



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 舟山良海粮油有限公司
绿色能源及节能供热车间技改项目

建设单位（盖章）： 舟山良海粮油有限公司

编制日期： 2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	46
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	66
六、结论.....	68
七、环境风险专项评价.....	69
建设项目污染物排放量汇总表.....	82

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 舟山市定海区粮油中心单元（ZS-DH-30）南区东片控制性详细规划
- 附图 6 舟山市近岸海域环境功能区示意图
- 附图 7 舟山市地表水环境功能区划图
- 附图 8 舟山市区陆域环境管控单元图
- 附图 9 舟山市区重点管控单位分类图

附件

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 环评批复
- 附件 4 验收意见
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 排污许可证
- 附件 7 舟山市排污权有偿使用终结联系单
- 附件 8 应急预案备案表
- 附件 9 总量调剂意见函
- 附件 10 环评文件确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	舟山良海粮油有限公司绿色能源及节能供热车间技改项目		
项目代码	2020-330902-13-03-170182		
建设单位联系人	周富一	联系方式	
建设地点	浙江省舟山市定海区双桥街道良海东路1号		
地理坐标	(122度00分21.270秒, 30度01分50.071秒)		
国民经济行业类别	C1331 食用植物油加工	建设项目行业类别	91、热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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(核准/备案)部门(选填)	定海区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2020-330902-13-03-170182
总投资(万元)	1200	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	1.25	施工工期	1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)	0(不新增用地)
专项评价设置情况	本项目气化站内设置2个100m ³ 天然气储罐,危险物质存储量超过临界量,因此设置环境风险专项。		
规划情况	规划名称:《舟山市定海区粮油中心单元(ZS-DH-30)南区东片控制性详细规划(调整)》; 审批机关:舟山市人民政府; 审批文件名称:《舟山市人民政府关于同意舟山市定海区干览单元(ZS-DH-19)隆教寺街区等三项控制性详细规划的批复》; 审批文件文号:舟政函[2019]48号。		
规划环境影响评价情况	文件名称:《舟山国际粮油产业园区控制性详细规划环境影响报告书》; 召集审查机关:舟山市环境保护局;		

	<p>审查文件名称：关于《舟山国际粮油产业园区控制性详细规划环境影响报告书》环保审查意见的函；</p> <p>审批文件文号：舟环函【2015】7号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1 《舟山市定海区粮油中心单元（ZS-DH-30）南区东片控制性详细规划（调整）》符合性分析</p> <p>1、调整背景</p> <p>为适应新形势发展，结合舟山国际粮油产业园区项目建设实际需求，根据《浙江舟山群岛新区(城市)总体规划（2012-2030年）（2018年局部修改）》及相关法律、法规，特编制《舟山市定海区粮油中心单元（ZS-DH-30）南区东片控制性详细规划（调整）》。</p> <p>2、调整范围</p> <p>本次规划调整范围在原控规修编范围内，总规划用地面积 132.39 公顷，规划范围东至南纵六路，西至南纵二路，南至南横三路，北至鸭岑线——跨海大桥接线公路。</p> <p>3、主要调整内容</p> <p>（1）用地布局方面</p> <p>根据园区定位。结合现状建设情况，调整路网结构和河道水系，并相应调整用地功能布局。</p> <p>①结合现状将园区配套中心调整至南纵三路东北侧，将部分一类工业用地（M1 调整为商业兼容商务用地(B1/B2) 和商务用地（B2）；</p> <p>②将沿海的港口用地（H23）调整为一类物流仓储用地（W1）；</p> <p>③保留规划区西北角的工业厂区，将一类物流仓储用地(W1) 调整为二类工业用地（M2）；</p> <p>④结合园区主入口景观打造，在南纵三路东北角增加公园绿地（G1）；</p> <p>⑤根据路网和河道，相应调整地块边界。</p> <p>（2）道路交通方面</p> <p>①将园区南北联系主路调整至南纵三路,并将其延伸至码头,远期在南纵三路与跨海大桥接线公路预留下穿式交叉口；</p> <p>②将南横三路拓宽至 18 米；</p> <p>③取消辅道南横一路，将南纵五路延伸至跨海大桥接线公路；</p>

④取消原规划南横二路局部路段，并调整南横二路局部路段红线宽度。

(3) 河道水系方面

为保证园区防洪排涝能力，规划保留南纵四路西北侧灌溉河道，与东北侧河道形成“T”字型水系。

符合性分析：舟山良海粮油有限公司主要从事食用植物油加工及仓储，本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站，为企业各用热车间提供供热应急保障，根据企业提供的土地证显示，用地性质为工业用地，符合《舟山市定海区粮油中心单元（ZS-DH-30）南区东片控制性详细规划（调整）》。

2、《舟山国际粮油产业园区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

本项目与《舟山国际粮油产业园区控制性详细规划环境影响报告书》环保审查意见符合性分析如下。

表 1.1-1 规划环境影响报告书符合性分析

序号	《舟山国际粮油产业园区控制性详细规划环境影响报告书》优化调整和实施过程中的意见	符合性分析
1	优化产业布局。进一步加强与土地等相关规划的衔接,做好功能布局的优化调整,统筹考虑基础设施建设,减少对敏感点的影响。	本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站,在舟山良海粮油有限公司现有厂区内建设,为企业各用热车间提供供热应急保障。
2	落实资源优化、污染减缓措施。一是严格实施清污、雨污分流;加快园区内雨污水管网的建设并做好与定海污水处理厂的衔接工作,园内废水须实现达标纳管。二是强化工艺废气治理,积极拆除淘汰园内供热小锅炉,加快集中供热设施建设及供热管网建设,同时配套建设脱硫脱硝除尘设施,确保污染物稳定达标排放。三是坚持固体废弃物无害化、减量化、资源化原则,各类固体废物须分类管理、定点堆放。加快固废暂存设施建设,危险固废须严格按照相关要求暂存、处置。四是严格企业环境准入,入园企业须符合国家、地方产业政策,行业清洁生产要求,并满足相关环保准入条件。严格控制高污染、高耗能项目建设,积极开展清洁生产审核与 ISO14001 认证,依法淘汰浪费资源、污染环境的落后生产工艺、技术、设备和产品,推动循环经济和生态工业功能区建设。	企业现有项目已落实环评审批要求。本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站,为企业各用热车间提供供热应急保障,采用低氮燃烧技术,减少污染物排放。
3	落实生态环境影响减缓措施。区域土地开发过程中,尽可能利用已开发区域。区域建设过程中,特别是园区道路工程和污水管网工程建设中,须做好水土保持工作。各类固废应分类堆存、合理处置,不得在规划范围外及与规划区相邻的基本农田保护区随	本项目为舟山良海粮油有限公司配套公用工程,在现有厂区内实施,不新增用地。

		意倾倒垃圾和工业固废。加快园区绿化建设，合理设置绿化林带、优化区域生态环境。	
	4	落实总量控制。舟山国际粮油产业园区污染物排放总量预计为 COD _{cr} 171.51t/a, 氨氮 17.15t/a, SO ₂ 267t/a, NO _x 267t/a。污染物排放总量根据入园项目情况在区域范围内按相关管理规定进行调剂,鼓励企业自行携带总量或通过排污权交易取得总量。	本项目为舟山良海粮油有限公司配套公用工程,为企业各用热车间提供供热应急保障,新增的 SO ₂ 和 NO _x 总量通过排污权交易取得。
	5	强化风险防范和环境监管。加强重点风险源的管理与控制,规划区内企业应制定环境风险事故应急预案,配备必要的应急设备,并定期进行演练。	企业已编制突发环境事件应急预案,并在舟山市定海区环境保护局备案(备案编号:330902-2019-001-M)。
	<p>综上,本项目符合《舟山国际粮油产业园区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见。</p>		
其他符合性分析	<p>1.2“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>2018年7月,《浙江省生态保护红线》经省政府批复并发布实施,其中舟山市共划定陆域生态保护红线33个,面积共110.70平方千米,占比约8.18%,主要包括饮用水源地(一二级保护区)、自然保护区、森林公园、湿地保护区、生态公益林(部分)和风景名胜区(核心景区)6种保护类型,其中普陀区划定陆域生态保护红线面积43.36平方千米。</p> <p>本项目位于定海区双桥街道良海东路1号,项目所在地不在浙江省生态保护红线(浙政发【2018】30号)划定的生态保护红线范围内。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《2019年浙江省舟山市生态环境质量报告书》,项目所在区域环境空气质量属于达标区;所在地附近海域水质各指标除无机氮外均能达到《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类标准;厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>本项目污染物排放水平可达到国际领先水平,且不涉及新增用地,对周边环境质量影响较小,不触及环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目不使用煤炭,不属于高能耗、高污染、资源型企业;项目建设不</p>		

新增用地，属于“零土地”技术改造项目，因此本项目不会突破资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案》(舟政发[2020]24号)，本项目所在区域属于“浙江省舟山市定海双桥产业集聚重点管控单元(ZH33090220071)”，为重点管控单元，环境管控单元分类图见附图8和附图9。

该管控单元具体情况及符合性分析如下：

表 1.2-1 舟山市区陆域环境管控单元准入清单符合性分析

管控单元空间属性		管控要求		本项目情况	是否符合
环境管控单元编码	ZH33090220071	空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划的其他三类工业建设项目。优化完善区域产业布局,合理规划布局三类工业项目,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于舟山国际粮油产业园区,在现有厂区内实施供热车间及配套设施建设。	符合
环境管控单元名称	浙江省舟山市定海双桥产业集聚重点管控单元	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施雨污分流,废水经处理后纳入市政污水管网;锅炉采用低氮燃烧技术,各污染物排放均能满足相关废气排放标准。项目实施后严格执行污染物排放总量控制。	符合
行政区划	浙江省舟山市定海区	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。	企业已制定应急预案。	符合
管控单元分类	重点管控单元	资源开发效率	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区	本项目企业配套供热车间建设,燃料使用天然气,不	符合

		要求	建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。	涉及煤炭,符合资源开发效率的要求。	
<p>综上,本项目建设符合《舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案》。</p>					
<p>1.3 国家和省产业政策符合性分析</p>					
<p>本项目建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站建设,锅炉采用低氮燃烧技术,对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不属于该指导目录中限制类和淘汰类项目。因此,项目建设符合国家相关产业政策。</p>					

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

舟山良海粮油有限公司成立于2013年10月，经营范围：食品经营；食用植物油生产、加工；粮油副产品（皂角、脂肪酸、大豆磷脂油、豆皮）、饲料及其副产品销售、加工；初级农产品收购、销售；农产品初级加工；废白土（不含危险废物）销售；粮油加工技术咨询；普通货物仓储；货物及技术的进出口贸易；机械设备制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。企业于2014年委托我单位编制了《舟山良海粮油有限公司年加工120万吨油料及储运基地项目环境影响报告书》，并于2015年6月10日取得定海区环境保护局批复（定环建审【2015】29号），项目分两期建设，其中一期已完成建设和验收，二期目前未建设。一期建设内容为：3000t/d菜籽油料（兼3000t/d大豆）加工生产线一条；600t/d植物油精炼生产线一条；12万吨原料筒仓，3.3万吨油罐，2.3万吨成品车间，形成年加工72万吨，总容量17.6万吨的油脂加工储运基地。企业于2015年委托我单位编制了《舟山良海粮油有限公司12万吨粮食仓储设施建设项目环境影响报告表》，并于2015年11月24日取得定海区环境保护局批复（定环建审【2015】35号），建设12万吨粮食筒仓（单仓仓容15000吨，共计8座）及配套设施，实施码头散粮接收和发放。

企业现有生产供热由浙江华和热电有限公司提供，为确保企业在外部供热出现中断时，生产的连续性，企业拟投资1200万元，在厂区西北角新建一座LNG气化站，布置2台100m³立式LNG储罐及其配套设施，在厂区现有污水处理站西北侧新建一座节能供热车间，布置3台燃气锅炉（2用1备），为企业各用热车间提供应急保障。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的有关规定，该建设项目必须履行环境影响评价制度。受舟山良海粮油有限公司委托，浙江东天虹环保工程有限公司承担了该项目的环评评价工作。公司在实地踏勘、基础资料收集基础上，按照国家关于编制建设项目环境影响评价文件的有关技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表，供生态环境管理部门进行审查审批。

2.2 项目环评报告类别确定

本次技改项目主要建设内容为供热车间及配套LNG气化站，为出现外部供热中断时企业各用热车间提供应急保障。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录

建设内容

(2021年版)》(生态环境部令第16号), 本项目环评类别见表2.2-1。

表 2.2-1 项目环评类别判定表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十一、电力、热力生产和供应业				
91、热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)	燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时(45.5兆瓦)以上的	燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时(45.5兆瓦)及以下的;天然气锅炉总容量1吨/小时(0.7兆瓦)以上的;使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气(2017)2号《高污染燃料目录》中规定的燃料)	/	/

本项目供热车间内布置3台燃气锅炉(2用1备), 每台额定蒸发量为15t/h, 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》, 本项目涉及“四十一、电力、热力生产和供应业, 91、热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)”中的“天然气锅炉总容量1吨/小时(0.7兆瓦)以上的”, 需编制环境影响报告表。

2.3 建设内容

本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站, 主要经济技术指标见表 2.3-1。

表 2.3-1 经济技术指标

序号	名称	数量	单位	备注
1	总用地面积	8739.90	m ²	节能供热车间用地面积 2330.70m ² ; LNG 气化站用地面积 6409.20m ²
2	建构筑物总占地面积	974.82	m ²	/
3	总建筑面积	697.02	m ²	/
4	计容总建筑面积	1635.84	m ²	建筑物层高超过 8m, 按 2 层计算
5	容积率	0.19	/	/
6	绿化占地面积	1278.0	m ²	/
7	绿地率	14.62	%	/

项目主要构筑物情况见表 2.3-2

表 2.3-2 建构筑物一览表

序号	名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)		计容面积(m ²)	建筑层数	备注
			地上面积(m ²)	地下面积(m ²)			
1	值班室	36.00	36.00	/	36.00	1	/
2	节能供热车间	661.02	661.02	/	1322.04	1	H=8.5m, 按 2 层计算计容面积
3	LNG 罐区	277.80	/	/	277.80	/	/
合计		974.82	697.02		1633.84	/	/

1、产品方案

本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站，为企业各用热车间提供供热应急保障，不生产具体产品。因此，企业产品和产能不发生变化，详见表 2.5-1。

2、项目主要工程建设内容

项目主要工程建设内容见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目主要工程建设内容

工程类别		建设情况	备注
主体工程	菜籽、大豆预处理车间（一期）	1 条 3000t/d 菜籽、大豆预处理生产线。	已建设
	菜籽、大豆预处理车间（二期）	1 条 2000t/d 菜籽、大豆预处理生产线。	未建设
	菜籽、大豆膨化料浸出车间（一期）	1 条 3000t/d 菜籽、大豆膨化料浸出生产线。	已建设
	菜籽、大豆膨化料浸出车间（二期）	1 条 2000t/d 菜籽、大豆膨化料浸出生产线。	未建设
	精炼车间（一期）	1 条 600t/d 植物油精炼生产线。	已建设
	精炼车间（二期）	1 条 600t/d 植物油精炼生产线。	未建设
	膨化大豆车间（二期）	1 条 150t/d 膨化大豆生产线	未建设
	中、小包装生产线（二期）	1 条 1 万箱/d（250t/d）生产线	未建设
辅助工程	生活区	位于厂区南侧。设有办公楼、食堂、倒班宿舍楼、研发中心和品控中心。	已建设
	机修车间、五金库	位于污水处理站东南侧。	已建设
公用工程	供水系统	由舟山市政供水网供应，依托厂区内现有给水管网。	已建设
	排水系统	排水采用雨、污分流制，即雨水有组织汇集后排至雨水管网。废水经厂区污水处理站处理达到定海污水处理厂纳管标准后，排入定海污水处理厂处理。	已建设
	供电	由当地供电所提供，在厂区内设置 1 座变配电间。	已建设
	蒸汽房	厂区设有 1 座蒸汽房，位于原料筒仓西侧。	未建设
	供热 1	企业生产用热由浙江华和热电有限公司提供。精炼车间单独配备一台高压蒸汽锅炉（2.5t/h），采用轻柴油为燃料。	已建设
	供热 2	新建 2 台 100m³ 立式 LNG 储罐及其配套设施；新建一座节能供热车间，布置 3 台 90kw 燃气锅炉（2 用 1 备）。	本次技改新增
环保工程	废水	企业各类废水经厂内污水处理站（隔油+气浮+UASB+A/O+二沉池）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入定海污水处理厂处理。	已建设
	废气	1、预处理车间粉尘经“离心式除尘器+布袋除尘装置”二级除尘系统处理后高空排放（DA005、DA006、DA007、DA008、DA009、DA010）； 2、浸出车间粉尘经离心式除尘器处理后高空排放	已建设

