

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 河南省智燃能源有限责任公司

年灌装 15000 吨液化石油气(LPG)项目

建设单位（盖章）： 河南省智燃能源有限责任公司

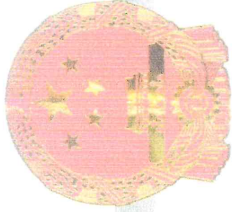
编制日期： 二〇二五年五月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1741853796000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	40f105		
建设项目名称	河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化石油气(LPG)项目		
建设项目类别	53—149危险品仓储(不含加油站的油库;不含加气站的气库)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	河南省智燃能源有限责任公司		
统一社会信用代码	91410482MADE9N0H29		
法定代表人(签章)	张亚飞		
主要负责人(签字)	张亚飞		
直接负责的主管人员(签字)	张亚飞		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	河南祥德环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410100MA9G4A1E80		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘晓静	2016035410352015411801000618	BH001170	刘晓静
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘晓静	报告表全本	BH001170	刘晓静



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。



营业执照

统一社会信用代码

91410100MA9C4A1E8G

注册(登记)日期
2020年12月04日

名称 河南祥德环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 李永辉

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；仪器仪表销售；机械电气设备销售；办公设备销售；电子产品销售；日用百货销售（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）

营业期限 长期
经营场所 河南省郑州市金水区中州大道634号
号楼30层3006号



登记机关 2021年 月 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

HP 00019692

此证仅供“河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化石油气(LPG)项目”使用
未经盖章,此证无效



持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 刘晓静

Full Name

性别: 女

Sex

出生年月: 1986.06

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016.05

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016 12 年 30 月 日

Issued on

管理号: 2016035410352
证书编号: HP00019692



表单验证号码48fb81ae634d4b8dbae674641c387cca



河南省社会保险个人权益记录单 (2025)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410482198606212323			
社会保障号码	410482198606212323	姓名	刘晓静	性别	女	
联系地址	河南省汝州市			邮政编码	475000	
单位名称	河南祥德环保科技有限公司			参加工作时间	2011-06-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计存储额
基本养老保险	47480.94	1502.40	0.00	167	1502.40	48983.34
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2011-06-01	参保缴费	2011-06-01	参保缴费	2013-05-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3756	●	3756	●	3756	-
02	3756	●	3756	●	3756	-
03	3756	●	3756	●	3756	-
04	3756	●	3756	●	3756	-
05	3756	●	3756	●	3756	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
说明： 1、本权益单仅供参保人员核对信息。 2、扫描二维码验证表单真伪。 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。						
数据统计截止至： 2025.05.29 16:52:53			打印时间：2025-05-29			



一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目			
项目代码	2403-410482-04-01-350081			
建设单位联系人	杨怡帆	联系方式	15503755197	
建设地点	河南省汝州市蟒川乡英张村九组			
地理坐标	（112 度 48 分 33.613 秒， 34 度 4 分 11.280 秒）			
国民经济行业类别	D4512 液化石油气生产和供应业； G5941 油气仓储	建设项目行业类别	四十二、燃气生产和供应业 45—92、燃气生产和供应业 451（不含供应工程）； 五十三、装卸搬运和仓储业 59—149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）—其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（备案）部门	汝州市发展和改革委员会	项目审批（备案）文号	/	
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	72	
环保投资占比（%）	2.4	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	16850.21	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）表1专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况分析如下： 表 1-1 专项评价设置情况分析表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目	
	大气	排放废气含有毒有害污染物 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	不涉及	否
	地表水	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	不涉及	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储	本项目涉及《建设项目环境风	是

		量超过临界量 ³ 的建设项目	险评价技术导则》附录 B“石油气”储存，储存量大于《建设项环境风险评价技术导则》（JT169-2018）附录B中石油气临界量10t，因此本项目需设置环境风险专项评价。	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
<p>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（不包括污染物排放标准的污染物）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ 169）附录B、附录C。</p>				
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	<p>一、与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见（2018年6月16日）》中“九、加快生态保护与修复”，将生态功能重要区域、生态环境敏感脆弱区域纳入生态保护红线。经查询“河南省三线一单综合信息应用平台”，本项目选址不在生态红线区域范围内。</p> <p>（2）资源利用上线</p> <p>本项目位于汝州市蟒川乡，为油气仓储项目，运行过程中消耗一定量的水、电等资源，项目用水、用电量小，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小。因此，本项目符合资源利用上线。</p> <p>（3）环境质量底线</p>			

根据汝州市 2023 年环境质量监测数据，汝州市环境空气质量为不达标区，主要 PM₁₀、PM_{2.5} 浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为贯彻落实上级及市委市政府关于深入打好污染防治攻坚战决策部署，汝州市生态环境保护委员会办公室印发了《关于印发汝州市 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（汝环委办〔2024〕6 号），未来在落实方案中要求的大气污染防治治理措施后区域环境质量会得到改善。

根据汝州市 2023 年环境质量监测数据，北汝河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目废水不外排，废气、噪声在采取本次评价提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准，固废得到合理处置，对周边环境质量影响较小。项目的建设运行不会改变周围环境质量，满足环境质量底线控制要求。

（4）生态环境准入清单

经查询河南省三线一单成果查询图，项目位置属于汝州市一般管控单元（环境管控单元编码为 ZH41048230001）。准入清单对该区域的要求如下。

表 1-2 与“河南省三线一单成果查询”相符性分析

		要求	本项目符合性分析
环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	符合性
汝州市一般管控单元	空间布局约束	1、大力推进低(无)VOCs 含量或低反应活性的原辅材料替代采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油漆、胶粘剂、清洗剂等，推进先进工艺技术和设备改良，从源头控制 VOCs 的排放。 2、对列入疑似污染地块名单的地块，未按相关要求开展土壤环境调查活动的地块，不得进入用地程序，不得办理环境影响评价审批。 3、原则禁止新增尾矿库。	不涉及
	重点管控单元	1、新建矿山、技术改造矿山按照绿色矿山标准进行规划、设计、建设和运营管理，要求高标准建设绿色矿山，提高绿色矿山的质量；新建矿山应符合相应产业政策和矿产资源规划； 2、露天开采矿山要做好相应的降尘防尘措施，减少对地质环境的破坏，对破坏地质环境进行及时治理；严格控制集中开采区内采矿权数量，在原矿权灭失后，仍有储量的必须按照“招拍挂”程序重新出让矿权。	不涉及

	环境 风险 防控	1、有色金属冶炼企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定《企业拆除活动污染防治方案》《拆除活动环境应急预案》，拆除活动结束后应编制《企业拆除活动环境保护工作总结》。 2、重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用土地土壤污染风险管控标准。	不涉及
	资源 开发 效率 要求	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	项目用水较小，无生产用水

综上，本项目选址符合生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线，也符合生态环境准入清单要求，因此本项目建设符合“三线一单”要求。

二、与汝州市饮用水水源地保护区规划相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125号），汝州市有1处城市集中式饮用水源保护区，划分情况如下：

（1）许寨地下水饮用水源保护区(共2眼井)

一级保护区：开采井外围50米的区域。

二级保护区：开采井周围一级保护区外300米的区域。

准保护区：荆河以东，洗耳河以西，王堂、骑岭以南，北汝河以北其余地域。

根据《河南省乡镇级集中式饮用水水源地保护区划》，汝州市有15处乡镇级集中式饮用水水源地保护区；根据河南省人民政府豫政文[2019]162号《关于划定取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》，取消汝州市米庙镇地下水井群、汝州市王寨乡地下水井群、汝州市骑岭乡地下水井、汝州市陵头镇地下水井群、汝州市焦村乡地下水井、汝州市小屯镇地下水井群、汝州市庙下镇地下水井群、汝州市大峪镇地下水井群、汝州市温泉镇地下水井群、汝州市夏店乡地下水井群等10个地下水井饮用水水源地保护区。取消后汝州市乡镇级集中式饮用水水源地保护区为5个。具体划分情况如下：

（1）汝州市临汝镇地下水井群（共6眼井）

一级保护区范围：1、2号井群外包线内及外围140米的区域，4、5号井群外包线内及外围140米的区域，3、6号取水井外围140米的区域。

(2) 汝州市杨楼镇地下水井群 (共 4 眼井)

一级保护区范围: 取水井外包线内及外围 210 米的区域。

(3) 汝州市纸坊镇地下水井群 (共 4 眼井)

一级保护区范围: 水管站厂区及外围东 160 米、西 265 米、南 380 米、北 80 米的区域。

(4) 汝州市蟒川镇地下水井 (共 1 眼井)

一级保护区范围: 取水井外围 270 米的区域。

(5) 汝州市寄料镇西安沟水库

一级保护区范围: 水库正常水位线 (374.1 米) 以下的区域, 取水口两侧正常水位线以上 200 米不超过分水岭的区域, 入库主河流上溯 3600 米河道内及两侧 50 米的区域。二级保护区范围: 一级保护区外, 水库全部汇水区域。

根据汝州市人民政府汝政文[2019]195 号《关于印发汝州市农村千吨万人集中式饮用水水源保护范围 (区) 的通知》, 在省政府对集中式饮用水水源地保护区划定的基础上, 划定了 3 个乡镇的农村“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围 (区), 全部为地下水型集中式饮用水水源地。

①王寨乡王庄水厂地下水井群 (共 2 眼井)

一级保护范围 (区): 1、2 号取水井外 230 米外包线内的区域。

②焦村镇邢村水厂地下水水井群 (共 2 眼井)

一级保护范围 (区): 邢村水厂厂区及外围南 35 米、东 20 米的区域 (1 号井); 2 号井外围 30 米的区域。二级保护范围 (区): 一级保护区外, 邢村水厂东 270 米、西 190 米、南 250 米、北 410 米的区域。

③纸坊镇武巡水厂地下水水井群 (共 3 眼井)

一级保护范围 (区): 武巡水厂厂区 (1 号井), 2、3 号取水井外围 30 米的区域。

距离项目最近的水源地为厂址西南的汝州市蟒川镇地下水井, 项目厂界距离其一级保护区边界最近距离为 7km, 因此项目不在汝州市各饮用水水源保护区范围内。

三、本项目建设情况与备案证明相符性分析

本项目建设情况与备案证明相符性分析见下表，经分析本项目建设情况基本与备案内容一致。

表 1-3 本项目建设情况与备案证明相符性分析

类别	备案证明内容	项目建设内容	相符性
项目名称	河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气 (LPG)项目	河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气 (LPG)项目	一致
建设地点	汝州市蟒川乡英张村九组	汝州市蟒川乡英张村九组	一致
投资	3000 万元	3000 万元	一致
性质	新建	新建	一致
建筑规模及内容	该项目年灌装液化石油气 (LPG)15000 吨；主要建设充装平台、生活区、办公用房及配套设施	该项目年灌装液化石油气 (LPG)15000 吨；主要建设充装平台、生活区、办公用房及配套设施	一致
工艺	采购国标液化石油气—储存—充装—销售	采购国标液化石油气—储存—充装—销售	一致
主要设备	消防设施、防雷防静电设备、储存罐及配套设施等。	消防设施、防雷防静电设备、储存罐及配套设施等。	一致

四、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

项目为液化石油气充装站建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类范畴，因此，本项目的建设符合国家产业政策。

本项目已在汝州市发展和改革委员会备案，项目代码为 2403-410482-04-01-350081，备案证明详见附件二。

五、与《平顶山市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》

本项目与《平顶山市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析见下表。

表 1-4 与《平顶山市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

	规划要求	本项目	相符性
推动产业转型升级	推进落后产能和过剩产能淘汰压减。落实生产者责任制度，对达不到相关标准的落后产能，依法依规实施关停退出。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。依法淘汰落后和过剩焦化产能，推动焦化产品高端化转型。	本项目不属于禁止新增产能行业	相符
持续推进	进一步推进工业企业无组织排放治理。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、建材、耐火材料、有色	项目属于油气仓储项目，不	相符

工业企业污染治理	金属等重点行业，在原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，持续做好全流程控制、收集、净化处理工作，全面实施“五到位、一密闭”。	属于重点行业	
<p>综上，本项目符合《平顶山市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相关要求。</p> <p>六、与《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 相符性分析</p>			
河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案			
《方案》要求		本项目情况	相符性
<p>9.加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，推动燃煤电厂精准喷氨设施升级改造，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，推进燃气锅炉、炉窑低氮燃烧改造，对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。开展砂石骨料企业全流程综合治理推动砂石骨料行业装备升级，实施清洁化、智能化、绿色化改造。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。2025 年 9 月底前，完成企业污染治理设施升级改造、珍珠岩膨胀炉低氮燃烧改造、砂石骨料综合治理等任务 600 家以上。</p>		<p>项目废气主要为挥发性有机物质，采用埋地压力储罐储存液化石油气，卸车和充装采用电子控制系统，当钢瓶充装量达标将自动切断进气口，防止过冲泄漏等措施，可有效控制无组织排放</p>	相符
<p>13.深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。严格矿山开采运输和加工过程防尘、除尘措施。加快全省扬尘污染防治智能化监控平台建设，完成市级平台与省级平台的互联互通和数据上报。</p>		<p>项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，采取建设施工围挡、施工车辆冲洗装置，湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等措施</p>	相符
河南省 2025 年碧水保卫战实施方案			
《方案》要求		本项目情况	相符性
<p>7.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食</p>		<p>项目不属于焦化、有色金属、化工等行业</p>	相符

品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。

由上表可知，项目符合《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》、
《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》的相关要求。

七、与《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政[2024]12 号）的相符性分析

表 1-6 与《河南省空气质量持续改善行动计划》相符性分析

类别	文件要求	本项目实际情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业绿色发展	(一)严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新(改、扩)建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。推进钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立烧结、球团和热轧企业及工序，推动高炉-转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，淘汰落后煤炭洗选产能。统筹落实国家“以钢定焦”有关要求，研究制定焦化行业产能退出实施方案。到 2025 年，全省短流程炼钢产量占比达 15%以上，郑州市钢铁企业全部退出。	不涉及	相符
五、强化面源污染治理，提升精细化管理水平	(一)深化扬尘污染综合治理。严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，逐步推动 5000 平方米以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施并接入当地监管平台。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，对长期未开发的建设裸地进行排查整治。到 2025 年，城市建成区主次干道机械化清扫率达到 90%以上，城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，采取建设施工围挡、施工车辆冲洗装置，湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等措施	相符
六、加强多污染物减排，切实降低排放强度	(二)加强 VOCs 全流程综合治理。按照应收尽收、分质收集原则，将无组织排放转变为有组织排放集中治理。含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理。配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。企业生产设施开停、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。规范开展 VOCs 泄漏检测与修复工作，定期开展储部件密封性检测，石化、化工行业集中的城市和重点工业园区要在 2024 年年底建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。2025 年年底，挥发性有机液体储罐基	项目废气主要为挥发性有机物，采用埋地压力储罐储存液化石油气，卸车和充装采用电子控制系统，当钢瓶充装量达标将自动切断进气口，防止过冲泄漏，采用低泄漏、紧急泄压阀等措施，可有效控制无组织	相符

本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头。	排放
-------------------------------------	----

由上表可知，本项目的建设符合《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）中相关要求。

八、与《关于印发汝州市 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（汝环委办〔2024〕6号）的相符性分析

表 1-7 与《关于印发汝州市 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》相符性分析

类别	《方案》要求	本项目实际情况	相符性
开展低效失效治理设施排查整治	制定工业炉窑、锅炉、涉 VOCs 等重点行业低效失效治理设施排查整治方案，建立整治提升企业清单，重点关注水喷淋脱硫、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、微生物脱硝、单一水膜(浴)除尘、湿法脱硫除尘一体化等脱硫脱硝除尘工艺，单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等 VOCs 治理工艺及上述工艺的组合(异味治理除外)，处理机制不明、无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果评估的治理工艺，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、清洁能源替代、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。2024 年 10 月底前完成排查工作，对于能立行立改的问题，督促企业抓紧整改到位；确需一定整改周期：明确提升改造措施和时限，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生	不涉及	相符
深化扬尘污染精细化管理	聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。按照省要求推进扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报	项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，采取建设施工围挡、施工车辆冲洗装置，湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等措施	相符

由上表可知，本项目的建设符合《关于印发汝州市 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（汝环委办〔2024〕6号）中相关要求。

九、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

表 1-8 项目挥发性有机物无组织排放控制措施达标性分析表			
分类	基本要求	实际情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求			
基本要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	LPG使用地理压力储罐储存	符合
	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。		符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求			
基本要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目使用密闭管路输送LPG，各设备动静密封点均采取防泄漏措施，非甲烷总烃排放情况符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	符合
挥发性有机液体装载	排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足GB 16297的要求），或者处理效率不低于90%。		符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求			
含VOC产品的使用过程	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目充装设备采取密封等无组织排放控制措施	符合
其他要求	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目的厂房通风设计符合规范要求	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求			
基本要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	产生的少量非甲烷总烃经通风后无组织排放	符合
废气收集系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	/	/
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行	/	/
VOCs排放控制要求	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	/	/
	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2 kg/h 时，	/	/

	应配置VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs 含量产品规定的除外。																														
	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	/	/																												
记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业按标准要求建立相关台账	符合																												
<p>由上表可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。</p> <p>十、绩效分级</p> <p>本项目大气污染因子为非甲烷总烃，未纳入国家和省级重点涉气行业，因此本项目绩效分级应满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）中涉 VOCs 企业绩效引领性指标，符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-9 与涉VOCs企业绩效引领性指标相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引领性指标</th> <th>通用涉 VOCs 企业</th> <th>企业对标</th> <th>符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产工艺和装备</td> <td>不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。</td> <td>项目工艺及设备不属于淘汰类及限制类</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>物料储存</td> <td>1.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储； 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存； 3.生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。</td> <td>项目液化石油气采用储罐密闭储存</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>物料转移和输送</td> <td>涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送。</td> <td>项目液化石油气输送采用密闭管道输送</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>工艺过程</td> <td>1.原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作； 2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。</td> <td>项目储存采用压力罐，工作时产生的非甲烷总烃量较小</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>排放限值</td> <td>NMHC 排放限值不高于 30mg/m³；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。</td> <td>项目废气为无组织排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>监测</td> <td>1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或</td> <td>项目建成后及时按</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				引领性指标	通用涉 VOCs 企业	企业对标	符合情况	生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	项目工艺及设备不属于淘汰类及限制类	符合	物料储存	1.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储； 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存； 3.生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。	项目液化石油气采用储罐密闭储存	符合	物料转移和输送	涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送。	项目液化石油气输送采用密闭管道输送	符合	工艺过程	1.原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作； 2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。	项目储存采用压力罐，工作时产生的非甲烷总烃量较小	符合	排放限值	NMHC 排放限值不高于 30mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	项目废气为无组织排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	符合	监测	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或	项目建成后及时按	符合
引领性指标	通用涉 VOCs 企业	企业对标	符合情况																												
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	项目工艺及设备不属于淘汰类及限制类	符合																												
物料储存	1.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储； 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存； 3.生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。	项目液化石油气采用储罐密闭储存	符合																												
物料转移和输送	涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送。	项目液化石油气输送采用密闭管道输送	符合																												
工艺过程	1.原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作； 2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。	项目储存采用压力罐，工作时产生的非甲烷总烃量较小	符合																												
排放限值	NMHC 排放限值不高于 30mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	项目废气为无组织排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	符合																												
监测	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或	项目建成后及时按	符合																												

控水平	<p>环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m³/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m³/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；</p> <p>2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3.未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设施（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。</p>	<p>要求申请排污许可，项目不属于重点排污单位；</p> <p>项目设一个食堂油烟废气排放口；</p> <p>按要求安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。</p>	
厂容厂貌	<p>1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；</p> <p>2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘；</p> <p>3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。</p>	<p>项目厂内道路硬化；</p> <p>定期清扫，保持清洁，路面无明显可见积尘；</p> <p>厂区地面硬化或绿化，无裸露地面</p>	符合
环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；</p> <p>2.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>3.一年内废气监测报告；</p> <p>4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。</p>	<p>本项目建设运营后按要求进行环保档案管理</p>	符合
环境管理台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；</p> <p>4.主要原辅材料、燃料消耗记录；</p> <p>5.电消耗记录。</p>	<p>本项目建设运营后按要求进行台账记录管理</p>	符合
人员配置	<p>配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。</p>	<p>配置专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。</p>	符合
运输方式	<p>1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用</p>	<p>本项目原料运输推荐采用国五标准及以上或者新能源车辆进行运输；厂区内的非道路移动机械推荐采用国三</p>	符合

	<p>新能源车辆；</p> <p>3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。</p>	及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械	
运输监管	<p>日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。</p>	项目建设完成后按照要求建立门禁视频监控系统 and 电子台账	符合
<p>综上所述，项目严格按照《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）中涉 VOCs 企业绩效引领性指标进行建设及运行。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>河南省智燃能源有限责任公司拟投资 3000 万元，在汝州市蟒川乡英张村九组建设“河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目”，该项目已在汝州市发展和改革委员会备案，备案文号为 2403-410482-04-01-350081。河南省智燃能源有限责任公司于 2025 年 2 月委托河南通福安全评价有限公司编制完成了《河南省智燃能源有限责任公司(年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目)安全预评价报告》，项目安全预评价报告已于 2025 年 4 月 7 日通过了专家评审会，评审意见见附件。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），本项目属于 D4512 液化石油气生产和供应业，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“四十二、燃气生产和供应业 45—92 燃气生产和供应业 451（不含供应工程）”，不需编制环境影响报告；还属于“五十三、装卸搬运和仓储业 59—149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）—其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，应当编制环境影响报告表，因此本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位的委托，我公司承担了该项目环境影响评价工作（见附件 1）。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员，进行了现场调查、资料收集与分析等工作，并在此基础上，根据环境影响评价技术导则的相关要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>2.2 项目组成及建设内容</p> <p>本项目设计建设规模为 100m³ 地埋式储罐 8 个（其中 1 个为残液罐，7 个为液化石油气储罐），站区分生产区和辅助区，根据《液化石油气供应工程设计规范》（GB 51142-2015）表 3.0.12 规定，该站为四级液化石油气供应站。本项目项目组成及建设内容如下。</p>																				
	<p>表 2-1 主要建设内容及工程组成</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">工程组成</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 65%;">内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>项目名称</td> <td colspan="2">河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>建设单位</td> <td colspan="2">河南省智燃能源有限责任公司</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>总投资</td> <td colspan="2">3000 万元</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>建设地点</td> <td colspan="2">汝州市蟒川乡英张村九组</td> </tr> </tbody> </table>	序号	工程组成	名称	内容	1	项目名称	河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目		2	建设单位	河南省智燃能源有限责任公司		3	总投资	3000 万元		4	建设地点	汝州市蟒川乡英张村九组	
序号	工程组成	名称	内容																		
1	项目名称	河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目																			
2	建设单位	河南省智燃能源有限责任公司																			
3	总投资	3000 万元																			
4	建设地点	汝州市蟒川乡英张村九组																			

5	主体工程	储罐区	位于项目西侧，占地面积 1150m ² ，为液化石油气储存场所，主要设置 100m ³ 地理式储罐 8 个（其中 1 个为残液罐，7 个为液化石油气储罐）
		生产用房	1 座，占地面积 290.38m ² ，建筑面积 290.38m ² ，混凝土建筑。设灌瓶间、瓶库间。
6	辅助工程	压缩机房	1 座，占地面积 43.18m ² ，建筑面积 43.18m ² 。
		备件间	1 座，占地面积 601.5m ² ，建筑面积 601.5m ² 。
		辅助用房	1 座，占地面积 268.44m ² ，建筑面积 268.44m ² 。设有消防泵房、值班室、发电机室、配电室、新瓶库等
		办公楼	1 座，占地面积 334.49m ² ，建筑面积 696.57m ² ，用于职工办公生活。
		消防水池	1 座，容积 750m ³ ，钢筋混凝土结构，半地下式。
7	公用工程	给水	麟川乡集中供水管网
		排水	生活废水经厂区隔油池、化粪池处理后定期清掏，拉走施肥
		供电	麟川乡供电网络
8	环保工程	废气	设备动静密封点、充装泄露废气、食堂油烟 采用压力储罐、加强维护保养和设备管理，确保管道密闭性，加强通风，规范操作；油烟净化器(TA001)+专用烟道 DA001
		废水	生活废水 生活废水经厂区隔油池、化粪池处理后定期清掏，拉走堆肥
		噪声	生产设备运行 室内安装，厂房隔声，基础减振、风机消声
		固废	废钢瓶储存于钢瓶库内，定期送有资质的钢瓶检测机构回收或处置，残液储存于 1 座 100m ³ 残液罐内，定期委托有资质单位处置生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
		风险	严格按照《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）、《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）等设计各设施之间的距离符合安全、防火距离要求，设置可燃气体报警装置，落实相关风险防范措施，制定突发事件应急预案，加强管理，并进行培训和演练。

2.3 产品方案

本项目年充装 15000 吨液化石油气，产品方案如下。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	年充装量	规格	备注
1	液化石油气	15000 吨	5kg/瓶、10kg/瓶、15kg/瓶、50kg/瓶	项目仅对液化石油气进行储存、充装，不进行液化石油气的生产

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量(个/台/套)	备注
----	----	----	-----------	----

