标为 0.45t/a，本次改建后 VOCs 排放量为 0.005t/a，按照《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》（鲁环发〔2019〕132 号）中 VOCs 总量需要进行等量替代，因此 VOCs 排放替代总量指标为 0.005t/a。经等量替代后剩余指标为 0.445t/a，现本次改建项目无需要申请 VOCs 总量指标。 项目综合污水排放量约为 155.52t/a，排入文登创业水务有限公司污水处理厂的污染物排放量为：CODcr0.054t/a，氨氮 0.0039t/a，经污水处理厂处理后排入外环境的量为：CODcr0.0093t/a，氨氮 0.001t/a。总量指标纳入该污水厂总量控制指标 中。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	一、施工期 本项目在山东省威海市文登区环山街道米山路 130 号对现有加油站内进行重建改造，目前加油站内设施齐全，需要对地埋储罐、罩棚、站房进行拆除，主要工程是基础和地上建筑物施工，施工期环境影响及控制措施如下： 1、施工期大气环境影响及其控制措施 项目施工期间对大气环境造成影响的主要为施工扬尘，其次是施工机械燃油废气。其中，扬尘主要来自以下几个方面： （1）土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘和搅拌混凝土扬尘； （2）建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘； （3）施工垃圾的清理及堆放扬尘，人造成的现场道路扬尘，设备安装造成的扬尘。 施工扬尘造成的污染仅是短期的、局部的，施工完成后就会消失。通过类比分析，在一般气象条件下，平均风速 2.3m/s 时，有下列结果： （1）工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍； （2）建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m，被影响的地区的 TSP 浓度平均值为 490 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，相当于大气质量标准的 1.6 倍； （3）围挡对减少施工扬尘对环境的污染有一定的作用，当风速为 2.3m/s 时，可使影响距离缩短 40%左右。一般施工扬尘最大影响距离约 150~300m 之间。 目前对施工期间扬尘污染主要是通过对施工现场加强管理，本项目严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、住房和城乡建设部办公厅《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23 号）、《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发〔2019〕112 号印发）等文件规定落实扬尘污染防治措施，其中重点采取以下控制措施： （1）工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、
--------------------------------------	--

	出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六项措施”。 (2) 施工过程中使用的建筑材料，在装卸、堆放、拌合过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强管理。建筑材料（主要是黄砂、石子）的堆场以及混凝土拌合处应定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，或用蓬布遮盖散料堆。 (3) 装卸过程中，应配备除尘设施，同时采取洒水喷淋措施。 (4) 施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。 (5) 加强运输管理，如散货车不得超高超载，以免车辆颠簸物料洒出；坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。 (6) 加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。 (7) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。 在施工机械燃油废气污染控制方面严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》，加强非道路移动机械管理，确保非道路移动机械达标排放，不使用不符合规定要求的非道路移动机械，控制施工机械排气污染。 本项目施工工程量较小，在严格落实扬尘污染防治措施的情况下，预计产生的施工扬尘在施工场地外 200m 的 TSP 浓度可以降低到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值范围内。由于施工期具有阶段性、暂时性，因此，施工期大气污染物对周围环境空气的影响只是短暂的、局部的，随着施工结束，影响将随之消失。 2、施工期水环境影响及其控制措施 施工期废水主要机械设备和车辆冲洗废水和施工人员生活污水。 本项目施工场地位于建成区内，且施工期较短，施工机械定期检修等作业
--	--

	均利用社会专业服务企业解决，项目用地区内不设置施工车辆维修场地，基本不会产生机械设备和车辆冲洗废水。项目周边社会服务设施齐全，施工现场不设施工营地，食宿依托邻近社会服务设施解决，施工现场生活污水产生量极少，通过现有卫生间收集进入文登创业水务有限公司污水处理厂处理。综合以上分析，项目施工期废水产生量极少，不会对临近地表水、地下水不会造成污染。 3、施工期声环境影响及其污染控制措施 施工期施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如液压打桩机械、吊机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为不连续性噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。 为了减少因本项目施工而对周围环境带来的不利影响，建设单位采取以下控制措施： （1）选用先进的低噪声设备，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值。 （2）采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。 （3）项目距离居民区较近，需重视施工时间的控制，合理安排施工顺序，夜间不施工。 （4）施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。 本项目施工建筑量较少，施工期较短，施工噪声采取相应措施后可将影响降到最小，施工噪声影响是暂时的、局部的，随着施工结束影响将消失，因此远期不会对环境造成影响。 4、施工期固体废物污染及其防治措施 本项目拆除建筑面积为 269.28m²，拆除垃圾按照 1.3t/m² 计算，共产生 350.06t。新建建筑面积 600.52m²，项目建筑垃圾按照 50kg/m² 计算，则本项目产生的建筑垃圾为 30.03t。建筑材料运至指定的建筑垃圾堆放场，全部建筑垃
--	---

	圾均能得到妥善处置，不对周围环境产生不利影响。本项目拆除现有的 6 个油罐，油罐内部存有残油，残油为危险废物，项目单位拆除油罐由中国石化销售有限公司对油罐进行回收妥善处理，避免对环境产生不利影响；油罐区产生的含油底泥与残油委托有危废处理的单位进行妥善处理。 施工期固体废物主要是建筑垃圾、施工人员生活垃圾。建筑垃圾产生于建筑物基础开挖和建筑物装修等施工工序，包括弃土、弃渣、碎石、建筑物装修废物等。本项目厂址为初步平整的荒地，土方工程量较少，少量开挖的土方基本用于回填，少量弃土和建筑物装修废物等送建设主管部门指定的建筑垃圾处置场所处置，不会对周围环境带来负面影响。 5、施工期生态影响及保护措施 本项目厂址位于山东省威海市文登区环山街道米山路 130 号，所在区域规划均为商业服务用地，周边无生态环境保护目标。项目不进行大型场地平整和基础开挖，生态环境影响较小。针对施工期对生态环境的影响，项目施工期主要采取以下生态保护措施： （1）控制水土流失。项目施工要尽可能做到挖、填方平衡，弃土及废弃的建材废物要有专门的堆放场地和挡土墙、拦渣坝等，施工中所用材料要统一堆放管理，设置专门的材料场。施工临时占地，应及时恢复原有功能。在施工车辆须在场内或规定的道路上行驶，避免随意、随处开车，造成水土流失。 （2）临时占地恢复措施。对施工期临时占地，待工程结束后，要通过清理、整治、复植等措施，恢复其原有功能。 （3）强化宣传教育。加强对施工人员的教育和管理，加强对建筑工人生态保护意识宣传教育，提倡文明施工，爱护树木花草，爱护野生动物。 （4）厂区绿化措施。加强对厂区及周边空地进行绿化、美化。 项目施工活动将对周边的生态环境产生轻微的影响，在严格落实以上生态保护措施情况下，施工活动对生态环境引起的影响是局部和暂时的，当施工结束后，这种影响也将随之消失，对局部生态环境的影响可控制在有限的范围和程度之内。
--	---