		(DA012、DA013、DA014); 3、精炼车间袋装白土输送粉尘经“离心式除尘器+布袋除尘装置”二级除尘系统处理后高空排放(DA001); 4、精炼车间散装白土输送粉尘经布袋除尘处理后高空排放(DA002); 5、筒仓区域粉尘经高压脉冲除尘器处理后高空排放(DA015~DA026); 6、浸出车间正己烷回收废气经石蜡回收系统处理后高空排放(DA011); 7、精炼车间脱臭废气经“脱臭塔+脂肪酸捕集器”处理后高空排放(DA003); 8、精炼车间燃油锅炉废气通过烟囱直接高空排放(DA004); 9、食堂油烟废气经油烟净化器处理后食堂屋顶排放。	
	噪声	选用低噪声设备、合理布局、减振、设备定期维护等措施来防治噪声排放。	已建设
	固废	企业现有项目产生的固体废弃物有原料杂质、包装废物、废油(污水处理产生)、污泥和生活垃圾。生活垃圾委托环卫部门统一清运,原料杂质、污泥、包装废物、废油外售综合利用。企业在污水处理站内各设有1个废油收集池(2.2m×1.9m×5.3m)和污泥池(9.6m×2.5m×4.5m),原料筒仓西南侧设有1个原料杂质、包装废物仓库(25m×6m×4m)。	已建设
储运工程	原料筒仓	位于厂区西侧,单体筒仓,共8只,作储存大豆及菜籽用,总存储量为12万t。预处理车间旁设置1个3000t的日仓。	已建设
	成品油罐	油罐材质为碳钢,规格5500T×6只,作储存菜籽油和大豆油用。	已建设
	浸出车间毛油罐	位于浸出车间东侧,设置3个250m ³ 毛油罐。	已建设
	浸出车间混合油罐	位于浸出车间西侧,设置1个50m ³ 混合油罐。	已建设
	地下溶剂罐	位于浸出车间北侧,设置3个120m ³ 溶剂罐。	已建设
	溶剂暂存罐	位于浸出车间内,设置1个30m ³ 。	已建设
	皂脚罐	位于精炼车间东侧,设置2个118m ³ 皂脚罐。	已建设
	脂肪酸罐	位于精炼车间东侧,设置1个58m ³ 脂肪酸罐。	已建设
	柴油罐	位于精炼车间东侧,设置1个25m ³ 柴油罐。	已建设
	液碱罐	位于精炼车间东侧,设置1个96m ³ 液碱罐。	已建设
	散粕平仓房	位于精炼车间南侧,设置2座40×112m的平仓房。	已建设
	包装粕库(配套打包间)	设1座40×69m的粕包装车间,位于原料筒仓南侧。	已建设
依托工程	供热	企业生产供热由浙江华和热电有限公司提供。	/
	排水	企业废水经厂区污水处理站预处理达标后纳入污水管网,由定海污水处理厂处理。	/
<p>3、主要原辅材料消耗</p> <p>项目主要原辅材料消耗见表 2.3-4。</p>			

表 2.3-4 主要原辅材料消耗表

序号	原料名称	单位	现有项目环评审批用量	现有项目一期工程实际用量	技改项目用量	技改后全厂消耗量
1	大豆	t/a	736000	485760	0	736000
2	菜籽	t/a	500000	330000	0	500000
3	正己烷	t/a	757.59(年补充量)	518.71	0	757.59(年补充量)
4	包装材料	万个/a	850	561	0	850
5	包装材料	t/a	60000	39600	0	60000
6	磷酸	t/a	99	65	0	99
7	片碱	t/a	973.5	642.5	0	973.5
8	PET 瓶坯瓶盖	万套/a	1300	858	0	1300
9	瓦楞纸箱	万个/a	150	99	0	150
10	白土	t/a	3173.5	2094.5	0	3173.5
11	蒸汽	万 t/a	41.77	27.57	0	41.77
12	柴油	t/a	420	277	0	420
13	天然气 ^①	万 m ³ /a	0	0	103.7	103.7
14	四氢噻吩 ^②	t/a	0	0	0.29	0.29

注：①根据企业生产情况预估，供热中断时，企业完成 1 个料仓的原料加工需 5~10 天。

环评应急供热时间按 10 天/次计，每年供热次数按 2 次计，则天然气用量约 103.7 万 m³/a。

②四氢噻吩为天然气加臭剂。

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2.3-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	液化天然气	无色、无臭、无味气体。微溶于水，溶于醇、乙醚等有机溶剂。分子量 16.04，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，气体密度 0.7163g/L，相对蒸气密度（空气=1）0.6，相对密度（水=1）0.42(-164℃)，临界压力 4.59MPa，临界温度-82.6℃，饱和蒸气压 53.32kPa(-168.8℃)，爆炸极限 5.0%~16%（体积比），自燃温度 537℃，最小点火能 0.28mJ，最大爆炸压力 0.717MPa。 主要用途：主要用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。

4、主要生产设备

本次技改项目主要生产设备及数量见表 2.3-6。

表 2.3-6 技改项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元名称	主要工艺	生产设施名称	设施参数	单位	数量
1	节能供热车间	燃烧系统	卧式燃气蒸汽锅炉	WNS15-1.25-Y、Q (LN30)	套	3
			芬兰奥林 Oilon 燃烧器	GT-13A HA WD200 DN80	台	3
			空气预热器	15T 特富标配	台	3
			炉水取样器	TUFF 标配	套	3
			蒸气流量计	/	套	3
			循环水泵	/	台	6

2			分气缸	/	台	1	
			方形保温水箱 72T	拼装双层不锈钢 6×4×3m	台	1	
			热力除氧器（高位）	60t/h	套	1	
			控制柜	(ZQ(LN)-Q-15-PK7.7/L)	台	3	
		软化水制备系统		软水处理器	60t/h	套	2
	LNG 气化站	贮存系统	立式低温储罐	100m ³	台	2	
			储罐增压撬	300Nm ³ /hr	台	1	
			卸车增压撬	300Nm ³ /hr	台	1	
			气化复热调压撬	5000Nm ³ /hr	套	1	
			空温式 LNG 主气化器	4000Nm ³ /hr	台	2	
电加热复热器			5000+300Nm ³ /hr	台	1		
空温式 EAG 加热器			200Nm ³ /hr	台	1		
空温式 BOG 加热器			300Nm ³ /hr	台	1		
	加臭装置	18~20L	台	1			

本项目锅炉技术参数见表 2.3-7。

表 2.3-7 WNS15-1.25-Y、Q(LN30)蒸汽锅炉技术参数一览表

序号	名称	单位	技术性能及数值
1	锅炉制造厂生产等级	/	A级
2	品牌	/	特富锅炉
3	型号	/	WNS15-1.25-Y、Q (LN30)
4	锅炉类型	/	全自动燃气火管锅炉卧式内燃烟气三回程湿背式波纹炉胆结构
5	额定蒸发量	t/h	15
6	额定蒸汽压力	MPa	1.25
7	额定蒸汽温度	℃	193(饱和)
8	给水温度	℃	104
9	锅炉热效率	/	≥95%
10	适用燃料	/	轻柴油、气体燃料等
11	设计燃料	/	天然气
12	燃烧方式	/	微正压室燃
13	给水方式	/	变频连续给水
14	锅炉控制方式	/	PLC 控制
15	设计燃料耗量	Nm ³ /h	1080 (天然气热值 8500)
16	折算燃料耗量	Nm ³ /h	1010 (天然气热值 8500)
17	运行排烟温度	℃	≤75
18	锅炉满水容积	m ³	26.1
19	炉体表面温度	℃	当环境温度为 25℃时, 距门(孔 300mm)以外的炉体外表面温度≤50℃, 炉顶≤70℃(NB/T47034《工业锅炉技术条件》)

20	电源	/	3×380V 50HZ
21	运输重量	t	42
22	锅炉运输外形尺寸	mm	7770×3370×3700
23	锅炉负荷范围	/	30%-110%
24	本体结构 焊接方式	/	锅炉与管板 T 型连接, 烟管与管板自动气体氩弧焊
25	外包装材质	/	磨砂不锈钢板
炉体有效换热面积			
26	辐射	m ²	47.5
27	对流	m ²	183.9
28	节能器	m ²	235.3
29	冷凝器	m ²	572.4
环保指标			
30	颗粒物	/	<20mg/m ³
31	SO ₂	/	<30mg/m ³
32	NO _x	/	≤30mg/m ³
33	排烟黑度	/	≤1级
燃气要求			
34	进气压力	/	50Kpa
35	最大燃气流量	/	<1254m ³ /小时
36	质保期	/	整机质保十八个月

5、劳动定员及工作制度

企业年工作时间 240 天, 24h 连续生产; 精炼车间年工作时间 275 天, 24h 连续生产。本项目不新增劳动定员, 由企业内部调配人员, 项目为企业各用热车间提供供热应急保障, 无固定工作时间。

6、总平面布置

本项目 LNG 气化站以两个 LNG 储罐为中心, 北侧为值班室, 东北侧为卸车区, 东南侧为调压气化区, 南侧布置放散管; 气化站西侧布置主出入口, 西南侧布置应急疏散口, 西北侧设置有 14m×14m 消防回车场, 气化站四周设置高度 2m 的实体围墙。

节能供热车间位于厂区现有污水站西北侧, 车间内依次布置 3 台燃气蒸汽锅炉 (2 用 1 备), 南侧设置锅炉操作间, 采用防火墙与四周分隔。烟囱位于车间外东北侧。

2.4 工艺流程和产排污环节

1、工艺流程

项目生产工艺流程见图 2.4-1。

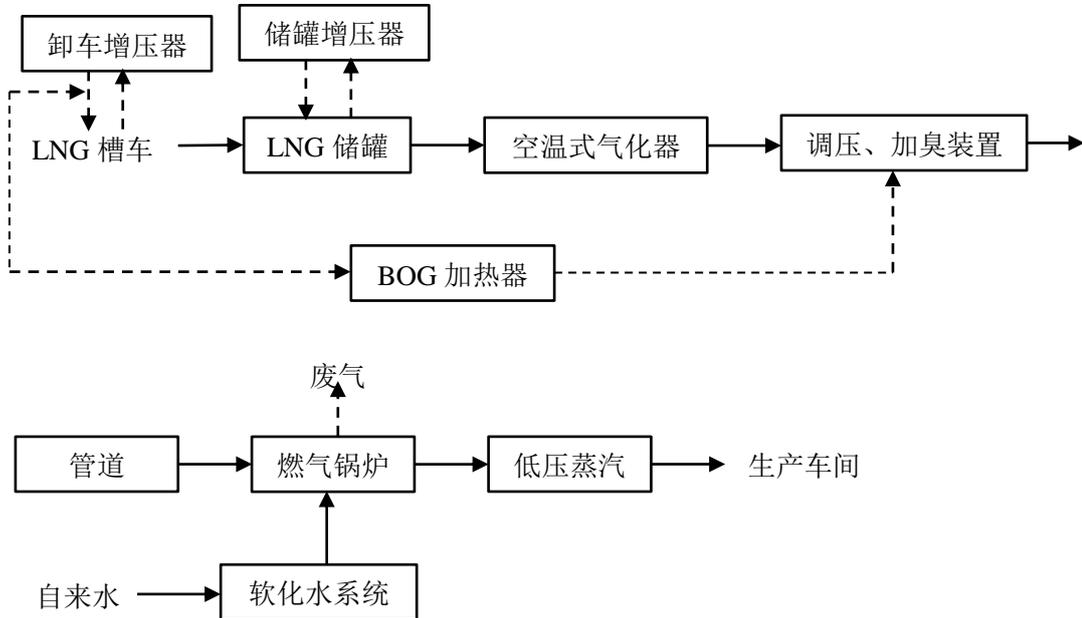


图 2.4-1 本项目工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

(1) 槽车卸液

工作原理：该过程是利用压差将 LNG 送至气化站的 LNG 储罐内。通过卸车增压器将气化后的气态天然气送入 LNG 槽车，增大槽车内的气相压力高于储罐内气相压力，将槽车内的 LNG 压入 LNG 储罐。

具体实施过程如下：

①LNG 槽车卸车前，将气化站储罐压力降至 0.30MPa 左右。给储罐降压的工艺是将储罐内的 BOG 接入燃气管道进行卸压。

②LNG 槽车就位，接地线连接。卸车台的三根软管（2 跟液相管，1 根气相管）与槽车的三个法兰接口对应接驳紧固。

③缓慢打开槽车与卸车台上的对应的 DN32 阀门，槽车内的液体溢流至卸车增压器内进行气化，再打开槽车与卸车台对应的 DN50 气相阀门，使槽车增压至 0.50MPa。

④打开槽车的出液阀门与卸车台对应的进液 DN50 阀门，待卸车台进液管线开始凝霜时，打开储罐下进液阀门（四分之一圈）进液；待储罐根部阀门凝霜时，缓

慢开启储罐下进液阀门。继续保持对槽车增压，压力保持在 0.50MPa 左右。

此时应严格观察储罐压力变化情况，如果储罐压力上升过快，要适当关小槽车出液阀门；或开启 BOG 手动阀门进行泄压至正常运行压力。

⑤卸完液体后，关闭槽车液相、气相阀门，关闭储罐进液手动操作阀门，打开管线 BOG 手动操作阀。关闭卸车台手动操作阀，开启卸车台 BOG 手动操作阀，让卸车软管内残液气化进入 BOG 管线。

⑥卸液完成后，卸下金属软管，卸车过程完毕。

(2) LNG 气化及供气

通过储罐增压器将 LNG 储罐增压，使 LNG 进入空温式气化器，LNG 吸热气化发生相变（如环境温度过低，则通过水浴式复热器进行加温至 15-20℃），成为气态天然气。然后经调压、加臭后输送至节能供热车间，在节能供热车间内再经计量、二级调压供燃气锅炉使用。

(3) 燃气锅炉工艺

自来水（原水）经全自动钠离子交换器进行处理，脱除原水中的钙、镁离子，形成软水，软水存至保温水箱内，通过除氧泵打至热力除氧器，得到除氧水输送至蒸汽锅炉内；气化后的天然气进入节能供热车间内再经计量、二级调压供燃气锅炉使用，燃气蒸汽锅炉经天然气燃烧加热产生蒸汽（压力为 1.25Mpa、温度为 180~200℃），经分气缸调压后供应各用热车间。

2、产排污环节分析

表 2.4-1 本项目产排污环节汇总表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	天然气燃烧废气	NO _x 、SO ₂
	放散废气	天然气
废水	软化处理废水	COD _{Cr}
噪声	设备运行	等效连续 A 声级 (dB)
固废	软化水系统	废树脂

