建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：马鞍街道瓶装燃气二级供应站建设项目

建设单位（盖章）：绍兴市柯桥区滨海城市建设开发投资有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况 ..... - 1 -

二、建设项目工程分析 ..... - 20 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 26 -

四、主要环境影响和保护措施 ..... - 30 -

五、环境保护措施监督检查清单 ..... - 48 -

六、结论 ..... - 50 -

附表 ..... - 51 -

附图：

附图 1　项目地理位置及其他污染物空气环境质量监测点位图
附图 2　项目周边环境概况图
附图 3　项目周围实景图
附图 4　项目平面布置示意图
附图 5　绍兴市区地表水功能区划图
附图 6　柯桥区环境管控单元影像图
附图 7　柯桥区生态保护红线图
附图 8　绍兴市区声环境功能区划图
附图 9　绍兴县域总体规划图柯桥部分
附图 10 环境保护目标分布图（500m）
附图 11 工程师现场踏勘图

附件：

附件 1　营业执照
附件 2　浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 3　项目核准批复
附件 4　用地红线图
附件 5　建设用地许可规划证
附件 6　生活污水入网证明
附件 7　专家意见
附件 8　修改说明
附件 9　环评文件确认书

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">马鞍街道瓶装燃气二级供应站建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2409-330603-99-01-264916</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>陆秋涛</td><td>联系方式</td><td>15167598897</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道国庆村道交柯海大道南侧 400 米处</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 120 度 34 分 25.106 秒，北纬 30 度 7 分 57.861 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>液化石油气生产和供应业（D4512）</td><td>建设项目
行业类别</td><td>五十三、装卸搬运和仓储业 59 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）中的其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建、迁建
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>绍兴市柯桥区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2409-330603-99-01-264916</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>200</td><td>环保投资（万元）</td><td>4</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>用地面积：919m^2</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 项目专项评价设置情况表
<table>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>项目情况</td><td>是否需要开展专项评价</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目不涉及排放含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不新增生产废水排放。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆物质存储量超过临界量 3 的建设项目</td><td>厂区内风险物质为液化石油气，储存数量与临界量比值为 Q（0.051）＜1，未超过临界量。</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>生态</td><td>取水口下游 500m 有重要的水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及取水口。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及海洋工程</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</td></tr>
<tr><td colspan="4">由表1-1分析可知，本项目无需进行专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">规划名称：《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">规划环境影响评价文件名称：《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》
召集审查机关：浙江省生态环境厅
审查文件名称及文号：《浙江省生态环境厅关于绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环保意见的函》(浙环函[2020]62 号)</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">1.《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》（摘要）符合性分析
绍兴柯桥经济技术开发区(以下简称为柯桥经开区)位于绍兴市柯桥区北部，范围为安昌街道、齐贤街道(杭甬运河以北区域)和马鞍街道，柯桥经开区东依曹娥江与上虞区相接，南接绍兴市主城区，北侧为杭州市萧山区，区位优势明显，是杭州湾南翼的先发地，绍兴市融杭接沪的先行区。柯桥经开区现有国家级绍兴经济技术开发区和省级绍兴市柯桥区滨海工业区两个平台，根据《浙江省人民政府办公厅关于宁波经济技术开发区等 21 家开发区深化整合提升工作方案的复函》(浙政办函[2014188 号)，以上述两个园区为基础整合提升而成。根据《关于调整完善柯桥经济技术开发区管理运行体制机制的若干意见》(柯桥区委办[2018170 号)以国家级经济技术开发区为核心，管理运行体制进行实质性整合，一体化运行，对外主要称绍兴柯桥经济技术开发区。
一、规划范围
本次规划分为两个层次，即规划区范围城乡体系规划和规划建成区范围土</td></tr>
</table>

地利用布局规划。规划区范围城乡体系规划：辖斗门、马山两镇极大部分行政区域和东湖镇、灵芝镇部分区域，总用地面积 83.5 平方公里。规划重点：确定规划区城乡体系。规划建成区范围土地利用布局规划：东至越兴路，南至规划凤林路，西至杭甬运河及外官塘，西北至三江大河，北至曹娥江，总用地面积 66.2 平方公里，其中城市建设用地面积 44.2 平方公里。规划建成区总用地中国家批准面积 33.69 平方公里。规划重点：编制用地布局规划。

(1)规划范围

规划范围位于绍兴市北部，四至边界为：北至北区界，东至钱塘江、东区界，南至南区界、杭甬运河、安昌街道边界，西至安昌街道边界，包括安昌街道、齐贤街道(杭甬运河以北区域)和马鞍街道三个镇街，总面积 161.74 平方公里。

(2)规划期限

本次规划期限为 2018-2035 年，其中近期至 2025 年，远期至 2035 年。

(3)规划目标定位

●性质定位：国际纺织智造中心湾区时尚科创新城依托国际纺织之都的影响力及国家级开发区的大平台，以纺织产业为基积极提升产业，向智能制造方向升级，致力打造国际化的纺织智造中心。“时尚柯桥”是柯桥区致力经济结构调整，推进产业结构转型升级，实现纺织之都向时尚柯桥转变的新举措，规划区作为高新技术产业发展和科技创新示范的主平台，更须紧紧围绕“时尚柯桥”的目标和科创产业的重点，做好时尚文章，发展好科创产业，引领湾区产城融合发展

●功能定位：

①全国产业转型示范区：做好传统纺织产业升级的国家级示范；

②)湾区智造应用集聚区：发展成湾区智能制造的优势集群：

③杭绍甬一体化活力新城：发挥区位和交通优势，转变工业为重心的发展模式，融杭连甬，成为创新创业的活力新城。

(4)空间结构和用地布局

根据经开区空间特征及各类发展要素，规划形成“一轴一带，两城三片”

的总体结构。

一轴：即经开区的产城融合发展轴，沿柯北大道-柯海线串联安昌、齐贤、马鞍、滨海四个配套片区以及柯北工业园、滨海工业区两个工业片区。一带：文化休闲风光带，沿安昌古镇-上方山大道-杭甬运河-曹娥江，串联安昌古镇、柯北城市之眼、羊山风景区、田园湿地、曹娥江风光、蓝印小镇，既是一条文化休闲风光带，也是文化旅游发展的新型产业带；两城：即柯北大道南侧的人文科创新城和滨海马鞍片区的现代服务新城人文科创新城南至杭甬运河，北至柯北大道，金柯桥大道以东结合羊山高铁站后区域打造城市智慧创意片区，金柯桥大道以西结合安昌古镇、西扆山打造城市文化旅游创意片区。

现代服务新城包括马鞍街道中心区以及滨海中心区，以居住功能和商业服务功能为主，形成滨海片区的综合配套中心。

三片：即三大产业片区，分别为柯北新兴产业融合发展片，滨海中部高端智造集聚发展片和滨海北侧绿色印染集聚发展片。

新兴产业融合发展片包括安昌工业园和柯北一期(杭甬高速以南)、二期工业园区(杭甬高速以北)。规划安昌工业园区企业逐步更新升级，发展文化创意产业以及副食品加工业；柯北一期工业以发展创新型工业为主；柯北二期为拓展区块，规划以承载高端装备、新材料、智能传感等新兴产业的研发中试到产业化，重点引进运营型、平台型、研发型、智造型和创新型企业。高端智造集聚发展片位于滨海中心区和规划杭绍甬铁路之间，现状企业以保留为主，新建地块以发展高端装备制造业为主。

绿色印染集聚发展片以整合集聚，转型提升为基本导向，集聚发展智能纺机、智能印染、产业用纺织品等产业，突出以智能化、高端化引领传统产业创新发展。

(5)产业发展规划

①产业体系构建

根据经开区产业发展面临的突出问题，结合省市战略要求和最新产业趋势，发挥优越的区位优势，主动承接区域产业转移，融杭接沪联甬，积极融入长三角、杭州湾经济区。围绕“支柱产业动能优化、支撑产业创新增量、产业