1	卧式液化石油气储罐	容积 100m ³ ，设计压力 1.77MPa，设计温度 54℃， 埋地式	8	其中 1 个为残液罐，7 个为液化石油气储罐
2	压缩机	ZW1.1/10-16	2	/
3	烃泵	YHQ8-9	3	/
4	电子灌装秤	/	8	/
5	装卸鹤管	/	1	/
6	消防系统	/	1	/
7	自动控制系统	/	1	/
8	紧急切断系统	/	1	/
9	视频监控系统	/	1	/
10	燃气泄漏报警系统	/	1	/
11	防雷防静电设备	/	1	/

本项目采用卧式钢制压力储罐（单层），按照《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）要求，防渗罐池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，池壁顶应高于池内罐顶标高，池底低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不小于 500mm；防渗罐池内的空间，采用中性沙回填；防渗罐池的上部，采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。

表 2-4 项目储罐参数表（8 个储罐参数相同）

参数指标	工作压力	设计压力	最高允许工作压力	工作温度	设计温度	总容积	安全阀整定压力	装量系数
参数值	1.61MPa	1.77MPa	1.82MPa	50℃	54℃	100m ³	1.82/1.9MPa	0.85

2.5 原辅材料及能耗消耗

本项目主要原辅料及能源消耗情况见下表。

表 2-5 主要原辅材料及能耗消耗情况表

原辅材料名称		年用量	来源	储存量	储存方式	主要化学成分
主(辅)料	液化石油气	15000t	外购	345.1t	储罐	丙烷和丁烷等
	钢瓶(新瓶)	200 个	外购	50 个	新瓶库内	/
能源	电	20 万 kWh	/	/	乡供电电网	/
水	自来水	2263.5m ³	/	/	乡供水管网	/

项目共设置 7 座液化石油气储罐，容积均为 100m³（共 700m³），装量系数为 0.85，液态液化气密度为 580kg/m³，即最大存储总量为 345.1t。

液化石油气主要理化性质及危险特性详见下表。

表 2-6 液化石油气主要理化性质及危险特性表

标识	中文名：液化石油气	英文名：Liquefiedpetroleumgas
	主要组成：丙烷、丁烷等	
理化	性状与用途：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味，能溶解水，用作石化	

性质	工的原料，也可用作燃料		
	溶解性：不能溶于水	饱和蒸气压 (kPa)：1.4 (50℃)	相对密度 (空气=1)：0.58 (常压)
	闪点 (℃)：-74	引燃温度 (℃)：426~537	爆炸下限[% (V/V)]：1.5
	聚合危害：不聚合	稳定性：稳定	爆炸上限[% (V/V)]：9.5
危险特性	危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。		
灭火方法	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。		
毒性	急性毒性：LD50 无资料		
对人体危害	急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。		
应急处理 处置方法	防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风；呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）；眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜；身体防护：穿防静电工作服；手防护：戴一般作业防护手套；其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	
	泄漏处置	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水稀释。防止气体通过下水道，合理通风，加速扩散。	
	应急措施	皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医；眼睛接触：不会通过该途径接触；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医；食入：不会通过该途径接触。	
储存	储罐装本品储存于阴凉、通风处。远离火种、热源。不宜超过 35℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。		
包装	钢质气瓶、储罐		
运输	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。 中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。		
2.6 总平面布置及周围环境			
<p>河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气(LPG)项目位于汝州市蟒川乡英张村九组，站区东侧为规划汝南大道（现状为田地），北侧为规划四路（现状为田地），西侧为田地，南侧为空地，项目东侧汝南大道为主要交通要道，地理位置优越，区位优势明显，交通便利。</p>			

根据《汝州市国土空间总体规划》（2021-2035年），本项目不在汝州市中心城区控制线范围内，根据项目建设用地规划许可证（见附件），项目土地用途为供燃气用地，根据项目所在地块汝州市蟒川镇 M-01-02、03 街坊控制性详细规划，项目用地供燃气用地，根据项目土地证，项目用地性质为公共设施用地，本项目为河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目，因此符合规划。

根据项目建设工程设计方案，项目整块场地呈规则矩形。根据站址条件、建设规模工艺要求、气象条件、地理位置进行综合考虑，对站区按照使用功能分区，分为辅助区、生产区，区域之间分区明确，生产区设置在站区西侧，设置 1 座 LPG 罐区，设置 1 座单层压缩机间，生产用房 1 座，由灌瓶间、瓶库间组成；辅助区设置在站区东侧，新建 1 座 2 层办公楼，由办公室、会议室、营业室、餐厅、厨房等组成，新建 1 座单层辅助用房，由消防泵房、配电室、发电机室组成，新建 1 座单层备件间。站区设置环形消防通道，靠近站外东侧设置主要出入口，站区北侧设置次要出入口。

根据项目建设工程设计方案，本工程与相邻设施的防火间距符合《液化石油气供应工程设计规范》(GB51142-2015)的要求。

表 2-7 项目与《液化石油气供应工程设计规范》(GB51142-2015)符合性分析

	标准要求	本项目情况	符合性
1	生产区（包括储罐区和充装区）和辅助区应相对分开	生产区（包括储罐区和充装区）和辅助区已相对分开	符合
2	生产区宜布置在站区全年最小频率风向的上风向或侧风向	生产区布置在站区全年最小频率风向的侧风向	符合
3	生产区应设置高度不低于 2m 的不燃烧实体围墙，辅助区可设置不燃烧非实体围墙	项目厂区周围均设置 2.5m 高的不燃烧实体围墙	符合
4	液化石油气的消防给水系统应包括：消防水泵、消防水泵房、给水管网、地上式消火栓和储罐固定喷淋装置等	本项目设置了液化石油气的消防给水系统，包括消防水泵、消防水泵房、给水管网、地上式消火栓，项目为地埋罐	符合
5	瓶库区应分为实瓶区与空瓶区	项目瓶库区实瓶区与空瓶区分开放置	符合
6	气瓶不应设在地下室、半地下室或通风不良的场所	项目气瓶设置在地面上，窗户是敞开式，通风性良好	符合
7	站内储罐与站外建筑、堆场的防火间距不应小于《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）中表 5.2.8 中的要求	站内储罐与站外建筑、堆场的防火间距符合要求	符合
8	站内储罐与站内建筑物的防火间距	站内储罐与站内建筑物的防火	符合

	不应小于《液化石油气供应工程设计规划》(GB51142-2015)中表 5.2.10 中的要求	间距符合要求	
9	充装间和瓶库与站内建筑物的防火间距不应小于《液化石油气供应工程设计规划》(GB51142-2015)中表 5.2.15 中的要求	本项目充装间和瓶库与站内建筑物的防火间距符合要求	符合

表 2-8 LPG 储罐与周围建、构筑物等的安全距离

建构筑物	液化石油气储罐（埋地） 500<V≤1000(m ³)		
	《规范》间距要求	实际间距	
居住区、学校、影剧院、体育馆等重要公共建筑	90m	范围内无此建筑	
工业企业（最外侧建筑物外墙）	40m	范围内无此建筑	
明火、散发火花地点和室外变配电站	60m	范围内无此建筑	
其他民用建筑	55m	范围内无此建筑	
甲、乙类液体储罐，甲、乙类生产厂房，甲、乙类物品仓库，易燃材料堆场	55m	范围内无此建筑	
丙类液体储罐，可燃气体储罐，丙、丁类生产厂房，丙、丁类物品仓库	45m	范围内无此建筑	
助燃气体储罐、可燃材料堆场	40m	范围内无此建筑	
其他建筑	耐火等级一、二级	25m	范围内无此建筑
	耐火等级三级	30m	范围内无此建筑
	耐火等级四级	40m	范围内无此建筑
铁路（中心线）	国家线	80m	范围内无此建筑
	企业专用线	35m	范围内无此建
公路、道路（路边）	高速、I 级、II 级公路、城市快速路（汝南大道）	25m	134.0m
	其他（规划四路）	20m	47m
架空电力线（中心线）		1.5 倍杆高	范围内无此建筑
架空通信线（中心线）	I 级、II 级	40.0m	范围内无此建筑
	其他	1.5 倍杆高	范围内无此建筑

表 2-9 汽车槽车装卸台柱与周围建、构筑物等的安全距离

建构筑物	液化石油气汽车槽车装卸台柱	
	《规范》间距要求	实际间距
住区、学校、影剧院、体育馆等重要公共建筑（最外侧建筑物外墙）	100m	范围内无此建筑
明火、散发火花地点和室外变配电站	5m	范围内无此建筑
其他民用建筑	40m	范围内无此建筑
甲、乙类液体储罐土甲、乙类生产厂房，甲、乙类物品仓库，易燃材料堆场	40m	范围内无此建筑
丙类液体储罐，可燃气体储罐，丙、丁类生产厂房，丙、丁类物品仓库	30m	范围内无此建筑
室外变配电站	—	—
铁路（中心线）	-	-

公路、道路（路边）	高速、I级、II级公路、城市快速路（汝南大道）	30m	98.6m
	其他（规划四路）	25m	33.8m
架空电力线（中心线）		1.00 倍杆高	范围内无此建筑
架空通信线（中心线）		1.50 倍杆高	范围内无此建筑
表 2-10 灌装间和瓶库与周围建、构筑物等的安全距离			
建构筑物		生产用房（甲类仓库）	
		《规范》间距要求	实际间距
高层民用建筑、重要公共建筑		50m	范围内无此建筑
裙房、其他民用建筑、明火或散发火花地点		25m	范围内无此建筑
甲类仓库		20m	范围内无建筑
电力系统电压为 35kV~500kV 且每台变压器容量不小于 10MVA 的室外变、配电站，工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站		25m	范围内无此建筑
厂房和乙、丙、丁、戊类仓库	一、二级	12m	范围内无此建筑
	三级	15m	范围内无此建筑
	四级	20m	范围内无此建筑
厂外铁路线中心线		40m	范围内无此建筑
厂内铁路线中心线		30m	范围内无此建筑
厂外道路路边（汝南大道）		20m	95.9m
厂外道路路边（规划四路）		20m	70.8m
表 2-11 站内液化石油气储罐与建筑物、构筑物之间的安全距离			
建构筑物		液化石油气储罐（ $500 \leq V \leq 1000m$ ）	
		《规范》间距要求	实际间距
明火、散发火花地点		60m	站内无此建筑
天然气储罐		25m	站内无此建筑
办公用房		40m	66.1m
汽车库、机修间		35m	站内无此建筑
灌瓶间、瓶库、压缩机室、仪表间、值班室		25m	26m
汽车槽车库、汽车槽车装卸台柱（装卸口）、汽车衡及其计量室		25m	28.6m
铁路槽车装卸线（中心线）		20m	站内无此建筑
变配电室、柴油发电机房		25m	72.8m
新瓶库、真空泵房、备件库		25m	69m
站内道路	主要	15m	63.3m
站内道路	次要	10m	18.0m
消防泵房、消防水池（罐）取水口		40m	115.1m

围墙		20m	23.5m
表 2-12 站内瓶库与建筑物、构筑物之间的安全距离			
建构筑物		灌装间与瓶库 (Vc≤10 吨)	
		《规范》间距要求	实际间距
明火、散发火花地点		25m	站内无此建筑
办公用房		20m	33.7m
汽车库、机修间		25m	站内无此建筑
铁路槽车装卸线 (中心线)		20m	站内无此建筑
汽车槽车库、汽车槽车装卸台柱 (装卸口)、汽车衡及其计量室		-	-
空压机室、变配电室、柴油发电机房		15m	38.5m
新瓶库、真空泵房、备件库等非明火建筑		12m	34.6m
站内道路	主要	10m	27.2m
站内道路	次要	5m	11.4m
消防泵房、消防水池 (罐) 取水口		25m	73.7m
围墙		10m	17m
<p>由上表可知，项目充装区和瓶库与站内建筑的距离满足《液化石油气供应工程设计规范》(GB51142-2015)中表 5.2.15 中的要求。</p> <p>综上所述，项目总平面布置功能分区明确，站内道路能保证正常情况下交通顺畅，且项目周围大部分为空地，与周围建筑物之间的距离符合相关规范要求，无安全、环境制约因素，项目总平面布置合理。</p>			
<h3>2.7 公用工程</h3> <p>(1) 供水</p> <p>本项目用水由集中供水管网供给，项目用水主要为生活用水、站内绿化用水。新鲜水用水总量为 11.32m³/d、2263.5m³/a。</p> <p>职工办公生活用水：项目劳动定员 10 人，项目厂区设有食堂，员工不在厂区住宿，根据《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)，生活用水量按 110L/d 计，则生活用水量 1.1m³/d、396m³/a，食堂用水按 15L/人计，则食堂用水量为 0.15m³/d、54m³/a，因此生活用水总量为 1.25m³/d、450m³/a。</p> <p>绿化用水：本项目区绿化面积 2790m²，根据《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T 385-2020)，绿化用水量按 0.65m³/(m²·a) 计，则绿化用水量为 1813.5m³/a，按年绿化浇水天数 180 天计，则每天用水量为 10.07m³/d。</p>			

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制。屋面雨水经雨水斗、管道收集，场地雨水经雨水沟收集后排入周边雨水沟。

绿化用水自然蒸发耗散，不排放。本项目废水主要为职工办公生活废水。生活废水量按用水量的 80% 计，则生活废水产生量为 1m³/d、360m³/a，食堂废水隔油池预处理后与其他生活废水经化粪池处理后定期清掏，用于农田施肥。

综上，本项废水不外排。

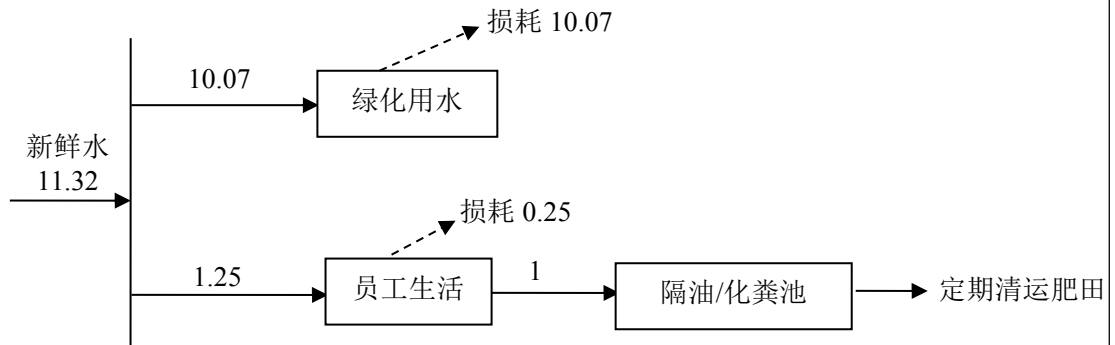


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

本项目蟒川乡集中供电设施进行供电。

2.8 劳动定员及工作制度

本项目共用员工 10 人，站内设置食堂，本项目全年工作日 360 天，实行单班制，每天工作 8 小时。

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期工艺流程主要为场地整理、建筑物建设、设备安装、竣工验收。施工期工艺流程见下图。

工艺流程和产排污环节

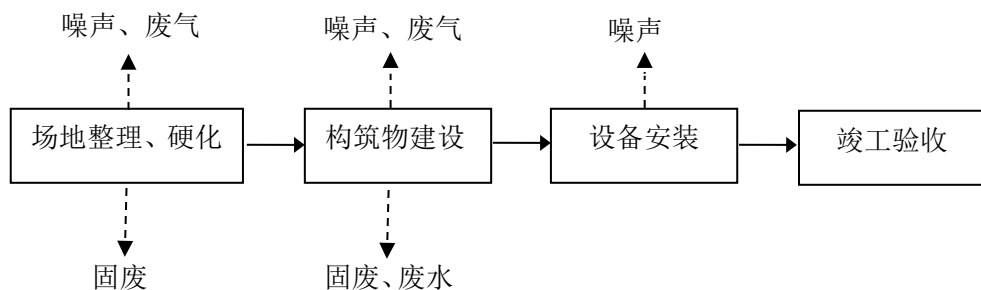


图 2-2 施工期工艺流程示意图

二、营运期生产工艺流程及产污环节

本项目为液化石油气储存及充装项目，原料液化石油气由第三方危险化学品运输公司负责运输至本项目站区。项目主要生产工艺包括采用卸车、充装、残液回收及倒罐工序。

(1) 槽车卸车

液化石油气委托第三方从气源厂通过汽车槽车运输到本项目厂区内，液化石油气槽车按规定路线进入装卸现场，停车、车轮加定位，车尾接地线着地。准备工作完成后，连接气相、液相管，缓慢开启气相进口阀门和卸车泵进口阀门，检查系统是否有泄漏点。确认无泄漏后，开启压缩机，吸入进液储罐内的气相石油气，经压缩升压后输送到准备卸液的槽车中，以降低进液储罐的压力，提高卸液槽车的压力。当二者之间达到装卸所需压差（0.2~0.3MPa），液化石油气即在压力差的作用下流进储罐中。整个装卸过程为全封闭状态。驾驶员和押运员认真检查车辆的安全附件、槽车阀门处于完好状态，并确认车辆与装置完全脱离后，并在卸车人员允许放行情况下，方可启动驾离装车现场。

在抽取储罐内的气体并输送至槽车内时，管路法兰、阀门、压缩机轴封等密封点处会逸散出部分气体，压缩机工作产生噪声。

LPG 储罐设计压力不小于 1.77MPa，正常状态下 LPG 储存和输送过程中工作压力小于安全阀起座压力，不会产生工作损失（大呼吸）和静态损失（小呼吸）。储罐超压时安全阀卸压状态排放的 LPG 属于非正常排放。

(2) 充装

通过工作人员对空瓶先进行外观检查，合格的空瓶倒残抽空后，送至充装台灌瓶秤上，而后通过充装枪头充入液化石油气钢瓶，气体经气相联通管回到储罐，使气液平衡。边充装边称重，充装完毕后，停气泵，关闭液相及气相阀门，卸下钢瓶，再经另一个台秤复核瓶重，充装后的钢瓶进行质量检验，通过钢瓶上的压力表进行检漏，检测合格后贴上合格站方可出站，严禁钢瓶超装。充装完毕后钢瓶与充装阀分离时少量残留在阀口附近的石油气会泄露进入环境，充装过程烃泵工作产生噪声。

(3) 残液回收

残液回收时将软管连至钢瓶出入口，打开压缩机气相出口，利用压缩机将

残液罐内的气相压力压入钢瓶内，使之增压，然后将钢瓶翻转，再打开液相出口阀，这样钢瓶内的残液就在压力的驱动下，钢瓶充装的残液用过管道输送至储罐区的残液罐暂存，定期交由相关资质单位回收处置。此工序产生的污染物有残液、噪声。残液储罐设计压力不小于 1.77MPa，安全阀卸压时起座压力 1.54MPa。正常情况残液储存和输送过程中不会产生工作损失（大呼吸）和静态损失（小呼吸）。残液储罐超压时安全阀卸压状态排放的 LPG 属于非正常排放。

(4) 倒罐

当储罐检修时或其他原因需要倒空时，可用泵或压缩机把液化石油气从一个储罐导入到另一个储罐。利用压缩机倒罐时，可将两储罐液相管接通，出液罐的气相管接到压缩机出口管上，将进液储罐的气相管接到压缩机入口管上，用压缩机来抽吸进液储罐的气相压力，经压缩加压后送进出液储罐，这样在两储罐之间压差的作用下，液化石油气便由出液罐流进进液罐。用泵倒灌时，将出液储罐的液相管与烃泵进液管连接，烃泵出液管与进液储罐连接，启动烃泵，液态的石油气从出液储罐经烃泵加压后输送至进液储罐，当管道超过设定压力时，液化石油气可通过安全回流阀流回储罐，防止系统超压。

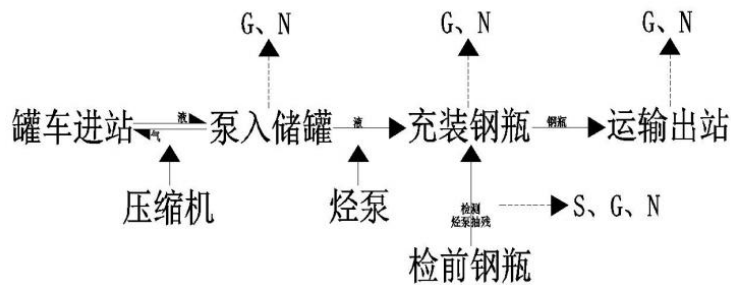


图 2-3 液化石油气卸车、充装工艺流程及产污环节示意图

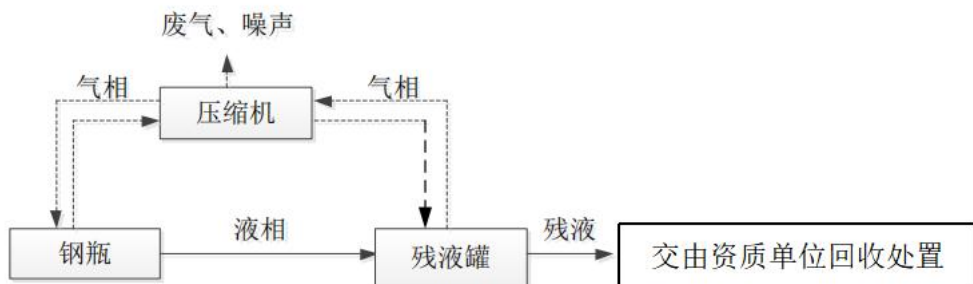


图 2-5 项目残液回收工艺流程及产污环节示意图

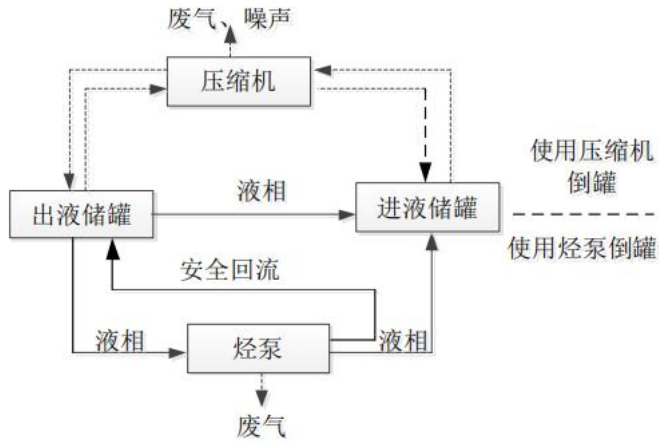


图 2-6 项目倒罐工艺流程及产污环节示意图

三、主要污染工序

3.1 施工期主要污染工序

- (1) 废气：主要为施工扬尘、施工机械和车辆产生的废气等。
- (2) 废水：主要为施工产生施工废水及生活污水。
- (3) 噪声：主要为施工机械设备噪声。
- (4) 固废：主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

3.2 营运期主要污染工序

- (1) 废气：压缩机、烃泵、阀门等设备产生的逸散废气，充装废气、食堂油烟；
- (2) 废水：生活废水；
- (3) 噪声：压缩机、烃泵、消防水泵等设备噪声；
- (4) 固废：废钢瓶、残液、生活垃圾。

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

本项目为新建项目，厂区现状为农田，目前还未开工建设，不存在与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地应执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。本次评价采用平顶山市生态环境局汝州分局发布的汝州市 2023 年环境质量监测数据，各评价因子和评价标准具体情况见下表。

表 3-1 汝州市环境空气质量现状 2023 年结果统计一览表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	79	70	112.9%	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	41	35	117.1%	不达标
SO ₂	年平均浓度	11	60	18.3%	达标
NO ₂	年平均浓度	19	40	47.5%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25%	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	158	160	98.7%	达标

由上表可知汝州市 2023 年 SO₂、CO、NO₂、O₃ 相应浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域为不达标区。

为贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于深入打好污染防治攻坚战决策部署，汝州市生态环境保护委员会办公室印发了《关于印发汝州市 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（汝环委办〔2024〕6 号），未来在落实改方案中要求的大气污染防治治理措施后区域环境质量会得到改善。

本项目特征污染物为非甲烷总烃，为了解项目周围环境空气质量状况，本次评价引用《河南坤霸科技有限公司石英石板生产线扩建项目环境影响报告表》中河南鼎晟检测技术有限公司于 2023 年 6 月 20 日至 6 月 22 日对南孙庄村进行的环境空气检测质量数据，南孙庄村位于本项目西北方向 3250m 处，在项目周边 5km 范围内，引用数据监测时间在三年以内，具有可引用性，监测结果见下表。

表 3-2 项目引用非甲烷总烃监测结果统计一览表 单位：mg/m³

监测点	监测因子	监测值范围	标准值
南孙庄村	非甲烷总烃（（1 小时平均））	0.37-0.52	2.0

由上表可知，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中非甲烷总烃环境浓度的要求（2.0mg/m³）。

2、地表水环境质量现状

区域环境质量现状

本项目废水不外排，项目附近主要地表水体为北侧 220m 的蟒川河，蟒川河向东汇入北汝河，北汝河为Ⅲ类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本次评价采用平顶山市生态环境局汝州分局发布的汝州市 2023 年环境质量监测数据，北汝河杨寨中村断面水质监测结果如下。

表 3-3 地表水水质现状监测结果 单位：mg/L

序号	污染物	年平均值	标准值	标准指数	水质状况
1	pH 无量纲	8	6~9	/	达标
2	高锰酸盐指数	3.8	6	0.63	达标
3	化学需氧量	15.7	20	0.78	达标
4	五日生化需氧量	2.7	4	0.67	达标
5	氨氮	0.29	1.0	0.29	达标
6	总磷	0.09	0.2	0.45	达标