2.5 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

2.5.1 企业审批及验收情况

舟山良海粮油有限公司成立于2013年10月，企业于2014年委托我单位编制了《舟山良海粮油有限公司年加工120万吨油料及储运基地项目环境影响报告书》，并于2015年6月10日取得定海区环境保护局批复（定环建审【2015】29号），建设3000t/d菜籽油料（兼3000t/d大豆）加工生产线和2000t/d菜籽油料（兼2000t/d大豆）加工生产线各1条；建设600t/d植物油精炼生产线2条和150t/d的膨化大豆生产线1条以及10000箱/日中小包装罐装线；建设40万吨原料筒仓，8万吨油罐，4万吨成品车间，形成年加工120万吨，总容量52万吨的油脂加工储运基地。企业于2015年委托我单位编制了《舟山良海粮油有限公司12万吨粮食仓储设施建设项目环境影响报告表》，并于2015年11月24日取得定海区环境保护局批复（定环建审【2015】35号），建设12万吨粮食筒仓（单仓仓容15000吨，共计8座）及配套设施，实施码头散粮接收和发放，该项目8只15000吨粮食筒仓实际为年加工120万吨油料及储运基地项目一期建设的8只筒仓。

年加工120万吨油料及储运基地项目分两期建设。一期建设内容为：3000t/d菜籽油料（兼3000t/d大豆）加工生产线1条；600t/d植物油精炼生产线1条；12万吨原料筒仓，3.3万吨油罐，2.3万吨成品车间，形成年加工72万吨，总容量17.6万吨的油脂加工储运基地；一期工程于2018年7月竣工，并于2019年1月完成一期工程的自主验收。二期目前未建设。

企业于2020年7月申领排污许可证，证书编号为913309020805916716001Q，有效期限自2020年7月24日至2023年7月23日止。

2.5.2 现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 2.5-1。

表 2.5-1 现有项目产品方案表

序号	产品名称	环评审批产量 (t/a)	一期工程产量 (t/a)	备注
1	一级大豆油	157487.00	94492.2	/
2	一级菜籽油	159579.76	95747.85	/
3	膨化大豆	35428.8	21257.3	/
4	大豆粕	557484.9	334490.9	副产品
5	菜籽粕	273408.5	164045.1	副产品
6	脂肪酸	1595	957	副产品
7	皂脚	7139	4283	副产品
8	废白土	4130.5	2478.3	副产品

2.5.3 现有项目原辅料消耗

根据现场调查和企业提供资料，现有项目原辅材料及能源消耗量见表 2.5-2。

表 2.5-2 现有项目原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	环评审批用量	一期工程实际用量
1	大豆	t/a	736000	485760
2	菜籽	t/a	500000	330000
3	正己烷	t/a	757.59(年补充量)	518.71
4	包装材料	万个/a	850	561
5	包装材料	t/a	60000	39600
6	磷酸	t/a	99	65
7	片碱	t/a	973.5	642.5
8	PET 瓶坯瓶盖	万套/a	1300	858
9	瓦楞纸箱	万个/a	150	99
10	白土	t/a	3173.5	2094.5
11	蒸汽	万 t/a	41.77	27.57
12	柴油	t/a	420	277

2.5.4 现有项目设备清单

企业现有项目生产设备见表 2.5-3~表 2.5-12。

表 2.5-3 菜籽、大豆预处理车间主要设备清单

序号	设备名称	3000t/d 生产线	
		环评审批数量 (台/套)	一期工程数量 (台/套)
1	手气动闸	2	2
2	输送变频刮板	2	1
3	提升机	1	2
4	大豆清理筛	1	2
5	磁选器	1	1
6	清理布袋除尘器	1	1
7	关风器	1	1
8	清理风机	1	1
9	吸风袋式除尘器	1	1
10	软化塔 (变频)	1	1
11	空气加热器	1	1
12	软化塔刹克龙	1	1
13	关风器	1	1
14	大豆软化风机 (变频)	1	1
15	热大豆输送变频绞龙	1	1
16	提升机	2	1
17	双层输送刮板	1	1
18	破碎机旋转喂料器 (变频)	3	3

19	单对辊破碎机	3	3
20	豆皮分离器	3	3
21	气动调节风门	3	3
22	止回阀	1	0
23	空气加热器	1	1
24	豆皮刹克龙	1	1
25	关风器	1	1
26	豆皮除尘器	1	1
27	关风器	1	1
28	风机（变频）	1	1
29	破碎机旋转喂料器（变频）	3	3
30	双对辊破碎机	3	3
31	豆皮分离器	3	3
32	气动调节风门	3	3
33	止回阀	1	0
34	豆皮刹克龙	1	1
35	关风器	1	1
36	豆皮除尘器	1	1
37	关风器	1	1
38	风机	1	1
39	轧胚机环形喂料刮板	1	1
40	轧胚机喂料器（变频）	7	8
41	轧胚机	7	8
42	液压站	2	1
43	胚吸湿刹克龙	1	1
44	关风器	1	1
45	风机（变频）	1	1
46	空气加热器	1	0
47	集胚刮板	1	1
48	胚提升弯刮板	1	2
49	气动三通	2	0
50	膨化机喂料绞龙（变频）	1	2
51	膨化机去铁器	1	2
52	膨化机	1	2
53	逆流冷却干燥机关风器	1	2
54	逆流冷却干燥器	1	2
55	逆流冷却干燥器液压站	1	1
56	逆流冷却刹克龙	1	2
57	关风器	1	2
58	风机（变频）	1	2
59	空气加热器	1	2
60	出料变频绞龙	1	2
61	提升弯刮板	1	0

62	气动三通	1	0
63	入浸刮板	1	1
64	豆皮分离筛	2	2
65	二级吸皮器	2	2
66	二级豆皮刹克龙	1	1
67	关风器	1	1
68	风机	1	1
69	绞龙	1	1
70	豆皮缓冲箱	1	1
71	豆皮粉碎喂料器	1	1
72	豆皮粉碎机	1	1
73	皮破碎空气室	1	1
74	关风器	1	1
75	皮输送过滤器	1	1
76	关风器	1	1
77	风机	1	1
78	粉碎皮输送绞龙	1	1
79	豆皮仓	2	1
80	皮定量绞龙（变频）	1	2
81	皮打包秤	1	2
82	粕输送刮板	1	1
83	除铁器	1	1
84	粕齿式破碎机	1	1
85	粕分级筛	2	2
86	粕粉碎机喂料器	2	2
87	粕粉碎机	2	2
88	粕粉碎空气室	2	0
89	关风器	2	0
90	粕吸风袋式除尘器	1	1
91	关风器（防爆）	1	1
92	风机（防爆）	1	1
93	粕提升刮板	1	1
94	粕输送刮板	1	1
95	存料箱	1	1
96	卧式蒸炒锅喂料绞龙	1	0
97	卧式蒸炒锅（变频）	1	0
98	热水箱	1	0
99	提升刮板	1	0
100	去铁器	1	0
101	榨油机进料刮板	1	0
102	榨油机	8	0
103	榨油机吸湿刹克龙	1	0
104	关风器	1	0

105	榨油机吸湿风机（不锈钢）	1	0
106	溢流刮板	1	0
107	饼输送刮板	1	0
108	饼提升刮板	1	0
109	饼刮板	1	0
110	回渣绞龙	1	0
111	扒渣机	1	0
112	澄油箱	1	0
113	离心油泵	2	0
114	渣油罐	1	0
115	离心油泵	4	0
116	卧式螺旋离心机	1	0
117	毛油罐	3	0

表 2.5-4 菜籽饼、大豆膨化料浸出车间主要设备清单

序号	设备名称	3000t/d 生产线	
		环评审批数量(台/套)	一期工程数量(台/套)
1	浸出器	1	1
2	新鲜溶剂泵	1	1
3	DT 气体溶剂冲洗泵	1	1
4	溶剂循环泵	11	11
5	溶剂循环提升泵	2	0
6	混合油套管加热器	6	0
7	浸出器全混合油泵	2	2
8	混合油缓冲罐	1	0
9	混合油旋液分离器	8	3
10	混合油罐	1	1
11	溶剂-水旋液分离器	1	0
12	湿粕刮板	1	1
13	DTDC	1	1
14	DTDC 气体干式捕集器	1	1
15	DTDC 喷射蒸汽过热器	1	0
16	DTDC 下料旋转阀	3	1
17	DC 空气预热器	3	2
18	DTDC 出料绞龙	1	1
19	第一蒸发器	1	1
20	一蒸分离器	1	1
21	二蒸混合油泵	1	1
22	第二蒸发器	1	1
23	二蒸分离器	1	1
24	混合油加热器	1	1
25	二蒸混合油泵	1	1
26	毛油汽提塔	1	1
27	汽提毛油泵	1	1

28	DTDC 冷凝器	1	1
29	废水蒸煮罐	1	1
30	蒸煮废水收集罐	1	0
31	冷/热废水换热器	1	1
32	蒸发冷凝器	1	1
33	汽提冷凝器	1	1
34	浸出器冷凝器	1	1
35	尾气冷凝器	1	1
36	石蜡油吸收塔	1	1
37	冷石蜡油泵	1	1
38	石蜡油解析塔	1	1
39	热石蜡油泵	1	1
40	石蜡油加热器	1	1
41	冷/热废水换热器	1	1
42	石蜡油冷却器	2	1
43	溶剂分箱/工作罐	1	1
44	新鲜溶剂加热器	1	1
45	热毛油/混合油换热器	1	1
46	毛油冷却器	1	1
47	闪发罐	1	0
48	蒸汽冷凝水回收罐	1	1
49	地下新鲜溶剂罐 (120m ³)	3	3
50	蒸发系统气缸	1	1
51	DTDC 蒸汽分汽缸	1	2
52	凉水塔	12	3
53	过滤器	3	3
54	溶剂暂存罐	1	1

表 2.5-5 精炼车间主要设备清单

序号	设备名称	环评审批数量 (台/套)	一期工程数量 (台/套)
一、脱胶、碱炼工段			
1	进料毛油罐	2	1
2	进料毛油过滤器	2	2
3	进料泵	6	1
4	进料节能换热器	2	1
5	毛油加热器	2	1
6	酸液日罐	2	1
7	酸计量泵	2	1
8	酸调节混合器	2	2
9	酸延迟罐	2	1
10	碱液日罐	2	1
11	碱添加泵	2	1
12	碱混合器	2	1
13	碱延时罐	2	2

14	碱炼离心机	2	2
15	进料节能换热器	2	1
16	油加热器	2	1
17	皂脚罐	2	1
18	皂脚泵	2	2
19	热水罐	2	1
20	热水泵	2	1
21	水洗混合器	2	1
22	分油箱	2	1
23	回收油泵	2	1
24	水洗离心机	2	1
25	真空干燥器	2	1
26	水洗水罐	2	1
27	油输送泵	2	2
28	干燥真空系	2	1
29	燃油锅炉	1 (4t/h)	1 (2.5t/h)
二、脱色工段			
1	油输送泵	2	1
2	油节能器	2	1
3	油加热器	2	1
4	冷凝器	2	1
5	白土输送风机	2	1
6	白土漏斗	2	1
7	布袋除尘器	2	1
8	白土罐	2	1
9	白土定量添加系统	2	1
10	计量系统	2	1
11	预混脱色塔	2	1
12	脱色塔	2	1
13	刹克龙	4	1
14	过滤机喂料泵	6	1
15	立式过滤机	6	4
16	残油罐	2	4
17	脱色真空系	2	1
18	抛光过滤器	4	1
19	空压机 (含冷干器、 过滤器、储气罐)	2	4
三、脱臭工段			
1	脱色油缓冲罐	2	1
2	脱臭进油泵	2	1
3	节能螺旋换热器	4	1
4	新型弧形终温加热器	2	1
5	脱臭塔软塔型式	2	1

6	脂肪酸捕集器	2	1
7	脂肪酸泵	2	1
8	脂肪酸冷却器	2	1
9	热油输送泵	2	1
10	成品油冷却器	2	1
11	真空系统	2	1
12	加热系统	2	1
13	碱液日罐	2	2
14	碱液计量泵	4	1
15	抛光过滤器	4	1
16	闭路循环水泵	4	1
17	闭路循环冷却器	2	1
18	壹套膨胀节	2	1
19	热井（脂肪酸分离器）	2	1
20	冷水机循环泵	2	1
21	冷冻水缓冲罐	2	3
22	真空冷却水循环泵	4	1
23	冷水机	2	1
24	冷水机循环泵	4	1
25	凉水塔	2	1
26	冷冻水分配器	4	1
27	TBHQ 加料罐	4	1
28	TBHQ 定量泵	2	1
四、辅助设备			
1	毛油中转罐	2	2
2	毛油供应泵	2	2
3	室外浓碱罐	2	1
4	浓碱泵	2	1
5	皂脚罐	2	2
6	皂脚泵	2	2
7	磷酸储罐	2	1
8	磷酸泵	2	1
9	室外柴油罐	2	1
10	柴油泵	2	1
11	脂肪酸储罐	2	1
12	脂肪酸泵	2	1
表 2.5-6 油罐区主要设备清单			
序号	设备名称	环评数量（台/套）	一期工程数量（台/套）
1	油泵	8	9
2	发油鹤管	10	4
3	空气储罐	3	3
4	质量流量计	14	2
5	控制系统	3	3

表 2.5-7 物流筒仓主要设备清单

序号	设备名称	环评数量 (台/套)	一期工程数量 (台/套)
1	气垫皮带输送机	1	13
2	大豆采样系统	1	1
3	散粮秤	1	3
4	提升机	3	4
5	Z 型刮板输送机	1	0
6	刮板输送机	18	2
7	高压脉冲除尘器	7	10
8	风机	7	10
9	插入式脉冲	40	0
10	气垫皮带输送机	9	13
11	移动式皮带机		1
12	除尘风网	1	1
13	压缩空气管网	1	1

表 2.5-8 厂区内储罐基本情况一览表

序号	建、构筑物	容积	环评数量 (只)	一期工程数量 (只)
1	原料筒仓	15000t	2	8
		3000t	2	1
2	成品油罐	5500t	14	6
		900t	8	0
3	浸出车间毛油罐	250m ³	6	3
4	浸出车间混合油罐	50m ³	2	1
5	地下新鲜溶剂罐	120m ³	6	3
6	溶剂暂存罐	30m ³	2	1
7	皂脚罐	118m ³	1	2
8	脂肪酸罐	58m ³	1	1
9	柴油罐	25m ³	1	1
10	液碱罐	96m ³	1	1

表 2.5-9 中、小包装车间 (二期) 主要设备清单

序号	设备名称	环评审批数量 (台/套)	一期工程数量 (台/套)
一 吹瓶生产线			
1	全自动吹瓶机(5L)	1	0
2	半自动吹瓶机(2.5L)	3	0
3	高压空压机系统	1	0
4	高压空压机系统	1	0
5	水冷箱式工业冷水机	1	0
6	冷却塔	1	0
7	离心泵	3	0
二、1.5-5L 小包装灌装线			
1	14 头灌装机	1	0
2	链板压盖机	1	0
3	激光喷码机	1	0

4	检验灯箱	1	0
5	装箱机	1	0
6	半自动封箱机	1	0
7	大字喷码机	1	0
8	辊式输送带	3	0
9	输送带和换模具	1	0
三、20L 中包装线(软包)			
1	2头 20L 软包装灌装机	1	0
2	袖口式包装机 PE 收缩膜	1	0
3	大字喷码机	1	0
4	封箱机	1	0
5	300L 油箱、离心泵、变频器	1	0
6	3m 爬坡皮带(含斗式滑槽)	1	0
7	6+2+1.5m 辊式输送线	1	0
四、辅助暂存油罐			
1	油罐	8	0
2	混合罐	1	0
3	热水罐	1	0
4	收油器	2	0
5	齿轮泵	1	0
6	离心泵	6	0
7	回油泵	2	0
8	回油输出泵	1	0
9	混合器抽出泵	1	0
10	热水泵	1	0
11	离心泵	2	0
12	冷却器	2	0
13	油脂精过滤器	8	0