	绩效提质升级、产业空间集聚集约”四大方面，构建经开区“1+4+X”产业发展体系，“1”即纺织时尚产业为一大主导，“4”即四大新兴产业，分别为高端装备、新材料、智电汽车、建筑产业现代化，“X”个培育产业，分别为新一代信息技术(智能传感、激光产业、5G)、生物医药、节能环保、智慧物流、科创服务、智造集成服务、文化旅游、现代商贸。其中： 纺织时尚立足经开区发展实际，促进产业链中端印染和织造环节提质升级，两端原材料和纺织品领域创新突破，关联装备和设计环节发展壮大，打造全国印染产业转型示范基地，知名高端纺机制造基地，国际面料科技时尚中心三大品牌。 高端装备以龙头企业为带动，集群化发展智能成套装备、机器人和关键基础件，打造湾区南岸高端装备集群示范基地； 新材料重点发展碳纤维材料、先进高分子材料、节能环保材料、新型功能材料，建设国家高端新材料发展基地； 智电汽车挖掘产业链各环节发展方向和价值，重点发展以新能源整车及其核心部件为带动，以汽车电子为特色的智电汽车产业链； ②产业发展目标 至规划期末(2035 年)，形成一大千亿产业引领，四大百亿产业集群，其中纺织时尚产业形成全国高端纺织示范基地，国际时尚科技创新中心；智电汽车产业成为长三角世界级汽车产业集群的重要组成，高端装备成为湾区南岸最具影响力的智能装备产业集群；新材料产业成为省级新材料特色产业集群，建筑产业现代化创建省级绿色建筑产业集群，并通过多个培育产业的发展，形成产业体系架构清晰、优势产业突出、集群优势明显、多元产业协同发展的产业新城。 ③产业布局规划经开区未来产业发展要深入融入区域一体化的大格局，按照“融杭接沪及国家大湾区建设战略，构建“南创、中智、北纺”三大产业功能组团，其中南创：即融杭双创服务组团，主要位于杭甬高速以南，以科创、文创、高端服务功能为主，承接沪杭人才智慧输出，深化研发及资本合作，服务经开区产业创新、社会发展；

	中智：即湾区智造协同组团，主要为杭甬高速以北、致远大道以西的范围，以智造和研发应用功能为主，重点培育新兴未来产业，主动配套并嵌入湾区万亿智造体系为主； 北纺：即国际高端纺织组团，位于致远大道以东的区域，以研发设计和规模制造为主，重点提升纺织产业效能，创新产业发展内容及模式。在产业总体功能指引下，根据现状产业分布，按照“轴带串联、相对集中、基地化发展”的布局思路，规划形成“一核四区”的产业空间布局： “一核”：即综合创智核，重点集聚都市轻型制造、创新创业和高端服务三类业态，形成辐射经开区全域的产业创新和综合服务中心。 “四区”：分别为绿色印染示范区、传统产业提升区、新兴产业育成区和人文时尚创意区。 绿色印染示范区：1 个，主要为规划区北侧的印染集聚区，重点发展生态印染、创意设计、高端面料、产业用纺织品、化纤制造等产业。传统产业提升区：2 个，其中安昌片主要发展文化装备、文创产品制造马鞍片重点发展生态印染、高端纺机、化纤制造和高端面料产业。新兴产业育成区：3 个，其中杭甬高速公路北侧区块重点发展高端装备、智电汽车、建筑产业现代化、新一代信息技术和高端医疗器械产业等，镜海大道两侧区块主要发展智电汽车、高端装备、新一代信息技术等产业，新东线北侧区块主要发展先进高分子、新型功能材料、节能环保材料等产业。人文时尚创意区：1 个，主要为安昌古镇片区，重点发展历史文化旅游及文化装备产业。 **符合性分析：** 项目位于绍兴市柯桥区马鞍街道国庆村道交柯海大道南侧 400 米处，属于绍兴柯桥经济技术开发区规划范围内。根据《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》，项目位于新兴产业育成区内，该片区空间结构规划为高端装备、智电汽车、建筑产业现代化、新一代信息技术、高端医疗器械等产业。 本项目为瓶装燃气二级供应站，属于公建配套项目，项目实施将有助于减少碳排放和环境污染，符合环境保护的要求，对于推动清洁能源的使用具有重要意义。与绍兴柯桥经济技术开发区总体规划不冲突。因此，本项目符合绍兴

柯桥经济技术开发区总体规划要求。

2.规划环评符合性分析

项目选址于绍兴市柯桥区马鞍街道国庆村道交柯海大道南侧 400 米处，对照《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》中的“六张清单”，本项目为新建项目，与清单 2：主要环境问题及解决方案无关；项目不新增总量指标，与清单 3：污染物排放总量管控限值清单不冲突；与清单 4：规划优化调整建议清单无关；严格执行相应污染物排放标准，符合清单 6：环境标准清单，本报告着重分析规划环评生态空间清单和规划环评环境准入条件清单分析(详见表 1-2~表 1-3)，属于浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管控单元 1-柯桥经开区(ZH33060320001)，项目符合生态空间清单提出的污染物排放管控和环境风险防控要求；项目未列入环境准入条件清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单，满足环境准入清单要求。项目实施后企业拟按规范要求制订企业突发环境事件应急预案，配置完备的应急物资，定期开展应急演练，杜绝和降低环境风险。**因此，项目符合绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环评要求。**

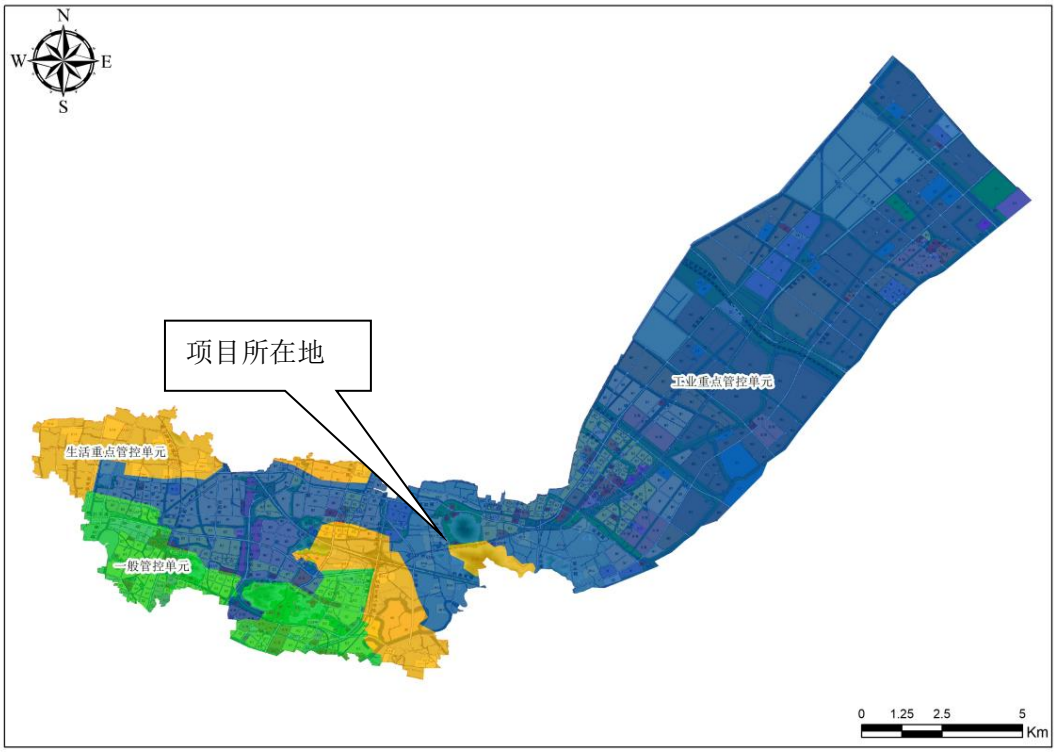

图 1 生态空间范围示意图

<table>
<tr><td rowspan="2">规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

表 1-2 本项目规划环评生态空间清单符合性(摘录)