由上表可以看出，北汝河杨寨中村断面各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状

本项目所在区域属于声环境 2 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

4、地下水和土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，储罐区地面等按照《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）要求做好储罐泄漏、防渗控制措施，做重点防渗处理，项目储罐为地埋压力罐，每个储罐均单独设置在钢筋混凝土地下池体内，罐池底和侧壁应采取防渗漏措施，池内中性细沙填实，厂区地面进行硬化处理，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗措施，各单元均安排专人定期进行巡视，在做好各项防渗措施和加强厂区环境管理的基础上，正常运行情况下项目不存在土壤、地下水环境污染途径，项目周围 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

	<p>5、电磁辐射现状</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，不需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、生态环境现状</p> <p>本项目周围分布有农田、空地、道路等，项目所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主。周边无划定的自然保护区，风景名胜区等需特殊保护的区域。</p>																																																									
环境 保护 目标	<p>项目主要保护目标见下表，周围环境示意图见附图。</p>																																																									
	<p>表 3-4 主要环境保护目标</p>																																																									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">保护目标</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">距厂界</th> <th style="width: 10%;">人数</th> <th style="width: 10%;">功能</th> <th style="width: 15%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">黄庄</td> <td style="text-align: center;">北</td> <td style="text-align: center;">270m</td> <td style="text-align: center;">269 人</td> <td style="text-align: center;">居住</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">王沟</td> <td style="text-align: center;">南</td> <td style="text-align: center;">330m</td> <td style="text-align: center;">332 人</td> <td style="text-align: center;">居住</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">虎山眼</td> <td style="text-align: center;">西</td> <td style="text-align: center;">400m</td> <td style="text-align: center;">187 人</td> <td style="text-align: center;">居住</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辛庄</td> <td style="text-align: center;">东</td> <td style="text-align: center;">480m</td> <td style="text-align: center;">381 人</td> <td style="text-align: center;">居住</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水环境</td> <td style="text-align: center;">北汝河</td> <td style="text-align: center;">东北</td> <td style="text-align: center;">7.7km</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">厂界外50m无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">厂界外500米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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">农田</td> </tr> </tbody> </table>	类别	保护目标	方位	距厂界	人数	功能	保护级别	大气环境	黄庄	北	270m	269 人	居住	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	王沟	南	330m	332 人	居住	虎山眼	西	400m	187 人	居住	辛庄	东	480m	381 人	居住	地表水环境	北汝河	东北	7.7km	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	声环境	厂界外50m无声环境保护目标						地下水环境	厂界外500米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						生态环境	农田					
	类别	保护目标	方位	距厂界	人数	功能	保护级别																																																			
	大气环境	黄庄	北	270m	269 人	居住	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级																																																			
		王沟	南	330m	332 人	居住																																																				
		虎山眼	西	400m	187 人	居住																																																				
		辛庄	东	480m	381 人	居住																																																				
地表水环境	北汝河	东北	7.7km	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类																																																				
声环境	厂界外50m无声环境保护目标																																																									
地下水环境	厂界外500米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																																																									
生态环境	农田																																																									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气</p>																																																									
	<p>施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值：$1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>项目营运期废气排放执行标准见下表。</p>																																																									
	<p>表 3-5 营运期废气执行标准</p>																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">执行标准名称及级(类)别</th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 15%;">标准限值</th> <th style="width: 35%;">监控点位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监控点处任意一次浓度值</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)小型</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">油烟排放限值</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">排风管或排气筒</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">油烟去除率</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准名称及级(类)别	项目	标准限值	监控点位	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2	非甲烷总烃	无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	监控点处任意一次浓度值	《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)小型	油烟排放限值		排风管或排气筒	油烟去除率																																								
执行标准名称及级(类)别	项目	标准限值	监控点位																																																							
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2	非甲烷总烃	无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点																																																							
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																																																						
监控点处任意一次浓度值																																																										
《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)小型	油烟排放限值		排风管或排气筒																																																							
	油烟去除率																																																									
<p>同时，非甲烷总烃排放还应满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)工业企业边界挥发性有机物排放建议值要求：$2.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p>																																																										

2、噪声

施工期厂界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12532-2011），运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，具体标准限值见下表。

表 3-6 项目噪声执行标准

执行标准名称及级（类）别	项目	标准限值
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	/	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	2类	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

3、固废

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量
控制
指标

（1）废水：本项目废水不外排，因此本项目不涉及废水总量控制指标COD和氨氮的排放。

（2）废气：本项目废气污染物主要为非甲烷总烃，排放量为0.64t/a（均为无组织排放量）。

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期大气污染防治措施

(1) 扬尘

根据《关于印发汝州市 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（汝环委办〔2024〕6 号）等文件的相关要求，结合项目特点，本项目在施工过程中应切实做到以下措施以减少扬尘污染：

①施工现场必须设置环境保护牌，标明扬尘污染防治措施、责任人及环保监督电话等。

②建筑施工现场施工扬尘防治工作按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实开复工验收、“三员”管理等制度。

③施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），建议围挡墙高度不低于 2.5 米。围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。施工期间对围挡落尘当定期进行了清洗，保证施工工地周围环境整洁。保证项目在施工场地“湿身”作业，道路及施工场地要每天定期洒水，抑制扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数或停止施工。

④主体外侧必须使用合格阻燃的密目式安全网封闭，安全网应保持整齐、牢固、无破损，严禁从空中抛撒废弃物。

⑤施工现场应保持场容场貌整洁，场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。

⑥合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入城市管网。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。应在出入口设置固定式车辆自动清洗设备。

⑦施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

⑧四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回

施工
期环
境保
护措
施

填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。

⑨施工现场禁止现场搅拌混凝土、沙浆。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。场地四周安装围挡，并安装喷雾装置。

⑩渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有垃圾运输资格的运输单位进行。各类渣土车等物料运输车辆扬尘污染治理必须符合以下五项基本要求：a、建设单位必须委托具有资格的运输单位进行渣土、垃圾、混凝土、预拌砂浆等物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任；b、渣土车等物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备；c、渣土车等物料运输车辆必须实施源头治理，新购车辆要采用具有全封闭高密封性能的新型智能环保车辆，现有车辆要采取严格的密封密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和装卸；d、渣土车等物料运输车辆出入施工工地和处置场地，必须进行冲洗保洁，防止车辆带泥出场，保持周边道路干净整洁；e、渣土等物料运输车辆必须安装实时在线定位系统，严格实行“挖、堆、运”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和违规驾驶，确保实时处于监管部门监控之中。

施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，清扫前应洒水，避免扬尘污染。每天洒水 1~2 次，扬尘严重时增加洒水次数。

施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。

施工单位应根据工程规模，设置相应人数的专职保洁人员，负责工地内及工地围墙外周边 10 米范围内的环境卫生。对于影响范围大的工程，可视情况扩大施工单位的保洁责任。

项目施工过程中要做到文明施工，做到“8 个 100%”，即施工现场 100%围挡、裸露土方 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、暂不开发的场地 100%绿化、渣土车辆 100%密闭运输、建筑工地 100%安装在线监测和视频监控。

项目施工建设时期的影响属于短期的，在施工期结束后即可消失，因此采取

以上措施能够减小对周边环境的影响。

(2) 施工机械废气

为了进一步改善环境空气质量，有效控制施工机械、车辆尾气污染，评价建议运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。经采取以上措施后，施工机械、车辆尾气对周边环境空气影响较小。

2、施工期废水污染防治措施

项目施工期废水主要是施工废水及施工人员的生活污水。

(1) 生活污水

施工期生活污水经化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥。

(2) 施工废水

主要为施工机械冲洗、运输车辆冲洗与建筑材料的保湿等施工工序产生的泥砂浆废水，其成分相对简单，主要污染物是 SS，设置临时沉淀池沉淀后泼洒抑尘，回用于施工工地，不外排。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期高噪声设备持续时间较短，施工期的噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。为确保施工厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，要求施工单位施工期合理布置高噪声施工设备，禁止施工单位夜间施工。评价建议在施工期采取以下措施：

①从声源上控制。建设单位应尽量使用低噪声机械设备，同时应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排施工时间。禁止夜间（22时至次日6时）施工，确需夜间施工的，应报有关部门批准，并提前在施工区周边公示，避免施工噪声扰民。

③采用距离防护措施，在不影响施工情况下将施工机械中相对固定的强噪声设备尽量移至周边敏感点较远处，保障居民有一个良好的生活环境。

④在建筑工地四周设立围墙进行围挡，阻隔噪声。

⑤加强管理。建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑥建设与施工单位还应与施工场地周围单位、群众建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

在采取上述措施后，施工噪声对环境的影响小。

4、施工期固体废物污染防治措施

本项目施工期基础开挖、土地平整和地下建筑施工会产生土石方。根据项目施工设计，土建过程中挖方量约为 5220m³，项目厂地地势较低，需整体垫高，需填方量较大，项目开挖的表层土壤全部用作绿化用土或地面平整，无弃方产生。项目施工期的固体废弃物主要包括建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为少量混凝土碎块、废弃砖瓦、废弃钢材等，对于可以回收利用的（如废钢、铁块等）应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点，本项目应严格按照要求对建筑垃圾进行分类处置，最大限度减轻对区域的环境影响。

(2) 施工人员生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾主要包括矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒及剩余食品等，对于施工期生活垃圾应设置临时垃圾箱（桶）收集，并交由环卫部门统一及时处理，以减轻对周围环境的影响。

综上所述，经采取相应措施后，项目施工期固废对周围环境产生的影响可接受。

5、施工期生态防治措施

工程在建设期间，场地平整、机械碾压等施工活动，均会使土壤抗蚀能力降低。同时建筑垃圾临时堆放都将会造成表土裸露。下雨时，尤其是暴雨，将会造成水土流失，其中绝大部分影响都是暂时的、局部的，施工完成后会慢慢恢复。环评要求合理布置施工时间和时序，避免大风天气和雨季施工，尽量减少由于地表开挖引起的水土流失，施工结束后应对场地及时进行地表硬化和绿化。

1、废气

项目运营期废气主要为压缩机、烃泵、阀门等设备产生的逸散废气、充装废气以及食堂油烟。

1.1 产排源强分析

(1) 压缩机、烃泵、阀门等设备产生的逸散废气

项目设计严格按照《液化石油气供应工程设计规范》(GB51142-2015)要求,各连接处做好泄露防护措施,充装置换时管道、阀门间的密闭性良好,项目液化石油气储存采用压力储罐,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表3工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册“3.2挥发性有机物液体储存和装载”,可暂不考虑压力容器液体储存静置损耗(小呼吸)和工作损耗(大呼吸)产生的VOCs排放。本次主要核算设备动静密封点泄露产生的VOCs。

$$E_{设备} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n (A \times EF \times t_i)$$

$E_{设备}$ —设备与管线组件密封点的挥发性有机物年排放量, kg/a;

A —挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点类型个数;

n —挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点类型;

EF —排放系数, kg/h/排放源;

t_i —密封点*i*年运行时间, h/a。

表 4-1 项目设备动静密封点情况汇总表

设备类型	密封点名称	数量	运行时间	排放系数
连接件	进液管路连接件	16	2880	0.028
	出液管路连接件	8	2880	
阀门	截止阀、回流阀、球阀等阀门	250	8760	0.064
压缩机	压缩机	2	2880	0.073
泵	烃泵	2	2880	0.074
法兰	储罐法兰	96	8760	0.085

经计算,项目储罐法兰、烃泵、阀门等设备动静密封点泄露的挥发性有机物(以非甲烷总烃综合表征)量约为0.64/a。各设备动静密封点泄露的非甲烷总烃以无组织方式排入环境。

表 4-2 逸散废气无组织排放情况表

污染源	种类	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	处理措施	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
泄漏点逸散	非甲烷总烃	0.64	0.22	加强绿化、通风	0.22	0.64

(2) 充装泄露废气

液化石油气充装入钢瓶后，充装阀与钢瓶分离后少量残留在阀口处的石油气会泄露进入环境，其主要污染因子为非甲烷总烃。项目充装采用电子控制系统，当钢瓶充装量达标将自动切断进气口，防止过冲泄漏，项目采用符合国家标准先进的充装防泄漏装置，充装软管有止回阀，钢瓶嘴内置止回阀，钢瓶和软管链接的时候，止回阀被顶开，正常流通，脱开的一瞬间立即回弹，瓶口和管口就被密封了，可有效防止气体或液体在管道中倒流，泄漏量极小，本项目不再定量分析。

(3) 食堂油烟

本项目厂内设有食堂，食堂所用燃料为液化气，食堂内设 1 个基准灶头，属于小型规模，食堂年运行 360 天，每天运行 3 小时。本项目厂内就餐人员为 10 人，食堂用油按照我国居民日均食油量 30g/d·人计算，则本项目食堂食用油用量为 0.3kg/d、0.11t/a，一般油烟的产生量占总耗油量的 2%~4%之间，本次取 3%，则食堂油烟的产生量为 3.3kg/a。本项目油烟净化器风量为 300m³/h，油烟去除率不低于 90%，按 90%计，则本项目油烟的产生量为 3.3kg/a、0.003kg/h、10mg/m³，油烟的排放量为 0.33kg/a、0.0003kg/h、1mg/m³，处理后的油烟经食堂顶端专用烟道排放，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型标准（1.5mg/m³）。

(4) 非正常排放

项目非正常排放主要为液化石油气储罐超压状态时安全阀泄压排放的挥发性有机物以及倒罐废气。

①泄压排放

超压事故主要发生在罐车将 LPG 输入储罐时未控制好压缩机工作压力造成安全阀起跳泄压以及罐体温度控制不佳造成超压情况，项目应采取生产设备与防控设施联动机制，储罐发生超压时，应同时关闭该设施输送管路。项目拟制定完善的安全管理制度，日常运行时产生储罐超压的情形概率小，发生概率较低，约为 20 次/a，每次安全阀泄压时间不超过 1h。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 3 工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册，泄压设备排放速率 0.073kg/h，项目储罐超压情况下泄压排放的 VOCs 量约为 1.46kg。

②倒罐废气

当遇到检修或者事故应急的情况，需要将LGP储罐的液化石油气倒罐。倒罐过程为密闭管道输送，且倒罐时单次储罐内的液化石油气量也不会较多，因此产生的非甲烷总烃量较小，本项目不进行定量分析。

本项目废气产排情况见下表。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-4 本项目有组织废气污染物产排情况																				
	位置	污染源	废气量 m ³ /h	污染物 名称	污染物产生情况			治理设施				污染物排放情况					排放 时间 h	排放 方式	有组织 排放口 名称	有组 织排 放口 编号	排放 口类 型
					浓度 mg/Nm ³	速率 kg/h	产生量 t/a	污染治理设施名 称	收集 效率	处理 效率	是否 为 可行 技 术	废气 量 m ³ /h	污染物 名称	浓度 mg/Nm ³	速率 kg/h	排放 量 t/a					
	食堂	食堂油烟	300	油烟	10	0.003	0.0033	油烟净化装置 TA001	100 %	90%	是	300	油烟	1	0.000 3	0.0003	1080	间歇 排放	油烟排 气筒	DA0 01	一般 废气 排放 口
	表 4-5 本工程无组织废气污染物产排情况																				
	无组织排放源		污染物	产生情况		排放情况		无组织排放源特征 长×宽×高 m	主要防 治措施	国家或者地方污染物排放标准		备注									
	名称	位置		kg/h	t/a	kg/h	t/a			名称	浓度限值										
	生产区	设备动静密封点	非甲烷总烃	0.22	0.64	0.22	0.64	98×100×1	加强通 风、绿 化	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6) 厂界	4.0mg/m ³	同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）工业企业边界挥发性有机物排放建议值要求：2.0mg/m ³									
	1.2 排放口基本情况																				
	表 4-6 废气排放口污染物排放情况表																				
名称	污染物 种类	编号	中心坐标		高度/m	内径/m	排气温度 (°C)	国家或地方污染物排放标准			承诺更加严格 排放限值 mg/m ³	其他信息									
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h											
油烟排气筒	油烟	DA001	112.81534731	34.06863606	专用烟道	常温	《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018) 小型	1.5	/	/	/	/									

1.3 废气治理设施

为减少废气排放，建设单位拟采取如下措施：

①压力储罐埋地封闭，控制运行压力，避免超压放散；

②卸车和充装采用电子控制系统，当钢瓶充装量达标将自动切断进气口，防止过冲泄漏；

③安装泄漏监测仪器，发现站内石油气浓度异常时停止作业，及时对设施进行检修；

④加强管线的气密性检测维护，避免“跑、冒、滴、漏”。

⑤加强人员培训，规范操作。

1.4 自行监测计划

参照《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819-2017）中的监测要求，提出如下环境监测计划：

表 4-7 废气排放自行监测计划

类型	编号	监测点 位	监测因 子	监测频 率	排放标准	监测单位	备注
有 组 织	DA00 1	油烟排 气筒	油烟	每年一 次	《餐饮业油烟污染物排放标 准》（DB41/1604-2018）小型	委托有资 质检测单 位	/
无 组 织	厂界		非甲烷 总烃	每年一 次	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）厂界		同时满足《关于全省开展 工业企业挥发性有机物专 项治理工作中排放建议值 的通知》（豫环攻坚办 [2017]162 号）工业企业边 界挥发性有机物排放建议 值要求：2.0mg/m ³
	生产区		非甲烷 总烃	每年一 次	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》（GB37822-2019）		/

1.5 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放指如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目废气处理装置非正常工况主要为储罐超压状态时安全阀泄压排放以及设备检修情况下的排放，导致有机废气污染物排放量变大。为防止废气非正常工况排放，企业必须加强设备的检修，定期检查管道、阀门、钢瓶等有无损坏、泄漏，确保储罐、充气装置等生产设备正常运行。在出现故障时，必须相应停止操作，查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

1.6 大气环境影响分析

项目在气体充装时严格按充装管理规定的要求，规范操作，减少逸散气体的产生与排放。充装前检查管道、阀门、钢瓶等有无损坏、泄漏；充装时加强巡视，巡查阀门及连接口等，发现泄漏及时处理。充装后检查钢瓶的气密性，发现漏气及时处理，同时在充装车间安装排风机，加强通风。项目产生的无组织非甲烷总烃经过大气扩散和稀释，对周边影响很小，本项目在加强通风和厂区绿化后，可以满足达标排放要求。项目各环节 VOCs 无组织排放控制措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，因此本项目废气对周边环境影响较小。

二、废水

2.1 产排污分析

本项目废水主要为职工办公生活废水，生活废水产生量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，经隔油池、化粪池处理后定期清掏，用于农田施肥，不外排。

2.2 水污染物排放信息

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活废水	COD、氨氮、SS 等	拉走施肥	/	TW001	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

2.3 监测计划

本项目各废水经处理后均不外排，不设置废水监测点位及监测计划。

2.4 项目废水处理措施

本项目生活废水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，采用化粪池处理，厂区设置 1 座 1m^3 的隔油池、1 座 10m^3 的化粪池，能够满足废水收集需求。厂区周围有大量林地、田地，需要大量的农肥，项目生活污水经化粪池处理后，定期由附近村民清掏，用于周边林地、农田施肥，不外排。对外环境影响较小。

三、噪声

3.1 源强分析及主要降噪措施

本项目营运期噪声主要为压缩机、烃泵、消防水泵等设备噪声及车辆运输噪声。

对于噪声控制主要采取以下措施：

- ①从噪声源头进行控制，降低源强，即在设备选购时尽量采用低噪声设备；
- ②所有设备均布置在厂房内，并采取基础减震措施等。
- ③通过合理的平面布置，降低噪声。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

（1）某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时 $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时 $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时 $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时 $Q=8$ ；

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m； S 为房间内表面面积 m^2 ； α 为平均吸声系数。

（2）所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

（3）在室内近似为扩散声场时，室外围护结构处的声压级计算公式：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，

dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_{w2} ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级,

dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

如果声源处于半自由声场, 点声源的倍频带声功率级等效公式如下:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r——预测点距声源的距离, m。

参考《环境保护使用数据手册》和《环境工程手册—环境噪声控制卷》及调查同行业相关设备, 项目产生噪声的噪声源强调查清单见下表。

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（均为室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	压缩机房	压缩机	85	优先 选优 低噪 声设 备；设 置于 车间 内部； 减震、 隔声 消声	-15.8	22.6	1.2	4.3	1.9	4.2	3.9	81.3	81.5	81.3	81.3	昼间 8h/d	27.0	27.0	27.0	27.0	54.3	54.5	54.3	54.3	1
2	生产用房	烃泵	85		-16.8	-9.8	1.2	5.0	25.3	3.0	13.3	76.2	76.1	76.4	76.1		27.0	27.0	27.0	27.0	49.2	49.1	49.4	49.1	1
3	生产用房	烃泵	85		-17.1	-12.7	1.2	5.3	22.4	2.6	16.2	76.2	76.1	76.5	76.1		27.0	27.0	27.0	27.0	49.2	49.1	49.5	49.1	1
4	压缩机房	压缩机	85		-14.6	24.6	1.2	3.1	3.9	5.4	1.9	81.3	81.3	81.3	81.5		27.0	27.0	27.0	27.0	54.3	54.3	54.3	54.5	1

表中坐标以厂界中心（112.808937,34.069713）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 达标分析

(1) 预测模式

根据本项目各主要噪声设备在厂界的分布状况和源强声级值，计算出各声源对厂界的贡献值，并将各声源对厂界的贡献值相叠加。预测模式如下：

①点声源衰减公式

设声源传播到受声点的距离为 r ，厂房高度为 a ，厂房的长度为 b ，对于靠近墙面中心为 r 距离受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减），同时考虑噪声源离地高度：

当 $r \geq b/\pi$ 时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为

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

式中： L_r ——距声源 r 米处的声压级，dB(A)；

L_0 ——距声源 r_0 米处的声压级，dB(A)；

r ——预测点离声源的距离，m；

r_0 ——监测点离声源的距离，取 1m。

②噪声源叠加公式

$$L_{pj} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{pj} ——j 点的总声压级，dB(A)；

L_i ——i 声源对 j 点的声压级，dB(A)；

n ——噪声源个数。

(2) 预测结果评价及影响分析

根据本项目厂区平面布置情况和采用的预测模式，以降噪后的设备声源为点源，推算出厂界预测值，本项目声环境噪声预测结果见下表：

表 4-8 厂界噪声预测结果

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	85.6	-1.6	1.2	昼间	32.1	60	达标
南侧	-44.5	-55	1.2	昼间	40.9	60	达标
西侧	-86.6	-16	1.2	昼间	39.7	60	达标
北侧	-26.3	57	1.2	昼间	37.8	60	达标

本项目建成后仅昼间运行，噪声预测结果表明本项目各厂界昼间噪声预测值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求，因此本项目对周围声环境影响不大。

3.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）的要求，确定如下噪声监测计划：

表 4-9 厂界噪声自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
厂界（东、西、南、北）	等效连续 A 声级	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中2类	委托有资质检测单位

本项目每天工作 8 小时，仅昼间运行，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），仅昼间生产的只需监测昼间 L_{eq} ，仅夜间生产的只需监测夜间 L_{eq} ，昼间、夜间均生产的需分别监测昼间 L_{eq} 和夜间 L_{eq} 。夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 L_{max} 。因此本项目噪声需监测昼间 L_{eq} 。

四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为废钢瓶、残液、生活垃圾。

生活垃圾：本项目职工定员 10 人，年工作日 360 天，生活垃圾产生量 0.5kg/（人·d）计，生活垃圾产生量为 5kg/d、1.8t/a，站内设置垃圾收集桶，生活垃圾做到存放封闭化，日产日清，由环卫部门统一处理。

废钢瓶：所购新瓶在入库前验收核对时，发现有缺陷的不合格瓶作退回钢瓶厂处理，不得继续使用，并要求钢瓶生产厂家进行相应规格数量的更换；然后把从用户收回的钢瓶进行检查，检查钢瓶的安全性：漆色、字体、有无合格证、气阀、钢印、瓶体特征等，由于液化石油气钢瓶属于特种设备，初检不合格的钢瓶送有资质的钢瓶检测机构，根据企业提供，初检不合格废钢瓶约 200 个/年，定期送有资质的钢瓶检测机构回收或处置。

根据国家市场监督管理总局颁布的《气瓶安全技术规程》（TSG23-2021），规定“气瓶使用单位应当按照气瓶出厂资料、维护保养说明，对气瓶进行经常性检查、维护保养。使用单位应当在气瓶检验有效期届满前一个月，向气瓶定期检验机构提出定期检验申请，并送检气瓶。使用单位不得使用存在严重事故隐患、经检验不合格或者应当予以报废的气瓶。对需要报废的气瓶，应当依法履行报废义务，自行或者将其送交气瓶检验机构进行消除使用功能的报废处

理。检验机构应当取得气瓶定期检验机构核准证书，并且接受市场监管部门的监督，检验机构气瓶进行定期检验前，应当对瓶内残液、残气进行回收和处理，残液、残气应当采取环保的方式回收处理。”根据《气瓶安全技术规程》（TSG23-2021）及《国家危险废物名录》（2025年），废钢瓶均未规定属于危险废物，因此本项目废钢瓶属于一般固废，定期送有资质的钢瓶检测机构回收处置。