表 2.5-10 膨化大豆车间（二期）主要设备清单

序号	设备名称	环评审批数量（台/套）	一期工程数量（台/套）
1	刮板输送机	1	0
2	斗提机	5	0
3	绞龙	6	0
4	计量秤	1	0
5	清理筛	1	0
6	去石机	1	0
7	磁选机	1	0
8	吸风分离器	3	0
9	风机	3	0
10	除尘器	3	0
11	破碎机	1	0
12	膨化机	1	0
13	冷却器	1	0

14	打包机	3	0
15	暂存仓	3	0

表 2.5-11 菜籽、大豆预处理车间主要设备清单

序号	设备名称	2000t/d 生产线	
		环评审批数量 (台/套)	一期工程数量 (台/套)
1	手气动闸	2	0
2	输送变频刮板	2	0
3	提升机	1	0
4	大豆清理筛	1	0
5	磁选器	1	0
6	清理布袋除尘器	1	0
7	关风器	1	0
8	清理风机	1	0
9	吸风袋式除尘器	1	0
10	软化塔 (变频)	1	0
11	空气加热器	1	0
12	软化塔刹克龙	1	0
13	关风器	1	0
14	大豆软化风机 (变频)	1	0
15	热大豆输送变频绞龙	1	0
16	提升机	2	0
17	双层输送刮板	1	0
18	破碎机旋转喂料器 (变频)	2	0
19	单对辊破碎机	2	0
20	豆皮分离器	2	0
21	气动调节风门	2	0
22	止回阀	1	0
23	空气加热器	1	0
24	豆皮刹克龙	1	0
25	关风器	1	0
26	豆皮除尘器	1	0
27	关风器	1	0
28	风机 (变频)	1	0
29	破碎机旋转喂料器 (变频)	2	0
30	双对辊破碎机	2	0
31	豆皮分离器	2	0
32	气动调节风门	2	0
33	止回阀	1	0
34	豆皮刹克龙	1	0
35	关风器	1	0
36	豆皮除尘器	1	0
37	关风器	1	0
38	风机	1	0

39	轧胚机环形喂料刮板	1	0
40	轧胚机喂料器（变频）	5	0
41	轧胚机	5	0
42	液压站	2	0
43	胚吸湿刹克龙	1	0
44	关风器	1	0
45	风机（变频	1	0
46	空气加热器	1	0
47	集胚刮板	1	0
48	胚提升弯刮板	1	0
49	气动三通	2	0
50	膨化机喂料绞龙（变频）	1	0
51	膨化机去铁器	1	0
52	膨化机	1	0
53	逆流冷却干燥机关风器	1	0
54	逆流冷却干燥器	1	0
55	逆流冷却干燥器液压站	1	0
56	逆流冷却刹克龙	1	0
57	关风器	1	0
58	风机（变频）	1	0
59	空气加热器	1	0
60	出料变频绞龙	1	0
61	提升弯刮板	1	0
62	气动三通	1	0
63	入浸刮板	1	0
64	豆皮分离筛	2	0
65	二级吸皮器	2	0
66	二级豆皮刹克龙	1	0
67	关风器	1	0
68	风机	1	0
69	绞龙	1	0
70	豆皮缓冲箱	1	0
71	豆皮粉碎喂料器	1	0
72	豆皮粉碎机	1	0
73	皮破碎空气室	1	0
74	关风器	1	0
75	皮输送过滤器	1	0
76	关风器	1	0
77	风机	1	0
78	粉碎皮输送绞龙	1	0
79	豆皮仓	2	0
80	皮定量绞龙（变频）	1	0
81	皮打包秤	1	0

82	粕输送刮板	1	0
83	除铁器	1	0
84	粕齿式破碎机	1	0
85	粕分级筛	2	0
84	粕粉碎机喂料器	2	0
87	粕粉碎机	2	0
88	粕粉碎空气室	2	0
89	关风器	2	0
90	粕吸风袋式除尘器	1	0
91	关风器（防爆）	1	0
92	风机（防爆）	1	0
93	粕提升刮板	1	0
94	粕输送刮板	1	0
95	存料箱	1	0
96	卧式蒸炒锅喂料绞龙	1	0
97	卧式蒸炒锅（变频）	1	0
98	热水箱	1	0
99	提升刮板	1	0
100	去铁器	1	0
101	榨油机进料刮板	1	0
102	榨油机	6	0
103	榨油机吸湿刹克龙	1	0
104	关风器	1	0
105	榨油机吸湿风机（不锈钢）	1	0
106	溢流刮板	1	0
107	饼输送刮板	1	0
108	饼提升刮板	1	0
109	饼刮板	1	0
110	回渣绞龙	1	0
111	扒渣机	1	0
112	澄油箱	1	0
113	离心油泵	2	0
114	渣油罐	1	0
115	离心油泵	4	0
116	卧式螺旋离心机	1	0
117	毛油罐	3	0

表 2.5-12 菜籽饼、大豆膨化料浸出车间主要设备清单

序	设备名称	2000t/d 生产线	
		环评审批数量(台/套)	一期工程数量(台/套)
1	浸出器	1	0
2	新鲜溶剂泵	1	0
3	DT 气体溶剂冲洗泵	1	0
4	溶剂循环泵	10	0

5	溶剂循环提升泵	2	0
6	混合油套管加热器	6	0
7	浸出器全混合油泵	2	0
8	混合油缓冲罐	1	0
9	混合油旋液分离器	16	0
10	混合油罐	1	0
11	溶剂-水旋液分离器	1	0
12	湿粕刮板	1	0
13	DTDC	1	0
14	DTDC 气体干式捕集器	1	0
15	DTDC 喷射蒸汽过热器	1	0
16	DTDC 下料旋转阀	2	0
17	DC 空气预热器	3	0
18	DTDC 出料绞龙	1	0
19	第一蒸发器	1	0
20	一蒸分离器	1	0
21	二蒸混合油泵	1	0
22	第二蒸发器	1	0
23	二蒸分离器	1	0
24	混合油加热器	1	0
25	二蒸混合油泵	1	0
26	毛油汽提塔	1	0
27	汽提毛油泵	1	0
28	DTDC 冷凝器	1	0
29	废水蒸煮罐	1	0
30	蒸煮废水收集罐	1	0
31	冷/热废水换热器	1	0
32	蒸发冷凝器	1	0
33	汽提冷凝器	1	0
34	浸出器冷凝器	1	0
35	尾气冷凝器	1	0
36	石蜡油吸收塔	1	0
37	冷石蜡油泵	1	0
38	石蜡油解析塔	1	0
39	热石蜡油泵	1	0
40	石蜡油加热器	1	0
41	冷/热废水换热器	1	0
42	石蜡油冷却器	2	0
43	溶剂分水箱/工作罐	1	0
44	新鲜溶剂加热器	1	0
45	热毛油/混合油换热器	1	0
46	毛油冷却器	1	0
47	闪发罐	1	0

48	蒸汽冷凝水回收罐	1	0
49	地下新鲜溶剂罐 (120m ³)	3	0
50	蒸发系统气缸	1	0
51	DTDC 蒸汽分汽缸	1	0
52	凉水塔	10	0
53	过滤器	3	0
54	溶剂暂存罐	1	0

2.5.5 现有项目生产工艺

大豆油料生产采用直接膨化浸出工艺生产毛油和油料粕，然后对毛油进行精炼加工生产一级大豆油。膨化大豆采用干法膨化大豆生产工艺。具体生产工艺如下：

1、大豆预处理膨化工艺

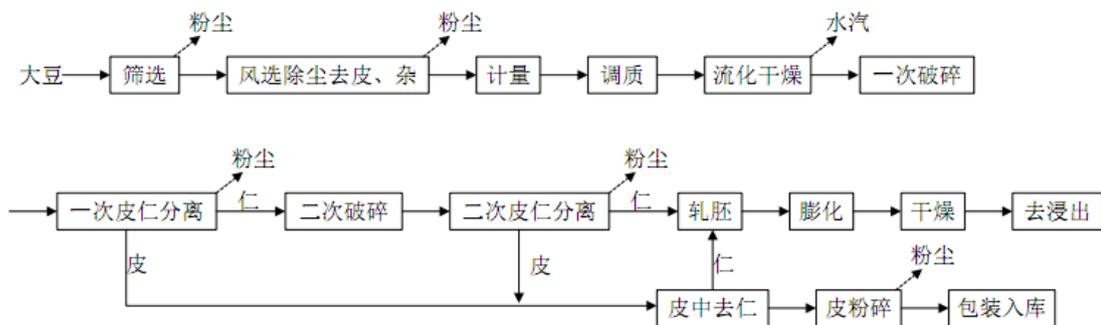


图 2.5-1 大豆预处理膨化工艺

自原料筒仓来的大豆由输送变频刮板机送入预处理车间，经清理筛、磁选器除去杂质后入计量秤计量，计量后的大豆经提升机提升后进入软化塔，大豆在软化塔中进行调质，大豆被加热至 80℃左右，此时水分均匀到达大豆表面，从而达到软化皮的目的。经调质处理后，大豆经空气加热器流化干燥，进行表皮干燥。干燥调质后的大豆被送入单对辊破碎机进行一次破碎，破碎豆瓣落入豆皮分离器，热风将大部分豆皮吸走。重相含少量豆皮的碎料进入双对辊破碎机进行二次破碎，豆皮进入豆皮分离筛。二次破碎后的豆仁经轧胚机轧成胚片后送膨化机膨化，再经逆流冷却干燥器干燥冷却至适当温度和水分，之后膨化料粒送入浸出车间。

豆皮分离器分离出来的豆皮经由刹克龙卸到豆皮分离筛中，由皮仁分离筛分出豆皮、碎仁、碎皮仁混合物。豆皮被送入豆皮仓中，碎仁进轧胚机，碎皮仁混合物进入第二道豆皮分离器中，气流将豆皮吸出经由刹克龙卸到豆皮仓中，碎豆仁进入轧胚机。

豆皮仓中的豆皮被送到豆皮粉碎机中粉碎，粉碎后的豆皮称重打包入库。可按比例添加至豆粕中，以生产蛋白质含量不同的等级豆粕。

各个布袋除尘器收集的粉状物加入到豆粕中。

2、油菜籽预处理工艺

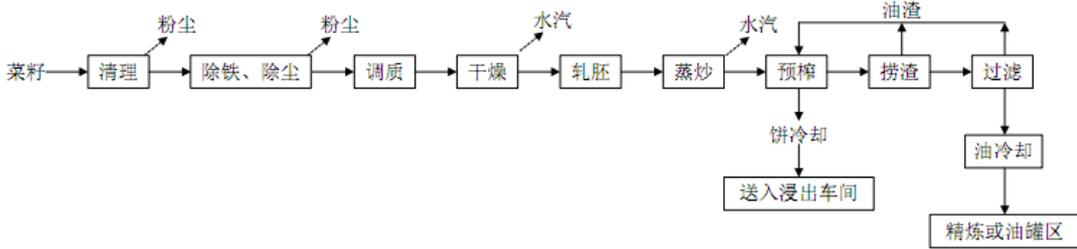


图 2.5-2 油菜籽预处理工艺

由原料筒仓送来的菜籽经清理去杂、磁选器除去磁性杂质，进入除尘器除尘后直接落入软化塔进行软化调质，软化后的油料送入轧胚机进行轧胚，可将油菜籽轧为胚片。胚片由输送机送至卧式蒸炒锅，蒸炒后的熟料进入榨油机；榨油机出来的榨饼经冷却后送入浸出车间浸出。含渣毛油经扒渣机送入澄油箱进行沉淀、捞渣后，经油泵输入卧式离心机过滤，经过滤后的毛油先流入清油箱，然后由油泵送往油罐区毛油罐或精炼车间。

3、菜籽饼、大豆膨化料浸出工艺

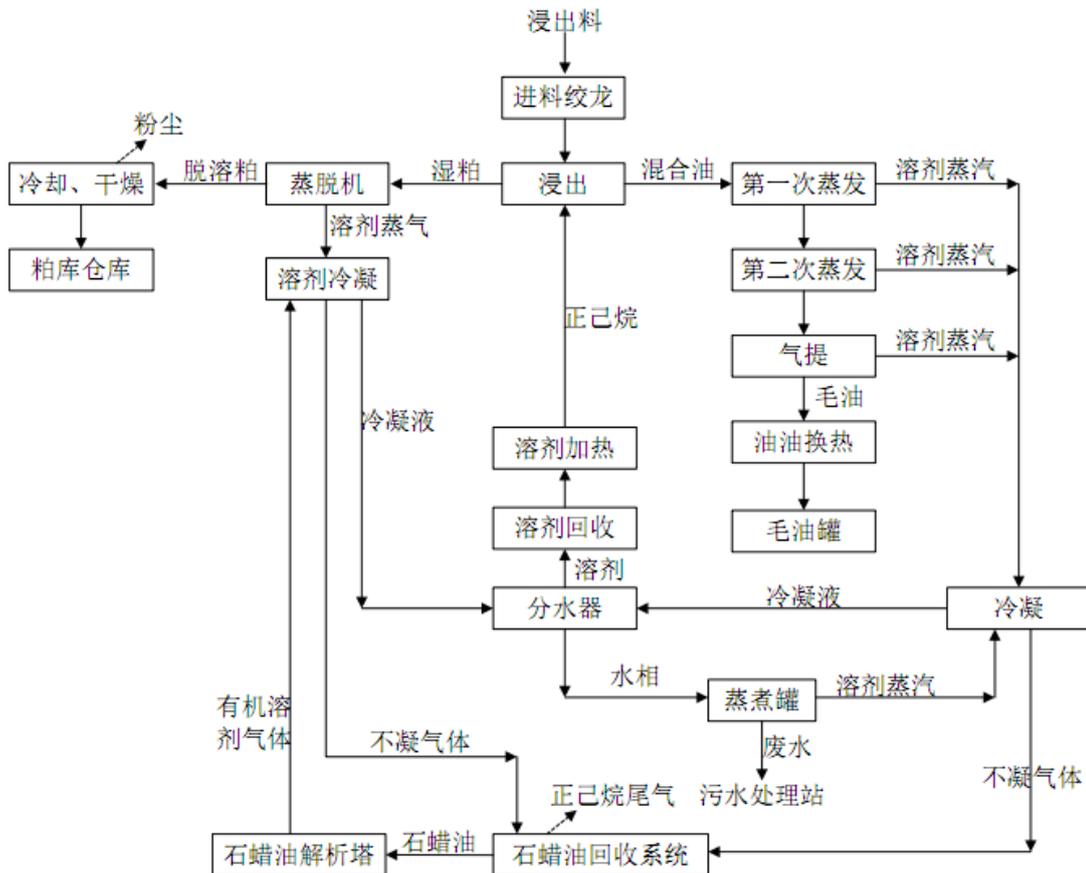


图 2.5-3 菜籽饼、大豆膨化料浸出工艺

①浸出工序

从预处理车间输送来的压好的浸出料经刮板输送机送入浸出器存料斗，存料斗中设料位自动控制装置，料在浸出器中由进料口到出料口运行一周，在进料口和出料口之间用递减浓度的混合油进行喷淋，在进入沥干段前，再经新鲜溶剂喷淋，沥干后的湿粕从浸出器底部排出，进入湿粕刮板输送机。混合油暂存在混合油罐。