二、废气

1、污染物产生情况

营运期废气主要是油罐呼吸阀、加油、卸油过程挥发的油气（主要污染物非甲烷总烃）。《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）规定了散装液态石油产品贮存、接卸、零售的损耗，油品各种损耗规定见表 7、8 和 9。

表 7 贮存损耗率

单位 %

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：地区划分：B 类地区 河北、山西、陕西、山东、江苏、浙江、安徽、河南、湖北、甘肃、宁夏、北京、天津、上海。季节划分：A 类、B 类地区，每年一至三月，十至十二月为春冬季，四至九月为夏秋季。

表 8 卸车损耗率

单位 %

地区	汽油		煤、柴油	润滑油
	浮顶罐	其它罐	部分罐形	
A	0.01	0.23	0.05	0.04
B		0.20		
C		0.13		

表 9 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
损耗率	0.29	0.12	0.08	0.023	0.47

①卸油：储罐大呼吸损失是指储罐进、发物料时所呼出的物料蒸气而造成

	的物料蒸发损失。储罐进料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的物料蒸气开始从呼吸阀呼出，直到储罐停止收料；储罐向外发料时，由于液面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，储罐开始吸入新鲜空气，由于液面上方空间物料蒸气没有达到饱和，促使物料蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分物料蒸气从呼吸阀呼出。 本项目场址属于 B 类区，油罐为埋地固定顶罐，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%，项目年销售汽油 1000t、柴油 300t，汽油油气挥发量为 2.0t/a、柴油油气挥发量为 0.15t/a，油品卸车过程油气总挥发量为 2.15t/a。 ②储油过程：储油过程油气排放主要为地下油罐“小呼吸”，小呼吸是指没有收发物料作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，排出物料蒸气和吸入空气的过程造成的蒸气损失，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。项目油品贮存过程中油品最大损耗率取 0.01%，项目年销售汽油 1000t、柴油 300t，汽油油气挥发量为 0.1t/a、柴油油气挥发量为 0.03t/a，项目储存过程中油气总挥发量为 0.13t/a。 ③加油过程：主要指车辆加油时，由于液体进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被液体置换排入大气。汽车加油过程中因加油箱都是敞开式，加油流速较快，油气排放量较大，汽油最大损耗率取 0.29%，柴油最大损耗率取 0.08%，项目年销售汽油 1000t、柴油 300t，汽油油气挥发量为 2.9t/a、柴油油气挥发量为 0.24t/a，项目油气总挥发量为 3.14t/a。 总计，本项目油气总挥发量为 5.42t/a，其中柴油油气挥发量 0.42t/a，汽油油气挥发量 5.0t/a。 2、污染物治理及排放情况 项目卸油时采用自流密闭卸油方式卸油，油料因位差自流进入埋地油罐内，罐内油气便因正压排出油罐进入油槽车内，一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程（油罐大呼吸）中挥发的油气收集到油罐车内，运回油库
--	---

进行油气回收处理的过程，回收效率约为 95%，汽油油气排放量为 0.1t/a。 汽车加油时，采用二次油气回收系统。二次油气回收是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程，回收效率约为 95%，加油过程中汽油油气挥发量为 2.9t/a，油气排放量为 0.145t/a。 由于储罐储油过程小呼吸量极小，参照 2024 年威海盛达石油有限公司加油站项目验收报告中的验收监测数据，油气排放浓度为 638mg/m³，监测结果满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）5.4 油气处理装置的油气排放浓度 1 小时平均浓度值应小于等于 25g/m³。 三次油气回收是对油品储存过程中储油罐内呼出的油气进行处理，三次油气回收需安装在已经完成二次油气回收的前提下，保证油气回收的效率，采用冷凝吸附法将汽油系统外排含油废气经处理后排放，储油过程油气产生量为 0.1t/a，回收效率为 95%，经三次油气回收处理后通过 1 根高于所在地坪 4.0m 的排气筒排放，有组织废气排放量为 0.005t/a，排放浓度为 638mg/m³，项目油气排放处理装置的 VOCs 排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）标准要求（25g/m³）。 在汽油卸油、储油、加油过程中，项目采用三次油气回收装置吸附废气，卸油油气排放控制、储油油气排放控制、加油油气排放控制符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中油气排放控制要求。 P1 排气筒基本情况及监测要求详见下表：						
排气筒编号及名称	高度（m）	内径（m）	烟气温度（℃）	类型	经度	纬度
P1 排气筒	4.0	0.05	25	一般排放口	122.030	37.187
排放标准	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）标准要求（25g/m ³ ）					
监测要求	监测点位：P1 排气筒； 监测因子：VOCs； 监测频次：1 次/年。					

项目油气回收系统气液比、液阻、密闭性进行监测，监测要求见下表：	
执行标准	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值（4.0mg/m ³ ）
监测要求	监测点位：油罐、加油枪、加油设备 监测因子：气液比、液阻、密闭性 监测频次：1 次/年
根据《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）附录 F 中表 F.1，本项目油气回收装置采用的“三次油气吸附回收法”属于废气治理可行技术中的“吸附”类，属于可行技术。 利用活性炭等吸附剂对油气/空气混合气的吸附力差异，实现油气和空气的分离。油气通过活性炭等吸附剂，油气组分吸附在吸附剂表面，然后再经过减压脱附，富集的油气通过真空泵抽吸到油罐；而活性炭等吸附剂对空气的吸附力非常小，未被吸附的尾气经排放管排放。活性炭吸附回收法符合“最大限度的利用资源和保护环境”的循环经济发展模式，同时可降低安全隐患。 3、无组织排放 项目营运期无组织排放废气主要是卸油、储油、加油过程中挥发的油气（主要污染物名称非甲烷总烃）、一次油气回收阶段排放的油气以及汽车尾气，其中卸油挥发的油气量为 0.25t/a、储油挥发的油气量为 0.13t/a、加油过程挥发的油气量为 0.385t/a，一级油气回收处理后排放的油气量为 0.1t/a，通过以上数据计算，排入大气中的非甲烷总烃总量为 0.865t/a，属于无组织排放。 根据 AERSCREEN 估算模式对厂界处无组织排放非甲烷总烃浓度进行估算可知，非甲烷总烃最大落地点浓度为 0.088mg/m³，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值（4.0mg/m³）。 项目通过采用密闭卸油，柴油本身的挥发量不大，不需要上油气回收装置，为减少加油机作业时由于“跑、冒、滴、漏”造成的非甲烷总烃气体损失，环评要求企业加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。加油站位置比较开阔，空气流动性良好，排放的烃类有	