残液：石油液化气罐在用户使用完毕后，会有部分不能气化的液体，主要是 C5 和 C5 以上的组分及水，这部分液体就是液化气残液。C5 和 C5 以上的组分沸点较高，在常温下，不易气化，易留在钢瓶里。钢瓶中的残液通过倒残装置，定期将 LPG 罐中的液化石油气残液，转移至残液罐内。根据《液化石油气》（GB11174-2011），C5 和 C5 以上的组分体积分数不大于 3%，本项目取 2%；液化石油气充装量为 15000t/a，则残液产生量为 300t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），残液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码为 900-007-09。定期委托有资质的单位转运、处置。

表 4-10 本项目固体废物处置及排放情况

产污环节	污染物名称	主要成分	物理性状	废物性质及代码	产生量 (t/a)	贮存方式	处置措施
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	生活垃圾	1.8	生活垃圾桶	环卫部门收集清运
钢瓶质检	废钢瓶	钢瓶	固态	一般固废	200 个	钢瓶库	定期送有资质的钢瓶检测机构回收或处置
充装	残液	水、烃混合物	液态	危险废物 HW09	300	残液罐	定期委托有资质的单位转运、处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施），本项目危险废物汇总表见表 4-11，本项目危险废物贮存场所基本情况样表见表 4-12。

表 4-11 本项目危险固体废物处置及排放情况

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	防治措施
1	残液	HW09	900-007-09	300	倒残	液态	水、烃混合物	水、烃混合物	根据钢瓶情况	T	暂存于残液罐，定期送有资质单位安全处置

表 4-12 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	位置	暂存间要求	最大贮存能力	贮存周期
1	残液罐	罐区	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	100 立方米	不得超过 1 年

项目废钢瓶储存于生产车间钢瓶库内，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，具体建设要求为：①为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；②采用天然或人工材料构筑防渗层；③为加强监督管理，一般固废暂存区应设置图形或文字标识牌。

本项目残液储存于 1 座 100m³ 残液罐内，储罐区重点防渗，采取等效厚度粘土、防渗水泥、2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料开展基础防渗，并使用耐腐蚀水泥覆盖表层，防渗层渗透系数符合导则规定（等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1.0×10⁻⁷cm/s）。

需严格执行以下措施：

①认真落实申报登记制度

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条的规定，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条的规定，产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②建设单位必须建立健全台帐登记制度，如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等环节的情况。

③建设单位必须做好相应的防护措施，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

④建设单位必须在盛装危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、

处置危险废物的设施、场所，设置危险废物标识。产生、贮存危险废物的单位及盛装危险废物的容器和包装物要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置危险废物标签；收集、运输、处置危险废物的设施、场所要按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求，设置危险废物警告标志。

⑤危险废物的转移、运输，必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和国家环境保护部《危险废物转移管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度；任何单位和个人不得接受无转移联单的危险废物。危险废物的转移必须到环保部门办理交换转移审批手续，批准后方可实施，转进转出危险废物均应按照国家环保部的《危险废物转移管理办法》要求填写转移联单。

⑥选择具有专业处置利用能力和《危险废物经营许可证》的单位，确保不造成新的环境污染。对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

综上，本项目固废得到有效处置，处置率为 100%，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤

项目运营期排放的挥发性有机物量很少，所在的位置大气扩散程度较好，厂区设置有绿化区域进一步净化后有机废气沉降对周边土壤环境的影响较小，不会引发土壤盐化、碱化及酸化等生态影响。项目对区域地下水、土壤环境污染途径主要为 LPG 储罐泄漏和灌装区、机泵房防渗层破损造成垂直入渗污染地下水和土壤环境。

项目从源头控制、分区防控等措施防止地下水、土壤污染。具体措施如下。

（1）源头控制

配套 LPG 泄露检测系统，定期检查 LPG 储罐及输送管路、设备动静密封点，定期检查储罐区等重点防渗区防渗层完整情况，减少“跑、冒、滴、漏”现象，减少污染物排放。

（2）分区防控

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并分区进行防渗措施。

①重点防渗区

本项目重点防渗区为储罐区、事故池。对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行防渗设计。并有防漏、防渗、防腐等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。重点防渗区防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB18598 执行。

②一般防渗区

本项目一般防渗区为生产用房、卸车区、压缩机房、化粪池、隔油池。对于一般污染防治区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)设防渗区进行设计，一般防渗区防渗层的防渗性能应不低于 1.5 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区

本项目简单防渗区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包办公楼、辅助用房、备件库间、消防水池等，进行一般地面硬化即可。

项目地下水污染防渗分区及防渗技术要求详见表 4-24。

表 4-24 污染防渗分区及防渗技术要求一览表

防渗分区	主要环节	防渗技术要求
重点防渗区	储罐区、事故池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产用房、卸车区、压缩机房、化粪池、隔油池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公楼、辅助用房、备件库间、消防水池、厂内其他地方	一般地面硬化

建设单位在采取分区防渗措施后可有效的防止污染物污染区域土壤及地下水环境，在正常情况下，生产过程中不会对区域地下水、土壤造成污染。在 LPG 储罐、残液罐泄露并未及时有效应急处置的情况下，可能对地下水、土壤环境造成一定影响。项目严格落实环境应急措施后，泄露事故环境污染可有效控制，不会对地下水、土壤环境造成较大影响。

六、生态

项目周围主要为道路、农田等，地表植被主要为人工种植的植物以及农作

物，生态环境较好，项目建成投入运行后，其相应的污染源经过有效治理，不会给周围的生态环境造成明显影响。

七、环境风险

本项目涉及的危险物质为液化石油气（含残液），危险单元为储罐区、充装区、卸车区，危险因素主要为液化石油气泄露，及泄露导致火灾引发的不充分燃烧 CO 排放对周围环境的影响。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P4，大气环境敏感程度的分级为 E1；地表水环境敏感程度为 E3；地下水环境敏感程度为 E2。由此，确定本项目大气环境风险潜势为 III 级；地表水环境风险潜势为 I 级；地下水环境风险潜势为 II 级。本项目环境风险评价工作等级分别为大气环境风险评价为二级；地表水环境风险评价为简单分析；地下水环境风险评价为三级。最大可信事故为液化石油气泄露及引发火灾、爆炸，通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，对周围环境影响较小。事故状态下本项目毒害物质扩散途径主要为地下水环境、大气环境扩散。由于项目设置事故池、事故废水不直接排入地表水，对地表水影响较小，本项目储罐采用钢制压力储罐，储罐区采取了重点防渗措施，正常情况下，即使发生液化石油气泄漏，液化石油气会很快气化，也不会对地下水造成明显影响。若发生火灾爆炸将产生次/伴生灾害，完全燃烧反应生成物主要是水和 CO₂，未完全燃烧则可生成有毒有害的物质 CO，对火场周围人员的生命安全以及环境空气质量可能造成污染和破坏，由预测结果可知，最不利气象条件下，液化石油气泄漏事故发生后，石油气地面最大浓度小于大气毒性终点浓度-1 以及大气毒性终点浓度-2，无超标影响范围，不会对人群造成生命威胁或不可逆的伤害。在灾爆炸事故发生时最不利气象条件下，伴生/次生污染物 CO 到达大气毒性终点浓度-1，对应的最远影响距离为 60m；到达大气毒性终点浓度-2 时，对应的最远影响距离为 160m。项目距离最近的敏感点（黄庄）距离为 270m，各阈值的影响范围内无敏感点。

项目在设计过程中充分考虑了防渗措施及设施，同时，设计及施工过程将严格按照国家及行业有关标准、规范进行。在建成后，项目制定完善的安全管理、降低风险的规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面有成熟的降低事故风险的经验 and 措施，项目环境风险在可防控范围内，项目环境风险影

响可接受。

具体环境风险评价内容详见环境风险专项评价。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射相关内容。

九、环保投资及竣工验收一览表

本项目总投资 3000 万元，其环保投资为 72 万元，环保投资为总投资的 2.4%，本项目环保投资及竣工验收一览表如下表：

表 4-13 本项目环保投资及竣工验收一览表 单位：万元

污染因子		环保措施	投资/万元	验收标准	
施工期	废气	车辆及施工机械燃油废气	/	按照要求进行施工期的建设	
		作业扬尘和堆场扬尘	10		
	废水	施工废水	设置简易沉淀池 1 座，施工废水、洗车废水沉淀后回用于施工工地	3	回用于施工工地，不外排
		施工人员生活污水	设置临时化粪池 1 座，定期清掏，不外排		不外排
	噪声	噪声	采用先进的施工工艺和施工机械，加强施工机械维修、管理，合理布局施工现场等	/	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	固废	建筑垃圾	建筑垃圾不能回用的运至指定建筑垃圾填埋场	1.5	不得随意外排
施工人员生活垃圾		垃圾桶收集后交由环卫部门处理	0.5	不得随意外排	
运营期	废水	生活污水	1 座 1m ³ 的隔油池、1 座 10m ³ 的化粪池，综合利用	3	不外排
	废气	设备动静密封点、充装泄露废气	采用压力储罐、加强维护保养和设备管理，确保管道密闭性，加强通风，规范操作	纳入设备投资	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)工业企业边界挥发性有机物排放建议值要求
		食堂油烟	油烟净化器 (TA001) + 专用烟道 DA001	1	满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 小型

	噪声	生产设备噪声	减震基础、消声、隔声、距离衰减等	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类	
		固废	一般固废	废钢瓶储存于钢瓶库内, 定期送有资质的钢瓶检测机构回收或处置	纳入工程投资	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险固废		残液储存于1座100m ³ 残液罐内, 定期委托有资质单位处置	纳入工程投资	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	生活垃圾		垃圾桶收集后交由环卫部门处理	/	/	
	其他		事故应急设备、制定应急方案等; 地面硬化、分区防渗, 加强厂区绿化		50	/
	合计				72	—

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	无组织	非甲烷总烃	采用压力储罐、加强维护保养和设备管理，确保管道密闭性，加强通风，规范操作	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）工业企业边界挥发性有机物排放建议值要求
	食堂油烟 DA004	油烟	油烟净化器（TA001）+专用烟道 DA001	满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型
地表水环境	生活废水	COD、氨氮等	1座1m ³ 的隔油池、1座10m ³ 的化粪池，定期清掏，综合利用	定期清掏，拉走施肥
声环境	设备等噪声	等效连续A声级	室内安装，厂房隔声，基础减振、风机消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废钢瓶储存于钢瓶库内，定期送有资质的钢瓶检测机构回收或处置，残液储存于1座100m ³ 残液罐内，定期委托有资质单位处置生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求			
土壤及地下水污染防治措施	站内路面硬化，分区防渗，运营期加强储罐、管路及地面维护			
生态保护措施	加强站区绿化			
环境风险防范措施	严格按照《液化石油气供应工程设计规范》（GB 51142-2015）、《建筑设计防火规范（2018版）》（GB 50016-2014）等设计各设施之间的距离符合安全、防火距离要求，设置可燃气体报警装置，落实相关风险防范措施，制定和完善突发事件应急预案，加强管理，并进行培训和演练。			
其他环境管理要求	<p>（1）项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行；项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。</p> <p>（2）按照《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号）的相关要求开展排污许可申报。</p> <p>（3）项目营运过程中建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于五年。</p> <p>（4）建设单位按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交执行报告，按时提交至有核发权的生态环境主管部门。</p>			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，选址可行。项目建成后，过程控制和污染防治技术较完备，污染防治措施可行，项目产生的废气、废水、噪声、固废均能实现达标排放或妥善处置。在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下，从环保角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目 分类	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	非甲烷总烃	/	/	/	0.64	/	0.64	+0.64
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	0	/	0	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	/
一般工业 固体废物	废钢瓶	/	/	/	200 个	/	200 个	+200 个
危险废物	残液	/	/	/	300	/	300	+300

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化
石油气（LPG）项目
环境风险专项评价

1 概述

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 相关要求, 经计算, 本项目危险化学品最大总贮存量与临界量的比值 $Q>1$, 同时, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)表1专项评价设置原则表中要求: “有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”, 需开展环境风险专项评价。综上, 本项目设置了环境风险专项评价。

2 风险调查

2.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 对本项目所涉及的危险物质进行调查和识别, 筛选出本项目营运期主要危险物质。本项目涉及的环境风险物质主要有液化石油气、残液。涉及风险物质的装置主要有液化石油气储罐、残液储罐、灌瓶间。项目风险源及危险物质基本情况见下表:

表2-1 项目风险源及危险物质基本情况一览表

风险源	危险物质	CAS 号	本项目最大储存量 (t)	储存方式	临界量 (t)
储罐区	液化石油气	68476-85-7	345.1	地下储罐	10
	液化石油气残液	68476-85-7	49.3	地下储罐	10
灌装间	液化石油气	68476-85-7	2.5	钢瓶	10

备注: 液化石油气及残液密度为 580kg/m^3 , 储罐最大容量按容积的85%计。已充装的钢瓶暂存在灌装间转运区, 暂存量一般不超过50瓶, 按最大50kg/瓶计。

2.2 环境敏感目标调查

本次评价对本项目厂界外5km 内的环境情况进行了调查。本项目厂界外5km 内环境空气保护目标主要为村庄。

本项目主要环境风险敏感目标分布情况详见表2-2。

表 2-2 本项目主要环境风险敏感目标调查一览表

环境要素	序号	名称	人口数 (人)	方位	与厂界距离 (m)	功能	环境功能区划
大气环境风险	1	黄庄	269	北	270	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	2	王沟	332	南	330	居住	
	3	虎山眼	187	西	400	居住	
	4	辛庄	381	东	480	居住	
	5	英张村	738	东北	560	居住	
	6	栗圪挡	1000	东北	1890	居住	
	7	西焦	350	东北	2890	居住	
	8	赵村	400	东北	3420	居住	

环境要素	序号	名称	人口数(人)	方位	与厂界距离(m)	功能	环境功能区划
	9	朱岭	279	东北	1850	居住	
	10	袁庄	1700	东北	3410	居住	
	11	徐庄	600	东北	4460	居住	
	12	张庄	430	东北	4240	居住	
	13	后寨	400	东北	4100	居住	
	14	秦庄	90	东北	3780	居住	
	15	上陈村	1250	东北	3140	居住	
	16	郭庄	295	东北	3540	居住	
	17	大李庄	1200	北	3130	居住	
	18	小李庄	1100	北	3250	居住	
	19	南孙庄	1300	北	3260	居住	
	20	魏洼	830	西北	2960	居住	
	21	胡庄	450	西北	3860	居住	
	22	王庄	131	西北	4510	居住	
	23	晋庄	74	西北	3940	居住	
	24	温庄	701	西北	4840	居住	
	25	冯沟	290	西北	4650	居住	
	26	孙岭	597	西北	3320	居住	
	27	严和店	531	西北	1870	居住	
	28	张庄	207	西北	1070	居住	
	29	后刘庄	300	西北	1350	居住	
	30	汝州市博爱寄宿学校	1200	西	1240	教育	
	31	张村	583	西南	2620	居住	
	32	薛庄	472	西南	2830	居住	
	33	蟒川村	3608	西南	3580	居住	
	34	贾庄	69	西南	3400	居住	
	35	满井	344	西南	3860	居住	
	36	冯庄	343	西南	4700	居住	
	37	楼匠庄	157	西南	4700	居住	
	38	斋公店村	741	西南	2740	居住	
	39	薛大凹	197	西南	3940	居住	
	40	柏树吴村	847	南	2780	居住	
	41	石灰窑村	790	西南	1630	居住	
	42	温庄	177	东南	1310	居住	
	43	黑龙庙村	823	东南	1970	居住	
	44	吴庄	328	东南	1900	居住	
	45	竹园	541	东南	2450	居住	
	46	土门	334	东南	2750	居住	
	47	渠庄	135	东南	2820	居住	
	48	关庄	233	东南	3960	居住	
	49	任庄	433	东南	2120	居住	
	50	牛庄	320	东	4430	居住	
	51	万基高级中学	3200	西北	3410	教育	
	合计	/	32287	/	/	/	

环境要素	序号	名称	人口数(人)	方位	与厂界距离(m)	功能	环境功能区划
地表水	1	项目废水不外排, 无接纳水体					
	2	蟒川河	/	北	220	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
地下水	1	汝州市蟒川镇地下水井一级保护区边界	/	西南	7000	饮用	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

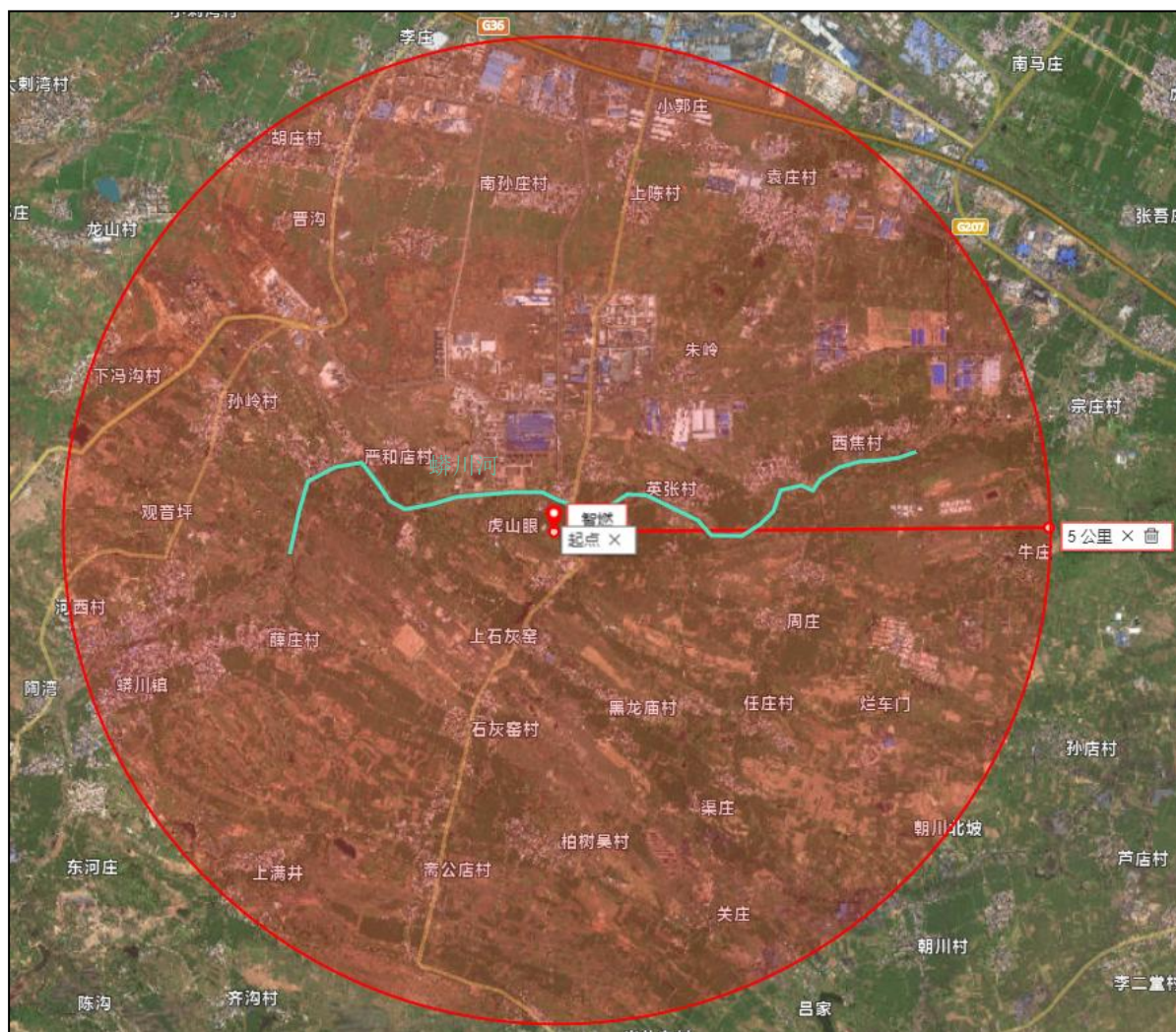


图2-1 企业周边环境风险受体示意图(5km)

3 环境风险潜势初判

3.1 P 的分级确定

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018) 附录 B 和附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂区内的最大存在总量与其在附录 B、C 中对应临界量的比值(Q), 危险物质数量与临界量比值(Q)的计算方法如下所示。

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中: $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险化学品实际存在量, 单位为吨 (t);

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量, 单位为吨 (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) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B.1 及 B.2 判断, 按照可能潜在的最不利情况, 判定本项目涉及的危险物质最大存在量和 Q 值, 具体情况详见下表 3-1。

表 3-1 危险物质数量与临界量比值(Q)一览表

风险源	危险物质	最大储存量(t)	临界量 Q_n (t)	Q 值(q_n/Q_n)
储罐区	液化石油气	345.1	10	34.51
	液化石油气残液	49.3	10	4.93
灌装间	液化石油气	2.5	10	0.25
合计	/	/	/	39.69

从上表分析可知, 本项目所涉及的危险物质 $Q=39.69$, 因此本项目环境风险 Q 值为 Q (2) $10 < Q < 100$ 。

(2) 行业及生产工艺(M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C 表 C.1 (见下表 3-2), 将 M 划分为(1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M=5$, 分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 3-2 行业及生产工艺(M)

行业	评估依据	分值	本项目	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	/	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	0
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺 ^a 、危险物质存储罐区	5/套	/	0

管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化), 气库(不含加气站的气库), 油库(不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10	/	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5	5
合计				5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$; ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目涉及液化石油气储配站和危险物质的贮存, 因此 M 值为 5, 等级为 **M4**。

(3) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据本项目危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M3), 确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 **P4**, 详见表3-3。

表 3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

3.2 E 的分级确定

(1) 大气敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1为环境高度敏感区, E2为环境中度敏感区, E3为环境低度敏感区, 分级原则见表3-4。

表 3-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边500 m 范围内人口总数大于1000人; 油气、化学品输送管线管段周边200m 范围内, 每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人, 小于5万人; 或周边500m 范围内人口总数大于500人, 小于1000人; 油气、化学品输送管线管段周边200m 范围内, 每千米管段人口数大于100人, 小于200人
E3	周边5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人; 或周边500m 范围内人口总数小于500人; 油气、化学品输送管线管段周边200m 范围内, 每千米管段人口数小于100人

根据现场踏勘及调查, 本项目周边500m 范围内人口总数为1169人, 周边5公里范围内人口总数约为32287人, 因此, 大气环境敏感程度分级为 **E1**。

(2) 地表水敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况共分为三种类型：E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。根据建设单位提供的资料，本项目废水不外排，发生事故时，事故废水流入事故池内，经处理后回用于厂区绿化，不外排，对照下表3-6和表3-7可知：本项目周边地表水敏感目标评级为F3、S3，故根据表3-5可知，本项目地表水敏感程度为E3。

表 3-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 3-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游(顺水流向) 10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内； 无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。

(3) 地下水敏感程度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则详见表3-10。地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表3-8 和表3-9。当同一建设项目涉及两个 G

分区或 D 分级及以上时，取相对高值。由下表可知，本项目地下水功能敏感分区为 G2，包气带防污性能分级为 D2，故本项目地下水敏感程度分级为 E2。

表 3-8 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	项目周围存在分散式饮用水源地，本项目属于 G2。
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a	
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区	

^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 3-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目
D3	$Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定	根据项目地勘报告，项目区域包气带岩性主要为粉质粘土，该层分布普遍，层位稳定。层厚 2.60-2.90m，平均厚度 2.72m，层底埋深 3.10-3.40m，粉质粘土渗透系数为 $2.31 \times 10^{-5} cm/s$ ，因此，项目包气带防污性能分级为 D2。
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定	
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件	

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数

表 3-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

3.3 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 3-11 确定环境风险潜势。

表 3-11 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

由前述判定可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4，大气环境敏感程度为E1，因此大气环境风险潜势为III级；项目地表水敏感程度分级为E3，因此地表水环境风险潜势为I级；本项目区域地下水环境敏感程度为E2，因此地下水环境风险潜势为II级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)表1(见下表3-12)，本项目大气环境、地表水、地下水环境风险评价等级详见下表3-13。

表 3-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

表 3-13 本项目各要素风险评价等级一览表

评价因素	风险潜势	评价等级
大气环境	III	二级
地表水环境	I	简单分析
地下水环境	II	三级

评价工作内容：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，大气二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度；地表水进行简单分析；地下水低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)执行。大气环境风险评价范围为建设项目边界5km的区域，地表水不设评价范围，地下水环境风险评价范围为以项目所在地为中心6km²区域范围。

4 环境风险识别

风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

4.1 物质危险性识别

本项目主要涉及的危险物质为液化石油气(含残液)，主要的理化性质详见表4-1。

表4-1 本项目物质危险性识别表

标识	中文名：液化石油气		英文名：Liquefiedpetroleumgas
	主要组成：丙烷、丁烷等		
理化性质	性状与用途：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味，能溶解水，用作石油化工的原料，也可用作燃料		
	溶解性：不能溶于水	饱和蒸气压(kPa)：1.4(50℃)	相对密度(空气=1)：0.58(常压)
	闪点(℃)：-74	引燃温度(℃)：426~537	爆炸下限[%(V/V)]：1.5

	聚合危害：不聚合	稳定性：稳定	爆炸上限[%(V/V)]: 9.5
危险性	<p>危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。</p>		
灭火方法	<p>灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。</p>		
毒性	急性毒性：LD50		
对人体危害	急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。		
应急处理 处置方法	防护	<p>工程控制：生产过程密闭，全面通风；呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）；眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜；身体防护：穿防静电工作服；手防护：戴一般作业防护手套；其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p>	
	泄漏处置	<p>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水稀释。防止气体通过下水道，合理通风，加速扩散。</p>	
	应急措施	<p>皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医；眼睛接触：不会通过该途径接触；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医；食入：不会通过该途径接触。</p>	
储存	<p>储罐装本品储存于阴凉、通风处。远离火种、热源。不宜超过 35℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p>		
包装	钢质气瓶、储罐		
运输	<p>采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p>		