②混合油蒸发工序

从浸出器送来的混合油由第一蒸发器进行蒸发，蒸出的溶剂气体从第一蒸发器气液分离室的顶部排入冷凝器，冷凝器(第一蒸发器和第二蒸发器的真空相同)的真空由低真空喷射泵保持，真空喷射泵设有自动控制装置，能够自动保持系统真空度的稳定。从第一蒸发器气液分离室底部排出的浓缩混合油再由第二蒸发器喂料泵打入混合油热交换器与汽提塔抽出的浸出毛油进行热交换，经加热的混合油进入第二蒸发器进行蒸发，蒸发出的溶剂气体从第二蒸发器气液分离室的顶部排入真空冷凝器，第二蒸发器用间接蒸汽加热，从气液分离室底部排出的浓缩混合油又被送入汽提塔上部，汽提塔底部通入直接蒸汽，利用水蒸汽蒸馏脱去混合油中的残留溶剂，汽提塔上部排出的混合气体进入气提冷凝器，气提冷凝器的真空由高真空喷射泵保持，真空喷射设有自动控制装置，能够自动保持系统真空的稳定。脱去残留溶剂的毛油由汽提塔抽出泵抽出，汽提塔底部设有液位自动控制装置，确保液封和成品油稳定的流量，抽出的毛油经油油换热器冷却后送往精炼车间。混合油离开一蒸后，浓度可达到85%，离开二蒸后浓度可达到98%。

DTDC脱溶机顶部排出的二次蒸汽经湿式捕集器用溶剂喷洒捕集粕末后进入第一蒸发器的壳程作为第一蒸发器的热源，同时被冷凝，未被冷凝的混合蒸汽再进入节能器，在节能器中与来自真空冷凝器的冷凝液直接进行热交换，部分蒸汽被冷凝，少量未被冷凝的混合蒸汽进入最后冷凝器。

③湿粕脱溶工序

本工艺湿粕脱溶采用DTDC蒸脱机，湿粕在DT蒸脱机中完成预脱溶、自蒸脱溶、蒸馏脱溶，在DC机中完成粕的干燥、冷却作用。

湿粕通过刮板输送到DTDC蒸脱塔，饱含溶剂的胚片经过脱溶、干燥、冷却后得到的豆粕经输送设备输送至预处理车间粕粉碎机，破碎后的豆粕再经输送设备输送至豆粕仓储存，根据销售情况输送至豆粕打包房打包堆放或出售。DT排出的蒸汽夹带的粉末在溶剂湿沫捕集器中分离。捕集器的溶剂采用溶剂暂存罐溶剂。通过捕

集器的蒸汽依次进入第一蒸发器、节能器、冷凝器，之后进入溶剂回收段。

④溶剂回收工序

第一蒸发器、第二蒸发器排出的冷凝液、汽提塔冷凝器排出的冷凝液、蒸脱机冷凝器排出的冷凝液都排入分水器，在分水器中利用水和溶剂的相互不溶解性和比重差异，溶剂和水自动分层，分出的溶剂进入溶剂暂存罐，之后被溶剂泵打入浸出器对油料进行浸出取油，分出的废水再被泵入蒸煮罐经蒸煮将其中溶剂蒸脱出来冷凝回收，蒸煮后的废水进入厂区污水处理站。

各设备中的不凝气体经冷凝器冷凝回收溶剂，最后冷凝器排出的尾气进入石蜡油回收系统进一步回收溶剂。石蜡油回收系统由吸收塔、解析塔、加热器、冷凝器和换热器组成。尾气从吸收塔底部进入，顶部抽出，再经阻火器排入大气。吸收了溶剂的石蜡油由泵打入贫富油热交换器、富油加热器，加热后富油由解析塔上部进入塔中，解析塔底部通入直接蒸汽进行解析，解析出的含有溶剂的气体进入冷凝器回收溶剂。贫油经贫富油热交换器、贫油冷却器冷却后，进入吸收塔中循环使用。尾气回收系统设解析塔液位自动控制，以保持两塔的流程和液位的平衡，富油加热器设温度自动控制装置，用于控制进入解析塔的富油温度。石蜡油回收系统废气在一个生产周期内为连续排放。

4、精炼工艺

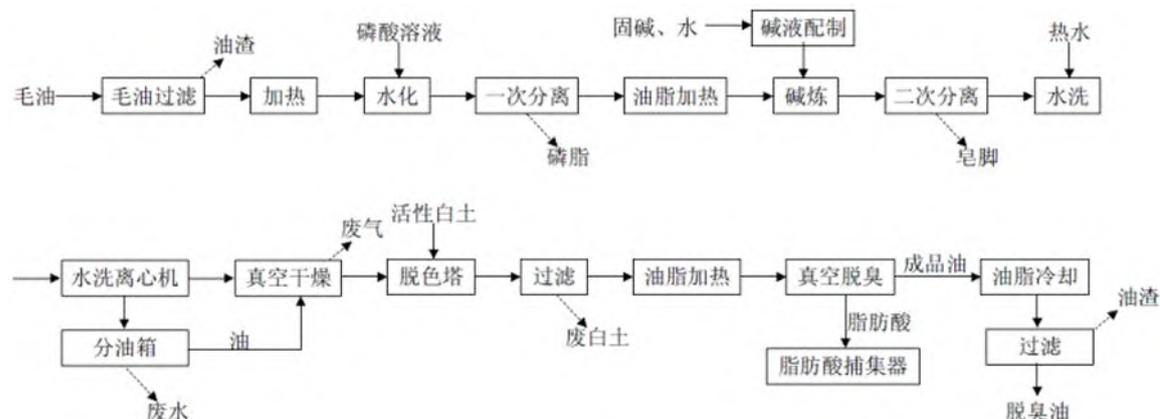


图 2.5-4 精炼工艺流程及产污节点图

①脱胶、碱炼

碱炼脱胶及脱酸：计量后的毛油从毛油罐用毛油泵输出，经进料毛油过滤器除去其中的杂质，然后经进料节能换热器被成品油加热，再由毛油加热器用蒸汽将毛油加热至90℃左右，加入磷酸溶液，磷脂充分吸水絮凝。酸/油混合器的停留时间大约是40-80min，水化后的油加入15~30波美度的碱，碱炼离心机用于除去皂脚。磷

脂和皂角作为副产品出售。

水洗：从碱炼分离机出来的油含有大约500ppm左右的皂，在油中加入用5~10%的热水除去这些残存的皂，通常热水的温度较油温高3-5℃。油和水在水洗混合器中混合后通过换热器加热到90-95℃进入水洗离心机分离出残皂和绝大部分水。含有皂、油的水进入分油箱收集其中的油，废水排入厂区污水处理站。

干燥：从水洗分离机出来的水洗油仍含有少量不利于油品稳定的水，为了除去这些水分，中和油经加热器被成品油加热，再经加热器加热后，温度为100~115℃的热油进入干燥器，在此将油中的水分脱除。干燥油从干燥器打入停留罐。干燥器中的蒸汽通过真空被送至旋液分离器，在此蒸汽中残油分离出来而剩余蒸汽进入真空冷凝器中冷凝。真空干燥废气以水汽为主，含有少量不凝物。残油回脱色工序进行加工。

②脱色

在干燥油中通过加入白土来脱色。随后在自动叶片过滤机内进行过滤将白土与脱色油进行分离。脱色是一个在80mbar的真空以及100~115℃下进行的连续工艺。

白土从白土罐中通过计量装置定量添加进，并用搅拌器将油和白土混合。随后泥浆(油和白土)进入脱色塔进行脱色。脱色塔中通入蒸汽进行搅拌。从脱色塔出来的泥浆通过泵打入立式过滤机，将废白土与油进行分离。过滤之后的脱色油先通过抛光过滤器去除剩余白土颗粒，之后进入接收罐。

用于吹扫滤饼的蒸汽进入旋风分离器，其中所含的残油将分离出来进入残油罐。

脱色部分的真空系统由换热器和液环式真空泵组成。自水脱胶、中和油干燥或者脱色单元来的气体经过真空抽提依次经过换热器，并被管程的冷却水间接冷凝后被送入水封罐。

③脱臭

从脱色工段出来的脱色油将进入脱酸和脱臭工段用以去除游离脂肪酸和令人不愉快的气体物质。采用脱臭塔并用蒸汽在真空3~5mbar、255~260℃的条件下去除这些物质。脱出来的脂肪酸将被收集至脂肪酸捕集器中并作为副产品打入接收罐。

通过泵将脱色油罐中的脱色油打至脱臭工段。为达到脱臭温度，在螺旋板式换热器内用成品油进行加热。

随后用高温蒸汽锅炉所产生的蒸汽经过加热盘管将脱色油加热至脱臭温度。考虑到整套装置的热量回收，从脱臭塔出来的最终产品由泵打至螺旋板换热器与进料脱色油进行换热，之后再与进料中和油做进一步换热，再与进料毛油换热，最后经成品油冷却器冷却至所需温度。在输送至罐区之前，经过抛光过滤器去除油中的微小颗粒。

5、膨化大豆工艺

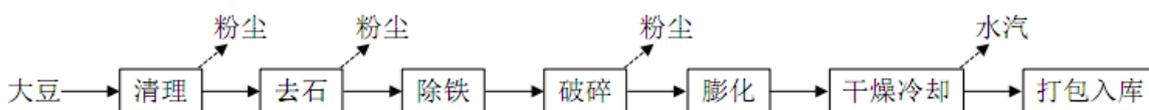


图 2.5-5 膨化大豆工艺

本项目拟采用干法膨化大豆生产工艺。将大豆粉碎后依靠机械摩擦、挤压对大豆粉进行加压、加热处理，使其熟化，达到消除抗营养因子、提高消化利用率、改善适口性的目的。原料大豆经清理、去石、除铁后，进入粉碎机粉碎，然后由输送设备送入膨化机，经膨化后物料由输送设备送去干燥冷却，冷却后的产品进行包装得到成品

6、中小包装生产线

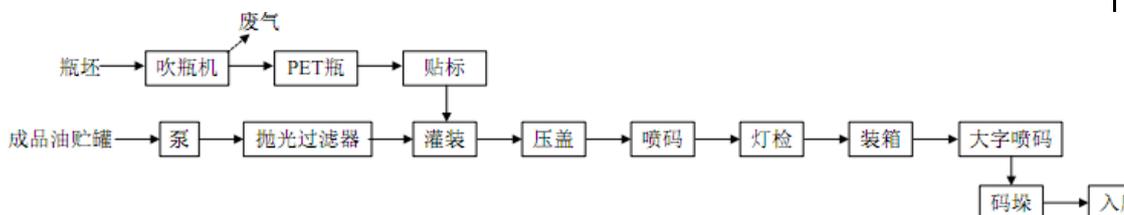


图 2.5-6 1.5-5L 规格直列式灌装线

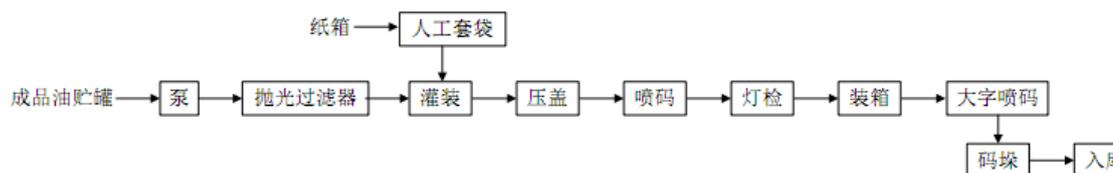


图 2.5-7 20L 规格软包装灌装线

来自精炼工段或油罐区的油经油泵送入暂存油罐，然后进入灌装机进行灌装、压盖、贴标、喷码、封箱后入库。喷码采用激光喷码，无需油墨、溶剂，喷码工序无废气产生。

①吹瓶

瓶胚由叉车等机械送往吹瓶机上料斗内，先后经上胚机、理胚机、入胚导轨进

入加热系统，再由上胚机械手送入吹瓶系统成型，然后对瓶胚冷却得到成品瓶。吹瓶气源压力3.0Mpa，由高压空压机提供，并经过干燥、过滤，以避免污染瓶体。另由低压空压机提供1.0Mpa气源。另外配备冷却水装置对吹瓶机进行冷却。成品瓶直接去灌装或至库房内存放。

②1.5~5L灌装系统

能够根据需要自动调节灌装容量，所有灌装头同时工作，工作时插入瓶口。灌装头采用最先进的安装和注射方式，左右自由移动，采用了射流系统，保证在整个过程中无点滴滴漏现象产生。同时配套了机械输送带、自动压盖机、电磁感应封口装置、自动喷码机、自动封箱机，自动化程度高。

——灌装机性能

灌装机选用14头直列式灌装机，生产能力为1400~1700瓶/h，其它设备的能力不低于灌装机，输送系统的设计按灌装机的最大灌装量配置。整条生产线效率不低于80%。

当灌装5L、4L瓶型时，灌装机的生产能力为1400瓶/h左右，当灌装2.5L及以下规格瓶型时，灌装机的生产能力为 1700 瓶/h左右，一天的灌装量为50t/d。

当需要更换瓶型时，通过调整灌装机的螺丝、螺杆来调整灌装机的高度、灌装头的间距。

7、油罐区

每个油罐的进出油管道均为同一根，主要配置DN200、DN150、DN120、DN100的管道；另外配置有公用辅助管线，有蒸汽、冷凝水、热水、吹扫用压缩空气、仪表用压缩空气管道等。

毛油输入为码头轮船到油罐间散运，精炼车间和分提车间加工的成品用泵输送到罐区，经计量后入罐内。

可根据需要经泵房成品抽出泵将罐中成品抽出并计量装给油槽车或码头轮船发出，或送至小包装车间。

油泵房是产品或原料进出分配的控制中心，无论外来的原料，还是厂内生产的成品均要通过泵房进行中转。油泵房除具有出入库的计量管理功能外，还能定期清理罐或进行倒罐处理。

8、筒仓

(1)工艺流程

①接收作业

码头来粮→取样化验→散粮秤计量→入立筒仓储存

②发放作业

筒库粮食→取样化验→发放输送→加工车间筒仓(车间计量)

筒库粮食→取样化验→筒仓侧壁发放→至码头，散粮秤计量

③倒仓作业

所有立筒仓内的粮食可以利用斗式提升机，以及筒上层、筒下层原来设备进行倒仓作业。

④防破碎措施

为降低粮食在运输过程中的破碎率，长距离、单出口的粮食输送一般选用托辊皮带输送机或气垫皮带输送机。

(2)工艺描述

原料由货轮运至码头，通过码头进行收粮，计量后通过气垫输送设备送至物料筒仓区，经过清理筛清理除杂后，经刮板输送机和斗升机输送后送入筒仓储存。码头收料、气垫输送及清理筛均配有高压脉冲除尘器，含尘空气经除尘器处理达标后排放。所有灰渣集中后定期运走。

——码头散粮接收、发放能力：

码头来粮和发放量为1200t/h，筒仓接受和发放能力为1200t/h，采用一条1200t/h的气垫输送线完成。

——粮食接收、发放设备的选择

大型码头粮食接收发放长距离输送目前国内外主要采用输送机为各种皮带输送机，皮带输送机造价低，运行成本低，可多点进料，单台输送距离较长。埋刮板输送机密封性好，相同产量下体积小，可实现多点进料，多点卸料，但造价高，运行成本高，单台输送机距离有限，不超过百米。

针对本项目的特点，对于码头至厂区长距离输送设备，为单点进料，单点卸料形式，故采用气垫皮带输送机。筒仓顶层入仓设备，考虑到保证筒仓装满系数需要实行多点卸料形式，故采用埋刮板输送机；筒仓底部出仓设备，仅为多点进料，单点卸料形式，且距离较长，故采用气垫皮带输送机。