害物质量较小，经大气扩散后，对周围环境影响较小。

加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC、SO₂。由于废气排放与车型、车况和车辆等有关，且无组织排放，难以定量计算，因此需要采取管理措施，尽量缩短怠慢速时间，以减少汽车尾气的产生量。本项目加油站规模不大，进出车辆比较少，汽车尾气产生量很少，且项目所在地地势开阔，通风条件较好，汽车尾气很容易扩散，所以对周围影响较小。

综上所述，项目营运期在各环保措施落实良好的情况下，产生的各污染因子对周边大气环境影响较小。

项目厂界无组织污染物排放监测要求详见下表：

执行标准	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值（4.0mg/m ³ ）
监测要求	监测点位：厂界无组织废气监测点（上风向 1 个对照点位，下风向 3 个监测点位） 监测因子：VOCs 监测频次：1 次/年

5、非正常工况

项目非正常工况主要指油气排放处理装置失效情况下，不能有效处理汽油储罐储油过程产生的油气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0%情况下统计），非正常情况下主要大气污染物排放情况见表 10。

表 10 非正常排放情况下污染物排放情况

排气筒	污染物	污染物排放	排放标准
		浓度(mg/m ³)	浓度(g/m ³)
P1	VOCs	63.8	25

由表 10 可见，当废气净化效率为零时，VOCs 排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）标准要求，但依然对周边环境有影响。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强油气排放处理装置的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门查明事故原因，派专业维修人员进行维修。

	二、废水 本项目废水主要为职工日常活动产生的生活废水和含油废水。 本项目生活污水量约为 65.7t/a，排污系数为 0.8，则生活污水排放量约为 52.56t/a。 本项目含油废水包含冲地废水和初期雨水。 ①冲地废水 本项目冲地废水主要是含油废水，清洁区域主要为加油区（罩棚区域），面积按投影面积为 600.2m²，每个月拖洗一次。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）中“停车库地面冲洗水以每次每平方 2L 计”，地面拖洗用水量约为 1.2m³/次、14.40m³/a，废水产生系数以 90%计，则地面拖洗废水产生量为 12.96m³/a。冲地废水经站内导流沟收集至三级隔油池处理后接入市政管网排文登创业水务有限公司处理。 ②初期雨水 本项目三级隔油池配套开关阀门，前 15 分钟初期雨水收集后关闭隔油池阀门，后期雨水经地面散流或雨水管网收集排入市政雨水管。本项目加油区和储罐区均在罩棚底下，不考虑其初期雨水，卸油区雨水经导流沟收集至三级隔油池隔油后排放，卸油区汇水面积约 50m²。全年初期雨水量参照《石油化工给水排水系统设计规范》（SH/T3015-2019）计算公式，一次初期雨水量宜按污染区面积与 15mm~30mm 降水深度的乘积计算，具体公式如下： $Q=q \times F/1000$ 式中：Q——一次初期雨水量，m³； F——汇水面积，m²，取 50m²； q——降雨深度，宜按 15mm~30mm 取，根据威海市文登区气象站数据，文登区年降雨天数 120 天，降雨深度取 15mm，本项目初期雨水量 $Q=15\text{mm/次} \times 50 \text{ m}^2 \times 120 \div 1000=90\text{m}^3/\text{a}$。 综上分析，本项目含油污水产生量为 12.96+90=102.96m³/a。 综合废水量为 155.52t/a，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮等，项目综合
--	---

	废水中 COD_{Cr}、氨氮产生浓度分别为 450mg/L、40mg/L，COD_{Cr} 产生量为 0.070t/a，氨氮产生量为 0.0062t/a，经化粪池预处理后的污水中污染物 COD_{Cr}、氨氮排放浓度分别为 350mg/L、25 mg/L，COD_{Cr} 排放量为 0.054t/a，氨氮排放量为 0.0039t/a。 生活污水经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB/8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）表 1B 等级标准，通过污水管网排入城市污水处理厂进一步处理。 文登区创业水务有限公司污水处理厂占地面积 153.5 亩，主要承担文登城区、经济开发区和文登营、米山等周边镇生活污水与工业废水的处理。文登创业水务有限公司污水处理能力为 8 万 t/d，设计进水设计进水指标为 COD500mg/L、BOD 350mg/L、NH₃-N 45mg/L、SS 400 mg/L、TP 8mg/L、pH 6.5-9.5，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，现在实际处理量约 7 万 t/d 。该污水处理厂排污许可证（证书编号：91371081661386940A001Y）许可其排放 COD 1363t/a、氨氮 164t/a，目前 COD、氨氮年排放总量约 1034t、125t，污水处理厂有能力接纳处理该项目废水，不会影响文登创业水务有限公司达到总量控制目标。 本项目污水管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。 根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》和《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020），单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向，不需开展自行监测。 本项目化粪池、污水管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。 三、噪声
--	--

3.1 噪声治理措施

项目营运期的噪声来自于油气回收系统、加油机等机械设备，噪声级为70~80 dB(A)。建议采取以下控制措施：

- (1) 选购符合国家声控标准的各种声源设备；
- (2) 各声源设备合理布局，尽量使高声源设备远离噪声敏感点；
- (3) 对于部分高声源设备，采取底部加设减振橡胶垫等减振措施，从声源上降低噪声污染；
- (4) 厂区边界设置乔、灌、草相结合的绿化隔离带，通过绿化吸收增大噪声衰减。

项目噪声设备经过基础减振、消声措施后可降噪约 15dB (A)，项目噪声源减震降噪效果详见表 14。

表 14 项目噪声源强叠加计算表

噪声源	噪声源强 dB (A)	数量 (台套)	消声、减振措 施降噪 dB(A)	车间外 1m 声 压值 dB (A)	叠加声压值 dB (A)
加油机	75	4	15	60	66.0
油气回收	80	1	15	65	65.0
叠加计算结果				68.55	