<table>
<tr><th>环境管控单元名称及编号</th><th>管控要求</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td>浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管控单元 1-柯桥经开区(ZH33060320001)</td><td>空间布局约束：
1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。
2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。
3、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。
4、曹娥江绿带区域应最大限度保留原有自然生态系统,保护好曹娥江生境禁止未经法定许可占用水域；
5、严格执行畜禽养殖禁、限养规定。
污染物排放管控：
1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。
2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平
3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。
4、加强土壤和地下水污染防治与修复。
环境风险防控：
1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。
2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。
资源开发效率要求：
1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代</td><td>1、项目为公建配套项目瓶装燃气二级供应站，属于社会服务业，为新建项目；项目位于绍兴柯桥经济技术开发区内，周围环境不敏感：项目距离曹娥江约 5700 米，并且不占用水域。**因此项目符合空间布局约束要求。**
2、项目为公建配套项目瓶装燃气二级供应站；项目落实各项土壤和地下水防治措施。**因此项目符合污染物排放管控要求。**
3、项目为瓶装燃气二级供应站，项目将加强环境风险防范和风险防控体系建设，制定突发环境事件应急预案。**因此项目符合环境风险防控要求。**
4、项目为瓶装燃气二级供应站，不涉及生产，仅涉及生活用水，不涉及煤炭使用，资料使用较少。</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

	要求，提高资源能源利用效率。	

表 1-3 本项目规划环评环境准入条件清单符合性分析(摘录)

环境管控单元名称及编号	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	符合性分析
浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管控单元 1-柯桥经开区(ZH33060320001)	禁止准入类行业	1、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，除背压热电联产机组外，禁止审批国家禁止的新建燃煤发电项目和高污染燃料锅炉，禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。 2、禁止新增化工园区。严控三类工业项目范围和总体规模。	1、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中淘汰类的工艺装备。 2、工艺装备达不到《绍兴市印染行业先进工艺技术设备标准》的建设项目。	1、禁止涉及以下产品：《各类监控化学品名录》中的第一、二类监控化学品。 2、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中淘汰类的产品。 3、禁止万元产值废水排放量大于 25.4 吨的印染产能项目：废水、废气和固 废防治和环保管理未达到《绍兴市印染企业提升环保规范要求》的印染产能。	1、项目为公建配套项目瓶装燃气二级供应站，属于社会服务业，为新建项目，**项目不属于禁止行业清单。** 2、项目为瓶装燃气二级供应站，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中淘汰类的工艺装备；**因此项目不属于禁止类工艺清单。** 3、项目为瓶装燃气二级供应站，已由绍兴柯桥经济技术开发区管理委员会进行备案，项目产品不涉及《各类监控化学品名录》中的第一、二类监控化学品及《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中淘汰类的产品。项目采用先进的生产设备和生产工艺，废水、废气和固废防治和环保管理均达到《绍兴市印染企业提升环保规范要求》。**因此，项目不属于禁止类产品清单。**

规划及规划环境影响评价符合性分析	**3.规划环评审查意见符合性分析** 规划优化调整和实施过程中的意见: (一)优化空间布局。规划应加强与“三线一单”、“国土空间规划”的衔接，做好生产、生活空间的隔离和管控，合理设置隔离带或缓冲区，切实改善和保障人居环境质量。 (二)加快推进基础设施建设。开发区污水依托绍兴水处理发展有限公司及江滨污水处理厂处理，应进一步完善开发区内雨污分流和区域污水管网建设，提高废水收集率，同时确保污染物稳定达标排放，逐步改善区域水环境质量。开发区集中供热依托天马热电、远东热电、滨海热电、龙德环保热电、振亚热电，应进一步优化能源结构，加快区域供热管网敷设，尽快实现全区域集中供热，鼓励使用清洁能源。 (三)严格执行建设项目环境准入制度。开发区应结合相应基础设施建设进度，优化开发时序和规模，并按环境准入条件清单、污染物排放总量管控限值清单等要求严把企业准入关，进一步提高建设项目环保准入门槛。重点关注入区企业 VOCs 和恶臭控制问题，严格控制印染产业的总体产能，并严格控制区域内定型机总量。 (四)加强重点污染物的排放管控。开发区应对高能耗、高水耗、废气排放企业进行严格管控,提出进一步提升工艺技术与装备水平的清洁化改造要求,通过源头控制、末端治理与布局优化等措施积极推进现有企业综合治理，逐步改善区域环境质量。开发区内危险废物应严格执行转移联单制度，依法进行中报登记，并按相关要求进行收集、贮存、运输，实施全过程监管。统筹协调区域内危废处置项目建设，确保区域内危废处置率达到 100%。 (五)完善开发区日常环境管理制度。开发区应全面排查梳理区域内现有企业存在的环保问题，督促企业整改到位。同时，开发区应建立环境事故风险管控和应急救援体系，编制应急预案，完善应急响应的区域联动机制，并定期开展演练，杜绝和降低环境风险，维护社会稳定。开发区应建立环境监管体系，加强污染物达标排放在线监测，对区域内的水环境、大气环境等开展定期或不定期的跟踪监测，确保区域内环境质量。

	符合性分析: 本项目为新建项目，主要是液化石油气的储存，不存在连续的生产排污，并且对可能的污染源进行了有效的处理措施，在施工及运行期间加强管理，注重生态保护，不会对周围的环境造成污染和破坏。员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，合规处置不违规外排；项目基本不产生废气；项目规范各类固体废弃物的收集、暂存和处置；项目拟按规范要求及时修订企业突发环境事件应急预案，配置完备的应急物资，定期开展应急演练，杜绝和降低环境风险。因此，项目建设符合规划环评审查意见要求。

其他符合性分析	**1.《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析** （1）生态保护红线 本项目建设场地位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道国庆村道交柯海大道南侧400米处，在柯桥经济技术开发区内，项目所在地不涉及重要水源涵养、生物多样性维护等功能的生态功能重要区域及水土流失、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域，且不在浙江省生态保护红线（浙政发[2018]30号）、柯桥区划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线的要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。 本项目位柯桥经开区范围内，根据绍兴市2023年环境状况公报，地表水环境质量现状水质均达到或优于III类标准，无劣Ⅴ类水质断面，均满足水域功能要求，总体水质状况为优。项目所在地四周声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 由于本项目站外无市政污水管网，员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，纳入区生活污水管网系统合规处置不违规外排，因此不会对周边地表水环境产生影响；项目不产生废气，不涉及工业固废，只产生站内职工的生活垃圾，运往指定的垃圾场填埋。本项目采取环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会加剧环境的恶化，不会触及环境质量底线。 （3）资源利用上线 根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号），本项目不属于高耗能、高污染项目，用水来自供水管网，用电来自市政供电，不消耗煤等其他资源。本项目建成后通过采取内部管理、原辅材料的选用等方面合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目用水、用电量少，水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入负面清单 本项目不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目，不在绍兴

市“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单的负面清单内。

本项目位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道国庆村道交柯海大道南侧 400 米处，根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001），属于社会服务业项目，符合性分析见表 1-4。

表 1-4 生态环境分区管控动态更新方案要求符合性分析一览表

类别	要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件	本项目为社会服务业项目，不属于该管控单元禁止类项目。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行），本项目不属于限制类和淘汰类项目。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。	符合
	禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造	本项目为社会服务业项目。	符合
	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带	最近的居民点距离场地约 160m，项目离居民区较远，站点与居民区之间隔有防护绿地。	符合
	严格执行畜禽养殖禁养区规定	本项目不属于畜禽养殖。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量	项目不涉及总量控制，排放污染少，不会改变区域环境质量现状。	符合
	新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平	本项目排放污染物量少，排放水平能达到国内先进水平。	符合
	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流	由于本项目站外无市政污水管网，员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，合规处置不违规外排	符合
	加强土壤和地下水污染防治与修复	本项目建成后按要求做好地面硬化，不存在地下水、土壤污染途径，基本不造成影响。	符合

环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险	企业定期评估企业环境和健康风险，加强风险防控能力。	符合
	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设	本项目建设后要求企业进行环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，企业将按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》修订突发环境事故应急预案，按规定要求进行演练。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率	要求企业在日常管理中做好节能、节水管理，提高能源、资源利用效率；本项目不涉及煤炭使用。	符合