——粮食计量能力及方式

粮食在接收及发放时必须进行计量，而且计量等级需符合商业外贸计量等级，

以保证整个码头区域的流通管理和经济核算。

本项目船运接收和发放采用电子散粮秤进行计量，散粮秤的生产能力为1200t/h，共设置1台。

2.5.6 现状污染源及达标排放性分析

由于企业现状尚未编写排污许可执行报告，因此本报告根据现状调查，结合验收监测报告核算现有污染源及达标排放情况。

1、废水

(1) 废水产生及排放情况

企业废水主要产生于浸出车间、精炼车间生产过程产生的废水，以及职工生活产生的生活污水，废水排放情况见表2.5-13。

表 2.5-13 现有项目废水排放情况表 单位：t/a

污染因子	现有工程(一期)排放量	满负荷排放量
水量	71073.8	118456.6
COD _{Cr}	3.55	5.917
氨氮	0.355	0.592

备注：排放量根据定海污水处理厂排放标准 COD_{Cr}50mg/L、氨氮 5mg/L 核算。

(2) 废水污染防治措施

企业在厂区内设有1套1500t/d的污水处理设施，具体工艺流程如下。

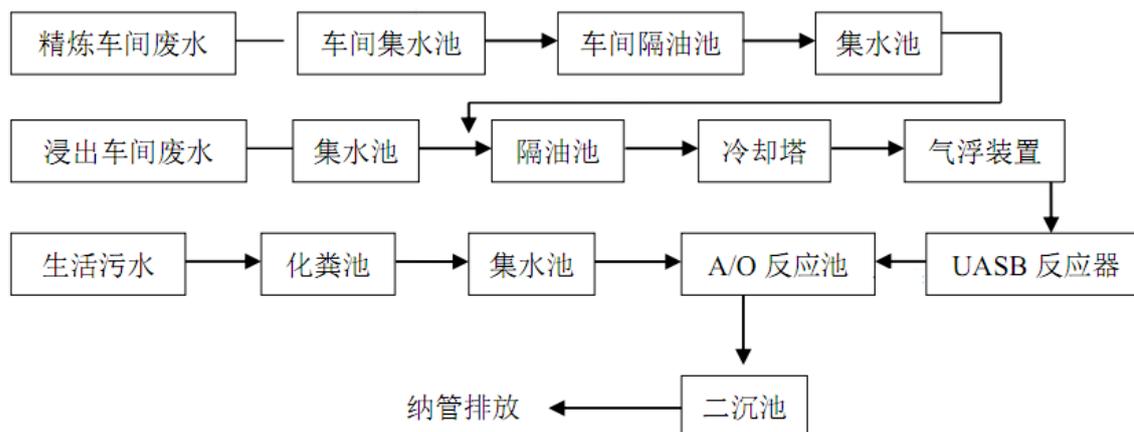


图 2.5-8 污水处理工艺流程

(3) 废水达标性分析

根据验收监测报告（浙中一环验【2018】0125号），废水排放口主要污染物监测结果见下表。

表 2.5-14 污水处理站出口水质监测结果 单位: mg/L, pH 除外

监测点位	采样时期	样品性状	pH	SS	TP	COD _{Cr}	BOD ₅	动植物油类	NH ₃ -N	
标排口	2018.8.10	第一次	微灰微浑	7.23	13	7.19	28	4.20	0.42	0.187
		第二次	微灰微浑	7.19	11	7.93	34	3.59	0.34	0.179
		第三次	微灰微浑	7.30	12	6.40	27	3.82	1.04	0.165
		第四次	微灰微浑	7.17	12	6.67	32	3.31	0.79	0.201
	2018.8.10	第一次	微灰微浑	7.30	11	6.53	26	2.87	0.71	0.168
		第二次	微灰微浑	7.29	11	5.72	26	2.33	0.17	0.179
		第三次	微灰微浑	7.35	10	7.63	25	3.34	0.66	0.156
		第四次	微灰微浑	7.38	9	6.76	28	2.65	0.70	0.165
标准限值			6~9	≤400	≤8	≤500	≤300	≤100	≤35	
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

根据监测结果，废水处理设施标排口中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值要求。

2、废气

（1）废气排放情况

主要为粉尘、正己烷废气（非甲烷总烃）、脱臭废气、锅炉烟气和厨房油烟废气，废气排放情况见表2.5-15。

表 2.5-15 现有项目废气排放情况表 单位: t/a

污染因子	现有工程（一期）排放量	满负荷排放量
粉尘	8.616	14.36
非甲烷总烃	0.836	1.493
烟尘	0.132	0.22
SO ₂	0.066	0.11
NO _x	0.581	0.968

（2）废气污染防治措施

现有项目已采取的污染防治措施如下：

①预处理车间粉尘经“离心式除尘器+布袋除尘装置”二级除尘系统处理后高空排放；

②浸出车间粉尘经离心式除尘器处理后高空排放；

③精炼车间袋装白土输送粉尘经“离心式除尘器+布袋除尘装置”二级除尘系统处理后高空排放；

④精炼车间散装白土输送粉尘经布袋除尘处理后高空排放；

- ⑤筒仓区域粉尘经高压脉冲除尘器处理后高空排放；
- ⑥浸出车间正己烷回收废气经石蜡回收系统处理后高空排放；
- ⑦精炼车间脱臭废气经“脱臭塔+脂肪酸捕集器”处理后高空排放；
- ⑧精炼车间燃油锅炉废气通过烟囱直接高空排放；
- ⑨食堂油烟废气经油烟净化器处理后食堂屋顶排放。

(3) 废气达标性分析

根据验收监测报告（浙中一环验【2018】0125号），废气排放口主要污染物监测结果见下表。

表 2.5-16 废气排放口监测结果 单位：mg/m³，臭气无量纲

监测点位	监测项目	监测结果		执行标准标准值		排放高度 (m)
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
运输计量废气处理设施出口	颗粒物	<20	0.075	≤120	≤14.4	25
中转日仓废气处理设施出口	颗粒物	<20	0.041	≤120	≤3.5	15
原料筒仓废气处理设施出口	颗粒物	20~24.1	0.087~0.174	≤120	≤39	40
原料筒仓底部废气处理设施出口	颗粒物	<20	0.064	≤120	≤3.5	15
预处理车间筛选、除尘废气处理设施出口	颗粒物	27.6~30.2	0.268~0.278	≤120	≤3.5	40
预处理车间一次皮仁分离废气处理设施出口	颗粒物	30.8~33.5	0.267~0.270	≤120	≤3.5	40
预处理车间二次皮仁分离废气处理设施出口	颗粒物	24.3~30.4	0.268~0.280	≤120	≤3.5	40
预处理车间豆粕粉碎废气处理设施出口	颗粒物	21.1~28.2	0.202~0.251	≤120	≤49.5	45
处理车间皮粉碎废气处理设施排放口	颗粒物	<20	0.016~0.017	≤120	≤49.5	45
浸出车间冷却、干燥废气处理设施出口	颗粒物	<20	0.086~0.088	≤120	≤3.5	15m
浸出车间废气排放口	非甲烷总烃	20.1~28.7	0.014~0.016	≤120	≤17	20
精炼车间袋装白土输送废气处理设施排放口	颗粒物	<20	0.012	≤120	≤23	30
炼车间散装白土储罐废气处理设施排放口	颗粒物	<20	0.015	≤120	≤3.5	15
精炼车间脱臭废气处理设施排放口	臭气浓度	417~741	/	≤2000	/	15
精炼车间燃油锅炉废气排放口	颗粒物	<20	0.020	≤30	/	30
	二氧化硫	4~6	0.009~0.011	≤100	/	
	氮氧化物	41~46	0.087~0.090	≤200	/	
	烟气黑度	<1	0.0568	≤1	/	

油烟废气处理 设施排放口	油烟	0.81~0.95	/	≤2	/	/
-----------------	----	-----------	---	----	---	---

由上表可知，运输计量废气处理设施出口，中转日仓废气处理设施出口，原料筒仓废气处理设施出口，原料筒仓底部废气处理设施出口，预处理车间筛选、除尘废气处理设施出口，预处理车间一次皮仁分离废气处理设施出口，预处理车间二次皮仁分离废气处理设施出口，预处理车间豆粕粉碎废气处理设施出口，预处理车间皮粉碎废气处理设施排放口，浸出车间冷却、干燥废气处理设施出口，精炼车间袋装白土输送废气处理设施排放口，精炼车间散装白土储罐废气处理设施排放口排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；精炼车间脱臭废气处理设施排放口臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2二级标准；精炼车间燃油锅炉废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃油锅炉排放限值；油烟废气处理设施排放口油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

项目厂界无组织废气排放情况见下表。

表 2.5-16 企业厂界无组织废气排放监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测结果		
	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	臭气
厂界东侧	1.15~1.78	0.410~0.455	11~14
厂界南侧	1.15~1.85	0.463~0.513	16~18
厂界西侧	0.988~1.45	0.387~0.434	15~18
厂界北侧	0.844~1.44	0.391~0.433	13~18
标准限值	≤4	≤1	≤20
达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，无组织废气厂界四周监测点臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准限值，非甲烷总烃、总悬浮颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度限值。

3、噪声

企业目前噪声产生来自于各设备运行噪声，噪声级在70~95dB。企业已采取合理进行车间布局、对高噪声设备采取减振措施等降低噪声排放的影响，企业厂界噪声监测结果见表2.5-17。

表 2.5-17 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测结果L _{eq} dB(A)	
		昼间	夜间
2018.8.9	厂界东侧	57.0	45.6
	厂界南侧	53.6	46.3
	厂界西侧	54.8	47.2
	厂界北侧	57.9	47.8
2018.8.10	厂界东侧	56.2	44.7
	厂界南侧	54.3	47.3
	厂界西侧	55.4	46.7
	厂界北侧	58.1	48.4
标准限值		≤65	≤55
达标情况		达标	达标

由上表可知，企业正常生产条件下，厂界四周昼、夜间噪声均能《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

4、固废

（1）固废产生及处置情况

企业各类固废产生及处置情况详见表2.5-18。

表 2.5-18 现有项目固废产生情况表 单位：t/a

固体废物名称	产生工序	属性	现有工程（一期）产生量	满负荷产生量	去向
原料杂质	清理、除尘工序	一般固废	3996	6660	综合利用
包装废物	原料包装	一般固废	45	75	
废油	污水处理	一般固废	198	330	
污泥	污水处理	一般固废	99.6	166	
生活垃圾	员工生活	/	26	43	环卫部门清运

（2）固废堆场建设情况

企业已设立了一般固废暂存场所，详见表2.5-19。

表 2.5-19 固废贮存情况表

固体废物名称	产生工序	贮存场所尺寸	贮存场所位置
原料杂质	清理、除尘工序	原料杂质废包装存放处： 25m×6m×4m	原料筒仓西南侧
包装废物	原料包装		
废油	污水处理	集油池： 2.2m×1.9m×5.3m	厂区污水处理站内
污泥	污水处理	污泥池： 9. m×2.5m×4.5m	

2.5.7 现有项目污染源强汇总

企业现有污染物排放汇总详见表2.5-20。

表 2.5-20 现有项目污染物排放情况表 **单位: t/a**

类型	污染因子	现有工程（一期）排放量	满负荷排放量	核定排放量
大气污染物	粉尘	8.616	14.36	107.77
	非甲烷总烃	0.836	1.493	68.54
	烟尘	0.132	0.22	0.11
	SO ₂	0.066	0.11	1.6
	NO _x	0.581	0.968	1.54
水污染物	水量	71073.8	118456.6	127855
	COD _{Cr}	3.55	5.917	6.39
	氨氮	0.355	0.592	0.64
固废	一般固废	4338.6	7231	/
	生活垃圾	26	43	/

注：固废为产生量

由上表可知，企业现有项目污染物排放量在核定总量范围内。

2.5.8 环评批复落实情况

表 2.5-21 环评批复落实情况调查表

序号	环评批复中要求	实际落实情况
1	原则同意环境影响报告书结论。本项目选址位于舟山国际粮油产业园区内，总用地面积20000m ² 。建设3000吨/日菜籽油料（兼3000吨/日大豆）加工生产线和2000吨/日菜籽油料（兼2000吨/日大豆）加工生产线各一条；建设600吨/日植物油精炼生产线2条和150吨/日的膨化大豆生产线1条以及10000箱/日中小包装罐装线；建设40万吨原料筒仓，8万吨油罐，4万吨成品车间，形成年加工120万吨油料，总容量52万吨的油脂加工储运基地。项目经投资主管部门依法核准后，须严格按照环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施项目的建设。如项目性质、规模、地点、防治污染的措施有重大变动的，或项目自批准之日起满5年后方动工建设的，则须按程序重新报批。	舟山良海粮油有限公司年加工120万吨油料及储运基地项目位于舟山市定海区双桥街道良海东路1号。项目（一期工程）建设内容为：建设3000吨/日菜籽油料（兼3000吨/日大豆）加工生产线一条；600吨/日植物油精炼生产线一条；12万吨原料筒仓，3.3万吨油罐，2.3万吨成品车间，形成年加工72万吨，总容量17.6万吨的油脂加工储运基地。项目（一期工程）性质、规模、地点、防治污染的措施没有重大变动情况。
2	项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，提高自动化控制水平；实施清洁生产，加强生产全过程管理，降低能耗物耗，减少各种污染物的产生量和排放量。	企业采用先进的生产工艺、技术和装备，自动化控制水平较高；实施清洁生产，生产全过程管理。
3	加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，项目浸出车间、精炼车间生产废水经厂区内污水站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后汇合经化粪池处理的生活污水，纳入定海污水处理厂集中处理。车间外废水输送管道采用专用管道布置，明渠明管收集。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口	企业采用清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，送定海污水处理厂处理。车间外废水输送管道采用专用管道布置，明渠明管收集。按照国家有关规定设置了规范的废水标排口。

4	加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、智能化水平，厂房尽可能密闭设计，从源头减少废气的无组织排放。根据各废气特点采取针对性的措施进行处理，确保废气达标排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉大气污染物排放浓度限值。	企业各类废气排放均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，锅炉烟气排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃油锅炉限值。
5	加强噪声污染防治。合理布局，各类设备应选择低噪声类型，重噪声源必须采取隔声、吸音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。	厂区合理布局，各类设备选择低噪声类型，重噪声源采取隔声、吸音等降噪措施，厂界昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。
6	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，固体废物应严格分类，统一收集，进行综合利用或处置，不得长期堆存，不得随意倾倒。生活垃圾需委托环卫部门统一处置作无害化处理。	项目产生的固体废弃物有原料杂质、包装废物、废油、污泥均综合利用，生活垃圾委托环卫部门统一清运。
7	严格落实污染物排放总量控制及排污权交易制度。按照环评报告书结论，本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量≤127855吨/年、COD≤6.39吨/年、氨氮≤0.64吨/年、SO ₂ ≤1.6吨/年、氮氧化物≤1.54吨/年、烟尘≤0.11吨/年、工业粉尘≤107.77吨/年。	企业污染物外排环境量控制指标均符合批复要求。
8	加强环境风险防范与应急。建立环境污染事故应急预案及各项规章制度。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能收到危害的单位和居民，并向环保部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。环境风险事故应急预案应在项目是生产前报区环保部门备案。按照相关部门要求严格落实各项安全生产措施和规定。	企业已编制突发环境事件应急预案，并在舟山市定海区环境保护局备案（备案编号：330902-2019-001-M）。
9	根据环评报告书计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	已按要求落实。
10	加强项目建设的施工期环境管理。按照环境影响报告书要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声	已按要求落实。

	等污染环境。项目水保措施按项目水保方案及定海区水利围垦局要求执行	
11	以上意见和环境影响报告书中提出的各项污染防治和环境风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后，须向我局申请建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。	企业严格执行环保“三同时”制度，已基本落实各项污染防治和环境风险防范措施。