由上表可知，根据《建设项目环境风险评价技术导则》中物质危险性判断标准，液化石油气属于易燃、易爆物质。

4.2 生产系统危险性识别

本项目的工艺过程包括液化石油气的储存、分装。其主要风险来自于危险物质贮存罐区及灌装装置附属的储罐、管道、阀门可能产生的泄漏。泄漏后的液化气在未发生燃气爆炸前，主要是造成周边大气的非甲烷总烃污染。

根据事故的类比调查和统计，结合对项目工艺过程的分析，液化气属易燃、易爆物质，本项目液化石油气泄漏导致火灾、爆炸是主要风险。

泄漏因素识别：若储罐进出口连接外接头、阀门、法兰等密封圈密封不严或破损，使危险物料发生跑、冒、滴、漏。

管道发生泄漏主要有以下原因：

①管线内表面磨损、腐蚀造成泄漏。

②管线外表面腐蚀造成泄漏。如管材抗腐蚀性能不合乎要求；采取的防腐措施失效；防腐层在运输、施工中被破坏，管线接口处防腐不能满足工艺要求等。

③焊接不良。

④设备故障。管道连接件和管道与设备连接件（如阀门、法兰等）因缺陷或破损而泄漏；法兰密封不良，阀门劣化出现内漏。

⑤工作人员操作失误，倒错流程以及协调失误等原因形成憋压以及其他原因造成管线破裂。

⑥因泄压设备失灵，若管道受力超过其强度极限时，无法及时泄压时，就可能发生管道的超压爆炸。而超压爆炸极易导致“二次爆炸”。

⑦其他原因。如第三方破坏，管道附近开采动土施工应力集中等造成管道破裂而发生泄漏。

⑧当危险物质泄漏后遇明火进而可能会引起火灾爆炸事故。

卸料设施泄漏因素：卸料过程可能由于连接管道腐蚀、违规操作、疏忽等原因引发装卸过程的液化气泄漏。

本项目液化气属于易燃、易爆物质，最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾爆炸，进而由于火灾爆炸事故对临近环境的人员或财产造成伤害、破坏，火灾过程次生的 CO 也会造成周边大气环境污染。

表 4-2 建设项目环境风险识别表

危险物质名称		贮存形态	危险特性	危险物质分布位置	贮存条件及防范措施
原辅材料	液化石油气（含残液）	液态	易燃、毒性	厂区储罐区、充装区、卸车区	地下压力罐，重点防渗
火灾伴生物	CO	气态	毒性	罐区发生火灾情况下	火灾情况无组织排放

4.3 危险物质向环境转移的途径识别

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。根据项目特征，其危险物质向环境转移的途径识别见下表。

表4-3 建设项目危险物质向环境转移的途径分析

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
生产	储罐区、充装区、卸车区	液化石油气、残液	危险物质泄漏	挥发污染环境空气 漫流入地表水、渗入土壤污染土壤和地下水	影响环境空气 影响地表水水质、厂区周围浅层地下水及土壤
			危险物质泄漏，遇火源发生火灾、爆炸	次生污染物CO进入大气环境	影响环境空气



图4-1 本项目环境风险单元识别图

5 风险事故情形分析

5.1 最大可信事故设定

由于事故触发因素具有不确定性，因此，事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险。项目设定的最大可信事故发生可能性应处于合理的区间，在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

本次评价采用事故树分析法(FTA)对本项目在生产、贮运过程中可能出现的潜在事故进行分析，见下图。在各类事故隐患中，以及反应装置、管线及储罐泄漏为多，而造成泄漏的原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成。本项目采用先进生产工艺，符合清洁生产要求，生产过程均采用自动化控制系统，使人为失误最少化，增

强生产安全性，可以最大限度地减少泄漏事故的发生。泄漏事故主要来自：因储罐破裂产生的泄漏；输送过程中发生跑冒或管道破裂、断裂时产生的溢液。

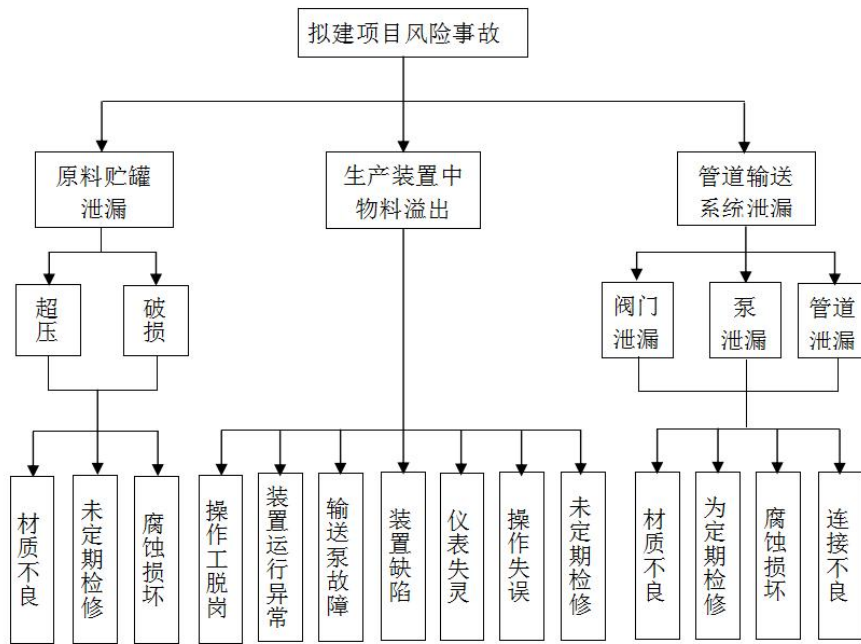


图5-1 项目风险事故树分析图

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中储罐、管道等泄漏频率可知，管道和阀门泄漏相对来讲易于控制，泄漏频率较大，储罐泄漏频率较小。结合项目特点以及涉及的危险化学品的特性，储罐发生泄漏比阀门、管道发生泄漏的泄漏量大。考虑到石油气易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，容器有开裂和爆炸的危险。综合考虑，项目选择储罐泄漏及引发火灾、爆炸作为本项目的最大可信事故。

5.2最大可信事故概率分析

项目参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中表 E.1，储罐发生直径10mm 孔径的泄漏频率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ ，泄漏的概率最大，由于液化石油气极易燃烧，发生泄漏后若遇明火，引发火灾、炸事故，并产生的伴生/次生环境污染事件。

5.3事故响应时间

资料显示，目前国内石化企业事故反应时间一般在10-30min，最迟在30min 内都能做出应急反应措施。本项目设置在线监视报警系统，能在短时间时作出应急反应措施。

考虑到事故发生时，需要的应急反应时间要留有一定的余量。因此，本评价假定事故应急响应时间为30min。

5.4源项分析

(1) 源强计算方法

液体泄漏速率的计算按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 推荐的方法。

(2) 泄漏时间

泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。项目设置流量、压力检测以及安全阀等紧急隔离系统措施，因此考虑10min 事故泄漏时间。

(3) 风险事故源强确定

1) 储罐区泄漏速率

①液化石油气泄漏流相判断

本次考虑单个储罐发生泄漏时，对风险源强进行计算。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，液化石油气泄漏流相判断采用如下公式进行计算：

$$F_v = \frac{C_p(T_{LG} - T_c)}{H}$$

式中：

C_p —两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)；液化石油气在1.77Mpa 时取28460；

T_{LG} —两相混合物的温度，K；取298.15（即25℃）；

T_c —液体在临界压力下的沸点，K；液化石油气取 230（即-43℃）；

H —液体的汽化热，J/kg。液化石油气取值421300；

F_v —蒸发的液体占液体总量的比例。

当 $F_v > 1$ 时，表明液体将全部蒸发成气体，此时应按气体泄漏计算；如果 $F_v \leq 1$ ，则可近似地按液体泄漏公式计算。

根据上述计算得液化石油气泄漏时 $F_v = 4.5$ ，可见液化石油气泄露按气体泄露计算。

②泄露量

液化石油气按气体泄漏计算。当下式成立时，气体流动属音速流动（临界流）。

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

当下式成立时，气体流动属亚音速流动（次临界流）

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

式中：

P—容器压力，Pa，本项目取值1770000；

P₀—环境压力，Pa，取值101325；

γ—气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容 CP 与定容比热容 CV 之比，本项目取值1.34；

经计算，本项目气体流动为音速流动，属于临界流。

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G} \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

式中：

Q_G—气体泄漏速率，kg/s；

P—容器压力，Pa；

C_d—气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取1.00，三角形时取0.95，长方形时取0.90；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/(mol·K)；

T_G—气体温度，K；

A—裂口面积，m²；

Y—流出系数，对于临界流 Y=1.0；

项目液化石油气泄漏量相关计算参数及计算结果见下表。

表 5-1 泄漏量计算参数及计算结果

符号	含义	单位	数值
P	容器内介质压力	P	1770000
C _d	气体泄露系数	/	1.00
M	物质的摩尔质量	kg/mol	0.044
R	气体常数	J/(mol·K)	8.314
T _G	气体温度	K	226.83
A	裂口面积	m ²	7.854×10 ⁻⁵
Y	流出系数	/	1.0
Q	气体泄漏速率	kg/s	0.45

2) 火灾未完全燃烧物质产生分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），火灾中次生 CO 生产量计算公式如下：

$$G_{CO} = 2330qCQ$$

式中：

G_{CO} —一氧化碳的产生量，kg/s；

C —物质中 C 的质量百分比含量，85%；

q —化学不完全燃烧值%，取6.0%。

Q —参与燃烧的物质质量，t/s。

计算出， G_{CO} 为0.053kg/s。

6 风险预测与评价

6.1 大气环境风险预测与评价

(1) 预测情景

项目可能产生的大气环境风险事故主要是由于油品在储存过程中可能发生泄漏以及贮罐爆炸、火灾等。本项目大气环境风险预测考虑火灾、爆炸等事故伴生、次生污染影响。根据上文各种情况下大气环境风险源强计算结果，同时考虑各风险物质的大气毒性终点浓度，本次大气环境风险预测情景为单个液化石油气储罐泄露及发生火灾时伴生 CO 释放。

(2) 大气风险预测模型选择

1) 连续排放和瞬时排放判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_e 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 T 确定。公式如下：

$$T=2X/U_r$$

式中： X —事故发生地与计算点（最近敏感点）的距离，m，最近距离270m；

U_r —10m 高处风速，m/s，取1.5m/s（最不利气象条件）。

经计算得 $T=360s=6min$ ，项目液化石油气事故排放时间取10min，则 $T_e > T$ ，因此项目风险事故有毒有害物质泄漏为连续排放。

2) 气体性质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的理查德森数（ Ri ）判定烟羽/烟团是否为重质气体，连续排放时 Ri 计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度；CO 取 1.250kg/m³；

ρ_a ——环境空气密度，kg/m³；取 1.29kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径，0.01m；

U_r ——10m 高处风速，m/s；取1.5m/s；

经计算，最不利气象条件下，项目事故连续排放的液化石油气理查德森数 $Ri=2.47 > 1/6$ ，为重质气体；CO 的理查德森数 $Ri=-0.72 < 1/6$ ，为轻质气体。

3) 模型选择

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 大气风险预测推荐模型，AFTOX 模型适用于平坦地形下轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟，可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体的扩散模拟，可模拟地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源等。

因此，液化石油气采用 SLAB 模型，CO 采用 AFTOX 模式。

(3) 预测模型参数选取

按照导则要求选择最不利气象条件，如表6-1 所示。

表 6-1 大气风险预测模型主要参数表

参数选项	选项	参数
基本情况	事故源经度	112.814400
	事故源纬度	34.068160
	事故源类型	泄露；火灾、爆炸等事故伴生、次生污染
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速	1.5m/s
	环境温度	25℃
	相对湿度	50%
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度	20cm
	是否考虑地形	是
	地形数据精度	/

(4) 预测内容

给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点的最大影响范围。

(5) 大气毒性终点浓度值选取

根据风险导则，大气毒性终点浓度值分为1、2级。其中1级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露1 h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本项目环境风险物质的大气毒性终点浓度值见下表。

表6-2 物质大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
1	CO	630-08-0	380	95
2	石油气	68476-85-7	720000	410000

(6) 预测结果

最不利气象条件下，不同距离处石油气、CO 预测结果见表下表。

表6-3 下风向不同距离处有毒有害物质 CO 最大浓度结果一览表

距离 (m)	石油气		CO	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
1.00E+01	5.19E+00	3.22E+02	8.33E-02	4.89E+03
5.00E+01	6.05E+00	1.28E+03	4.17E-01	5.00E+02
1.00E+02	7.12E+00	9.87E+02	8.33E-01	2.01E+02
1.50E+02	8.20E+00	7.52E+02	1.25E+00	1.10E+02
2.00E+02	9.27E+00	5.99E+02	1.67E+00	7.06E+01
2.50E+02	1.03E+01	6.09E+02	2.08E+00	4.95E+01
3.00E+02	1.10E+01	4.70E+02	2.50E+00	3.69E+01
3.50E+02	1.18E+01	3.84E+02	2.92E+00	2.87E+01
4.00E+02	1.25E+01	3.24E+02	3.33E+00	2.30E+01
4.50E+02	1.32E+01	2.79E+02	3.75E+00	1.90E+01
5.00E+02	1.39E+01	2.44E+02	4.17E+00	1.60E+01
5.50E+02	1.45E+01	2.16E+02	4.58E+00	1.36E+01
6.00E+02	1.51E+01	1.93E+02	5.00E+00	1.18E+01
6.50E+02	1.58E+01	1.75E+02	5.42E+00	1.03E+01
7.00E+02	1.64E+01	1.58E+02	5.83E+00	9.13E+00
7.50E+02	1.70E+01	1.45E+02	6.25E+00	8.14E+00
8.00E+02	1.75E+01	1.33E+02	6.67E+00	7.31E+00
8.50E+02	1.81E+01	1.22E+02	7.08E+00	6.61E+00
9.00E+02	1.87E+01	1.13E+02	7.50E+00	6.00E+00

9.50E+02	1.93E+01	1.05E+02	7.92E+00	5.49E+00
1.00E+03	1.98E+01	9.80E+01	8.33E+00	5.04E+00
1.50E+03	2.51E+01	5.40E+01	1.25E+01	2.60E+00
2.00E+03	3.00E+01	3.43E+01	2.07E+01	1.77E+00
2.50E+03	3.46E+01	2.35E+01	2.58E+01	1.31E+00
3.00E+03	3.90E+01	1.70E+01	3.10E+01	1.03E+00
3.50E+03	4.33E+01	1.28E+01	3.62E+01	8.38E-01
4.00E+03	4.74E+01	1.00E+01	4.03E+01	7.01E-01
4.50E+03	5.15E+01	7.97E+00	4.55E+01	5.99E-01
5.00E+03	5.54E+01	6.52E+00	4.87E+01	5.20E-01

1) 液化石油气泄露石油气预测结果

由预测结果可知，最不利气象条件下，液化石油气泄漏事故发生后，石油气地面最大浓度小于大气毒性终点浓度-1以及大气毒性终点浓度-2，无超标影响范围，不会对人群造成生命威胁或不可逆的伤害。

石油气达到毒性终点浓度的影响范围和分布表见以下表。

表 6-4 石油气达到不同毒性终点浓度的最大影响范围表

阈值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
410000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

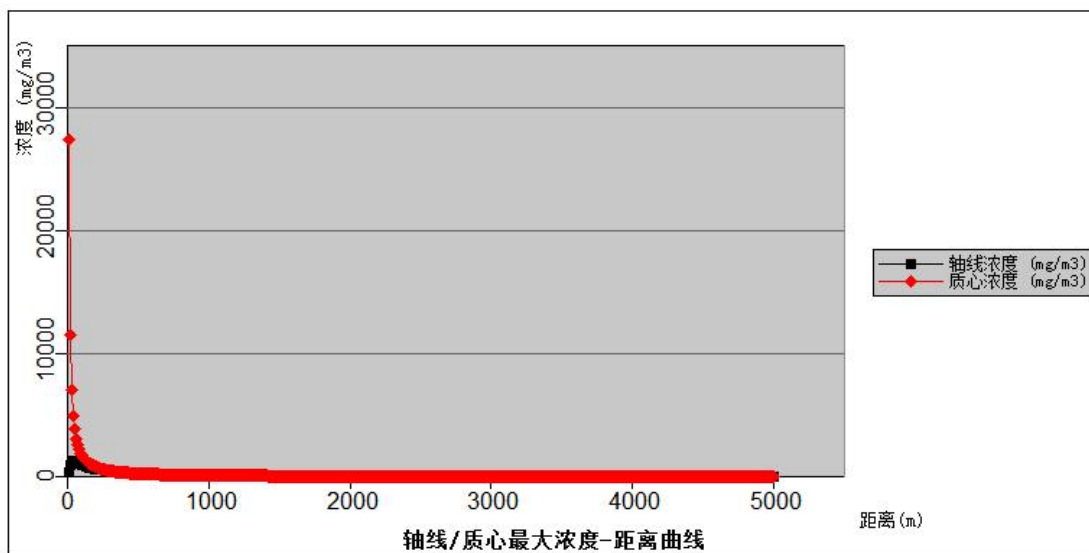


图6-1 石油气泄漏最不利气象条件下轴心/质心浓度曲线

2) 伴生/次生污染物CO预测结果

由预测结果可知，在灾爆炸事故发生时最不利气象条件下，伴生/次生污染物CO到达大气毒性终点浓度-1，对应的最远影响距离为60m；到达大气毒性终点浓度-2时，对

应的最远影响距离为160m。项目距离最近的敏感点（黄庄）距离为270m，各阈值的影响范围内无敏感点。

CO 达到毒性终点浓度的影响范围和分布图见以下图表。

表 6-5 CO 达到不同毒性终点浓度的最大影响范围表

阈值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
95	10	160	16	60
380	10	60	4	10

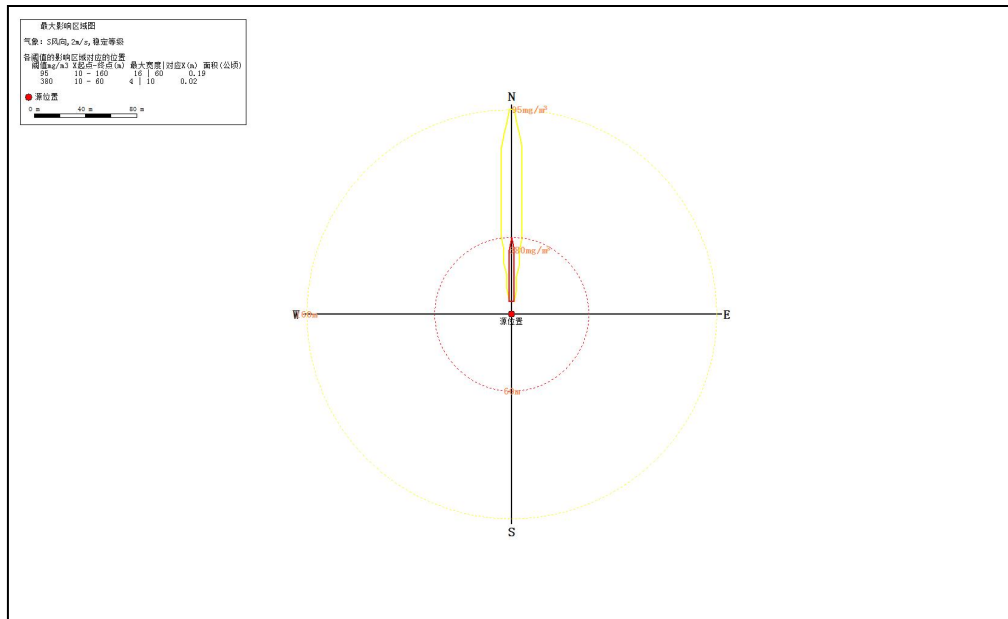


图 6-2 CO预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围图（最不利气象）

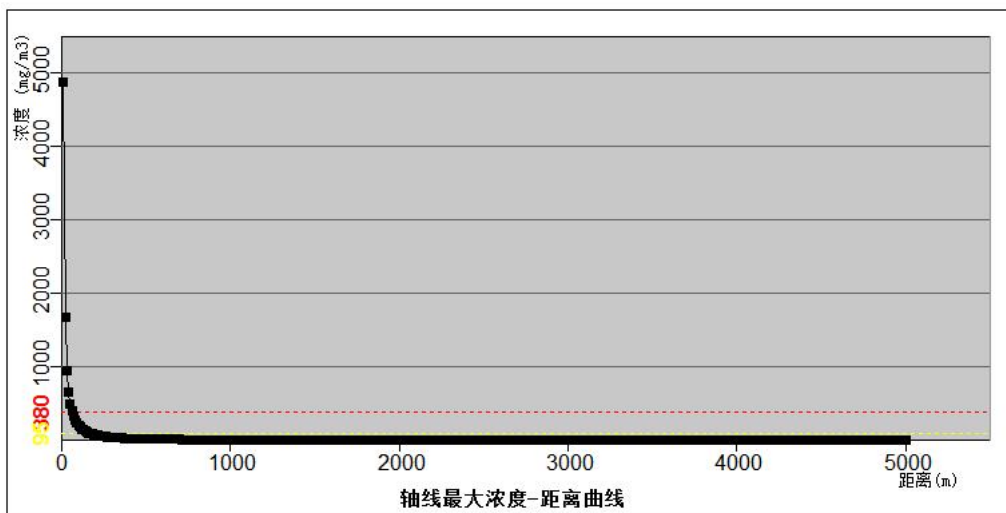


图6-3 在灾爆炸事故发生时伴生/次生污染物 CO 轴线浓度曲线

项目储罐均采用地下防爆压力储罐，管道采用双层复合管道，且设有渗漏监测系统和液位报警装置，一旦发生泄露和溢出事故时，可立即发现储罐渗漏，以便及时采取措施，防止大面积的泄露。且罐体及管道内外表面均按规定选择防腐材料，不会造

成大面积的扩散。对于突发性的事故泄气可能性很小，事故状态液化石油气排放速率不大，对大气环境影响较小。

6.2 地表水环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目地表水环境风险评价等级为简单分析。

储罐发生泄漏或渗漏时，液化石油气会很快气化，且几乎不溶于水，不会对地表水造成影响。本项目采用雨污分流的原则，进行厂区内雨水和废水的排放。项目废水主要为生活废水，经化粪池处理后定期拉走施肥，不外排。初期雨水经收集后进入事故池用于厂区绿化，不外排。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将雨水引入事故池。当发生泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

6.3 地下水环境风险分析

6.3.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 要求，项目评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价要求。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》，确定本项目地下水评价范围为6km²。

6.3.2 预测时段及情景设置

(1) 预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后100d、1000d、20a。

(2) 情景设置

本项目严格按照《液化石油气供应工程设计规范》(GB51142-2015)进行设计与施工，同时根据《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤【2019】25号）文中相关要求，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水环境保护原则，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防治分区参照表做好分区防渗，项目罐区为地下压力储罐，储罐设置在罐池内，且进行了防渗，因此出现泄露的概率极低，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目仅预测非正常状况情景下的影响结果。由于液化石油气泄漏至

大气时，会立即气化，为气态石油气，残液泄露至大气时，会有少量蒸发，气化速度很慢，因此本次泄漏情景设置为抽残时罐区残液收集管线破损产生泄漏。

6.3.3 预测因子

液化石油气残液为液化石油气使用后残留的戊烷及更高碳数的重组分烃类（如己烷、庚烷等），不溶于水，本项目选取石油类作为预测因子。

6.3.4 预测源强

由于项目区域潜水层埋深较浅，因此本次预测忽略包气带对污染物的阻隔作用。本次污染物泄漏源强参考文献《典型建设项目地下水污染源识别及源强计算》（刘国东，黄玲玲等）“1化工项目污染源识别与源强计算”。假如罐区残液收集管线破损产生“跑、冒、滴、漏”，残液按照渗透的方式经过包气带向下运移，把渗漏的量当成不被包气带吸附和降解而全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后。泄漏量按照下列公式计算：

$$m=\lambda QC \text{（公式 4.2-4）}$$

m —液体滴漏速率，g/h；

λ —液体滴漏系数，取0.35%；

Q —单位时间内管道内液体流量， m^3/h ；本项目抽残速度为 $18m^3/h$ 。

C —管道内物料浓度， mg/L ，残液浓度为 $800000mg/L$ 。

项目设置设有泄露报警装置，泄露后可及时发现，以泄漏2h时发现，则泄露量为50400g。

6.3.5 预测模型

本项目所在区域水文地质条件简单，污染物的下渗对区域地下水流场无明显的影响，评价区内含水层的基本参数变化很小，因此预测模型采用解析法预测污染物在含水层中的扩散。泄露时间很短，因此预测模型采用地下水溶质运移解析法——一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入模型：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}} \dots\dots\dots (D.1)$$

式中:

- x —距注入点的距离, m;
- t —时间, d;
- $C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度, g/L;
- m —注入的示踪剂质量, kg;
- w —横截面面积, m^2 ;
- u —水流速度, m/d;
- n_e —有效孔隙度, 无量纲;
- D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;
- π —圆周率。