根据分析，本项目建设符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求，因此本项目建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案）》中柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元及生态环境准入清单的要求。

2.与相关生态环境保护法律法规政策的符合性

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》

根据企业提供的备案文件（附件 2 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表），本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的液化石油气生产和供应业（D4512），属于《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（环保部令第 16 号）中 “四十二、燃气生产和供应业 45 燃气生产和供应业 451（不含供应工程）”，为未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理；另因本项目涉及危险化学品存储，结合《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（环保部令第 16 号），本项目属于“五十三、装卸搬运和仓储业 59 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”，属于“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，需编制环境影响报告表。综合考虑，本项目应编制环境影响报告表。

本项目位于绍兴柯桥经济技术开发区，在规划环评范围内，《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响告书》已于 2020 年 3 月 31 日日取得浙江省生态环境厅批复(批复文号为浙环函[2020162 号)。依据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改草的指导意见》(浙政发办[2017]57 号)、《关

于要求批准绍兴柯桥经济技术开发区实施“区域环评+环境标准”改革的请示》(柯经开[2019]48 号)和《绍兴市柯桥区人民政府关于同意绍兴柯桥经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案(试行)的批复》(绍柯政函[2019156 号)，“对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表进行审批；原要求编制环境影响报告表的，可以编制环境影响登记表进行备案。”负面清单详见表 1-5。

表 1-5“区域环评+环境标准”改革环评审批负面清单

序号	负面清单
1	环评审批权限在部、省级以上生态环境部门审批的项目
2	核与辐射项目
3	编制环境影响报告书的电力、金属冶炼、医药、生物、化工、电镀、制革造纸、铅酸蓄电池及危险废物处置等项目以及新增重金属污染物排放、**专门存储危险化学品**或潜在环境风险大的项目
4	与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目
5	其它重污染、高风险及严重影响生态的项目
6	废旧物资再生利用项目

本项目为石油液化气储存，由上表可知，属于负面清单中的“3、编制环境影响报告书的电力、金属冶炼、医药、生物、化工、电镀、制革造纸、铅酸蓄电池及危险废物处置等项目以及新增重金属污染物排放、专门存储危险化学品或潜在环境风险大的项目”的相关项目，不可降低环评等级，因此本项目需编制环境影响报告表。

（2）与《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析

1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

项目为新建项目，根据工程分析，项目所产生的各类污染物经落实相应的污染防治措施后均能做到达标排放，排放符合国家、省规定的污染物排放标准。

2）重点污染物排放总量控制要求符合性

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本项目不涉及重点污染物排放。

3）国土空间规划符合性

本项目位于绍兴市柯桥区马鞍街道国庆村道交柯海大道南侧 400 米处，根据《绍兴县域总体规划图柯桥部分》（详见附图 9）可知，本项目位于村镇建设用

地，项目符合国土空间规划。

4）国家和省产业政策符合性

本项目为液化石油气供应站，经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行），不属于其中限制类、淘汰类项目；项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中淘汰落后的项目，不在区块环境准入负面清单内。因此，项目建设符合国家产业政策。

3.与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析

项目与“四性五不批”相符性分析见表 1-6。

表 1-6“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合土地利用总体规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不在负面清单内，因此符合建设项目的环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析章节均依据国家相关规范及建设项目的设计资料进行影响分析，符合环境影响分析预测评估的可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	由常规数据分析可知，项目所在地地表水基本满足相关质量标准，2023 年绍兴各区、县（市）环境空气质量达到国家二级标准要求。本项目不涉及废气；项目仅产生生活污水，由于本项目站外无市政污水管网，员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，纳入区生活污水管网系统合规处置不违规外排；噪声仅为偶发性人员活动噪声；固废有可行出路。项目拟采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合审批要求。本环评提出了	不属于不予批

	国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	相应的污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，不会对生态环境产生破坏。	准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

由上表可知，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）第九条要求（“四性”），也不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

4.项目相关行业政策符合性分析

1、与长江经济带发展负面清单指南符合性分析

表1-7《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》

序号	内容	项目情况
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定	本项目不属于港口码头建设项目
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行	本项目不属于港口码头建设项目
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地属于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）内项目，不涉及以上内容
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区和准保护区的岸线和河段范围内
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目未涉及
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内

	位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定	
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目未涉及
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目所在地属于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）内项目，不涉及以上内容
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
10	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未涉及
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目未涉及
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目未涉及
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目未涉及
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目未涉及
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目为新建项目，且不在上述负面清单内
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目未涉及
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目未涉及
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	本项目未涉及
19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目已取得浙江省企业投资项目基本信息表及项目核准批复，不属于上述内容

综上分析，项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目主要内容

绍兴市柯桥区滨海城市建设开发投资有限公司于1999年5月20日成立，经营范围包括：以自有资金从事投资活动；市政设施管理；房屋拆迁服务；谷物种植；水果种植；蔬菜种植；集贸市场管理服务；物业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；水产养殖（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

绍兴市柯桥区滨海城市建设开发投资有限公司拟投资200万元建设马鞍街道瓶装燃气二级供应站，项目储存瓶装液化石油气的来源是上游一级站点；销售范围为所在地行政区域内；液化石油气入库时已加臭；供应站总建筑面积126.60m^2，用地面积：919m^2，液化石油气最大储存规模为6立方米。

表 2-1 工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	瓶库	单层仓库，主要存放实瓶和空瓶，液化石油气最大储存规模为 6 立方米。	新建
储运工程	运输	燃气瓶进出站点均采用液化石油气瓶专用车辆运输。	新建
公用工程	给水	市政供水管道。	新建
	排水	由于本项目站外无市政污水管网，员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，纳入区生活污水管网系统合规处置不违规外排，屋面雨水收集经雨水管道排地面。	新建
	供电	市政供电网供给。	新建
	消防	本项目设置一个室外消火栓，室外消防用水量按 15L/s 计，由市政管网直接供水，引一路 DN100 给水管。消防给水管采用钢丝网骨架 PE 管，热熔连接。	新建
环保工程	噪声防治	站址远离特殊噪声敏感点，对周围环境影响不大	新建
	废水治理	由于本项目站外无市政污水管网，员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，纳入区生活污水管网系统合规处置不违规外排；屋面雨水收集经雨水管道排地面	新建
	固废处理	仅产生生活垃圾运往指定的垃圾场填埋	新建

本项目涉及的主要建构筑物有：门卫，瓶库（甲类仓库），主要构建物见表2-2。

表 2-2 项目建构筑物一览表

序号	名称	结构形式	耐火等级	层数	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	高度(m)	火险类别
1	瓶库	地上一层框架结构+屋面采用现浇钢筋混凝土平屋面	二级	1	78.9	78.9	4.7	甲类
2	门卫		二级	1	47.7	47.7	3.5	/
3	围墙	砖混	/	1	/	/	2.2	/

2.产品方案

表 2-3 本项目规模一览表

序号	储存品名称	规模	备注
1	瓶装液化石油气	6m³（2.52t）	储存规模是指瓶装石油气的储存规模，实瓶库 169 瓶，空瓶库 169 瓶，单瓶规格为 14.91KG 钢瓶，气瓶由危险品运输车辆运至本站，约 2 车/日，再由送气车辆送至用户进行更换，约 8 车/日。

液化石油气的理化性质：

液化石油气是在炼油厂内，由天然气或者石油进行加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体。它极易自燃，当其在空气中的含量达到了一定的浓度范围后，它遇到明火就能爆炸，与石油和天然气一样，是化石燃料。液化气是在石油炼制过程中由多种低沸点气体组成的混合物，没有固定的组成。主要成分是丁烯、丙烯、丁烷和丙烷，丙烷加丁烷百分比的综合超过60%，低于这个比例就不能称为液化石油气。