2.5.9 现状存在的主要环境问题及整改措施建议

根据调查，原环评提出的各项污染防治措施基本落实到位，各项污染物均能做到达标排放，无遗留的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量

本项目位于定海区双桥街道良海东路1号，根据《舟山市环境空气质量功能区划分方案》（舟政发[1997]85号，1997年6月），项目所在区域大气划分为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《舟山市环境质量报告书》（2019年）：定海区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度，CO的24小时平均第95百分位数浓度、O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。所以本项目所在区域为空气质量达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，为了解项目区域基本污染物环境空气质量现状，本次评价引用《舟山市环境质量报告书(2019年)》舟山市定海区的大气常规监测数据进行分析，具体监测结果见下表3.1-1。

表 3.1-1 定海区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均值	5	60	8.3	达标
	24小时平均第98百分位数	9	150	6.0	
NO ₂	年均值	22	40	55.0	达标
	24小时平均第98百分位数	49	80	61.3	
PM ₁₀	年均值	37	70	52.9	达标
	24小时平均第95百分位数	83	150	55.3	
PM _{2.5}	年均值	22	35	62.9	达标
	24小时平均第95百分位数	52	75	69.3	
CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	124	160	77.5	达标

根据舟山市生态环境局发布的《舟山市环境质量报告书（2019年）》，2019年舟山市定海区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃和CO的评价指标能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求。

区域环境质量现状

3.1.2 水环境质量

1、地表水质量达标情况

根据《2019年舟山市环境质量报告书》，2019年舟山市地表水监测断面按区域统计，定海区、普陀区、临城新区、岱山县、嵊泗县地表水水质达标率均为100%。

21个市控以上地表水监测断面按均值统计，水质 I 类1个，II类11个，III类7个，IV类2个，分别占4.8%、52.4%、33.3%、9.5%。2019年25个地表水断面水质监测结果：溶解氧、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、pH值、氟化物、铜、锌、阴离子表面活性剂、硒、硫化物、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、化学需氧量、石油类、总磷、氨氮等21项监测指标年均值均达标。

2、海域水质环境现状

根据《关于舟山市近岸海域环境功能区划调整的复函》（浙环函〔2016〕200号），本项目最终纳污水体属舟山环岛四类区（编号为ZSD10IV），主要使用功能为港口开发、临港经济，水质保护目标为四类海水水质标准，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类标准。根据《舟山市环境质量报告书（2019）》，2019年舟山近岸海域水质监测结果见表3.1-2。

表 3.1-2 近岸海域水环境质量现状监测结果汇总一览表（单位：mg/L，除 pH 外）

项目	悬浮物	DO	活性磷酸盐	无机氮	化学需氧量
平均值	243	7.05	0.021	0.526	0.97
评价标准	/	>3	≤0.045	≤0.50	≤5
达标情况	/	达标	达标	超标	达标

由上表可知，由于受长江流域、杭州湾水系及陆域污染源等因素的影响，项目所在地附近近岸海域水质中无机氮已超《海水水质标准》（GB3097-1997）四类标准，未能达到水质保护目标要求。

3.1.3 声环境质量

本项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

本项目不涉及新增用地，因此无需进行生态现状调查。

3.1.5 地下水

本项目无需进行地下水现状调查。

3.1.6 土壤

本项目无需进行土壤现状调查。

3.2 主要环境保护目标

(1) 大气环境

项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，存在居住区和农村地区中人群较集中的区域，主要大气环境保护目标见表3.2-1。

表 3.2-1 大气环境保护目标

保护目标名称		坐标		保护对象	保护内	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		经度	纬度					
湮溪社区	溪头村	122°00'32.53"	30°02'14.01"	集中居住区	人群	环境空气二类区	NE	约360m

(2) 声环境

项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。

(3) 地表水环境

本项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

(4) 地下水环境

项目厂界外500m范围内不存在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。

(5) 生态环境

本项目在企业现有厂区内实施，不新增用地。

环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

1、项目废气

技改项目天然气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值(其中NO_x参照执行《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》燃气锅炉低氮燃烧改造后氮氧化物排放浓度不高于50mg/m³),具体见表3.3-1。

表 3.3-1 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	不低于 8	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50		
3	氮氧化物	50		

2、现状废气

现有项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新建污染源二级排放限值,标准限值详见表3.3-2。

表 3.3-2 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
			20	5.9		
			30	23		
2	非甲烷总烃	120	15	10		4.0
			20	17		
			30	53		

精炼车间脱臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准,具体值见表3.3-3。

表 3.3-3 恶臭污染物排放标准

污染物	排放标准值		无组织排放监控浓度限值 (二级、新改扩建)
	排放高度 (m)	排放量	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

燃油锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值,具体见表3.3-4。

表 3.3-4 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	不低于 8	烟囱或烟道
2	二氧化硫	100		
3	氮氧化物	200		

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），具体值见表3.3-5。

表 3.3-5 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基 灶头	≥ , <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

注：单个灶头基准风量，大、中、小均为2000m³/h。

3.3.2 废水

废水经厂区污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后纳入市政污水管网，经定海污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。具体排放标准限值见表3.3-6。

表 3.3-6 污水排放标准限值 单位：mg/L, pH 无量纲

项 目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷	总氮	动植物油
GB8978-1996 三级	6~9	500	35 ^①	300	400	8.0 ^①	/	100
GB18918-2002 一级	6~9	50	5(8) ^②	10	10	0.5	15	1

注：①执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；
②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体标准见表3.3-6。

表 3.3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55

3.3.4 固废

一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3.4 总量控制建议值

1、总量控制原则

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号), 总量控制指标为: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x)。根据《浙江省大气污染防治行动计划(2013-2017年)》, 调整产业布局与结构“将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放符合总量控制要求, 作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”。

本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站, 为出现外部供热中断时企业各用热车间提供应急保障, 供热时间视外部供热情况而定。根据工程分析, 本项目建成后排放的污染因子中, 纳入总量控制要求的主要污染物为: COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x。污染物排放量为 COD_{Cr}0.07t/a、NH₃-N0.007t/a、SO₂0.207t/a、NO_x0.314t/a。

2、总量控制建议值

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10号)的规定: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x), 主要污染物的削减替代比例要求为: 各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区, 按规划要求执行。其他未作明确规定的地区, 新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目确需新增主要污染物排放量的, 其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的, 其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的, 应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》(环发[2012]130号)规定: 新建排放 SO₂、NO_x、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目, 实行污染物排放减量替代, 实现增产减污; 对于重点控制区和大气环境质量超标城市, 新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代; 一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。舟山市属于一般控制区, 按 1:1.5 替代削减。

根据企业排污许可证（913309020805916716001Q）、舟山市排污权有偿使用终结联系单、《舟山良海粮油有限公司年加工 120 万吨油料及储运基地项目环境影响报告书》及环评批复文件，企业总量控制污染物分别为：废水排放量 127855t/a、COD_{Cr}6.39t/a、NH₃-N0.64t/a、SO₂1.6t/a、NO_x1.54t/a、烟（粉）尘 107.88t/a、VOC_s40.99t/a。

本项目总量控制指标见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目总量控制指标一览表 单位：t/a

序号	总量控制指标	现有项目核定总量	“以新带老”削减量	技改项目排放量	技改项目实施后全厂排放量	污染物排放增减量	平衡替代比例	区域平衡替代削减量	区域削减量	
1	废水	COD _{Cr}	6.39	0	0.07	6.46	0.07	1: 1	0.07	0
		氨氮	0.64	0	0.007	0.647	0.007	1: 1	0.007	0
2	废气	SO ₂	1.6	0.51*	0.207	1.297	0	1: 1.5	/	/
		NO _x	1.54	0	0.314	1.854	0.314	1: 1.5	0.471	0.157
		VOC _s	40.99	0	0	40.99	0	/	/	/
		烟(粉)尘	107.88	0	0	107.88	0	/	/	/

注：*根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发【2019】14号），现有企业在用锅炉自 2020 年 7 月 1 日起执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。企业现有燃油锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值（SO₂100mg/m³、NO_x200mg/m³），企业原环评燃油锅炉废气排放浓度为 SO₂146.1mg/m³、NO_x141.1mg/m³，故本次 SO₂“以新带老”削减量为排放标准严格后的削减量。

本项目污染物排放量为 COD_{Cr}0.07t/a、NH₃-N0.007t/a、SO₂0.207t/a、NO_x0.314t/a。技改项目实施后，全厂污染物总量控制建议值为：COD_{Cr}6.46t/a、NH₃-N0.647t/a、SO₂1.297t/a、NO_x1.854t/a、烟（粉）尘 107.88t/a、VOC_s40.99t/a。新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 和 NO_x 总量需进行区域替代削减，COD_{Cr}、NH₃-N 削减替代量的比例为 1:1，替代削减量为 COD_{Cr}0.07t/a、NH₃-N0.007t/a；NO_x 削减替代量的比例为 1:1.5，替代削减量为 NO_x0.471t/a。

新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 和 NO_x 总量需按照舟山市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法的相关要求，通过舟山市储备排污权出让电子竞价取得相应排污权指标，调剂意见详见附件 9。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目在企业现有厂区内实施，不新增用地面积，施工期主要为锅炉房和气体化站建设，施工期较短。主要环境保护措施如下：

一、施工期大气环境保护措施

1、施工扬尘

在施工时，应对施工场地实施有效管理，在施工边界修葺围墙或围栏，对开挖场地定时洒水；特别在有风情况下，要注意抑尘措施的落实，合理安排运输线路、调整车辆运输频次、减少易产生扬尘的作业（如土方装卸、石灰水泥作业等）、在易起尘的部位或物料堆上加盖遮蔽物等，从而有效防止扬尘对周围环境的影响。

2、施工期 VOCs 排放

项目施工期废气主要为装修有机废气，包括所使用装修涂料释放的甲苯、二甲苯、醇类等挥发性有机废气等，该废气的排放属无组织排放。建设单位应采用环保型的水性漆，以减少建设期油漆废气的排放，产生的油漆废气对周围环境较小。在采取本环评提出的措施后，施工废气对周围大气环境的影响不显著。

二、施工期水环境保护措施

施工期废水主要为施工人员生活污水。施工人员依托企业已有的卫生设施，生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网，最终经定海污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排，对外环境影响不显著。

三、施工期声污染防治措施

项目施工期噪声主要为施工机械设备噪声。施工单位应严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准和规定；合理安排施工时间；选择低噪声施工设备和先进的施工工艺，并加强机械设备的维修、管理；减少同时作业的高噪施工机械数量；合理安排行车路线，保持车况良好，尽可能匀速行驶，尽量避开居民区，同时应加强对运输车辆的管理，避免午休、夜间运输作业；加强对施工队伍的管理，提倡文明施工。在采取本环评提出的措施后，施工过程中所产生的噪声对外环境影响不显著。

四、施工期固废污染防治措施

项目施工期固废主要为建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。建筑垃圾需运输至

管理部门规定的区域，不得随意倾倒；施工人员产生的生活垃圾收集后由当地环卫部门及时清运，不得随意丢弃。如此，施工期各固体废弃物得到妥善处理，对周围环境影响不显著。

4.1 废气

4.1.1 污染源强分析

本项目产生的废气主要为天然气燃烧废气、闪蒸气(BOG)和放散废气(EAG)。

1、天然气燃烧废气

本项目设3台天然气锅炉(2用1备)，为企业各用热车间提供应急保障，使用时间和频次不确定。根据企业生产情况预估，供热中断时，企业完成1个料仓的原料加工生产需5~10天，环评应急供热时间按10天/次计，每年供热次数按2次计，则天然气用量约103.7万m³/a。

天然气燃烧产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉，具体产污系数见表4.1-1。

表 4.1-1 燃气工业锅炉产污系数

污染因子	烟气(Nm ³ /万m ³)	SO ₂ (kg/万m ³)	NO _x (kg/万m ³)
排污系数	107753	0.02S ^①	3.03(低氮燃烧-国际领先)

注：①含硫量S指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。
②低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计NO_x排放控制要求一般小于60mg/m³(@3.5%O₂)

根据《天然气》(GB17820-2018)规定，天然气可分为二类，浙江地区目前所用天然气一般为二类，即总硫≤100mg/m³。本环评按上限考虑，即按S=100，则SO₂产污系数为2kg/万m³原料。

本项目天然气燃烧废气产排情况见表4.2-2。

表 4.1-2 燃气废气产排情况一览表

污染物名称	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
烟气体积	1.1×10 ⁷ Nm ³ /a			1.1×10 ⁷ Nm ³ /a		
NO _x	0.314	0.654	28.1	0.314	0.654	28.1
SO ₂	0.207	0.431	18.6	0.207	0.431	18.6

根据以上计算结果，天然气燃烧废气SO₂、NO_x的排放浓度能够符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)(其中NO_x参照执行《长三角地区2019-2020

运营期环境影响和保护措施

年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》燃气锅炉低氮燃烧改造后氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³) 限值要求。

2、闪蒸气 (BOG)

储罐内 LNG 的体积发生变化, 以及环境温度和大气压力变化等外界能量的输入, 使罐内产生闪蒸汽 (BOG), 这些闪蒸汽源源不断产生, 会导致储罐内的压力持续增加, 一旦超过其设计压力, 会对 LNG 运输及接收系统的安全运行造成威胁, 本项目产生的闪蒸气经储罐配置的降压调节阀排出, 排出后通过 BOG 温控加热系统加热回收, 不外排。

3、放散废气 (EAG)

当储罐发生非正常超压时, 为维持储罐压力, 储罐设置的低温安全阀启动, 通过释放一定的 LNG 气体维持罐内压力平衡, 释放低温气体, 产生后通过连接管进入 EAG 加热器后通过放散塔排放。项目各工序均有较完善的自动化控制系统, 一般情况下, 当储罐收发、存储、气化过程中出现的压力增大情况, 可通过储罐降压调节阀经 BOG 气体加热器回收, 只有当储罐压力突然增大超过降压调节阀的调节能力时, 储罐低温安全阀才会启动排出低温气体, 但上述情况发生的频率较低, 本环评不做定量计算。

4.1.2 废气污染防治措施

项目废气污染防治设施相关参数见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目废气防治设施相关参数一览表

类目		排放源
生产单元		供热车间
生产设施		卧式燃气蒸汽锅炉
产排污环节		天然气燃烧
污染物种类		NO _x 、SO ₂
排放形式		有组织
污染防治设施概况	收集方式	管道
	收集效率 (%)	100
	处理能力 (m ³ /h)	/
	处理效率 (%)	/
	处理工艺	低氮燃烧
	是否为可行技术	是
排放口	类型	一般排放口
	高度 (m)	17
	内径 (m)	1.6

温度 (°C)	75
地理坐标	30°02'01.90"N; 122°00'21.91"E
编号	DA027

废气治理措施可行性分析:

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)表7,燃气锅炉氮氧化物污染防治可行技术为:①低氮燃烧技术;②低氮燃烧+SCR脱硝技术。本项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术属于可行技术。

4.1.3 环境影响分析

本项目各有组织废气污染物排放达标情况分析见表4.1-4。

表 4.1-4 废气达标性分析一览表

排气筒编号	废气种	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA027	天然气燃烧废气	NO _x	0.654	/	28.1	30	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (其中NO _x 参照执行《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》燃气锅炉低氮燃烧改造后氮氧化物排放浓度不高于50mg/m ³)限值要求
		SO ₂	0.431	/	18.6	50	

由上表可知,本项目NO_x、SO₂的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)(其中NO_x参照执行《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》燃气锅炉低氮燃烧改造后氮氧化物排放浓度不高于50mg/m³)限值要求。