3.2 声环境影响预测

3.2.1 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，计算公式如下：

- (1) 噪声户外传播声级衰减模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (\text{式 3-1})$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处的倍频带声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处倍频带声压级，dB(A)；

A_{div} —声波几何发散引起的衰减量，dB(A)；

A_{bar} —屏障引起的衰减量, dB(A);

A_{atm} —空气吸收引起的衰减量, dB(A);

A_{gr} —地面效应引起的衰减量, dB(A);

A_{misc} —其他多方面原因引起的衰减量, dB(A)。

(2) 项目噪声在预测点产生的等效连续 A 声级计算模式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right] \quad (\text{式 3-2})$$

式中: L_{eqg} —N 个声源在预测点的连续 A 声级合成, dB(A);

L_{Ai} —噪声源达到预测点的连续 A 声级, dB(A);

N—噪声源个数;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的总等效声级 (L_{eq}) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 3-3})$$

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)。

3.2.2 参数确定

(1) 声波几何发散引起的 A 声级衰减量 (A_{div})

点声源:

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0) \quad (\text{式 3-4})$$

(2) 空气吸收衰减量 (A_{atm})

空气吸收引起的 A 声级衰减量按下式计算:

$$A_{atm} = a(r - r_0)/1000 \quad (\text{式 3-5})$$

式中: a—每 1000m 空气吸收系数, 是温度、湿度和声波频率的函数。威海市常年平均气温为 13.1℃, 平均相对湿度 63%, 设备噪声以中低频为主, 空气衰减系数很小, 本次噪声评价在计算时忽略此项。

(3) 地面效应衰减量 A_{gr}

地面效应衰减量 A_{gr} 按下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right] \quad (\text{式 3-6})$$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；若 A_{gr} 计算出负值，可用“0”代替。

(4) 屏障引起的衰减量 A_{bar}

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡、地堑或绿化林带都能起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

声屏障引起的衰减按下式计算：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right] \quad (\text{式 3-7})$$

当屏障很长（作无限长处理时），则为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} \right] \quad (\text{式 3-8})$$

双绕射计算按照下式：

$$\delta = \left[(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2 \right]^{\frac{1}{2}} - d \quad (\text{式 3-9})$$

式中：a—声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m。

d_{ss} —声源到第一绕射边的距离，m。

d_{sr} —（第二）绕射边到接收点的距离，m。

e—在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m。

在任何频带上，屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况下，衰减最大取 20dB(A)；屏障衰减 A_{bar} 在双绕射（即厚屏障）情况下，衰减最大取 25dB(A)。计算 A_{bar} 不再考虑 A_{gr} 影响。

绿化林带噪声衰减计算：

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加，其中，

$d_r = d_1 + d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

(5) 其他多方面原因引起的衰减 A_{misc}

其他衰减包括通过工业场所的衰减、通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T 17247.2 中要求进行计算。

3.3 预测结果

根据建设项目主要声源设备噪声值，利用上述模式和参数计算边界噪声贡献值，预测结果见表 15。

表 15 厂界噪声预测结果

生产设备	设备噪声源强 dB (A)	与厂界距离 (m)				厂界噪声贡献值 dB (A)			
		东	南	西	北	东	南	西	北
加油机	66.02	37	24	24	17	34	38	38	41
油气回收	65	60	12	6	43	29	43	49	32
叠加计算						35.2	44.2	49.3	41.6
标准限值 dB (A)						昼间：60 夜间：50			

根据预测结果，项目营运期厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，在建设单位严格执行各种噪声防护措施后，项目营运期产生的噪声不会对周边声环境产生影响。

根据排污许可证申请与核发技术规范 总则(HJ942—2018)，项目厂界噪声监测点位及要求详见下表：

执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
监测要求	监测点位：厂界噪声监测点（东南西北厂界各设一个监测点位） 监测因子：工业企业厂界环境噪声 监测频次：1 次/季度

	四、固体废物 根据企业提供资料，本项目营运期产生的固体废物主要有职工生活垃圾、活性炭、定期清理油罐产生的废油泥、油渣、含油抹布、含油手套，其中危险废物主要为活性炭、废油泥、油渣、含油抹布、含油手套。 职工日常生活中产生的生活垃圾按 0.5kg/(天·人)计算，产生量约为 1.10t/a。 项目油气回收系统采用“活性炭吸附”工艺。该工艺运行过程产生废活性炭。本项目废活性炭每次填充量为 0.25t，三次油气回收装置设有吸附-脱附装置。经查阅《建筑学研究前沿》（2017 年第 19 期中的《活性炭纤维吸附工业有机废气及其深度处理》）（作者：黄兆彬）中的相关资料可知，1kg 活性炭可吸附 0.195kg 的非甲烷总烃，本次可吸附油气 0.138t/a，1 年可吸脱附 3 次，废活性炭产生量为 0.388t/a。 营运过程油罐保养产生的油泥油中含有少量泥沙，油罐大约 3 年需清洗保养一次，建设单位需与有资质单位签订油罐清洗协议，采用干洗法对油罐进行清洗，主要进行底油排放、气体检测、清洗作业、污染处理。本项目油罐每次保养清洗产生废油泥、油渣约 0.15t/3a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废油及油泥属于危险废物（废物类别是 HW08 废矿物油与含矿物油废物，浮油和油泥废物代码是 900-221-08），每次清理前与具有油泥处置资质的单位协商好，将清理出来的油泥直接交由有资质的单位处置，油罐产生的废油泥、废油渣即产即清，不在站内暂存。 三级隔油池浮油和油泥站区的三级隔油池定期清理，清理过程中会产生一定的浮油和油泥，产生量约 0.05t/3a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，浮油及油泥属于危险废物（废物类别是 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码是 900-221-08）。每次清理前与具有浮油和油泥处置资质的单位协商好，将清理出来的油泥直接交由有资质的单位处置，油罐产生的废油泥、浮油即产即清，不在站内暂存。 含油手套、抹布产生量为 0.01t/a，同生活垃圾难以分开，符合《国家危险废物名录（2025 年版）》的豁免条件（未分类收），随生活垃圾一同收集处理。
--	--