水流速度根据地下水流经验公式计算:

$$V=KI/n$$

式中: V ——水流速度;

K ——渗透系数; I ——水力坡度; n ——有效孔隙度。

根据区域水文地质资料, 潜水含水层渗透系数3.53m/d, 水力坡度0.005; 有效孔隙度0.25。由上式计算可得, 本项目所在区域地下水流速为0.07m/d。本项目所在区域地纵向弥散系数取值0.6m²/d。

6.3.6 预测结果

地下水预测结果见表6-6。

表 6-6 泄漏污染物石油类对地下水影响范围表

名称	最大预测浓度 (mg/L)	最大预测值出现距离 (m)	最远影响距离 (m)	开始超标距离 (m)	开始达标距离 (m)	标准值 (mg/L)
100d	60.51221	20	170	0	60	0.05
1000d	38.69534	70	580	0	200	
7300d	14.32097	510	1880	200	830	

经预测, 在非正常状况下发生泄漏, 石油类渗漏100d后对地下水污染预测结果: 污染物在泄漏点下游最大浓度为60.51221mg/L, 位于下游20m, 预测结果超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值石油类≤0.05mg/L, 超标污染羽最远扩散至下游约60m处(未超出厂界), 污染羽扩散至下游约100m处; 石油类渗漏1000d后污染物在泄漏点下游最大浓度为38.69534mg/L, 位于下游70m, 预测结果超标, 超标污染羽最远扩散至下游约200m处, 污染羽扩散至下游约580m处; 石油类渗漏7300d后污

染物在泄漏点下游最大浓度为14.32097mg/L，位于下游500m，预测结果超标，预测值从200m处开始超标，830m处达标，污染羽扩散至下游约1880m处。

正常状况下，本项目会按照相应的规范做好防渗，采取严格的防渗、防泄漏、防腐蚀等措施，防渗措施完整，不会对地下水造成影响。非正常状况下，根据预测结果显示，污染物石油类在泄漏情况下下游出现超标现象，随着时间的迁移及污染源被切断，污染物浓度会逐渐降低。因此，非正常状况下，污染物泄漏后，地下水中污染物浓度会升高，对地下水环境产生影响，因此企业应加强事故应急管理，尽量避免事故发生。

7 环境风险管理

7.1 环境风险防范措施

7.1.1 大气环境风险防范措施

(1) 总图布置安全防范措施

1) 站内罐区与相邻建筑物的防火距离、安全防护距离应满足《建筑设计防火规范》、《液化石油气供应工程设计规范》(GB51142-2015)等设计规范的要求。

2) 根据相邻建筑物特点，结合地形、风向等因素布置储罐等危险设备远离人口密集区，远离明火场所。

3) 根据系统工艺流程按照功能区分区布置如储罐区，各区之间分区明显其中储罐区为爆炸危险环境。

4) 装置区内设有消防道路及人行道，便于车辆通行、人员急救疏散和消防。

(2) 危险化学品贮运安全防范措施

1) 按规定要求对储罐和专用运输车辆采取防火、防爆、防静电、防雷等措施，并设置有效的消防器材。

2) 根据《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)，储罐应设液位计和高液位报警器，必要时可设自动连锁切断进料装置的要求，并尽可能设置自动连锁切断进料装置。

3) 加强对罐区可燃气体含量的监测，加强监测设备和报警设备的维护。

4) 对运输车辆配备GPS定位仪、防护工具。

5) 正确选择阀门、法兰、罐体安全附件的型号，保证设备的本质安全性，防止因腐蚀等原因造成罐体开裂，预防泄漏。

6) 加强安全检查, 禁止在罐区吸烟, 严格执行油罐区的动火规章制度。

7) 禁止在罐区使用电子通信设备, 严禁使用非防爆电器, 并加强对防爆电器的安全性检查。

8) 尽量安排危险品运输车辆在交通量较少时段通行。在气候不好的条件下, 禁止其上路。

9) 对储运管理人员和技术人员必须进行有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训, 并经考核合格, 才可以上岗作业。

10) 运输槽车应配备以下防护设施: 紧急截断阀、易熔塞、阻火器、吹扫置换系统、导静电接地与灭火装置、公路运输泄放阀等。

(3) 工艺设计安全防范措施

1) 生产过程中处于密闭状态, 管道及生产装置的设备、管线设计均为密闭系统, 在强度、严密性和耐腐蚀性上是有保证的。

2) 生产装置的设备、管线设计均为密闭系统, 并有可靠密封措施, 可减少泄漏, 对可能产生聚结的地点设有良好的通风设施。

3) 在容易积聚易燃、易爆气体的场所设置可燃气体报警器, 在容易发生火灾的场所设置火焰探测系统。

4) 工艺系统设有紧急停车系统(ESD系统), 确保在误操作或非正常情况下, 装置处于安全控制中。对可能超压容器、设备设置安全阀及放空系统, 放出的气体进入放空系统。

5) 装置内配有干粉灭火器及其它移动消防设备。

(4) 电器设备

1) 防雷防静电

根据《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 的规定, 压缩机间、灌装间划分为第二类防雷建筑物, 办公用房及辅助用房划分为第三类防雷建筑物。建筑物均采用装设在建筑屋面上的避雷网作为防雷措施。第二类防雷建筑物屋面避雷网格不大于 $10\text{m}\times 10\text{m}$ 或者 $12\text{m}\times 8\text{m}$, 第三类防雷建筑物屋面网格不大于 $20\text{m}\times 20\text{m}$ 或者 $24\text{m}\times 16\text{m}$ 。站区内防直击雷接地、防雷电感应、电气设备接地等共用接地装置, 电阻不大于4欧姆。工艺装置等露天设置的工艺设备, 其壁厚大于4mm, 不设接闪器, 利用设备本体作为雷击接闪装置, 但装置应可靠接地, 接地点数不少于2点, 接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。

根据《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的规范要求，划分爆炸危险区域等级，在爆炸危险区域选用防爆等级为 ExdIIBT4的电气设备。工艺装置区的全部电气、仪表设备均为隔爆型，防爆区内照明用灯采用防爆高压钠灯、防爆节能灯等，开关采用防爆单极开关，其防爆等级为 Exd II BT4，站区所有可燃气体报警器探头及压力、温度变送器的防爆等级 ExdIIBT4，满足现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的规定。

2) 紧急切断及控制报警系统

根据建设项目的设计方案，站区拟设有 1 套紧急切断系统。储罐自带渗漏检测装置，且储罐上安装液位仪；在双层复合管线最低点处设渗漏检测点。站房内拟设报警电话一部，罐区还拟设置一套静电接地报警器。

3) 视频监控

为了实现视频信息资源的共享和有效利用，促进企业员工提高安全意识，避免因操作不规范引发事故，达到加强日常监管和处置突发事件时处置决策作用。

该加注站拟设置高清监控摄像头，分别位于办公区进出口、泵房、储罐区、箱变等处均拟设有彩色高清摄像头，对整个站区进行全方位、无死角全站监控，视频监控终端系统拟设在站房内，且图像存储时间应满足全部图像24小时不间断录像，保存时间不应小于90天。

(5) 管理上的防范措施

1) 风险的发生往往是由于安全管理的不到位所造成的，企业必须加强对职工的风险防范意识教育，提高企业人员的风险意识和安全运行管理水平。

2) 站内设置专人负责日常安全管理工作。

(3) 加强教育和培训，增强安全意识，提高安全操作既能和事故应急处理能力。

4) 制定特殊危险时间及突发事件的应急计划，进行必要的培训演习，保证突发事故情况下的安全。

7.1.2 事故废水风险防范措施

项目采用雨污分流，生活废水经化粪池处理后拉走施肥，不外排。项目设置事故应急池(兼顾生产废水事故应急池及消防废水收集池)，对储罐区、灌瓶间内消防废水进行收集，由于《液化石油气供应工程设计规范》（GB 51142-2015）仅规定了事故消防给水，未对发生火灾爆炸情况下事故废水做相应规定，因此参照《石油化工企业设

计防火规范》（GB 50160-2008）及中石油《事故状态下水体污染的预防与控制要求》（Q/SY1190-2013）中事故缓冲设施有效总容积进行计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；企业 LPG 储罐属于压力容器，且液化石油气进入空气中立刻挥发成气态，因此 V_1 取 0m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《液化石油气供应工程设计规范》（GB51142-2015）第 11 章节的相关规定，液化石油气供应站在同一时间内的火灾次数应按一次考虑，其消防水量应按储罐区一次消防用水量确定。根据规范第 11.1.2 条的规定，储罐区火灾延续时间按 6h，室外消火栓设计流量为 30L/s ，消防用水总设计流量为 648m^3 ，即 $V_2 = 648\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他处理设施的物料量， m^3 ， V_3 取 0m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入罐组的生产废水量， m^3 ， V_4 取 0m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入收集系统的雨水量， m^3 ；根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2014年版）雨水设计流量计算公式：

$$Q_s = q\psi F$$

其中： Q_s ——雨水设计流量（ L/s ）；

q ——暴雨强度（ $\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ）；参照平顶山市暴雨强度计算公示计算，如下：

$$q = \frac{2793.517 \times (1 + 0.997 \lg P)}{(t + 22.029)^{0.780}} \quad (\text{单位：升每公顷每秒})$$

式中 t 为降雨历时，单位为分钟，取值为 20 分钟； P 设计重现期，单位为年，取值为 2 年，经计算 q 为 $146\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ；

ψ ——径流系数，本次取 0.85；

F ——汇水面积（ hm^2 ），厂区罐区及充装区面积 1715m^2 ，即 0.17hm^2 。

经计算 $Q_s = 21\text{L/s}$ ，收水时间取 10min ，则收集雨水量为 13m^3 ，即 $V_5 = 13\text{m}^3$ 。

因此， $V_{\text{总}} = 0 + 648 - 0 + 0 + 13 = 661\text{m}^3$ ，项目设置 1 座容积为 750m^3 的事故水池，可以确保事故状态下所有废水收集处理后排放。

7.1.3地下水防范措施

项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。厂区防渗内容汇总见表7-1。

表 7-1 本项目分区防渗一览表

防渗分区	主要环节	防渗技术要求
重点防渗区	储罐区、事故池	等效黏土防渗层Mb≥6.0，渗透系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行
一般防渗区	生产用房、卸车区、压缩机房、化粪池、隔油池	等效黏土防渗层Mb≥1.5，渗透系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB16889执行
简单防渗区	办公楼、辅助用房、备件库间、消防水池、厂内其他地方	一般地面硬化

7.1.4事故预警措施

(1) LPG 储罐设置可燃气体报警器的现场显示及信号远传至配电室进行显示报警。

(2) 本项目在卸车口、灌瓶间、压缩机间、工艺设备区等处设置12个可燃气体探测器,各点报警信号远传至配电室，并在可燃气体报警控制器上实现报警(20%LEL)在控制柜及现场实现声光报警。

(3) 各储罐上均安装一套液位上、下限报警装置与翻板液位计配套安装，压力上限报警装置与压力表配套安装。在值班室设液位上、下限声光报警装置和压力上限声光报警装置。当储罐液位超过储罐容积90%或低于10%时报警，压力大于1.61MPa 时声光报警。

(4) 压缩机间：可燃气体报警控制器声光报警，现场声光报警，开启压缩机间风机，压缩机；灌瓶间：燃气报警控制器声光报警，现场声光报警，开启瓶间风机；泵区：燃气报警控制器声光报警，现场声光报警，并关闭烃泵电源；储罐区：燃气报警控制器声光报警，现场声光报警，同时切断所有气动阀；站内设紧急切断系统(ESD)，该系统能在事故状态下迅速切断压缩机的电源。其具有失效保护功能，能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。该系统的启动开关应设置在距卸气点5m 以内，现场工作人员容易接近的位置以及值班室内。ESD 系统只能手动复位。

7.2 突发环境事件应急预案

建设单位应根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）、《河南省环境保护厅关于印发河

南省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)的通知》(豫环文〔2015〕116号)以及其他法律、法规的要求,

(1) 企业内部应急预案

建设单位应开展经常性的安全预案演练,加强应急救援专业队伍建设,配备相应的安全防护和救援器材,提高快速反应救援能力,及时有效处置可能发生的应急事故。项目应建立应急预案,应急预案应包括以下的内容和要求:

①建立企业-汝州市及周边城镇的联防应急组织机构,并配备相应的人员。建议建设单位成立事故应急救援指挥领导小组,由企业法人、有关领导及生产、安全环保、设备、保卫等部门负责人组成,下设“应急救援办公室”;成立事故应急救援指挥部,负责一旦发生事故时的全厂应急救援的组织和指挥,企业法人任总指挥,若企业法人不在时,应明确有关领导全权负责应急救援工作。组织机构包括应急处置行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救援组等。

②规定预案的级别及分级响应程序,并设置应急设施,设备与器材等。应急救援设备至少包括以下设备:

抢修堵漏装备种类:常规检修器具、橡胶皮、木条及堵漏密封装置;

个人防护装备种类:防尘口罩、防毒口罩、氧气呼吸器、手套、胶鞋、护目镜等;

灭火装备种类:二氧化碳灭火器和移动式灭火器、沙土;

通讯装备种类:直拨和厂内固定电话、手机。

③规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

④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。组织人员成立抢险队,及时拦截危险品泄漏至水体或打捞落入水体中的物件,同时采取相应的处置措施,最大限度地减轻影响范围和程度。

⑤应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材。

⑥事故现场、园区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护,医疗救护与公众健康。

⑦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。

⑧应急计划制定后,平时安排人员培训与演练。

⑨对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

表 7-2 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：危废暂存间等
2	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
10	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

为进一步加强本项目安全管理，建设单位应制定一套合理、行之有效的管理措施，同时制定一套行之有效的应急方案，定期检修仪器，进行方案演习。

(2) 环境风险事故应急处理措施

1) 泄漏应急处理

- ①疏散人员至上风口处，并隔离至气体散尽或将泄漏控制住。
- ②切断火源，必要时切断污染区内的电源。
- ③应急人员佩带好专用防毒面具及手套进入现场检查原因。
- ④在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆，严重时还应禁止使用通讯工具。
- ⑤参与抢救的人员应戴防护手套和液氨专用防毒面具。
- ⑥逃生人员应逆风逃生，并用湿毛巾、口罩或衣物置于口鼻处。
- ⑦中毒人员应立即送往通风处，进行紧急抢救并通知专业部门。
- ⑧泄漏物质处置：将现场产生的消防及事故废水导入事故水池内，禁止直接外排。

2) 着火应急处理

①灭火方法：若发生火灾事故，应根据着火物质的特性，采用 CO₂ 灭火器、沙土和水等进行灭火。

②冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

③通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救援程序。

④组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

⑤灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

⑥调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

3) 风险应急监测

当发生突发环境事件时，由企业根据事件性质、涉及的物料等组织调度附近具有监测能力的监测队伍，立即赶赴现场，在企业(或事业)单位环境应急监测小组配合下根据实际情况，迅速确定监测方案(包括监测布点、频次、项目和方法等)，及时开展针对突发环境事件的应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害做出判断，根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

(3) 事故上报流程

一旦发生事故，建设单位应及时向上级主管部门逐级进行汇报。

(4) 紧急安全疏散

在发生重大危险事故，可能对厂区内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。对可能威胁到厂区风险评价范围内居民(包括友邻单位人员)安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

8 环境风险评价结论

8.1项目危险因素

本项目涉及的危险物质为液化石油气(含残液)，危险单元为储罐区、充装区、卸车区，危险因素主要为液化石油气泄露，及泄露导致火灾引发的不充分燃烧CO排放对周围环境的影响。

8.2环境敏感性及事故环境影响

根据前文分析，本项目危险物质及工艺系统危险性等级(P)为P4，大气环境敏感程度的分级为E1；地表水环境敏感程度为E3；地下水环境敏感程度为E2。

由此，确定本项目大气环境风险潜势为III级；地表水环境风险潜势为I级；地下水环境风险潜势为II级。本项目环境风险评价工作等级分别为大气环境风险评价为二

级；地表水环境风险评价为简单分析；地下水环境风险评价为三级。最大可信事故为液化石油气泄露及引发火灾、爆炸，通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，对周围环境影响较小。事故状态下本项目毒害物质扩散途径主要为地下水环境、大气环境扩散。由于项目设置事故池、事故废水不直接排入地表水，对地表水影响较小，本项目储罐采用钢制压力储罐，储罐区采取了重点防渗措施，正常情况下，即使发生液化石油气泄漏，液化石油气会很快气化，也不会对地下水造成明显影响。若发生火灾爆炸将产生次/伴生灾害，完全燃烧反应生成物主要是水和CO₂，未完全燃烧则可生成有毒有害的物质CO，对火场周围人员的生命安全以及环境空气质量可能造成污染和破坏，由预测结果可知，最不利气象条件下，液化石油气泄漏事故发生后，石油气地面最大浓度小于大气毒性终点浓度-1以及大气毒性终点浓度-2，无超标影响范围，不会对人群造成生命威胁或不可逆的伤害。在灾爆炸事故发生时最不利气象条件下，伴生/次生污染物CO到达大气毒性终点浓度-1，对应的最远影响距离为60m；到达大气毒性终点浓度-2时，对应的最远影响距离为160m。项目距离最近的敏感点（黄庄）距离为270m，各阈值的影响范围内无敏感点。

8.3 环境风险防范措施及应急预案

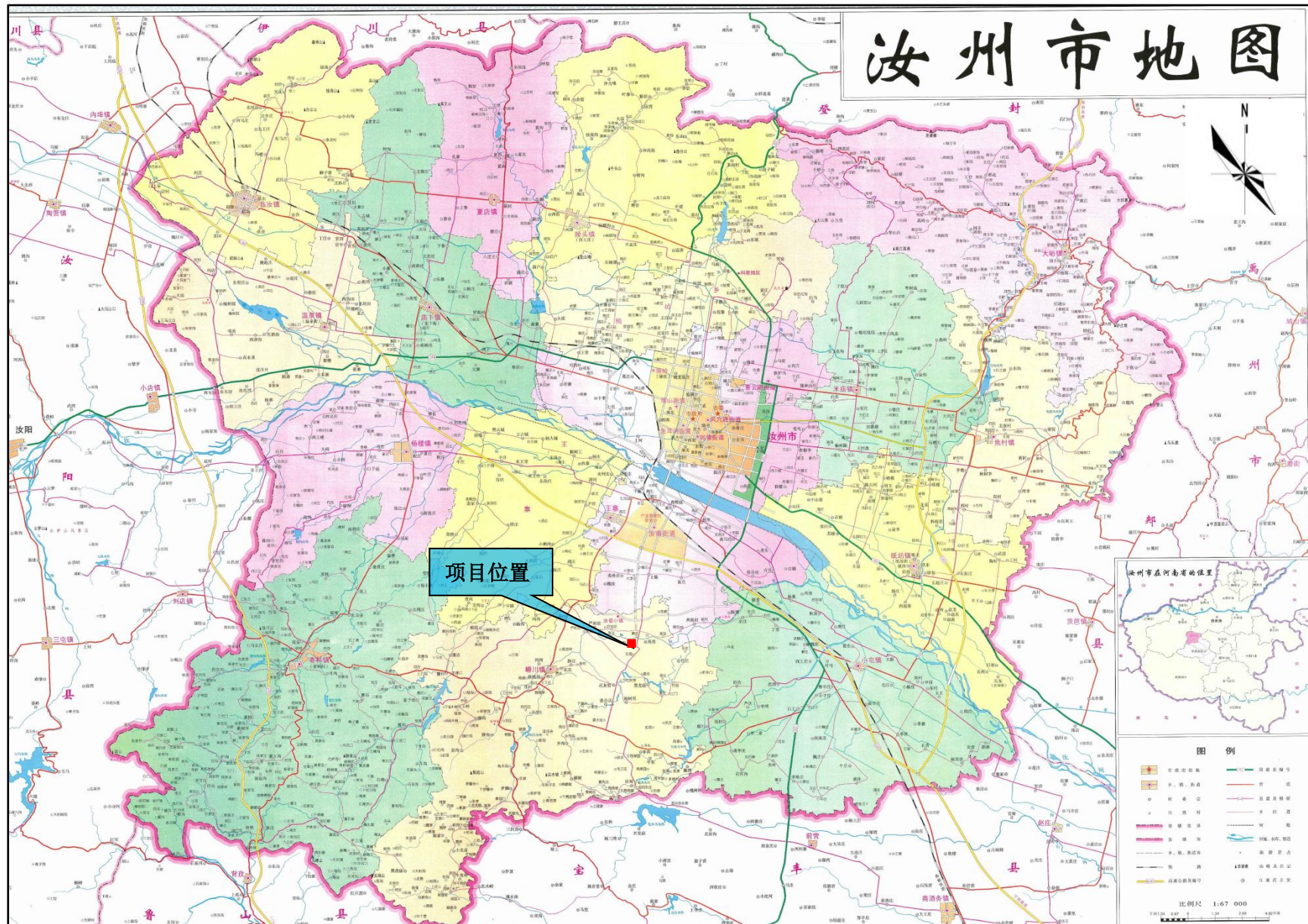
本项目设有大气环境风险防范措施、地表水水污染风险防范措施、地下水风险防范措施等。本项目建成后按要求编制应急预案，预案明确各级应急指挥管理机构的设置、职责要求，并制定各类环境风险事故应急、救援措施；与此同时明确各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故、降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障，可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内。

8.4 环境风险评价结论

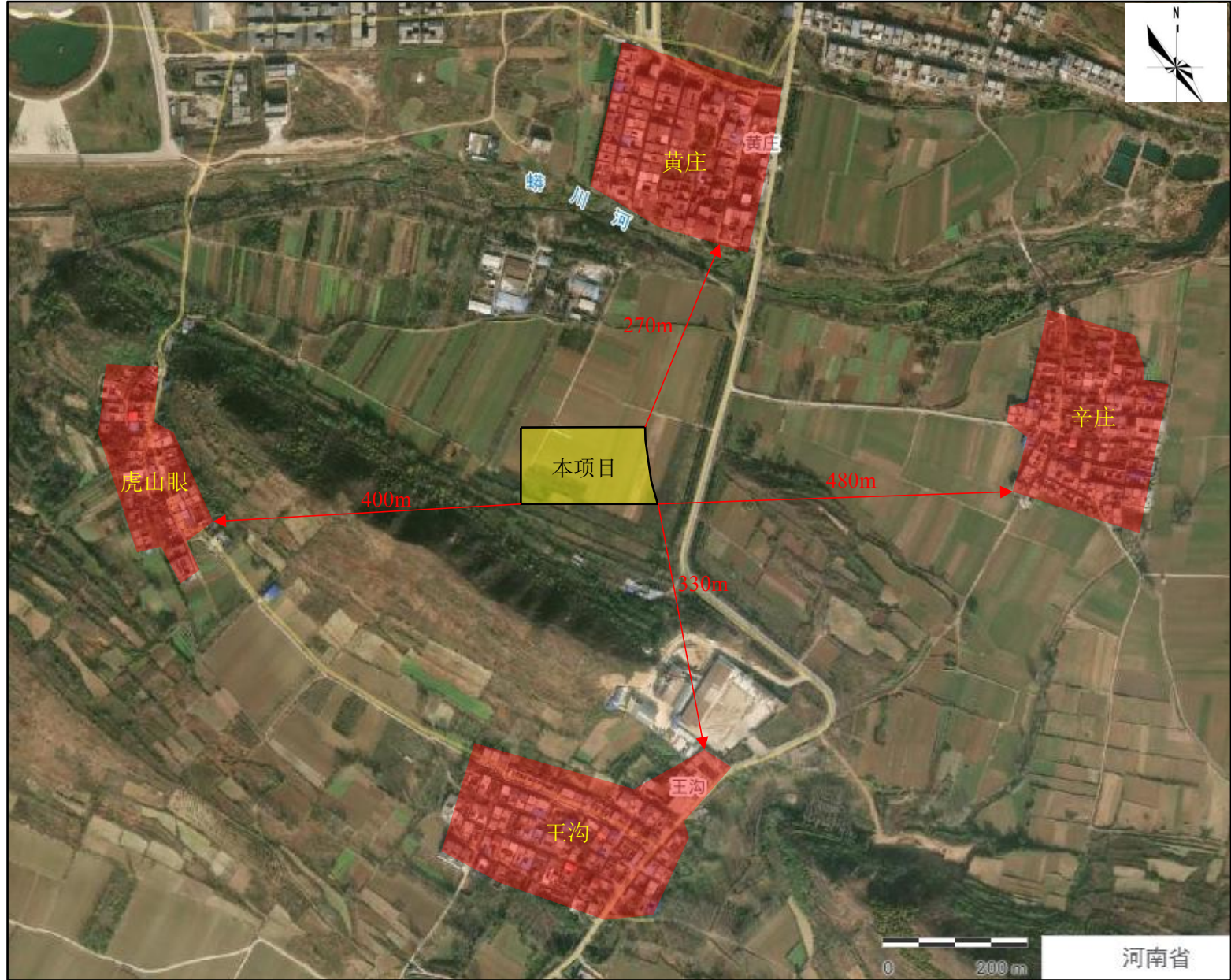
在严格落实报告提出的各项防止环境污染措施、防范风险方法措施、环境风险安全管理对策及制定相应的突发环境事件应急预案后，可最大限度的降低事故发生的概率，环境风险影响属可防控水平。