表 2-4 液化石油气主要成分理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
丁烯 C_4H_8	无色气体；不溶于水，易溶于乙醇、乙醚，微溶于苯；分子量 56.1；沸点-6.9℃；CAS 登录号 106-98-9	易燃、易爆	急性毒性：LC_{100}：600g/m³，LC50：420g/m³（小鼠吸入）
丙烯 C_3H_6	无色、无臭、稍带有甜味的气体；不溶于水，易溶于乙醇、乙醚；分子量：42.0797；熔点：-185 ℃；沸点：-47.7 ℃；密度 1.914 kg/m³；闪点：-108 ℃；	易燃，在空气中的爆炸极限是 2%～11.1%	急性毒性：LC_{50}：65800mg/m³（大鼠吸入，4h）

丁烷 C_4H_{10}	常温常压下是一种无色、易液化的气体；分子量58.122；CAS 登录号106-97-8；熔点-138 ℃；沸点-0.5 ℃； 密度 2.48 kg/m³（气体）	易燃；引燃温度：287℃；爆炸上限（V/V）：8.5% ；爆炸下限（V/V）：1.9% ；	急性毒性：LC_{50}：658000ppm（大鼠吸入，4h）
丙烷 $CH_3CH_2CH_3$	无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚；分子量44.0956；CAS 登录号74-98-6；熔点-187.6 ℃；沸点：-42.1 ℃；密度：1.83 kg/m³（气体）；闪点-104 ℃	易燃；引燃温度：450℃；爆炸上限（V/V）：9.5%；爆炸下限（V/V）：2.1%	/

2. 生产设备

本项目仅仓储存瓶，不涉及生产、分装，故无生产设备。

4.劳动定员及生产班制

本项目劳动定员 5 人，年工作天数为 300 天，生产班制为单班制 8 小时生产（07：30—11：30、12：30—04：30），站区内无食堂，无住宿。

5.站点平面布置

本项目建设场地位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道国庆村道交柯海大道南侧 400 米处。项目场地西侧靠近国庆村村道，东侧靠近山脚处，南侧 150 米为地藏禅寺，北侧为集贤路，场界和库房之间的距离为 6m。

项目站内设置瓶库与门卫，瓶库、门卫为新建建筑，四周设置 2.2 米高实体围墙。其中：瓶库为新建单层甲类仓库，地上一层，总建筑面积 78.90 平米，建筑高度为 4.70 米。门卫为新建单层公共建筑，地上一层，总建筑面积 47.70 平米，建筑高度为 3.50 米。具体布置情况详见附图 4。

6.项目排污许可等级确定

本项目属于装卸搬运和仓储业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019）（中华人民共和国生态环境部令第 11 号），本项目排污许可等级见表 2-5。

表 2-2 本项目排污许可管理级别判定表

行业类别 项目内容	重点管理	简化管理	登记管理
四十四、装卸搬运和仓储业 59			
102、危险品仓储 594	总容量 10 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	总容量 1 万立方米及以上 10 万立方米以下的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）

项目属于装卸搬运和仓储业，本项目为瓶装燃气二级供应站，储存规模为 $6m^3$（2.52t），属于表中“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）”，排污许可等级为**登记管理**。

工艺流程和产排污环节

1.工艺流程及其简述

本项目产品为瓶装液化石油气储存，无分装、无生产，不涉及工艺流程，液化石油气气瓶由危险品运输车辆从上级站点运至本站，约 2 车/日，再由送气车辆送至周边居民用户进行更换，约 8 车/日，空瓶及报废钢瓶由送气车回收运回至本站点后，再由危险品运输车辆运回上级站点回收利用或检修。

2.产污环节

本项目产排污情况见下表。

表 2-6 本项目污染物情况一览表

序号	类型	产污环节	污染物
1	废气	汽车尾气	CO、HC 和 NO_X
2	废水	员工生活	生活污水（COD_{Cr}、NH_3-N）
3	噪声	汽车运输装卸	L_{Aeq}
4	固体废物	职工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	**现有项目环保手续履行情况** 本项目为瓶装燃气二级供应站，属于社会服务业公建配套项目，为新建项目，建设场地与原有项目环境污染问题无关，故不进行现有项目环保履行情况分析。

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

1.大气环境

（1）区域环境空气质量现状评价

根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2023 年）》，柯桥区（按国控三站点计）2023 年各项污染物年均浓度见表 3-1。

表 3-1 柯桥区 2023 年环境质量年平均浓度评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年均浓度	μg/m³	5	60	8.3%	达标
NO_2	年均浓度	μg/m³	27	40	67.5%	达标
PM_{10}	年均浓度	μg/m³	54	70	77.1%	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	μg/m³	32	35	91.4%	达标
CO	第 95 百分位数	mg/m³	0.9	4	22.5%	达标
O_3	第 90 百分位数	μg/m³	158	160	98.75%	达标

由表 3-1 可看出，2023 年柯桥区环境空气质量六项基本污染物中 SO_2、NO_2、可吸入颗粒物（PM_{10}）、CO 和细颗粒物（$PM_{2.5}$）、O_3 达标；因此，项目所在地属于环境空气质量达标区。

2.地表水环境

根据《绍兴市生态环境质量概况报告》（2023 年），2023 年全市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于III类水质标准，且水质类别均满足水域功能要求。其中：I类水质断面 2 个，占 2.9%；II类水质断面 37 个，占 52.8%；III类水质断面 31 个，占 44.3%。与上年相比，I-III类水质断面比例持平，保持无劣V类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。

3.声环境

本项目现状场地外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，可不进行声环境现状调查。

4.生态环境

本项目位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道国庆村道交柯海大道南侧 400 米处，在柯桥经开区内，且周边无生态环境保护目标，不进行生态环境现状调查。

5.电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

6.地下水、土壤环境

本项目营运期仅少量运输车辆尾气排放，周边主要为工业企业，地面均已硬化，对土壤环境影响较小。本项目站点内排水均实行雨污分流制，清污分流。由于本项目站外无市政污水管网，员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，纳入区生活污水管网系统合规处置不违规外排；雨水经收集后排地面，相应管道均做好防渗措施，地面进行防腐防渗处理等配套防护措施，故建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，基本不对土壤、地下水产生不良影响。故不开展现状调查。

环境保护目标

根据现场踏勘、工程分析及卫星地图测量，项目主要保护目标如下，具体见表 3-4。

1、大气环境：项目场地外 500m 范围内保护目标主要为国庆村居民区、马鞍地藏禅寺，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，经查阅规划资料，场地外 500m 范围无居住用地规划，无规划环境保护目标。

表 3-2 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	UTM 坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场地距离
		X	Y					
环境空气	国庆村	266208.32	3335748.63	居民	约 2000 人	二类	西南	约 160m
环境空气	地藏禅寺	266412.30	3335849.66	寺庙	寺庙	二类	东南	约 140m

注：表中的“方位”以项目所在地场地为基准点，“最近距离”是指保护目标最近一户与场地的最近距离。

2、声环境：项目场地外 50m 范围内无声环境保护目标；

3、地下水环境：企业场地外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；

4、生态环境：企业位于柯桥经开区内，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

施工期参考《绍兴建筑安全文明施工标准化工地管理办法》等采取防范措施；运营期本项目仅涉及运输车辆少量汽车尾气排放，无食堂，汽车尾气排放标准：CO：《工作场所有害因素职业接触限值 第一部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）职业接触限值中时间加权平均容许浓度 20mg/m^3；HC（按非甲烷总烃计）、NO_X：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

2、废水排放标准

施工期废水经隔油池隔油，沉淀池沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设，不排入附近水体。运营期本项目排水主要为卫生间污水排放，由于本项目站外无市政污水管网，员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，纳入区生活污水管网系统合规处置不违规外排，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

3、噪声排放标准

施工期噪声采取一定防范措施，施工期场界噪声排放不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值的要求（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)）。营运期项目场地四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见表 3-3。

表 3-3 噪声排放标准　单位：dB(A)

时期	标准	昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	60	50
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