表 17 危险废物产生处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	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	废油泥、油渣	HW08	900-221-08	0.15t/a	清理油罐	固体	废矿物油	废矿物油	随时	T、L	即产即清，委托有危险废物处置资质单位代为处置，不在厂内进行存放。
2	浮油、油泥	HW08	900-221-08	0.05t/a	隔油池	固体	废矿物油	废矿物油	随时	T、L	
3	活性炭	HW49	900-039-49	0.388t/a	废气处理设施	固体	废矿物油	废矿物油	随时	T、L	危废库存放，委托有危险废物处置资质单位代为处置。
4	含油抹布、手套	HW49	900-41-49	0.01	设备保养	固态	废抹布	废矿物油	随时	T	符合豁免条件，随生活垃圾处置

3、生活垃圾

生活垃圾进行分类、收集，妥善及时处理，由当地环卫部门收集后送威海环文再生能源有限公司焚烧处理，做到日产日清，对周围环境基本无影响。

威海环文再生能源有限公司位于文登城区东南、初张公路东、张家产镇崔家营村北，于 2004 年 6 月建成投入使用，2019 年 11 月，由上海环境集团股份有限公司投资 5.76 亿元，采用 BOT 模式建设的垃圾焚烧发电项目投入运行，日焚烧处理垃圾规模达 1050t/d，目前文登区每天产生的固废垃圾约为 800t/d，尚有余量，威海环文再生能源有限公司有能力接纳处理项目所产生的生活垃圾。

在采取上述措施后，项目营运期产生的固体废物可实现零排放，对环境影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

4、环境管理要求

本项目产生的生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门每日及时清运处理。清罐油泥、三级隔油池清理出来的浮油和油泥均定期清理，即清即走，交由有危废处理资质的单位处理，不在站内暂存。废含油抹布手套经收集后暂存于危废暂存库，委托有处理资质单位定期处理。建设单位应根据废物特性设置符合《危

危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求的危险废物暂存场所，且暂存场所设防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于危废暂存场所；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志；堆放点要防雨、防渗、防漏。危险废物需根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求，在贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括 废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性，并定期交由资质单位处理。结合本项目的具体情况，为降低本项目危险废物对周边环境的影响，建设单位拟在站区内西侧设置一个危废暂存库，对危废暂存库设置采取以下措施：

- ①危废暂存库设置位置为水泥地面，地质结构稳定；
- ②危废暂存库具有防雨、防风、防晒和防渗漏措施；
- ③将危险废物装入容器内，并在盛装危险废物的容器上粘贴标签；
- ④危废暂存库按 GB15562.2 的规定设置警示标志；
- ⑤危废暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ⑥定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。综上所述，本项目对固体废物进行妥善处理，可以避免固体废物对环境造成污染，不会对周边环境造成不利影响。

五、地下水、土壤

本项目为改造加油站项目，运营过程中生活污水均经预处理后接入市政管网排入文登创业水务有限公司，属于间接排放，在确保各项防渗措施得以落实并加强维护的前提下，区域地下水、土壤环境基本不会受到项目的污染影响。因此，项目对地下水、土壤环境影响较小。

1、污染源及污染途径

本项目地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径见下表 18。

表 18 地下水、土壤污染源情况一览表

污染源	污染物类型	污染途径
加油区	汽油、柴油	泄露的油品以一种不溶于水的形式进入土壤，

卸油区	汽油、柴油	随下渗水渗到地下水流
埋地油罐	汽油、柴油	
输油管线	汽油、柴油	
三级隔油池	含油废水	隔油池破裂、泄露的含油废水进入土壤，随下渗水渗到地下水流

2、防控措施

本项目根据地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对地下水、土壤污染问题，提出相应的防渗要求，项目地下水污染防治分区见下表，分区防渗图见下图。

序号	防治分区	装置或构筑物名称	防渗区域
1	重点防渗区	储罐区	储油罐四周
3		危废暂存库	地面
4		三级隔油池	池体
5	一般防渗区	加油区、卸油区	地面
6		三级化粪池	池体
7	简单防渗区	站房、其他非污染区域地面	地面

（1）重点防渗区

本项目重点防渗区主要为储罐区、三级隔油池池体、危废暂存柜地面。防渗措施：

1、埋地油罐：项目油罐采用 SF 双层油罐。罐槽回填时，回填材料每 300mm 进行分层夯实，直到填充到储罐顶。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定，且防腐等级不低于加强级。防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB50108）的有关规定。

2、危废暂存库的内底部密封，确保废含油抹布手套污染的废矿物油无法渗漏；整体密封，日常关闭并上锁，防止柜门开启导致雨水渗入；危废暂存柜需稳定放置于混凝土地面。

3、三级隔油池池体采用混凝土铺砌，铺砌的混凝土采用配筋混凝土加防渗剂（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

4、加油区、卸油区地面采用刚性防渗，即混凝土面层添加水泥基渗透结晶型防渗剂，同时地面进行硬化、防渗漏处理（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），地面地坪的胀缝和缩缝采用防渗柔性材料填塞。

5、埋地输油管道采用双层管道。具体设计要求符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，并按要求使用符合产品标准的管材、阀门及配件，防止发生管道泄漏事故。

（2）一般防渗区 三级化粪池池体采用混凝土铺砌，铺砌的混凝土采用配筋混凝土加防渗剂（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

（3）简单防渗区 对站房及其他非污染区域地面进行一般混凝土硬化处理。

3、跟踪监测计划

（1）地下水 根据本项目所在区域水文地质及地理高程判断，地下水流向为自东南向西北，依据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022），本项目拟在站房东侧设置一个地下水监测井，按规定进行项目竣工环境保护验收，长期、定期对地下水进行监测。地下水监测指标及频率：

表 19 地下水监测内容表

监测点位	监测指标	监测频次
地下水监测井	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	1次/半年
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
	甲基叔丁基醚	
	石油类	

（2）土壤

本加油站地面已进行水泥硬底化，即使加油区、卸油区有少量油品滴漏至地面，也不会渗入地下污染土壤；埋地油罐、隔油池等地下设施在保证防渗措施防渗性能的情况下，不会泄漏污染土壤。地下设施渗漏可通过地下水监测结果反映，故不设置土壤跟踪监测。

4、小结

本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实并加强维护的前提下，区域地下水、土壤环境基本不会受到项目的污

染影响。本项目营运期对区域地下水、土壤环境的影响较小。

六、生态

本项目在现有场区进行改造建设，不新增占地，不会产生新的生态破坏。通过采取严密的环保措施，预计项目建成后各类污染物均可达标排放，对生态环境基本无影响。

七、环境风险

所谓环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环境保护部环发[2012]77号)和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)的精神，本次环评对项目区进行环境风险评价，以便达到降低风险性、减少危害程度的目的。

7.1 风险识别

一、物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同场区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁，q₂，…，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 19 本项目危险化学品 Q 值确定