附表1 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
危险物质	名称	液化石油气	残液							
	存在总量/t	345.1	49.3							
风险调查	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数1169人			5km 范围内人口数32287人				
			每公里管段周围 200m 范围内人口数(最大)			人				
	地表水	地表水功能敏感性	F1	<input type="checkbox"/>	F2	<input type="checkbox"/>	F3	<input checked="" type="checkbox"/>		
		环境敏感目标分级	S1	<input type="checkbox"/>	S2	<input type="checkbox"/>	S3	<input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1	<input type="checkbox"/>	G2	<input checked="" type="checkbox"/>	G3	<input type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1	<input type="checkbox"/>	D2	<input checked="" type="checkbox"/>	D3	<input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1	<input type="checkbox"/>	1≤Q<10	<input type="checkbox"/>	10≤Q<100	<input checked="" type="checkbox"/>	Q>100	<input type="checkbox"/>	
	M 值	M1	<input type="checkbox"/>	M2	<input type="checkbox"/>	M3	<input type="checkbox"/>	M4	<input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1	<input type="checkbox"/>	P2	<input type="checkbox"/>	P3	<input type="checkbox"/>	P4	<input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1	<input checked="" type="checkbox"/>	E2	<input type="checkbox"/>	E3	<input type="checkbox"/>	E4	<input type="checkbox"/>	
	地表水	E1	<input type="checkbox"/>	E2	<input type="checkbox"/>	E3	<input checked="" type="checkbox"/>	E4	<input type="checkbox"/>	
	地下水	E1	<input type="checkbox"/>	E2	<input checked="" type="checkbox"/>	E3	<input type="checkbox"/>	E4	<input type="checkbox"/>	
环境风险势	IV+	<input type="checkbox"/>	IV	<input type="checkbox"/>	III	<input checked="" type="checkbox"/>	II	<input type="checkbox"/>	I	<input type="checkbox"/>
评价等级	一级		<input type="checkbox"/>	二级	<input checked="" type="checkbox"/>	三级	<input type="checkbox"/>	简单分析	<input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害			<input checked="" type="checkbox"/>	易燃易爆			<input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏			<input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放			<input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气		<input checked="" type="checkbox"/>	地表水		<input checked="" type="checkbox"/>	地下水		<input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法		计算法	<input type="checkbox"/>	经验估算法	<input type="checkbox"/>	其他估算法		<input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB	<input type="checkbox"/>	AFTOX	<input type="checkbox"/>	其他		<input type="checkbox"/>	
		预测结果	CO 大气毒性终点浓度-1, 最大影响范围_60m							
			CO 大气毒性终点浓度-2, 最大影响范围_160m							
			石油气大气毒性终点浓度-1, 最大影响范围_/m							
	石油气大气毒性终点浓度-2, 最大影响范围_/m									
	地表水	最近环境敏感目标_/, 到达时间_/_ h								
地下水	下游厂区边界到达时间_/_ d									
		最近环境敏感目标_/, 到达时间_/_ d								
重点风险防范措施	严格按照《液化石油气供应工程设计规范》(GB 51142-2015)、《建筑设计防火规范(2018 版)》(GB 50016-2014)等设计各设施之间的距离符合安全、防火距离要求,设置可燃气体报警装置,落实相关风险防范措施,制定和完善突发事故应急预案,加强管理,并进行培训和演练。									
评价结论与建议	项目的环境风险可接受									



附图 1 项目地理位置图



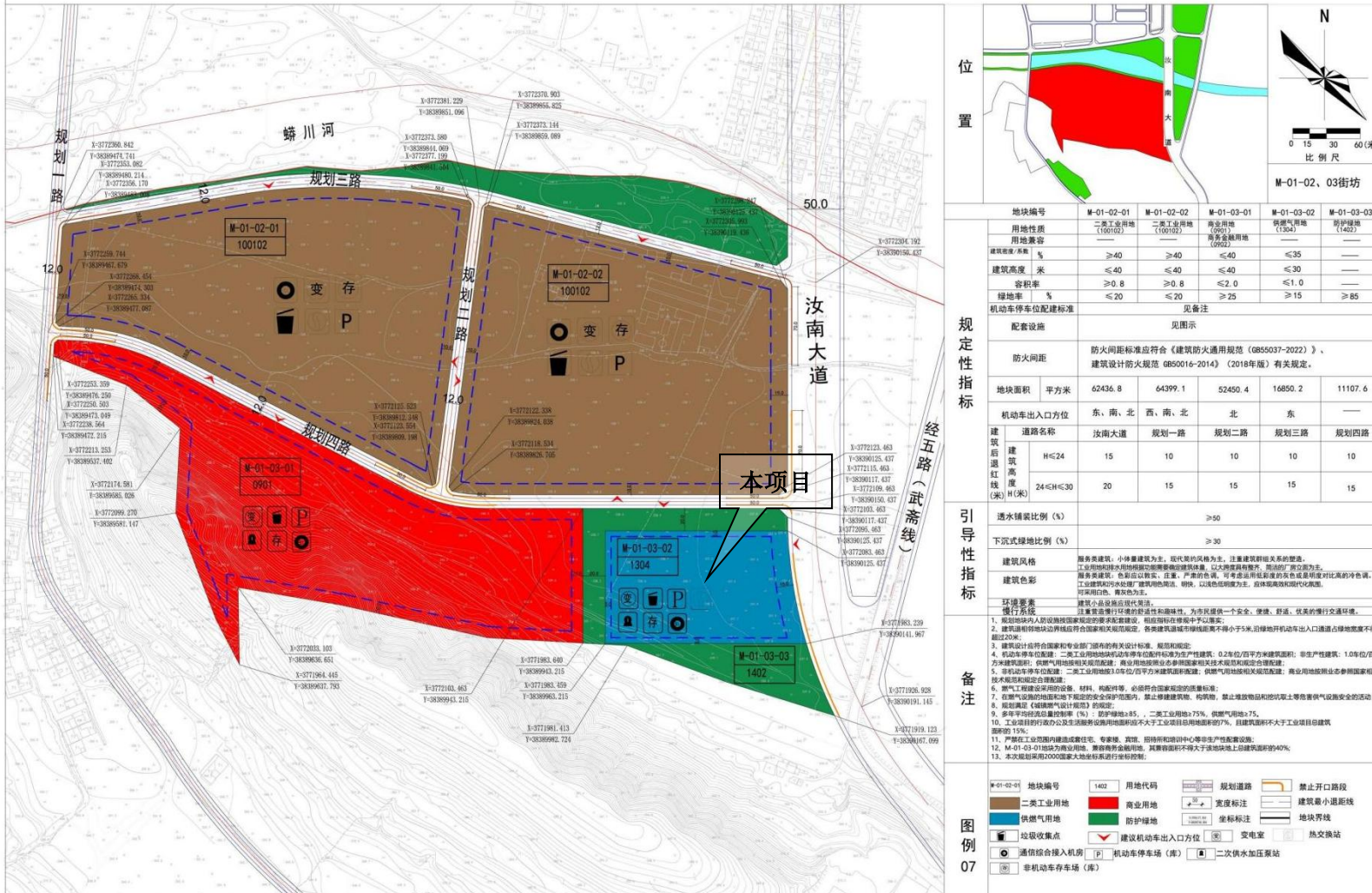
附图 2 本项目周围环境示意图



附图3 本项目在河南省三线一单查询位置示意图

汝州市蟒川镇M-01-02、03街坊控制性详细规划

(控制图则)



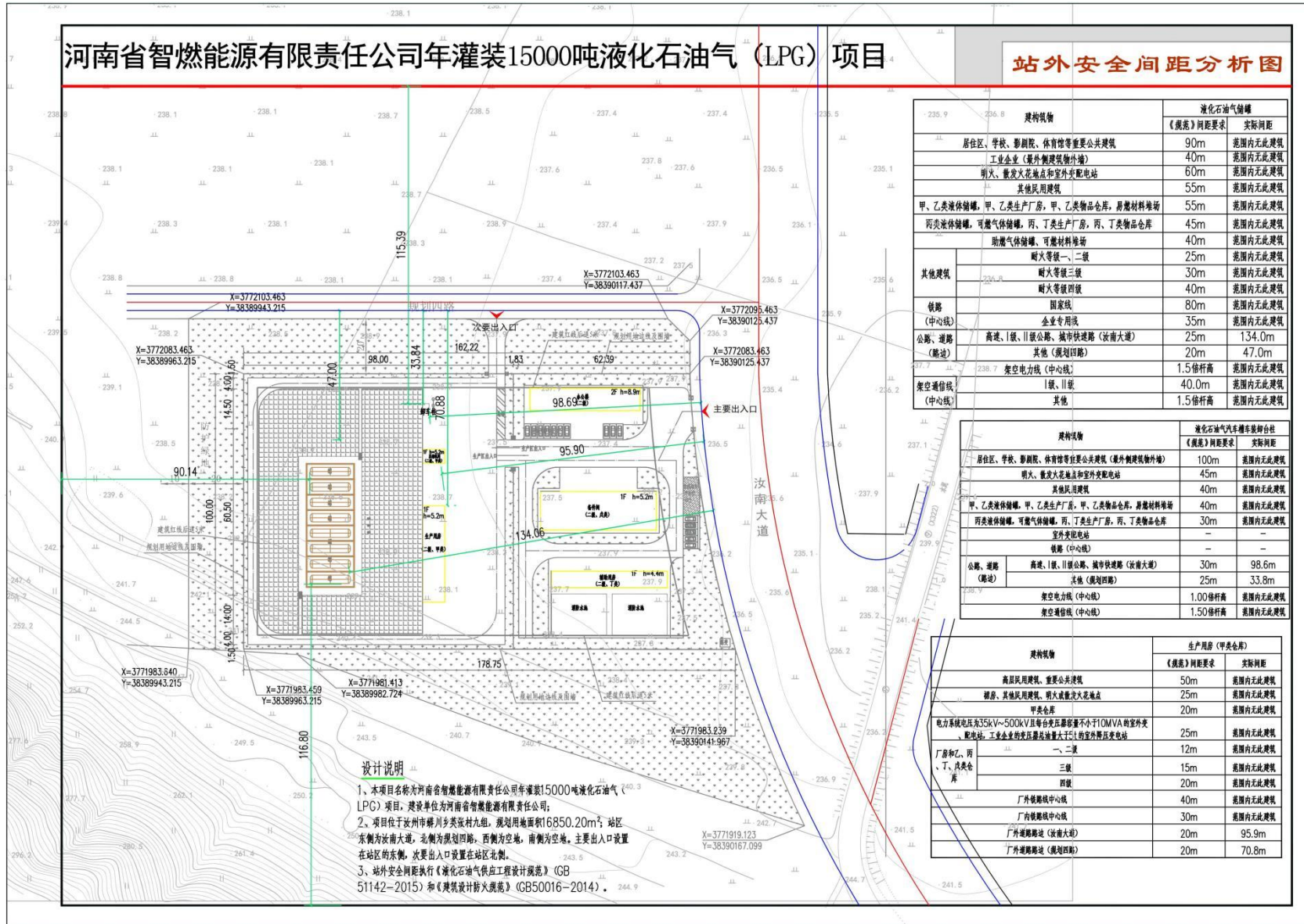
附图 4 本项目用地控制性详细规划



附图5 本项目平面布置示意图(1)

河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化石油气 (LPG) 项目

站外安全间距分析图



设计说明

1. 本项目名称为河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化石油气 (LPG) 项目。建设单位为河南省智燃能源有限责任公司；
2. 项目位于汝州市蟒川乡茨茨村九组。规划用地面积16850.20m²；站区东侧为汝南大道，北侧为规划四路，西侧为空地，南侧为空地。主要出入口设置在站区的东侧，次要出入口设置在站区北侧。
3. 站外安全间距执行《液化石油气供应工程设计规范》(GB 51142-2015) 和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)。

建筑物	液化石油气储罐	
	《规范》间距要求	实际间距
居住区、学校、影剧院、体育馆等重要公共建筑	90m	范围内无此建筑
工业企业(兼外建构筑物外)	40m	范围内无此建筑
明火、散发火花地点和室外变配电站	60m	范围内无此建筑
其他民用建筑	55m	范围内无此建筑
甲、乙类液体储罐, 甲、乙类生产厂房, 甲、乙类物品仓库, 易燃材料堆场	55m	范围内无此建筑
丙类液体储罐, 可燃气体储罐, 丙、丁类生产厂房, 丙、丁类物品仓库	45m	范围内无此建筑
助燃气体储罐、可燃材料堆场	40m	范围内无此建筑
耐火等级一、二级	25m	范围内无此建筑
耐火等级三级	30m	范围内无此建筑
耐火等级四级	40m	范围内无此建筑
铁路	国家线	80m
企业专用线	35m	范围内无此建筑
公路、道路(国道)	高速、I级公路、城市快速路(汝南大道)	25m
其他(规划四路)	20m	47.0m
架空电力线(中心线)	I级、II级	1.5倍杆高
其他	40.0m	范围内无此建筑
架空通信线(中心线)	其他	1.5倍杆高

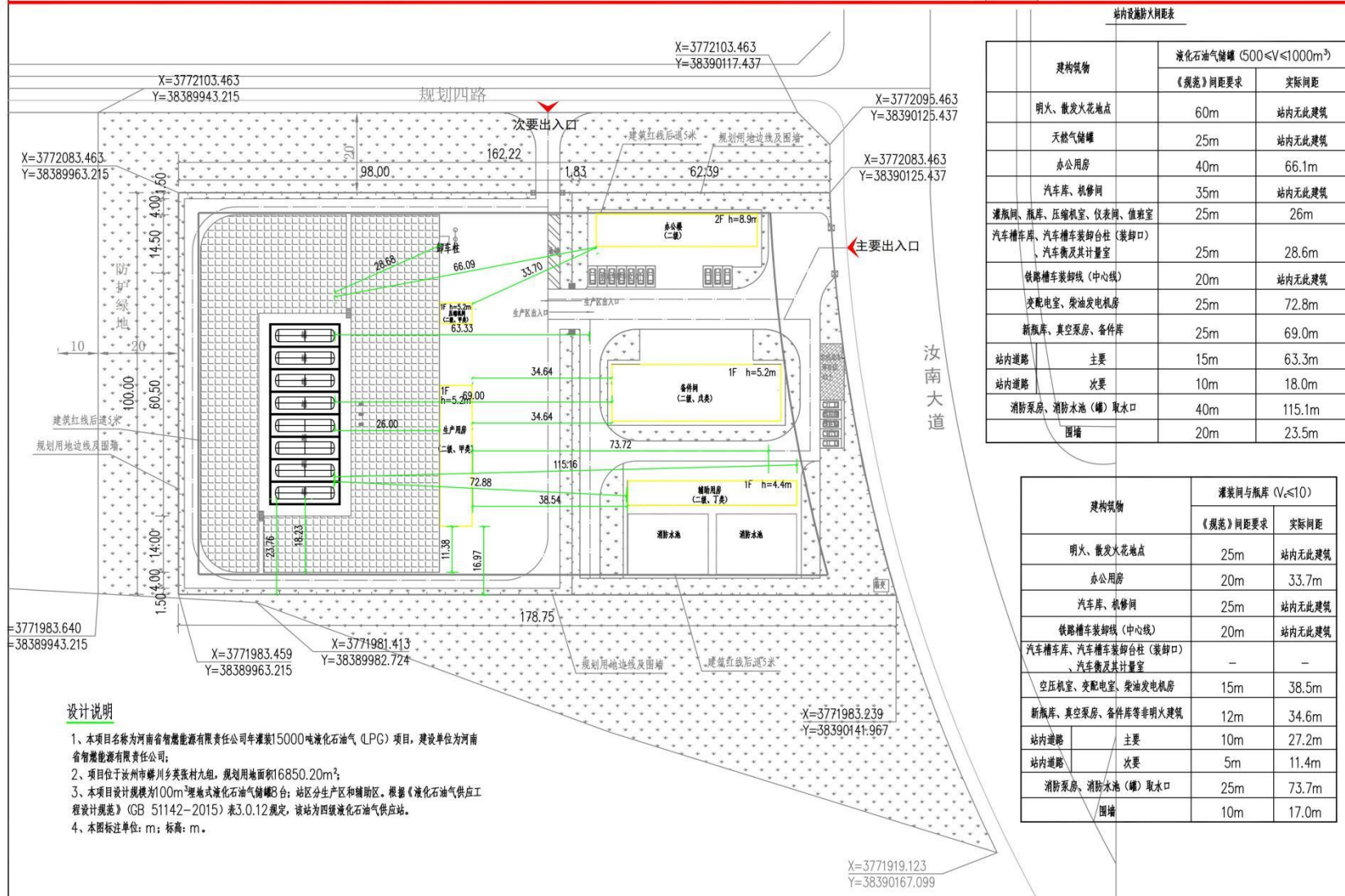
建筑物	液化石油气储罐非装卸台柱	
	《规范》间距要求	实际间距
居住区、学校、影剧院、体育馆等重要公共建筑(兼外建构筑物外)	100m	范围内无此建筑
明火、散发火花地点和室外变配电站	45m	范围内无此建筑
其他民用建筑	40m	范围内无此建筑
甲、乙类液体储罐, 甲、乙类生产厂房, 甲、乙类物品仓库, 易燃材料堆场	40m	范围内无此建筑
丙类液体储罐, 可燃气体储罐, 丙、丁类生产厂房, 丙、丁类物品仓库	30m	范围内无此建筑
室外变配电站	—	—
铁路(中心线)	—	—
公路、道路(国道)	高速、I级、II级公路、城市快速路(汝南大道)	30m
其他(规划四路)	25m	33.8m
架空电力线(中心线)	I级、II级	1.00倍杆高
架空通信线(中心线)	其他	1.50倍杆高

建筑物	生产用房(甲类仓库)	
	《规范》间距要求	实际间距
高层民用建筑、重要公共建筑	50m	范围内无此建筑
裙房、其他民用建筑、明火或散发火花地点	25m	范围内无此建筑
甲类仓库	20m	范围内无此建筑
电力系统电压为35kV~500kV且每台变压器容量不小于10MVA的室外变电站, 工业企业的变压器容量大于500kVA的室外变压器	25m	范围内无此建筑
厂房和乙、丙、丁、戊类仓库	一、二级	12m
三级	15m	范围内无此建筑
四级	20m	范围内无此建筑
厂外铁路线中心线	40m	范围内无此建筑
厂内铁路线中心线	30m	范围内无此建筑
厂外道路(汝南大道)	20m	95.9m
厂外道路(规划四路)	20m	70.8m

附图5 本项目平面布置示意图(2)

河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化石油气（LPG）项目

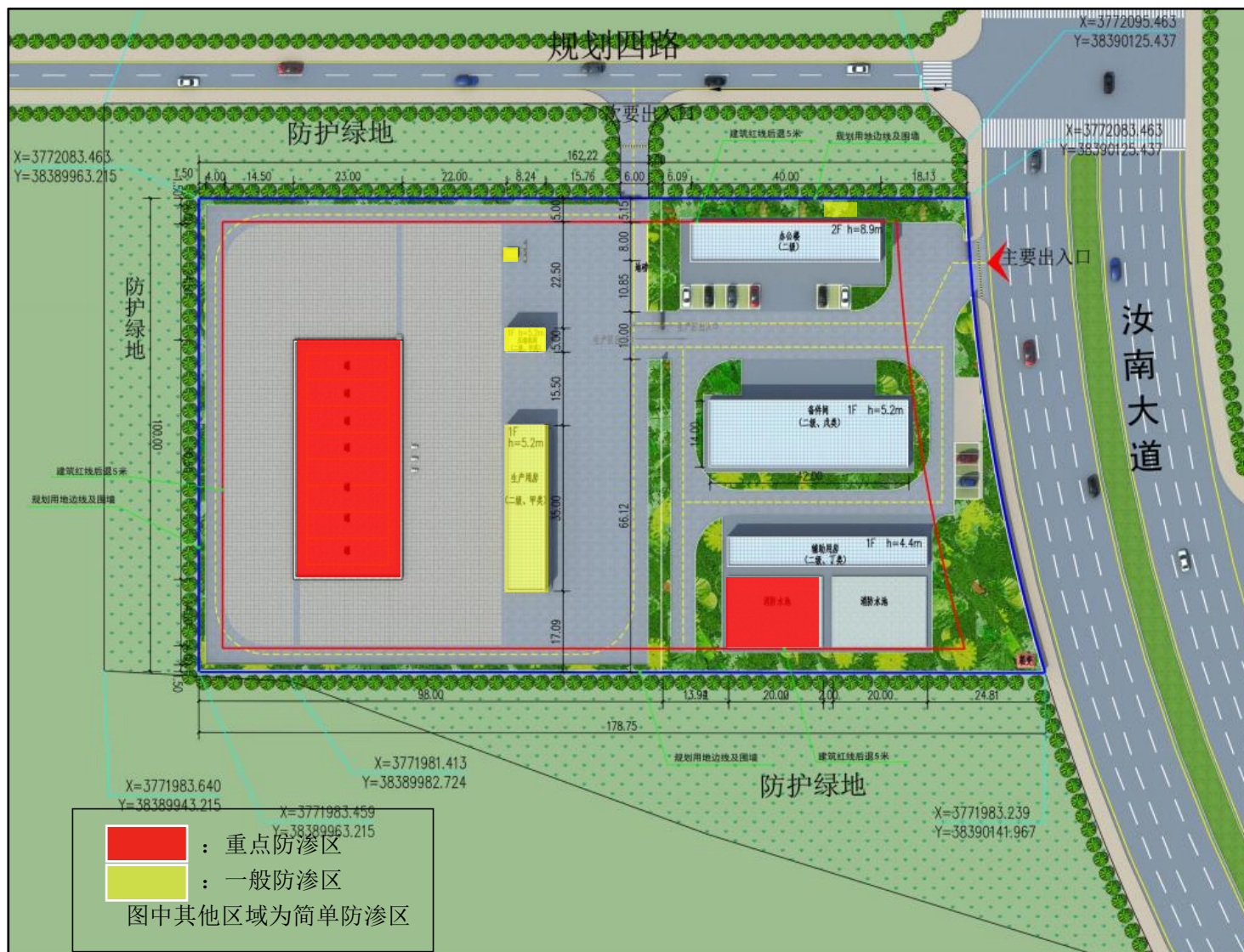
站内安全间距分析图



建筑物	液化石油气储罐 (500≤V≤1000m ³)	
	《规范》间距要求	实际间距
明火、散发火花地点	60m	站内无此建筑
天然气储罐	25m	站内无此建筑
办公用房	40m	66.1m
汽车库、机修间	35m	站内无此建筑
灌瓶间、瓶库、压缩机室、仪表间、值班室	25m	26m
汽车槽车库、汽车槽车装卸台柱（装卸口）、汽车衡及其计量室	25m	28.6m
铁路槽车装卸线（中心线）	20m	站内无此建筑
变配电室、柴油发电机房	25m	72.8m
新瓶库、真空泵房、备件库	25m	69.0m
站内道路	主要	15m / 63.3m
站内道路	次要	10m / 18.0m
消防泵房、消防水池（罐）取水口		40m / 115.1m
围墙		20m / 23.5m

建筑物	灌装间与瓶库 (V≤10)	
	《规范》间距要求	实际间距
明火、散发火花地点	25m	站内无此建筑
办公用房	20m	33.7m
汽车库、机修间	25m	站内无此建筑
铁路槽车装卸线（中心线）	20m	站内无此建筑
汽车槽车库、汽车槽车装卸台柱（装卸口）、汽车衡及其计量室	-	-
空压机室、变配电室、柴油发电机房	15m	38.5m
新瓶库、真空泵房、备件库等非明火建筑	12m	34.6m
站内道路	主要	10m / 27.2m
站内道路	次要	5m / 11.4m
消防泵房、消防水池（罐）取水口		25m / 73.7m
围墙		10m / 17.0m

附图5 本项目平面布置示意图（3）



附图 6 本项目厂区分区防渗示意图



附图 7 本项目厂区现状

环评委托书

河南祥德环保科技有限公司：

我公司拟在汝州市蟒川乡英张村九组建设河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目，特委托贵公司为该项目编制环境影响报告表，望尽快展开工作。

河南省智燃能源有限责任公司

2025 年 2 月 8 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2403-410482-04-01-350081

项目名称: 河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化石油气(LPG)项目

企业(法人)全称: 河南省智燃能源有限责任公司

证照代码: 91410482MADE9NUD29

企业经济类型: 其他

建设地点: 汝州市蟒川乡英张村九组

建设性质: 新建

建设规模及内容: 该项目年灌装液化石油气(LPG)15000吨; 主要建设充装平台、生活区、办公用房及配套设施; 工艺技术: 采购国标液化石油气—储存—充装—销售; 主要设备: 消防设施、防雷防静电设备、储存罐及配套设施等。

项目总投资: 3000万元

企业声明: 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



附件3 土地证

附 记

续证本数: 1

附注: 1. 该出让宗地用途为供燃气用地;
2. 其他规划设计条件按批准城市规划设计相关要求执行;

豫 (2025) 汝州市 不动产权第 0004423 号

权利人	河南省智燃能源有限责任公司
共有情况	单独所有
坐落	河南省平顶山市汝州市蟒川镇汝南大道以西、规划四路以南
不动产单元号	410482 201223 GB00081 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公共设施用地
面积	16850.21 m ²
使用期限	2025年01月24日 起 2075年01月23日 止
权利其他状况	