4、固体废物控制标准

施工期废土石方由施工方负责外运作综合利用，同时施工场地应设临时收集建筑垃圾的垃圾站，施工人员的生活垃圾应经临时施工营地垃圾桶收集，定期委托当地环卫部门清运处理。

	项目运营期固废仅产生生活垃圾，生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。
总量控制指标	1、总量控制建议值 根据绍兴市生态环境局《关于明确建设项目主要污染物总量准入削减替代要求执行有关政策的通知》（2022 年 7 月 11 日）：“经研究决定，自该办法废止日起，全市各区、县（市）主要污染物总量准入削减替代要求统一按《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号)等相关文件要求执行。若上级有新的规定，从其规定。” 根据环发[2014]197 号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的要求，烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物也应参照执行。 本项目为瓶装燃气二级供应站，属于公建配套项目，社会服务业，项目为新建项目，不涉及生产工序，仅产生少量生活污水和生活垃圾，故不进行总量控制分析。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1.施工期主要环境影响和保护措施** **1.1 施工扬尘** 在整个施工期，产生的大气污染物主要为施工扬尘，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更为严重。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶引起的，约占扬尘总量的 60%，并与道路路况及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地在自然风力作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。 参考《绍兴建筑安全文明施工标准化工地管理办法》等，本评价建议采取以下防范措施： （1）控制车速及保持路面清洁，施工现场进出口必须设置车辆冲洗设施和设备，地面必须设有排水沟和沉淀池等； （2）设置专用原材料堆棚，减少建材的露天堆放。对砂石洒水，保证一定的含水率等； （3）使用轻质柴油，定期对机械设备进行维护，保持良好工况； （4）施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，主要街道围挡高度不应低于 2.5m，其他不得低于 1.8m，缩小施工扬尘扩散范围； （5）各种建筑材料统一堆存，水泥、石灰等设专门仓库堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂； （6）保持运输、施工车辆的良好车况，减少运输过程的扬尘，运输车辆不要装载过量，并尽量采取篷布遮盖等密封措施，减少沿途抛洒；及时清扫散落在路面上的泥土与建筑材料； （7）在较大风速时应停止施工； （8）加强施工作业队伍管理，选择施工机械状况良好的作业队伍。 **1.2 废水** 建设期施工废水包括砂石料冲洗水、车辆冲洗水、机械设备冲洗水等。废

水中主要含泥沙、石油类，其 SS 浓度较高，经隔油池隔油，沉淀池沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设，不排入附近水体。

另外，项目建设期雨水冲刷裸露地面时可能将泥沙携带进入雨水中，产生含砂雨水径流。在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。同时还应完善施工场地内临时排水系统，并在施工场地四周设截水沟防止雨水直接进入周边水体，另外土地平整后及时进行硬化和绿化，以减少雨水冲刷裸露地面产生的含砂雨水径流，如此则对周边水体水质不会产生影响。

本评价建议采取以下防范措施：

（1）生活污水经临时化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），由于施工期生活污水量较小，对当地水环境影响甚微。

（2）施工场地设置截流沟和沉淀池，全部回用于洒水抑尘等。

1.3 噪声

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期主要噪声源及噪声源强分别见表 4-1、表 4-2。

表 4-1 施工期主要噪声源一览表

施工阶段	噪声源
平整、开挖	挖掘机、铲土机、卡车
建筑施工	搅拌机、起重机、电锯

表 4-2 施工期主要噪声源强一览表

序号	机械	等效声级[dB(A)]
1	卷扬机	85
2	空气压缩机	85
3	搅拌机	85
4	自卸车、卡车	75～95
5	电锯	86
6	铲土机	95
7	挖掘机	94

本评价建议采取以下防范措施：

①合理安排施工时间。制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；除此之外，高噪声施工时间尽量安排在 9：00-18：00 期间，避免对周边居民的夜间影响。

②合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

③加强噪声源控制。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；对高噪声的电机安装隔声罩，对空压机的进气口安装消声器，砂轮机、切割机及电锯等设备的使用尽量安排在室内进行；对动力机械设备进行定期的维修、养护；暂不使用的设备应立即关闭。

④降低人为噪音。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。

⑤严格控制夜间施工。建设施工单位在施工前应向有关主管部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”，并且必须公告附近居民，以求得大家的理解，同时应采取隔声降噪措施，减少夜间施工噪声对周边环境的影响。

⑥控制施工交通噪声。适当限制大型载重车辆的车速，杜绝鸣喇叭；对运输车辆定期维修、养护。

经采取以上措施后，可以有效控制施工噪声对周边环境及周边环境敏感点的影响。待项目建成之后，施工噪声将随之消失。

1.4 固体废物

建设期产生的固体废弃物主要包括基础开挖等施工过程产生的建筑废弃物，如废土石方、建筑垃圾等以及施工人员生活垃圾等。产生的废弃物如不及

时清理，或在运输时产生遗洒现象，对环境的影响主要是影响视觉感观，造成物料流失，并将对公共卫生、公众健康及道路交通产生不利影响，故应予以重视，采取必要措施，加强管理。

防治措施

废土石方由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等；废钢筋、包装袋、建筑边角料等充分回收利用，不能利用的部分送垃圾填埋场填埋处置，严禁擅自堆放和倾倒到附近的水体，结构及装修阶段垃圾产生量较小，也运往指定地点消纳，同时施工场地应设临时收集建筑垃圾的垃圾站。

施工人员每天产生一定量的生活垃圾且以有机垃圾为主，随意抛弃易产生腐烂、发酵，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭气污染环境，所以在施工期间，施工人员的生活垃圾应经临时施工营地垃圾桶收集，定期委托当地环卫部门清运处理。

1.5 施工期生态环境保护措施

(1)陆生植物保护措施

①在本项目施工过程中，尽可能减少占地面积，减小对植被的破坏面积。严格限定施工作业范围，不得超出项目范围红线。

②施工过程中，各种临时用地结束后须尽快进行土地整治、覆土恢复植被或复林，避免形成新的水土流失。

③合理安排工程用地，节约土地资源，合理设计、尽量缩小用地规模。要严格按设计规定的堆土场进行临时堆土，不得随意破坏周围农田。

④加强生态环境及生物多样性保护的宣教，加强对施工方案的审查和监理工作，确保工程按施工图设计进行。

(2)陆生动物保护措施

①严格限制施工范围，不得随意扩大工程占地范围。

②工程沿线未发现受国家和地方保护的野生动物，但也必须加强施工人员宣传教育，文明施工，减少施工人员干扰对野生动物的影响。

③工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是临时占地处，以尽量

	减少生境破坏对动物的不利影响。 (3)水生生态保护措施 ①禁止将含泥沙、油污、生活污水、垃圾排入水域，有毒有害、油料等化学品远离岸边储存并采取防渗防漏的措施。防止污染水体水质，从而影响水生生物的生境。 ②优化施工方案，合理安排施工工期，制定科学合理的施工计划。 ③加强施工人员的环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕捞水生生 ④物料堆场等必须远离河道设置，堆场四周采用防水围栏，以防止流失土石等泄露至河道中。

运营期环境影响和保护措施	**2 运营期主要环境影响和保护措施** **2.1 废气** 本项目新增废气主要为汽车尾气。 本项目不设置停车位，汽车尾气主要是指汽车进出时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。 本项目瓶库气瓶由危险品运输车辆运至本站，约 2 车/日，再由送气车辆送至用户处进行更换，约 8 车/日，其排放尾气经自然扩散后对周边环境影响较小，故不进行量化分析。 **2.2 废水** 本项目仅新增排放生活污水，项目实施后劳动定员 5 人，年工作天数为 300 天，无食堂，无住宿，人均用水量按 50L/（人•天）计，则生活用水量约为 75t/a，产污系数以 85%计，生活污水产生量约为 63.75t/a，该类废水水质类比当地城镇生活污水水质，则污染物源强核算情况详见表 4-3。由于本项目站外无市政污水管网，员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，纳入区生活污水管网系统合规处置不违规外排，废水源强核算见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-3 产生废水污染源源强核算及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)
				核算方法	产生废水量(m^3/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算方法	排放废水量(m^3/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水			COD_{Cr}	类比法	63.75	350	0.031	厌氧发酵、沉淀	15	类比法	63.75	300	0.027	/
			氨氮	类比法		35	0.003		0	类比法		35	0.003	