序号	危险物质名称	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	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	/	112.25	2500	0.045
项目 Q 值 Σ					0.045

该项目属于二级加油站, 5 个 $25m^3$ 汽油储罐, 汽油罐的总容积为 $125m^3$, 汽油密度取 $0.73 \times 10^3 kg/m^3$, 总储存量为 91.25t; 2 个 $25.0m^3$ 柴油罐, 柴油罐的总容积为 $25m^3$, 柴油密度取 $0.84 \times 10^3 kg/m^3$, 总储存量为 21t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 的要求, 经计算, 本项目 $Q=0.045 < 1$, 环境风险潜势为I。

1、评价等级及评价范围

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定评价工作等级。

表 20 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

根据上表可知, 本项目环境风险潜势为I, 可开展简单分析。

2、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 物质风险识别的范围主要包括: 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。对照本项目的工程特征，主要危险物质为汽油、柴油，物质危险性标准见下表。

表 21 物质危险性标准

物质危险类别	级别	LD ₅₀ (大鼠经口) (mg/kg)	LD ₅₀ (大鼠经皮) (mg/kg)	LC ₅₀ (小鼠吸入，4h)(mg/L)	备注
有毒物质	1	<5	<10	<0.1	剧毒物质
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5	
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2	一般毒物
易燃物质	1	在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)为≤20℃以下的物质			可燃气体
	2	闪点低于 21℃、沸点高于 20℃的物质			易燃液体
	3	闪点低于 61℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可引起重大事故的物质			可燃液体

由上表可见，本项目物料涉及主要为易燃物质，主要危险性和物质理化性质见下表。

表 22 汽油的理化性质和危险特性

第一部分		危险性概述	
危险性类别：	第 3.1 类低闪点易燃液体。	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分		理化特性	

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

表 23 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险:	易燃

侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限 %（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限 %（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD ₅₀ LC ₅₀		
急性中毒：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性：	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

汽油的建筑火险分级为甲级，柴油为乙级。

二、设备、设施风险识别

（1）油罐

① 本项目油罐采用双层 SF 储罐（钢制强化塑料制双层油罐），产品符合

	《钢制压力容器》(GB150-1998)标准，外表油漆质量合格，防腐处理较好。 ② 防雷、防静电 加油站按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的要求，在加油罩棚四周设置避雷网；每个地埋油罐设两组接地极，埋地油罐的罐体与露出地面的工艺管道、量油孔、阻火器、法兰等金属附件，作电气连跨接并接地；油罐车卸油场地设置有汽车油罐车卸油的防静电装置。 ③ 防腐 加油站的埋地油罐内外表面和埋地工艺管道外表面的防腐采用特强级防腐。油罐和输油管道符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》SY 0007 的有关规定。 ④ 防渗漏 油罐区为重点污染防渗分区，修建防渗灌池，灌池内壁采用“六胶两布”防渗处理；加油区为一般污染防渗分区，地面需全部硬化，地下油管通道做“六胶两布”防渗处理。 （2）加油机 ① 加油机接地因松动或锈蚀而接触不良，可引起静电大量积聚以及放电，当出现漏油、油品溢出等情况异常情况下，易发生火灾。 ② 加油枪、加油管损坏、加油机内接管密封垫损坏均会造成油品泄漏，遇火源可能发生燃烧、爆炸事故。 ③ 若不严格遵守停车熄火再加油的规定，发动机可能点燃油箱内散发的油蒸气，引起火灾、爆炸事故。 （3）双层管道 ① 输油管道设计为双层管道，应由输送或储存液态燃料及其油气的内层主管道和外层保护套管组成，双层管道的内、外管壁间的夹层间隙应能容纳和监测主管道所输送液体燃料的渗漏；加油站双层管道需要具备优异的机械性能和耐化学性能，以适应地下输油软管的工作环境，并能够承受高压和极端温度变化；双层管道的连接应采用电熔承插焊接方式或压紧式机械连接方式，确保连
--	--

	接处不会泄漏，并且连接过程安全方便；双层管道系统必须配备在线渗漏监测系统，以便及时发现和处理潜在的泄漏问题；随着环保要求的提高，加油站双层管道的设计和使用需要符合国家和行业的环保标准，以防止油品泄漏对环境造成污染。 ②若焊接质量不符合规范，管道埋地部分未采取加强型防腐措施或使用时间过长易造成管道腐蚀穿孔，导致油品泄漏，若遇火源，可能引发火灾，甚至爆炸。 ③管线在埋地敷设前后，无防静电措施或静电接地失效，油品流动与管壁摩擦易产生静电积聚放电，产生电火花，会引起燃烧、爆炸。 ④管线的地沟未用沙填实，油气积聚达到爆炸极限浓度，易发生火灾、爆炸。 （4）站房(包括营业室、值班室等) 如有油气窜入站房，遇到明火，值班人员烧水、热饭和随意吸烟、乱扔烟头余烬等，会招致火灾或爆炸。 （5）装卸油作业区 加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车车箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。 三、环保设施风险因素 （1）废水处理设施故障 化粪池、输污管道泄漏污染周围地表水和地下水。 （2）危险废物处置不当 废活性炭、废油泥、废油渣处置不当污染土壤、水环境。 7.2 风险类型 本项目主要对汽油、柴油进行储存和销售，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油。根据以上分析并结合同类行业污染事故情况调查，项目事故环境风险为
--	--

	火灾与爆炸、溢出与泄漏两类。 ① 火灾爆炸事故 加油站发生火灾及爆炸，必须具备下列条件： - a 油品泄漏或油气蒸发； - b 有足够的空气助燃； - c 油气必须与空气混合，并达到一定的浓度； - d 现场有明火。 只有在以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。 火灾和爆炸是加油站事故的主要形式，加油站预防事故要控制好加油、卸油作业环节。从着火爆炸的燃烧物方面讲，要严防油气失控；从着火爆炸点火源方面讲，要重点预防静电、电器、明火等点火源。 ② 溢出泄露事故 油罐的溢出和泄漏较易发生。 根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下： 1. 油罐计量仪失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出； 2. 由于存在气障气阻，致使油类溢出； 3. 加油过程中，因接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。 可能发生油罐泄露的原因如下： - a 输油管道腐蚀致使油类泄露； - b 由于施工而破坏输油管道； - c 在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏； - d 各个管道接口不严，致使跑、冒、漏、滴现象的发生。 7.3 事故状态对环境的影响 根据“风险识别”部分可知，本项目主要风险为储油罐及输送管线破裂导致的油品泄漏，引起火灾、爆炸等。因此本环评将油品泄漏引发的火灾、爆炸对环境的影响进行阐述。 一、对地表水的污染
--	--