宗地图

单位: m.m²

宗地代码: 410482201223GB000081

地籍图号: 3772.00-389.00

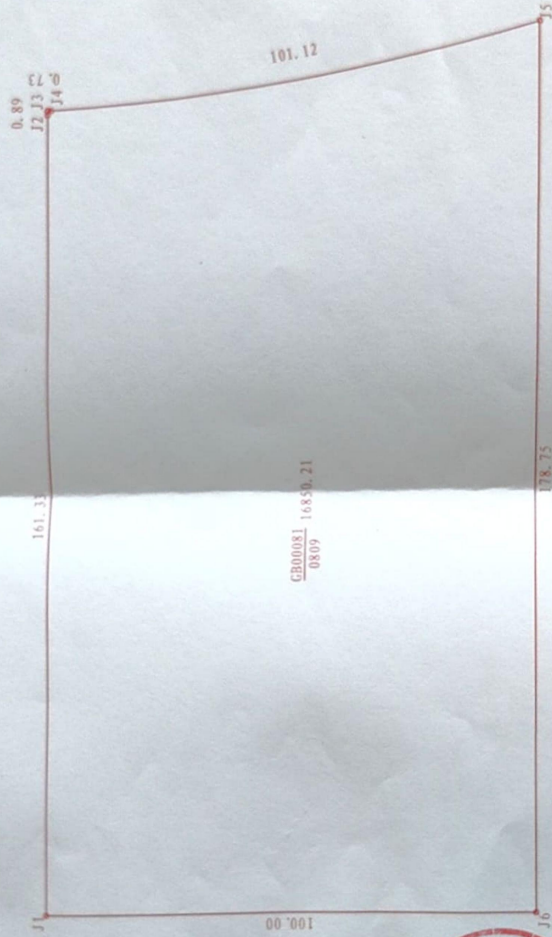
宗地面积: 16850.21 m²

蟒川镇英张村集体地

蟒川镇英张村集体地

蟒川镇英张村集体地

蟒川镇英张村集体地



GB000081
0809 16850.21

汝州市拓智测绘有限公司



绘图日期: 2025年02月08日
2000国家大地坐标系

1:1000

绘图员: 李彦涛
审核员: 宋梦飞

YD.0000396

用地单位	河南省智慧能源有限责任公司
项目名称	河南省智慧能源有限责任公司中德16000吨液化石油气(LPG)项目
批准用地机关	汝州市人民政府
批准用地文号	汝政土【2024】79号
用地位置	颍川镇汝南大道以西、颍川四路以南
用地面积	16850.21(m ²)
土地用途	1304-供燃气用地:10850.21(m ²)
建设规模	16850.21m ²
土地取得方式	出让

附册及附件名称: 用地现状图。

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 4104822025YG0005597 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。



发证机关

日期



汝州市人民政府文件

汝政文〔2024〕119号

汝州市人民政府 关于汝州市蟒川镇 M-01-02 03 街坊控制性 详细规划的批复

蟒川镇人民政府：

你镇《关于批复汝州市蟒川镇 M-01-02 03 街坊控制性详细规划的请示》（蟒政〔2024〕191号）及相关资料收悉，根据《河南省实施〈中华人民共和国城乡规划法〉办法》和《城市、镇控制性详细规划编制审批办法》的有关规定，现批复如下：

一、原则同意你镇组织编制的《汝州市蟒川镇 M-01-02、03 街坊控制性详细规划》。

汝州市蟒川镇 M-01-02、03 街坊位于汝州市蟒川镇东部，规

划汝南大道与蟒川河交叉口西南角，规划总用地面积为 207244.1 平方米（约 310.87 亩）。

汝州市蟒川镇 M-01-02-01 地块面积为 62436.8 平方米，规划用地性质为二类工业用地，容积率 ≥ 0.8 ，建筑系数 $\geq 40\%$ ，建筑限高 40 米，绿地率 $\leq 20\%$ 。

汝州市蟒川镇 M-01-02-02 地块面积为 64399.1 平方米，规划用地性质为二类工业用地，容积率 ≥ 0.8 ，建筑系数 $\geq 40\%$ ，建筑限高 40 米，绿地率 $\leq 20\%$ 。

汝州市蟒川镇 M-01-03-01 地块面积为 52450.4 平方米，规划用地性质为商业用地，兼容商务金融用地，其兼容建筑面积不得大于该地块地上总建筑面积的 40%，容积率 ≤ 2.0 ，建筑密度 $\leq 40\%$ ，建筑限高 40 米，绿地率 $\geq 25\%$ 。

汝州市蟒川镇 M-01-03-02 地块面积为 16850.2 平方米，规划用地性质为供燃气用地，容积率 ≤ 1.0 ，建筑密度 $\leq 35\%$ ，建筑限高 30 米，绿地率 $\geq 15\%$ 。

汝州市蟒川镇 M-01-03-03 地块面积为 11107.6 平方米，规划用地性质为防护绿地，绿地率 $\geq 85\%$ 。

二、由你镇负责组织实施《汝州市蟒川镇 M-01-02、03 街坊控制性详细规划》，严格执行各项技术指标，确保区域内功能配套设施完备。加强规划实施过程中的监督和检查工作，任何单位和个人不得随意变更规划。

三、由你镇负责解释控制性详细规划的文本和控制图则等相

关内容。

此复。



证 明

河南省智燃能源有限责任公司拟在汝州市蟒川镇英张村建设年灌装 15000 吨液化石油气(LPG)项目，同意其入住。此证明仅作为办理环评手续使用。

特此证明！



证明

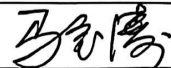


河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气(LPG)项目位于汝州市蟒川镇英张村，该项目符合汝州市蟒川镇总体规划，同意项目选址及建设，此证明仅作为办理环评手续使用。

特此证明！



附件 7 项目安全预评价报告评审意见

安全预评价报告评审意见

企业名称	河南省智燃能源有限责任公司		
报告名称	《河南省智燃能源有限责任公司(年灌装 15000 吨液化石油气(LPG)项目)安全预评价报告》		
会议地点	河南省智燃能源有限责任公司会议室	会议时间	2025 年 4 月 7 日
专家姓名	单 位	职称或职务	签 名
马良涛	河南城建学院	教 授	
郭占周	平顶山燃气有限责任公司	高级工程师	
徐亚伟	平顶山市注册安全工程师协会	注册安全工程师	
评审结论	修改完善后通过。		
<p>评审意见：</p> <p>2025 年 4 月 7 日，河南省智燃能源有限责任公司组织有关专家对《河南省智燃能源有限责任公司（年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目）安全预评价报告》（以下简称“预评价报告”）进行评审，参加评审专家 3 人，在听取建设项目基本情况介绍和编制单位对《预评价报告》编制情况的汇报，以及审阅相关资料后，提出如下审查意见：</p> <p style="padding-left: 2em;">一、审查意见</p> <p>该《预评价报告》基本符合国家有关法律法规、规范和标准要求；能够结合企业实际进行危险、有害因素分析辨识；评估对象和范围明确，评估单元划分、评估程序合理；在对企业的安全条件进行分析的</p>			

基础上，提出了合理的安全对策措施及建议；基本符合安全预评价报告的要求。

二、专家组建议

- 1、完善项目情况描述，完善评价依据，合理划分评价单元；
- 2、完善厂站布局的描述及周边环境情况及总图布置描述，补充门站内外部防火间距对照表，建议列出相应表格；
- 3、完善场站主要建构筑物、设施设备描述，建议列出相应表格；
- 4、完善对评价结论的描述；
- 5、完善“安全管理方面的对策措施和建议”等部分中，建议增加“重大危险源”的相关针对性内容。
- 6、把报告中的生产用房结合实际改为“灌瓶间”“瓶库”等具体的场所。
- 7、进一步补充完善相关法律法规、规章和规范、标准等，如增加《河南省燃气管理条例》（2025年4月1日起施行）。
- 8、建议对《预评价报告》全文进行认真仔细的审核和校对，错漏之处一并修订、完善，如标题排版、“20245年”、总容积为 m^3 （具体结果未填写）等。

评审专家（签名）：

马玉峰 孙周 徐亚伟

日期：2025年4月7日

河南省智燃能源有限责任公司
(年灌装 15000 吨液化石油气 (LPG) 项目
安全预评价报告修改说明

我公司针对专家组提出的安全预评价报告存在的问题进行了修改，

修改说明如下：

序号	评审意见	是/否修改	修改意见(修改思路/未修改原因)	备注
1	完善项目情况描述，完善评价依据，合理划分评价单元；	是	已修改完善	见《安全预评价报告》第 2 章节和第 4 章节
2	完善厂站布局的描述及周边环境情况及总图布置描述，补充门站内外防火间距对照表，建议列出相应表格；	是	已修改完善	见《安全预评价报告》第 2 章节及附件 5.1、5.2 章节
3	完善场站主要建构筑物、设施设备描述，建议列出相应表格；	是	已修改完善	见《安全预评价报告》2.5、2.7 章节
4	完善对评价结论的描述；	是	已修改完善	见《安全预评价报告》第 9 章节
5	完善“安全管理方面的对策措施和建议”等部分中，建议增加“重大危险源”的相关针对性内容。	是	已修改完善	见《安全预评价报告》8.5 章节
6	把报告中的生产用房结合实际改为“灌瓶间”“瓶库”等具体的场所。	是	已修改完善	见《安全预评价报告》第 2 章节
7	进一步补充完善相关法律法规、规章和规范、标准等，如增加《河南省燃气管理条例》(2025 年 4 月 1 日起施行)。	是	已修改完善	见《安全预评价报告》附件 6
8	建议对《预评价报告》全文进行认真仔细的审核和校对，错漏之处一并修订、完善，如标题排版、“20245 年”、总容积为 m3 (具体结果未填写) 等。	是	已修改完善	见《安全预评价报告》

河南通福安全评价有限公司

2025 年 4 月 16 日



附件 8 河南省三线一单项目智能研判分析报告

河南省“三线一单”建设项目准入 研判分析报告

2025 年 02 月 11 日

- 一、空间冲突.....
- 二、项目涉及的各类管控分区有关情况.....
- 三、环境管控单元分析.....
- 四、水环境管控分区分析.....
- 五、大气环境管控分区分析.....

一、空间冲突

经研判，初步判定该项目无空间冲突，最终结果以自然资源部门提供的为准。

二、项目涉及的各类管控分区有关情况

根据生态环境管控分区压占分析，建设项目涉及环境管控单元 1 个，生态空间分区 1 个，水环境管控分区 1 个，大气管控分区 1 个，自然资源管控分区 0 个，岸线管控分区 0 个，水源地 0 个，湿地公园 0 个，风景名胜区 0 个，森林公园 0 个，自然保护区 0 个。

三、环境管控单元分析

经比对，项目涉及 1 个河南省环境管控单元，其中优先保护单元 0 个，重点管控单元 0 个，一般管控单元 1 个，详见下表。

表 1 项目涉及河南省环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控分类	市	区县	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
ZH41048230001	汝州市一般管控单元	一般	平顶山市	汝州市	1、大力推进低（无）VOCs 含量或低反应活性的原辅材料替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，	1、新建矿山、技术改造矿山按照绿色矿山标准进行规划、设计和运营管理，要求高标准建设绿色矿山，提高绿色矿山的质量；新建矿山	1、有色金属冶炼企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，拆	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。

				推进先进工艺技术和设备改良，从源头控制 VOCs 的排放。 2、对列入疑似污染地块名单的地块，未按相关要求开展土壤环境调查活动的地块，不得进入用地程序，不得办理环境影响评价审批。 3、原则禁止新增尾矿库。	应符合相应产业政策和矿产资源规划； 2、露天开采矿山要做好相应的降尘防尘措施，减少对地质环境的破坏，对破坏地质环境进行及时治理；严格控制集中开采区内采矿权数量，在原矿权灭失后，仍有储量的必须按照“招拍挂”程序重新出让矿权。	除活动结束后应编制《企业拆除活动环境保护工作总结》。 2、重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。	
--	--	--	--	--	---	--	--

四、水环境管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区 0 个，工业污染重点管控区 0 个，城镇生活污染重点管控区 0 个，农业污染重点管控区 0 个，水环境一般管控区 1 个，详见下表。

表 2 项目涉及河南省水环境管控一览表

水环境管控分区编码	水环境管控分区名称	管控分类	市	区县	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
YS41048	北汝河	一般	平顶山	汝州市	1、禁止在	1、新建或	/	/

2321006 1	平顶山市杨寨中村控制单元		市		汝州市许寨地下水井群饮用水水源保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。	扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级A排放标准。		
--------------	--------------	--	---	--	--	--------------------------	--	--

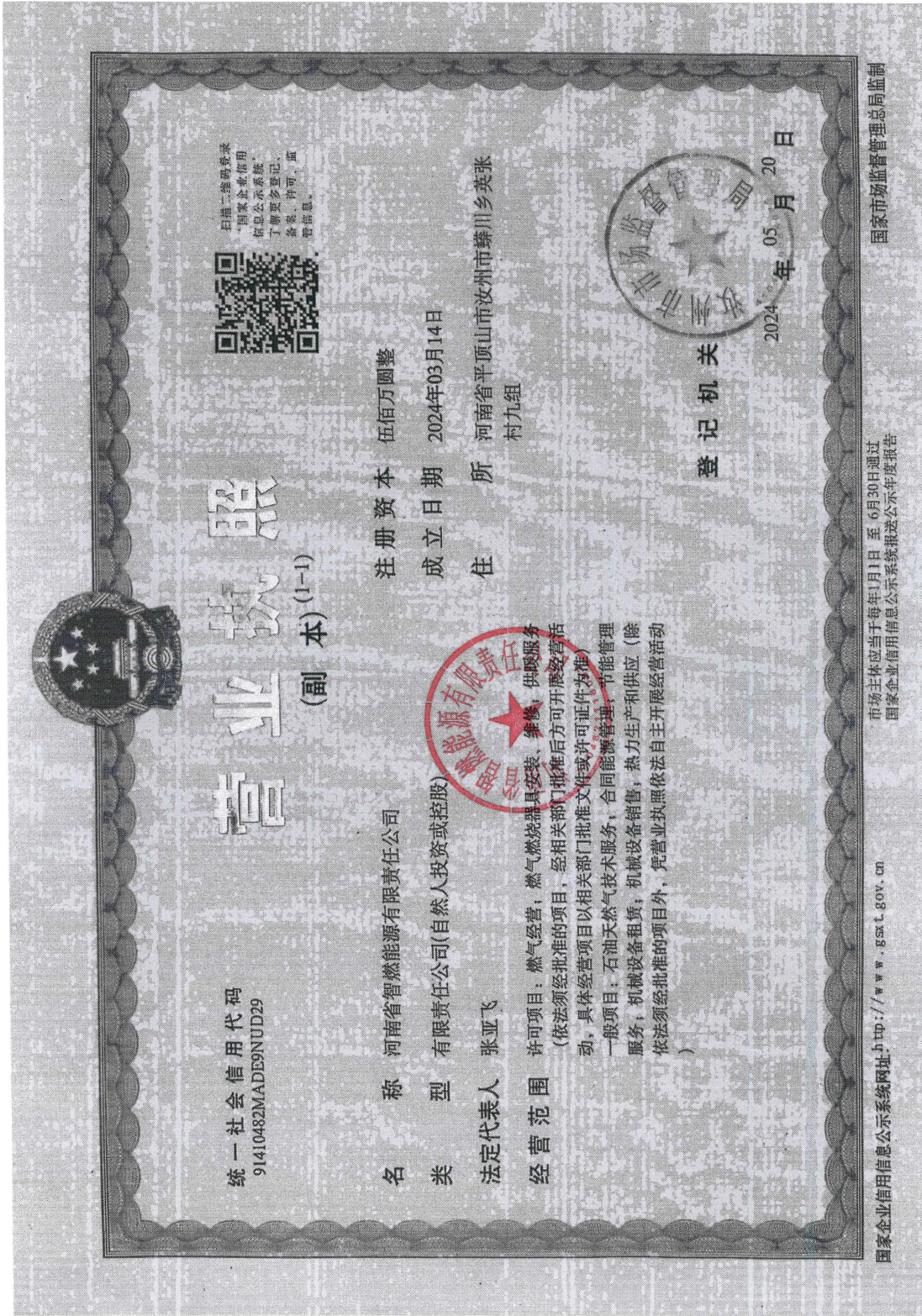
五、大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及1个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区0个，高排放重点管控区0个，布局敏感重点管控区0个，弱扩散重点管控区0个，受体敏感重点管控区0个，大气环境一般管控区1个，详见下表。

表3 项目涉及河南省大气环境管控一览表

大气环境管控分区编码	大气环境管控分区名称	管控分类	市	区县	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
YS41048 2331000 1		一般	平顶山市	汝州市	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不	实施轻型车国六b排放标准和重型车国六排放标准。全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰	/	/

					达标企业	20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。		
--	--	--	--	--	------	---	--	--



法定代表人身份证明

兹证明张亚飞，身份证号：410482199210134458 系河南省智燃能源有限责任公司法定代表人。

河南省智燃能源有限责任公司

2025年1月6日



姓名 张亚飞
性别 男 民族 汉
出生 1992年10月13日
住址 河南省汝州市陵头镇樊文村2组
公民身份号码 410482199210134458



中华人民共和国
居民身份证



签发机关 汝州市公安局
有效期限 2022.08.17-2042.08.17

确认书

我公司委托编写的《河南省智燃能源有限责任公司年灌装 15000 吨液化石油气（LPG）项目环境影响报告表》已经我公司确认，环评报告所述内容与我公司拟建项目情况一致；我公司对提供资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

河南省智燃能源有限责任公司



2015年3月11日

河南省智燃能源有限责任公司
年灌装15000吨液化石油气（LPG）项目
环境影响报告表专家技术评审意见

2025年5月30日，在平顶山市生态环境局汝州分局三楼会议室召开了《河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化石油气（LPG）项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。参加会议的有河南省智燃能源有限责任公司（建设单位）、河南祥德环保科技有限公司（环评单位）及邀请的专家（名单附后）等代表。

评审会前，与会专家和代表现场踏勘了拟建工程厂址、厂区周边环境保护目标等，会上与会专家和代表听取了建设单位关于项目情况的简单介绍、环评单位关于报告表编制内容的汇报，经过认真咨询、讨论和评议，形成技术评审意见如下：

一、项目概况

河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化石油气（LPG）项目位于汝州市蟒川乡英张村九组，总投资3000万元，项目性质为新建，年年灌装15000吨液化石油气。

专家认为：工程各项组成内容（主体工程、公用工程、环保工程）介绍较为全面，项目工艺介绍较为清楚。但还需细化储罐规格、参数及储存方式，核实原辅材料用量。

二、产业政策

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类、鼓励类，因此本项目属于允许类，符合国家产业政策，项目的建设符合河南省“三线一单”生态环境分区管控的要求，项目已经汝州市发展和改革委员会备案，备案文号为2403-410482-04-01-350081。

专家认为：项目建设符合相关产业政策要求，项目建设内容与产业

政策主管部门的备案基本一致。

三、厂址选择及区域环境情况

（一）环境保护目标

本项目位于汝州市蟒川乡英张村九组，站区东侧为规划汝南大道（现状为田地），北侧为规划四路（现状为田地），西侧为田地，南侧为空地，距离项目最近的环境敏感点为北 270m 的黄庄。项目不设置大气防护距离。项目周边无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的区域。

专家认为：环境保护目标识别较全面，符合自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源保护区等需要特殊保护区域的相关要求。

（二）环境质量现状情况

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级标准，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。项目所在地环境空气质量现状属于不达标区域，地表水、声环境质量达标。

专家认为：环境质量现状调查基本符合指南要求。

（三）厂址选择可行性结论

专家认为：项目厂址选择没有环境制约性因素，从环保角度分析，选址可行。

四、工程分析及污染防治措施

（一）废气

项目营运期废气主要为压缩机、烃泵、阀门等设备产生的逸散废气以及食堂油烟。食堂油烟经 1 套油烟净化装置处理后由专用烟道排放，项目在充装时严格按充装管理规定的要求，规范操作，减少逸散气体的产生与排放。充装前检查管道、阀门、钢瓶等有无损坏、泄漏；充装时加强巡视，巡查阀门及连接口等，充装后检查钢瓶的气密性，发现漏气

及时处理，同时在充装车间安装排风机，加强通风。项目各环节 VOCs 无组织排放控制措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，因此本项目废气对周边环境影响较小。

专家认为：废气产污环节识别较为全面，污染因子筛选符合项目特征，源强确定较为合理，废气治理措施基本可行。但还需核实废气污染物产排源强。

（二）废水

本项目废水主要为职工办公生活废水，经隔油池、化粪池处理后拉走施肥，不外排。

专家认为：废水产污环节识别较为全面，污染因子筛选符合项目特征，源强确定基本合理，废水处理措施技术经济可行。

（三）固废

本项目营运期产生的固体废物主要为废钢瓶、残液、生活垃圾。报废钢瓶统一收集后由钢瓶厂家回收，残液属于危险废物，定期委托有资质的单位转运、处置，生活垃圾交环卫部门处理。

专家认为：固废产生环节识别较全面，产生量确定合理，固废性质判断正确，厂内暂存设施符合规范及管理要求，固废处置措施基本可行。但还需核实固废性质、产生量及处置方式，完善危废措施防控要求。

（四）噪声

本项目营运期噪声主要为各设备、车辆运输产生的噪声等。经采取减振、隔声、消声等有效降噪措施后，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，对周围环境影响较小。

专家认为：噪声产污环节识别较全面，噪声源强确定合理，噪声治理措施基本可行。

（五）地下水

本项目废气污染因子主要为非甲烷总烃，本项目厂区地面硬化，大气沉降对土壤及地下水影响较小，本项目厂区进行分区防渗，正常情况下不会发生泄漏污染地下水或土壤，对地下水及土壤环境造成影响的可能性很低。建议加强源头控制措施，规范生产操作，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，项目地下水、土壤环境影响是可接受的。

专家认为：可能产生影响的环节识别全面，污染防治措施可行。但还需进一步细化分区防渗要求。

（六）其他

专家认为：完善施工期环境影响分析及防治措施。

五、环境风险

项目运营过程中会产生一定的环境风险，主要风险物质为液化石油气及其残液等，建设单位在落实本报告所提出的各项环境风险措施后，本项目的建设对周围环境风险水平在可接受的范围内，本项目建设可行。

专家认为：报告表环境风险识别全面，事故防范措施可行。但还需在以下方面进行补充完善：

- 1、进一步调查大气环境风险评价范围内人口数；
- 2、完善环境风险源项分析，核实风险评价等级，完善风险预测分析；
- 3、完善风险防控措施分析；
- 4、完善风险附图、附表。

六、总量控制

项目营运期废水不外排，不设置废水总量控制指标；废气主要污染控制指标为非甲烷总烃。

专家认为进一步核实总量控制指标。

七、其他问题

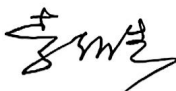
专家认为：核实自行监测要求，完善环境保护措施监督检查清单、附图附件。

八、编制单位相关信息审核情况

报告表编制主持人刘晓静（信用编号：BH001170）参加会议并进行汇报，经现场核实其个人信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、三个月内社保缴纳记录等）齐全，项目现场踏勘影像资料基本齐全，有环境影响评价文件质控记录。

九、总结论

综上所述，该项目建设不存在重大环境制约因素，报告表编制较规范，评价内容基本符合指南要求，所提环境保护措施可行，评价结论总体可信，按上述专家意见修改后，可上报。

专家组组长： 

2025年5月30日

建设项目环境影响报告表技术评审会

专家签到表

建设单位： 河南省智燃能源有限责任公司年灌装15000吨液化石油气（LPG）项目

项目名称： 河南省智燃能源有限责任公司

地点： 汝州市

时间： 2025年5月30日

	姓名	工作单位	职务/职称	电话	签名
组长	李仕法	中煤网络工程有限公司	教高	13803712071	李仕法
成员	路翠菊	郑州万氢综合能源服务有限公司	高工	13937898724	路翠菊
	刘纳	河南厚骥环境科技有限公司	高工	13140091235	刘纳

河南省智燃能源有限责任公司

年灌装15000吨液化石油气（LPG）项目

环境影响报告表专家技术评审意见修改清单

建设项目环境影响报告表（报批版）评审会修改意见	
1、细化储罐规格、参数及储存方式，核实原辅材料用量。	已修改，详见P16、
2、核实废气污染物产排源强。	已修改，详见P34-P35
3、核实固废性质、产生量及处置方式，完善危废措施防控要求。	已修改，详见P44-P47
4、进一步细化分区防渗要求	已修改，详见P47-P48
5、完善施工期环境影响分析及防治措施。	已修改，详见P30-P33
6、进一步调查大气环境风险评价范围内人口数；完善环境风险源项分析，核实风险评价等级，完善风险预测分析；完善风险防控措施分析；完善风险附图、附表。	已修改，详见专题P1-P8、P13-P15、P15-P23、P25-P27、P32、专题中各图件
7、进一步核实总量控制指标	已修改，详见P29
8、核实自行监测要求，完善环境保护措施监督检查清单、附图附件。	已修改，详见P44、P52、各附图附件
建设项目环境影响报告表（报批版）修改确认意见	
专家组意见	专家组签名
“报批”已按专家技术评审意见进行修改，同意上报。	李红