注：①对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。②表中污染物排放量均为纳管量。

2.2.1 废水产排污汇总

①废水污染治理设施情况

本项目生活污水经化粪池处理，不进行纳管排放，相应污染治理设施情况见下表。

表 4-4 废水污染治理设施信息表

产排污环节	废水种类	污染物种类	治理设施					排放方式	排放去向	排放规律	排放口名称	排放口类型
			设施编号	治理工艺	处理能力 t/d	治理效率 %	是否为可行技术					
员工生活	生活污水	COD_{Cr} 氨氮	TW001	厌氧发酵、沉淀	8	/	是	/	/	/	/	/

②废水产排情况汇总

表 4-5 废水产排污情况汇总

产排污环节	废水类别	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染治理设施		纳管排放情况		外排环境情况		排放标准	
					设施名称	处理效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	标准	限值 mg/L
员工生活	生活污水	废水量	63.75	/	化粪池	/	63.75	/	63.75	/	/	/
		COD_{Cr}	0.031	350		15	0.027	300	0.007	80	GB8978-1996	500
		NH_3-N	0.003	35		0	0.003	35	0.0009	10	DB33/887-2013	35

2.2.2 废水污染治理设施及依托集中污水处理厂的可行性分析

（1）废水污染治理设施可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD_5 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。因此，本项目生活污水经化粪池处理可行。

（2）依托周边村庄生活污水管网可行性分析

由于本项目站外无市政污水管网，员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，纳入区生活污水管网系统合规处置不违规外排，项目生活污水排入建设场地西侧 130m 处的国庆村，根据实地踏勘可知，马鞍街道生活污水治理设施国庆村泵站设计规模 60t/日，占地面积 294 平方米，主要收集国庆村生活污水，受益户数 236 户，运行管理采用无人值守，有人巡查，远程操作的调度模式。生活污水进入站点后经处理最终纳入绍兴水处理发展有限公司。本项目站内员工来源主要为周边村庄，不会造成额外负担，因此，本项目生活污水依托周边村庄生活污水管网处理可行。

运营期环境影响和保护措施

2.3 噪声

本项目仅为瓶装液化石油气存储，不涉及生产，项目噪声主要为人员活动噪声（噪声范围值：60dB-75dB）和运输装卸噪声（噪声范围值：75dB-85dB），且项目噪声产生不定点不定时，具有偶发性，故不进行噪声预测和量化分析。

2.4 固体废物

表 4-6 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
职工生活		生活垃圾	生活垃圾	类比法	0.75	委托处置	0.75	环卫部门清运处置

本项目产品为瓶装液化石油气储存，无分装、无生产，液化石油气气瓶由危险品运输车辆从上级站点运至本站，约 2 车/日，再由送气车辆送至周边居民用户进行更换，约 8 车/日，空瓶及报废钢瓶由送气车回收运回至本站点后，再由危险品运输车辆运回上级站点回收利用或检修。仅产生员工生活垃圾。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），本项目产生副产物为固体废物。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），判定本项目固体废物属性，结果见表 4-7。

表 4-7 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生环节	物理性状	属性	编码	产生量(t/a)	贮存方式	利用或处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	/	0.75	生活垃圾桶收集	环卫部门清运处置	0.75

①生活垃圾：本项目共需职工 5 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 0.75t/a。

环境管理要求

1、生活垃圾环境管理要求

项目生活垃圾收集于站内生活垃圾桶，由环卫部门定期清运处置，尽量做到日产日清，不在站内长期停留。

2.5 地下水、土壤

（1）污染源识别

表 4-8 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物类型	全部污染物指标	影响对象	备注
瓶库	瓶装液化石油气存储	地面漫流、垂直入渗	液化石油气	有机污染物	土壤、地下水	事故

运营期环境影响和保护措施

（2）防治措施

本项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，且场地地面均硬化，正常工况下，不存在地下水、土壤环境污染途径。企业在做好防渗措施及地面硬化的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大。为减少污染风险，建议将存储区瓶库做好重点防渗区，加强管理。

本项目分针对不同的防渗区域采取不同的防渗措施，分区防控要求见表 4-6。

表 4-9 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	存储区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行
简单防渗区	门卫	一般地面硬化。
	场地	

2.6 生态

本项目位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道国庆村道交柯海大道南侧 400 米处，在柯桥经开区内，且周边无生态环境保护目标，不进行生态环境影响分析。

2.7 环境风险

评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目风险环境评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目主要风险物质为液化石油气。

（2）风险潜势初判及评价等级

当同一厂区内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为时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2……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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100

根据《气瓶安全技术规程》（TSG23-2021/XG1-2024）表 B2，液化石油气的充装系数为 0.42kg/L，故计算单瓶 35.5L 液化石油气钢瓶容量为 14.91kg，瓶库内最大存在量为 169 瓶，总量为 2.51979t。

根据项目所存储危险化学品在站点内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表 4-10 场区危险物质临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 Q_n/t	场区最大存在总量 q_n/t	该种危险物质Q值
1	液化石油气	/	10	2.52	0.252
2	项目 Q 值∑				0.252

由上计算可知，项目 Q 值为 0.252，Q＜1，根据导则附录 C，项目环境风险潜势为I，风险评价仅作简单分析。

环境风险识别

站点内主要危险物质为液化石油气，主要具有以下危险特性：

（1）易爆

液化石油气最大的特点就是易爆性。液化石油气的热值比较高，单单从热值来进行比较液化石油气要比普通的煤气的热值要高出好几倍，所以当液化石油气在爆炸之后就会出现燃烧现象，且与爆炸的威力相似，破坏性大。

（2）易燃

液化石油气具有石油的主要成分，包括丙烷、丁烷、丙烯、丁烯等，都是典型的烃类化合物，也具备烃类化合物最大的特点易燃性。而且液化石油气成分中包含的这些烃类化合物的闪点和自燃点都是非常低的，很容易引起燃烧。

（3）毒性

液化石油气是一种有毒性的气体，当液化石油气在空气中的浓度超过了 10%时会挥发出让人体出现反应的毒性，人体接触之后会出现呕吐、恶心甚至昏迷的情况，给人体带来极大的伤害。

（4）易流性

液化石油气是非常容易流淌的，一般情况下 1 升的液化石油气在流淌出来后就会挥发成 350 升左右的气体，这些气体在遇到电的时候就会产生燃烧的现象，造成严重的火灾。

根据项目情况，对储存过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表 4-11 危险物质的扩散途径及环境影响一览表

序号	环境风险单元	主要危险物质	扩散途径及环境影响
1	瓶库	液化石油气	火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放，泄漏

环境风险分析

根据前述环境风险识别，从地表水、地下水、土壤、大气、人口至社会等方面考虑，给出企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，具体见下表。

表 4-12 企业突发环境事件可能发生的危害后果分析

序号	突发环境事件类型	各类突发环境事件对环境风险受体的影响程度及范围
1	火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	火灾、爆炸引起的人员灼烧，伴生、次生污染排放影响周围大气、地表水和地下水
2	泄漏	瓶装液化石油气和生活污水泄漏影响周围大气、地表水和地下水
3	安全隐患导致次生事件	火灾及灭火过程中对大气及水环境造成影响

环境风险防范措施及应急要求

防止液化石油气爆炸事故的发生，应该从加强行政管理、优化工艺和设备、严格操作、加强平时的安全教育和科学的应急措施演练等方面入手预防发生泄漏。一旦发生泄漏，要积极应对，采取合理的措施，科学有效的制止泄漏，防止发生爆炸。不可盲目处置防止事故扩大。如果发生泄漏起火事故，应采取用水降温的方法冷却受火焰烧烤的储罐避免发生蒸汽爆炸，造成更加严重的后果。