	本项目储存的成品油发生泄漏，一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。 项目区距离地表水较远，油罐设置防渗罐池，防渗罐池内壁采用“六胶两布”防渗处理，当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在防渗池内，不可能溢出油罐区，进入地表河流的可能性也较小。 二、对地下水的污染 储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。 本项目采用特加强级防腐，油罐至于防渗罐池隔池中，同时对储油罐内外表面、输油管线外表、防渗罐池内表面、油罐通道内表面均作“六胶两布”的防渗防腐处理；一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对该区域地下水不会造成影响。 三、对大气环境的污染 本项目储油罐泄漏可能对大气环境造成不良的影响。 本项目采用地埋式储油罐工艺，同时设置防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，储罐一旦发生渗漏与溢出事故时，可及时发现并采取相应措施，避免油品渗漏量加大；再者，由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区，主要通过储油区通气管及入孔井非密封处挥发，不会造成大面积
--	--

	的扩散，对大气环境影响较小。 四、对周边敏感点的影响 根据平面布置，站区汽油设备和柴油设备与站外构、建筑物的防火距离均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）中相关规定。项目一旦发生渗漏与溢出事故，其影响范围均能控制在项目场地范围内。 为进一步减小因渗漏与溢出导致的火灾、爆炸对周围环境的影响，项目建设单位要加强管理，做好控制措施。 综上所述，项目拟采取的风险防范措施较好，项目环境风险属于可接受水平。为进一步避免成品油泄漏等意外事故发生，环评建议进一步加强其他防渗漏处理措施，同时建议储油区的土建结构采用较大的抗震结构保险系数，增加油罐区的抗震能力。 7.4 风险管理 一、风险防范措施 风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误等等引起的。因此，为防止事故的发生，要从管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全的制度，采取各种措施，设立报警系统，杜绝事故发生。本项目需严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）进行设计与施工，并采取以下防止措施： ①总图设计按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）进行设计，严格控制各建（构）筑物之间及其与道路及周围居住区的安全防护距离，认为基本符合国家相关技术标准，降低了火灾爆炸等环境风险。 ②从工艺设计和管理上采取相应措施，降低油罐渗漏、油品跑冒等造成环境和地下水污染等环境风险： a.油罐采用壁厚 5mm 的钢板进行双面焊接。 b.为保证油罐的强度要求，防止油罐变形，每个油罐内用角钢焊接了支撑钢架。 c.为防止和减轻油罐、管线腐蚀，按照《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计
--	---

	规范》SY0007 的有关规定，对所有油罐内外表面和管线进行加强级以上的防腐处理保护。 d.每个油罐设置消防沙池、灭火器等消防器具，以防止发生火灾后及时灭火。 e.加油站每日早上和交接班时进行油品计量交接，测量油高、水高，以便及时发现油品异常盈亏，并采取相应控制措施。接卸油料前必须进行油罐空容量的测量，防止跑冒油事故发生。 f.加强油料接卸现场监控。在接卸油料过程中，卸油员、驾驶员在现场监控，防止意外事故发生，并作好抢险救援准备。 g.加强安全检查。加油站每日分时段进行安全巡检，并按周、月、季度、半年、全年进行全面安全检查，作好记录，发现问题和隐患及时进行整改。 h.加强预案制定和演练。为加强对事故的有效控制，降低事故危害程度，公司和加油站制定了完备的应急救援预案。并针对油品跑冒、泄漏制定“污染控制应急救援措施”，加油站每月分班进行预案演练。 ③项目灭火器配置需按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140）的有关规定执行。 ④加油站进行有效防雷接地、防静电接地，每年至少检测一次防雷、防静电接地装置，使之安全有效。作业人员应穿防静电工作服装等必需的防护用具，加油时防止摩擦和撞击。 ⑤加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。 二、三级防控系统 按照石化企业水污染应急防控技术要点要求，针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。 第一级防控措施是设置罐区防渗区、防火堤及其配套设施，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，如油品发生泄漏，及时进行收集，防止事故泄漏
--	--

	油品污染地表土壤、地表水和地下水环境。 第二级防控措施是油罐区和加油区发生火灾等事故时，在厂区设置事故池及其配套设施（如事故导排系统），切断污染物与外部的通道，将消防废水等通过防渗管沟导入事故应急池，废水进行相关处理达标后排放，防止消防废水造成的环境污染。 第三级防控体系为整个站区发生火灾时，消防废水通过站内拦截、输送至应急事故池内，针对拦截的事故污水，分析化验满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表1中B等级标准后，委托城市污水处理厂进行处置。 项目建设的防渗罐池兼作事故应急池，作为第二级防控措施，针对拦截的事故污水，采取分析化验满足标准后，委托污水处理厂进行处置作为第三级防控措施，形成完备的突发环境事故应急响应和风险防范体系。 三、风险管理措施 （1）安全管理组织、制度和人员对策措施 ①完善安全管理制度，安全技术操作规程，严格执行和考核，并记录备案。 ②定期开展安全知识和安全技能学习，提高员工的安全意识、工作责任心和作业水平。 ③经常开展安全性研究活动，对可能造成事故的因素进行分析，查出事故隐患，提出整改措施，防止事故发生。 ④加强设备设施的管理，做好日常监督检查，制订检修计划、组织实施、检验验收及记录建档。 ⑤定期组织消防训练，使员工掌握消防知识及技能。 ⑥针对事故应急救援预案，强化组织训练演习。 （2）加油、储存设备设施对策措施 ①油罐：定期做好油罐的日常检查工作，防止油罐壁和出油管连接处遭腐蚀破坏。管道、罐体作加强级防腐。 ②加油机：定期检查加油软管和加油接头是否破裂损坏、连接器结合面是
--	--

	否洁净、平滑及快速自紧接头是否有损坏，如有以上情况，应立即停用检修或更换。 （3）电气设施对策措施 ①定期检查站内的电力线路绝缘层状况，若老化失效及时更换。 ②检修、更换防爆电器设备，必须保证其防爆性能，不得用非防爆电器替代。 （4）消防设备对策措施 ①灭火器必须按规定期限送相关部门检验或更换，使其随时处于完好状态。 ②站内消防设施、器材应落实专人管理，负责检查、保养、更新和添置，确保完好有效。 （5）劳动卫生保护对策措施 ①站内设置急救设施，对员工进行工作场所安全作业及事故自救的教育培训，让员工了解有关安全技术知识，掌握应急处理方法。 ②加油站需配备足够数量的劳动保护用品（如洗涤剂、口罩、防暑降温饮料等）和适当的烧伤药品。 （6）安全标志对策措施 ①危险场所设立醒目的安全警示标志。除临时安全标志外，不得将安全标志设在可移动的物体上。 ②油罐区设置标有危险等级和注意事项的警示牌，标示储存物质的特性，发生火灾、爆炸泄漏等事故时的应对措施等。 ③各岗位安全操作规程、操作注意事项上墙，督促员工按规程正确操作。 （7）站内运输车辆对策措施 加强站内运输车辆的管理。按照站内规定路线行使，运输危险化学品的车辆必须专人押运、专营车辆，严禁驾驶员酒后、疲劳、无证驾使车辆进入加油区。严格控制进入加油区车辆的速度，进出站口设置限速带。 （8）重大事故预防及预案的编制 应按相关要求编制事故应急救援预案，明确加油站危险性、组织机构及职
--	---

	责、预防与预警、应急响应、信息发布、后期处置、保障措施、培训与演练等内容，应急响应程序应完善，使预案有良好的可操作性。日常应定期对应急预案进行演练，做好演练记录，及时根据演练过程出现的问题修订应急预案。 7.5 事故应急救援预案 由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划及应急预案，从而在灾害发生的时，能够及时采取有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。 应急计划区：危险目标为装置区、环境保护目标。 应急组织及职责：在异常情况发生后，应快速组织应急队伍进行堵漏和收集泄漏的物品，尽最大程度地减少物品的泄漏量和挥发量，控制影响范围。同时，迅速报请政府有关部门，共同组织应急。对应急状态中有关人员的职责必须明确到每一个岗位和人员，切实负责自始至终。 应急设施、设备与器材：主要是安全防护设施、消防设备与器材、通讯工具等的应急准备。 应急通讯联络：在应急状态，应采取各种可能的通讯联络方式，如手机、对讲机、固定电话等，确保联络畅通，以保证应急计划的顺利实施。 异常后果评价：对异常所造成的后果进行评估，形成书面报告，报送有关部门。 应急监测：与环境监测、气象及相关部门联合实施应急监测，对已出现的污染异常及可能发生的污染进行及时监测并提出应对措施。 应急安全、保卫：与公安、消防、医疗等部门联合采取应急安全保卫工作。 应急医学救援：拨打 120、122 等急救电话，或请专业医疗机构迅速派人赶赴现场实施医学救援。 应急撤离措施：主要是异常现场人员、可能影响的周边群众、财产等的暂时撤离、回避，以避免造成更大的不必要的损失。
--	--

应急报告：对应急异常前后、过程及有关事项要形成完整的书面报告，报送有关部门。

应急救援：与公安、消防、医疗等部门联合采取应急救援。

应急状态终止：有关部门共同对异常妥善处理完毕后，方可终止应急状态。

应急演练：每年定期进行至少 1 次应急演练。并对应急演练情况进行总结、完善，制定相应改进措施。

根据本次环评环境风险分析的结果，对于可能造成环境风险的突发性事故制定应急体系启动程序和应急预案纲要，见表 24，供决策人参考。

表 24 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	说明该预案针对的风险事故名称，制定的原则及目的等
2	危险源概况	详述危险源类型
3	应急计划区	装置区、环境保护目标
4	应急组织	企业：指挥部一负责现场全面指挥。 救援队伍一负责事故控制、救援、善后处理。 地区：地区指挥部一负责企业附近地区指挥、救援、管制、疏散。 专业救援队伍一负责对项目救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	防止污染物外溢、扩散的设备等。
7	应急通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害相应的设施器材配置。 邻近区域：控制区域，控制和消除污染措施及相应设备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医护救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒性的应急剂量控制制定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。 邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒性的应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。

11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度， 设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

综上，在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，项目的各项环境风险发生概率处于可接受水平。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	储油罐、加油机	非甲烷总烃	汽油储罐储油过程中挥发的油气经油气排放处理装置处理后通过 1 根高于所在地坪 4.0m 的排气筒 P1 排放，汽油卸油过程采用自流密闭卸油方式，汽油加油过程采用加油油气回收系统进行油气回收处理	《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）相关规定及标准
	厂界	非甲烷总烃		《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值
地表水环境	生活废水	COD 氨氮	生活废水通过市政污水管网排入城市污水处理厂进一步处理。	《污水综合排放标准》（GB/8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）表 1B 等级标准
声环境	设备运行	——	隔声、消声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	项目区内设有生活垃圾箱，生活垃圾由环境卫生部门收集、转运至威海环文再生能源有限公司能源有限公司填埋处理；废油泥、废油渣即产即清，委托有危险废物处置资质单位代为处置，厂区内不存放。含油			

	手套、抹布随生活垃圾一同收集处理。废活性炭委托有危险废物处置资质单位代为处置。
土壤及地下水污染防治措施	项目严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）中相关要求进行设计和施工，同时加强管理，可最大限度降低项目运营对土壤造成污染的机会。 项目单位对化粪池、储油罐和输油管线等采取了防渗漏措施，本项目产生废水对项目区及周围地下水污染的可能性不大，项目区及周围地下水水质仍将维持现状。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加油站属易燃易爆场所，拟建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。建设方如果能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，拟建项目从环境风险上讲是可行的。
其他环境管理要求	企业根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），申请排污许可。适用的技术规范文件包括《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）等。 项目建成后，公司应按照《排污单位自行监测技术指南（HJ819-2017）》、《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）和排污许可的管理要求，委托有资质的检测机构进行自行监测。

六、结论

综上所述，威海广建石油股份有限公司米山加油站改扩建项目，符合国家产业政策，选址符合城市总体规划，项目符合“三线一单”的管理要求，污染防治措施合理有效，在严格执行环保“三同时”制度的基础上、保证各种治理措施落实良好的前提下，所排污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，对生态环境基本无影响，环境风险事故概率低。从环保角度而论，从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.87		0.87	
废水	COD				0.054		0.054	+0.054
	氨氮				0.0039		0.0039	+0.0039
一般工业 固体废物								
危险废物	废油泥、废油渣				0.15/3a		0.15/3a	+0.15/3a
	含油抹布				0.01		0.01	+0.01
	废活性炭				0.388		0.388	+0.388

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①