（1）防止泄漏的发生

首先，储存设备要严密不漏，为此要求按规定制造，并做技术检验合格方可投入使用，在使用过程中，要定期检查，注意防漏除漏。储存设备要安装必要的安全装置，要建立安全操作规程，并严格执行。其次，对设备材料的选择要适当，要具有良好的防腐性能；密封结构设计应合理，并尽量减少连接部位；旱缝质量要保证，输送管道尽量采用无缝钢管。储存设备不得靠近热源，严禁用明火检漏，可用肥皂水检漏。储存场所要通风良好，不可把储存设备设在地下室。设在室外应采取遮阳防晒措施。储存场所严禁生产操作中应注意防止出现操作失误、错误操作、违章操作；加强业务培训和职业使用明火和非防爆的电气设备。再次，加

强安全教育，提高责任感和消防安全意识，减少人为造成的事故发生。

（2）泄漏事故处理

发生泄漏事故后，要积极应对，事故单位可采取一定的疏散和应急措施。消防部门到达现场后可采取建立警戒区。立即根据地形、气象等，在距离泄漏点至少 800 米范围内实行全面戒严。划出警戒线，设立明显标志，以各种方式和手段通知警戒区内和周边人员迅速撤离，禁止一切车辆和无关人员进入警戒区。消除警戒区内的火种。立即在警戒区停电、停火，灭绝一切可能引发火灾和爆炸的火种，以防止爆炸事故发生，造成更大的危害。进入危险区前用水枪将地面喷湿，以防止摩擦、撞击产生火花，作业时设备应确保接地。喷雾稀释，用喷雾水枪对泄漏的蒸汽进行稀释，降低警戒区内的液化石油气浓度，并利用侦检仪器不断的检测空气中液化石油气的浓度，采取科学方法制止泄漏。

液化石油气是易燃易爆的危险品，在储存和运输过程中屡屡有发生火灾爆炸事故，造成严重的后果。对其火灾爆炸的类型和原因进行研究，有助于减少同类事故的发生，了解一些常见的防范措施，有助于消防人员在处理同类事故时，能够及时采取积极有效的措施，最大限度的减少事故造成的伤害，降低损失。

1、针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。

（1）存储的防火技术

在液化石油配置地址选择过程中，应该选择在城市边缘位置，同时选择明火以及散发火花的下风向以及侧方向，在它的周围建立一道实体墙，需保证实体墙达到指定高度，在辅助区域之内设立办公室、值班室等等。

（2）气瓶仓库的技术

仓库的建立需要按照具体要求来进行建立，在仓库内不能有暗道、地沟等状况，严禁火种或者热源。在仓库内应该设置通风设备，保持设备的干燥，防止有阳光直接射入到气瓶中，同时也不能运用电磁起机械，设备的瓶颈应该旋紧，同时在气瓶上应该设置防震圈，在进库时或者搬运时，不能发生碰撞或者敲击的现象。

（3）气瓶的处理技术

气瓶应该按照如下存储规定进行存储：气瓶整齐放置，并且将瓶帽戴好。在

立放过程中，需要固定住，留有一定的通道。在进行横放过程中，头部需要保持一致的方向，对垛高也有着很严格的要求，通常状况下，一些特殊物质的气瓶需要按照特殊规定来存放。一些已经退库的空瓶之内的气体，需要保持余压。

2、为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合场地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

（2）运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保气瓶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

储存仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

（4）危险品风险防范措施

危险品的运输主要采用车运。装运应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。定人就是要把管理、驾驶、押运以及装卸等工作的人员加以固定，这样就保证危险物品的运输任务始终是有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。定线和定时就是运输工具需在有关部门指定的时段内通过指定的运输路线运输。

运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行。装运的危险物品必须在外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物资标记，包括标记的粘贴要正确、牢固。同时具有易燃、有毒等多种危险特性时，则应根

据其不同危险特性而同时粘贴相应的集中包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

（5）安全生产要求

按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143 号）要求，建设单位在设计、施工、日常运营阶段应做好以下措施：

①设计阶段：企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

②施工阶段：应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工，建设项目竣工后，建设单位应按依法、依规进行环保设施验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

③日常运营期间：企业应把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、有限空间操作等危险作业相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

3、检测报警系统

对液化石油气钢瓶的瓶库，按照规范划分爆炸危险区域，区域内选用符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)要求的防爆型电气设备，并按规范进行电源配线(采用穿镀锌钢管)及设置各种保护装置。

本项目供应站内拟设置视频监控系统、可燃气体报警系统。

瓶库内拟设置液化石油气泄漏报警装置，报警装置集中设置在门卫室，并设

置有泄漏报警远传系统。

本项目区域范围内拟设置一套安防视频监控系统，监视器设置在门卫室内。

建议为可燃气体检测报警系统和视频监控系统配备 UPS 备用电源。

4、消防

为了扑灭初起火灾，保护人身和财产安全，本项目拟按照《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的要求在瓶库和门卫配置一定数量的灭火器材。

本项目建筑面积均小于 300 平方，根据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.15 条，本项目可不设消防给水系统。但考虑到本项目储存的 LPG 钢瓶危险性较大，因此本项目拟设置一个室外消火栓，室外消防用水量按 15L/s 计，由市政管网直接供水，引一路 DN100 给水管。

本项目应按照《液化石油气供应工程设计规范》(GB51142-2015)的要求配置消防灭火器材及设施。液化石油气供应站内干粉灭火器或 CO，灭火器的配置应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定。干粉灭火器的配置数量应按建筑面积，每 50m^2 设置 8kg 灭火器 1 具，且每个房间不应少于 2 具，每个设置点不宜超过 5 具。也可根据现场实际情况配备 35kg 手推式干粉灭火器。

其他建筑物(门卫)应按建筑面积，每 80m^2 设置 8kg 灭火器 1 具，且每个房间不应少于 2 具。也可根据现场实际情况配备 35kg 手推式干粉灭火器。

5、环保设施风险防范要求

应关注企业废水、废气、固废环保设施的环境风险防范。三废措施应进行安全评价。企业应建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

根据国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部《关于进一步加强环保

设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）、《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）相关要求：新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

①设计阶段：企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善；

②建设和验收阶段：施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法律规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。另根据《浙江省安全生产委员会关于印发浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工的通知》(浙安委〔2024〕20 号)要求，企业应对重点环保设施（挥发性有机物处理、污水处理、粉尘治理等环保设施）进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求；

③日常运营管理阶段：企业对挥发性有机物处理、污水处理、粉尘治理等环保设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。企业应在项目建设及环境风险防范设施建设过程中严格按照上述文件做好环保设施安全生产工作，确保风险可控。

2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	汽车尾气	CO、HC 和 NO_X	自然扩散	CO：《工作场所有害因素职业接触限值 第一部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）职业接触限值中时间加权平均容许浓度 20mg/m^3； HC（按非甲烷总烃计）、NO_X：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值
地表水环境	/	COD_{Cr}	员工产生的生活污水排入周边村庄生活污水管网，纳入区生活污水管网系统合规处置不违规外排。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
		氨氮		
声环境	/	Leq(A)	/	噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运，符合《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订）有关要求			
土壤及地下水污染防治措施	按照“分区防渗”要求，针对仓库按重点防渗区要求进行建设；其他区域按一般防渗区要求进行建设等措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地生态环境主管部门备案。			

其他环境管理要求	（1）建立和完善环保管理机构 项目实施后，纳入原有环保管理中，进一步完善相关的环保管理制度，规范工作程序，以接受生态环境主管部门的监督。 （2）建立和完善各项规章制度 进一步完善企业环保管理制度和岗位责任制，加强环保宣传和对员工的培训，健全环保规章制度和规范的环保台账系统（包括废气、固废污染治理设施运行和管理台账等）。 （3）环保投资 为保护环境，确保项目“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求，企业需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。具体环保投资估算见下表。 **表 5-1 项目环保投资估算**

序号	项目	处理措施	投资（万元）
1	生活污水	排入周边村庄污水管网	3
2	固体废物	环卫部门清运	1
合计			1
环保投资占总投资（200 万元）比例			2%

六、结论

马鞍街道瓶装燃气二级供应站建设项目在生产过程中会产生废水、废气、固体废物等污染，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，认真执行建设项目“三同时”制度，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，能做到污染物达标排放，对周围环境影响较小。从环境保护角度看，本项目环境影响可行。