项目所在区域为环境空气质量达标区。本项目废气经采取有效的污染防治措施后,可达标排放,且作为企业应急供热保障使用,污染物排放量较少,对周边大气环境及敏感点的影响较小。

4.1.4 废气监测要求

本项目作为应急保障措施,为企业各用热车间提供供热应急保障,使用时间和频次不确定。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018),本项目废气监测要求见表4.1-5。

表 4.1-5 废气监测计划表

生产工序	监测点位	单位性质	监测指标	监测频次	执行标准
供热	燃气蒸汽锅炉排气筒出口	非重点排污单位	NO _x 、SO ₂	1次/年(应急使用时)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)(其中NO _x 参照执行《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》燃气锅炉低氮燃烧改造后氮氧化物排放浓度不高于50mg/m ³)限值要求

4.1.5 非正常工况排放情况

本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站，采用低氮燃烧技术，为企业各用热车间提供供热应急保障，使用时间和频次不固定，故本次环评不进行非正常工况分析。

4.2 废水

4.2.1 污染源强分析

本项目产生的废水主要为锅炉用水软化处理废水。

本项目设 3 台天然气锅炉（2 用 1 备），为企业各用热车间提供应急保障，使用时间和频次不确定。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量，具体产污系数见表 4.2-1。

表 4.2-1 燃气工业锅炉产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气	全部类型锅炉（锅外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/万立方米-原料	13.56（锅炉排污水+软化处理废水）
				化学需氧量	克/万立方米-原料	1080

注：锅外水处理：又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水。因此对于锅外水处理的情况应同时考虑锅炉排污水和软化处理废水；表中锅外水处理系数包含锅炉排污水和软化处理废水两部分。

本项目锅炉用水采用离子交换软化，根据企业生产情况预估，供热中断时，企业完成 1 个料仓的原料加工生产需 5~10 天，环评应急供热时间按 10 天/次计，每年供热次数按 2 次计，则项目工业废水产生量为 1406t/a（70t/d），COD_{Cr} 产生量为 0.112t/a（5.6kg/d）。

企业厂区内设有 1 座 1500t/d 的污水处理站，处理工艺为隔油+气浮+UASB+A/O+二沉池，本项目软化处理废水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、

磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))后纳入市政污水管网,经定海污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。

表 4.2-2 项目废水产排情况表

污染物类型	废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N
产生量 (t/a)	1406	0.112	0
纳管量 (t/a)	1406	0.112	0
达标排放量 (t/a)	1406	0.070 (50mg/L)	0.007 (50mg/L)

注: NH₃-N 外排量以定海污水处理厂排放标准计 (5mg/L)。

4.2.2 废水污染物排放信息

本项目废水污染防治措施见表 4.2-3; 废水排放方式、排放去向及排放规律见表 4.2-4; 废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表见表 4.2-4。

表 4.2-2 废水污染防治设施相关参数一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染防治设施		排放口类型及编号	执行排放标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生产废水	COD _{Cr} NH ₃ -N	定海污水处理厂	隔油+气浮 +UASB+A/O+二沉池	是	DW001	GB8978-1996 DB33/887-2013

表 4.2-3 废水排放方式、排放去向及排放规律

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律
1	生产废水	COD _{Cr} NH ₃ -N	间接排放	定海污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有规律, 且不属于非周期性规律

表 4.2-4 废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		污染物种类	污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准		排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度		名称	浓度限值/(mg/L)		名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放	120°0'23.65"	30°1'59.41"	COD _{Cr} NH ₃ -N	定海污水处理厂纳管标准	500	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有规律, 且不属于非周期性规律	定海污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

4.2.3 废水处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)表 9, 进入市

政污水处理厂的的生产废水可行技术为：一级处理（中和、隔油、氧化、沉淀等）+二级处理（絮凝/混凝、澄清、气浮、浓缩、过滤等）。

企业厂区内设有 1 座 1500t/d 的污水处理站，处理工艺为隔油+气浮+UASB+A/O+二沉池，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）规定的可行技术。本项目污水水质简单、水量较小，经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值标准后纳入市政污水管理。因此，本项目的废水处理措施可行。

4.2.4 污水处理厂可接纳性分析

定海污水处理厂位于定海区盐仓街道新螺头社区，一期 2 万 m³/d 污水处理工程于 2002 年 10 月开工建设，2003 年 10 月建成并正式投入试运行，2004 年 11 月通过了由浙江省环保局组织进行的环保设施竣工验收。

二期工程新增污水处理能力 2 万 m³/d，投资 2832 万元，于 2008 年 3 月开工建设，采用“A²/O+SBR+紫外消毒处理工艺”，新建 SBR 池一座，排污口位于盐仓街道南侧海域，于 2008 年 11 月进入试运行。

三期工程建设规模为 2 万 m³/d，采用“A²/O 改进型+二沉池+纤维滤料池+消毒工艺”，于 2016 年 4 月底建成完工，经试运行后现处理系统运行基本稳定，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

为了解定海污水处理厂废水处理效果，本次环评引用浙江省排污单位执法监测信息公开平台的数据。污水厂出水情况详见下表。

表 4.2-5 污水厂出水在线监测数据汇总表 单位：mg/L（除 pH 外）

污染因子		工况负荷（%）	pH 值	TP	COD _{Cr}	氨氮	总氮
2021.1.4	一二期排放口	72.50	7.37	0.13	30	0.273	11.6
2021.1.4	三期排放口	56.00	7.40	0.28	22	0.348	12.5
2021.4.6	一二期排放口	75.00	7.35	0.16	17	0.338	8.82
2021.4.6	三期排放口	60.00	7.21	0.13	20	0.718	8.69
污水处理厂排放标准		/	6~9	0.5	50	5（8）	15

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

从上表可知，定海污水处理厂 2021 年 1 月和 4 月份出水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的要求，能做到稳定达标排放。

2、依托可行性分析

项目位于双桥街道良海东路1号，在定海污水处理厂收集范围内，本项目废水经厂区污水处理站预处理后可纳管进入定海污水处理厂处理。目前定海污水处理厂负荷工况在56~75%，尚有余量。

本项目为应急措施，使用时间和频次不确定，项目废水排放量小，纳管后对定海污水处理厂的影响极小。本项目废水经处理达标后纳管，废水污染物排放量不大，依托定海污水处理厂处理后的废水能稳定达标排放，不会对纳污水体产生明显影响。

4.2.5 废水监测计划

本项目为应急供热保障措施，废水纳入厂区现有污水处理站处理后纳管排放，企业废水监测计划按现有排污许可证中的监测计划执行。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强

本项目为企业应急供热保障，使用时间和频次不确定。项目运行时，噪声主要为气化站和供热车间等设备的运行噪声。噪声污染源源强核算结果及相关参数见表4.3-1。

表 4.3-1 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	工序/生产线	噪声源	数量/台	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
					核算方法	噪声值/dB	工艺	降噪效果/dB	核算方法	噪声值/dB	
供热车间	供热	卧式燃气蒸汽锅炉	3	频发	类比法	75	减振	5	类比法	70	/
		循环水泵	6	频发	类比法	75	减振	5	类比法	70	/
		软水处理器	2	频发	类比法	70	减振	5	类比法	65	/
		热力除氧器(高位)	1	频发	类比法	75	减振	5	类比法	70	/
气化站	供气	储罐增压撬	1	频发	类比法	70	减振	5	类比法	65	/
		卸车增压撬	1	偶发	类比法	70	减振	5	类比法	65	/
		气化调压撬	1	频发	类比法	70	减振	5	类比法	65	/

4.3.2 噪声防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，企业应采取如下措施：

- (1) 尽量选用优质低噪设备；
- (2) 加强机械设备的检修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行，以减少机械故障等原因造成的振动及声辐射。

4.3.3 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 本项目中主要噪声源分为两类: 室内声源和室外声源。对于室内声源, 需分析围护结构的尺寸及使用的建筑材料, 确定室内声源的源强和运行的时间及时间段。

1、室内声源等效为室外声源

根据 HJ2.4-2009 中“附录 A.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”, 室内声源等效为室外声源可按如下步骤进行。

如图 4.3-1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

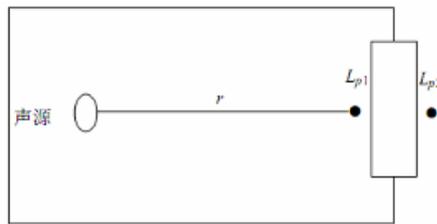


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

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

式中: 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; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r -声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right\}$$

式中: $L_{P1i}(T)$ -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_{P1ij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N -室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

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；

T_{Li} -围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2、室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据 HJ2.4-2009，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下述公式作近似计算。

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ -距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} -声源的 A 声功率级，dB(A)；

D_c -指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A-倍频带衰减，dB；

A_{div} -几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} -大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} -地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} -声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} -其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

3、叠加影响公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式

$$L_{eqT} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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

L_{Ai} -i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T-预测计算的时间段，s；

T_i -i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

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

L_{eqb} -预测点的背景值，dB(A)。

3、预测结果与评价

本次评价噪声预测考虑项目正常运行时，主要噪声源同时运行时，外排噪声对周边环境的影响。本项目厂界噪声影响预测结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 噪声影响预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
1	贡献值	昼间	26.9	37.4	34.6	53.8
		夜间	26.9	37.4	34.6	53.8
2	背景值	昼间	57.0	53.6	54.8	57.9
		夜间	45.6	46.3	47.2	47.8
3	预测值	昼间	57.0	53.7	54.8	59.3
		夜间	45.7	46.8	47.4	54.8
4	标准值（昼间/夜间）	65/55				
5	达标情况（昼间/夜间）	达标/达标	达标/达标	达标/达标	达标/达标	

由表 4.3-2 可知，项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

4.3.4 噪声监测计划

表 4.3-3 噪声监测计划

监测内容	监测位置	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界外 1m, 4 个点	等效连续 A 声级	1 次（昼、夜间各 1 次）/季度	GB12348-2008 中的 3 类标准

4.4 固废

4.4.1 污染源强分析

1、副产物产生情况

本项目产生的副产物主要为离子交换树脂更换的废树脂，根据企业估算，离子交换树脂约2年更换一次，则废树脂产生量约为1.3t/a。

本项目副产物产生情况汇总见表4.4-1。

表4.4-1 项目副产物产生情况统计表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	产生量 (t/a)
1	废离子交换树脂	锅炉用水	固态	树脂	1.3

4.4.2 固体废物处置利用情况

项目固体废物产生情况见表4.4-3，固体废物利用处置方式见表4.4-4。

表4.4-3 本项目固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量/t
1	锅炉用水	废离子交换树脂	一般固废	133-001-99	/	固态	/	1.3

表4.4-4 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量/t
1	废离子交换树脂	桶装加盖	统一收集后外售废品回收站综合利用	1.3

4.4.3 固废环境管理要求

根据工程分析，项目固体废物主要为废离子交换树脂，属于一般工业固废。

1、固体废物收集、贮存、运输措施

建设单位应建立全厂统一的固体废物分类收集、贮存制度，建立相对独立的一般固废。

一般固废厂内暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求执行。

2、固体废物处置措施

废离子交换树脂收集后外售综合利用；

3、固体废物管理措施

(1) 依法管理，认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，严禁随意倾倒垃圾、固体废物。

(2) 贯彻实施“垃圾袋装化、收集分类化、运输密闭化、处理无害化”原则，

提高管理水平。

综上所述，项目固体废物分类收集、妥善贮存，处置措施安全有效、去向明确，各类固体废物均得到有效处置。

4.5 地下水、土壤

本项目排放废气中主要污染因子为NO_x、SO₂，不涉及土壤大气沉降相关的污染因子；本项目雨污分流，废水主要为锅炉用水软化处理废水，废水依托厂区现有污水处理站处理后纳入市政污水管网。因此，本项目的实施不涉及地下水、土壤污染途径，对地下水、土壤环境几乎无影响。

4.6 环境风险分析

本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站，涉及的风险物质主要为天然气和四氢噻吩，天然气为易燃易爆气体，四氢噻吩为易燃液体，项目 Q=8.55，环境风险潜势为 II。LNG 储罐一旦发生泄露，天然气会爆炸，并且人吸入会略微不适及中毒。企业应加强对风险物质的管理，严格执行《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总管三【2011】142号）中的安全措施。具体详见专项评价。

4.7 排污许可管理类别判定

本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），企业实行排污许可简化管理。

表 4.7-1 排污许可分类管理名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
八、农副食品加工业 13				
11	植物油加工133	/	除单纯混合或者分装以外的*	单纯混合或者分装的*
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力20吨/小时（14兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施

注 1.表格中标“*”号者，是指在工业建筑中生产的排污单位。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T50083-2014），是指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等。

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	DA027/天然气燃烧废气	NO _x 、SO ₂	采用低氮燃烧技术	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (其中 NO _x 参照执行《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》燃气锅炉低氮燃烧改造后氮氧化物排放浓度不高于50mg/m ³) 限值要求
地表水环境	DW001/软化处理废水	COD _{Cr}	经厂区污水处理站(处理工艺为隔油+气浮+UASB+A/O+二沉池)处理后纳管排放	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 其中 NH ₃ -N, 总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013); 污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准
声环境	气化站、供热车间	设备噪声	选用优质低噪设备加强设备维修和日常维护, 使各设备处于正常良好状态运行。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废离子交换树脂属于一般固废, 收集后外售综合利用。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>①严格执行《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》(安监总管三【2011】142号)中的安全措施和事故应急处置原则。</p> <p>②选材时选用罐体材质好,焊接无问题的储罐;安装时保证罐基础质量,并达到相关的抗震设计要求,防止罐基础设计失误或基础施工质量差而发生罐体倾斜、倾覆等情况,并坚固好螺栓。</p> <p>③对储罐按规范要求做好防腐蚀措施,储罐外部涂层具有良好耐水性、耐油性及耐候性,储罐内壁的涂层具有良好的耐磨性及稳定的导电性。并定期进行检查和维修保养。</p> <p>④罐区设置明显警告标志,标明储存的物质、化学性质等。</p> <p>⑤采用24小时视频监控和可燃气体检测报警仪,确保重点部位安全。</p> <p>⑥在防护堤、卸车区、锅炉车间等地方设置干粉灭火器,一旦排出的泄漏气体被引燃时,人工快速释放干粉灭火,避免火势扩大,把事故消灭在萌芽状态。</p>
其他环境管理要求	<p>①积极提升生产设备装备水平,提升清洁生产水平,积极开展节能评估及清洁评估。</p> <p>②定期维护相关生产设施和环保设施,定期进行污染物的跟踪监测,确保三废污染物长期稳定达标排放。</p> <p>③及时对《舟山良海粮油有限公司突发环境事件应急预案》进行修订。</p> <p>④根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第48号)第四十三条,本项目在取得环境影响评价审批意见后,排污行为发生变更之日前三十个工作日内,企业应及时申请变更排污许可证。</p>

六、结论

舟山良海粮油有限公司绿色能源及节能供热车间技改项目位于定海区双桥街道良海东路1号，项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求，造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线。项目建设符合“三线一单”要求，符合土地利用总体规划，符合国家和省产业政策等要求。

从环保角度分析，本项目的实施是可行的。

七、环境风险专项评价

7.1 风险调查

1、风险源调查

本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站，为企业各用热车间提供供热应急保障。企业在厂区西北角新建一座 LNG 气化站，布置 2 台 100m³ 立式 LNG 储罐及其配套设施，在厂区现有污水处理站西北侧新建一座节能供热车间，布置 3 台燃气锅炉（2 用 1 备）。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本工程涉及的风险物质主要为天然气和四氢噻吩，厂内存储情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目危险物质数量

风险物质	最大存在量 (t)	包装形式	备注
液化天然气	85.5	2 个 LNG 储罐 100m ³	气化站
四氢噻吩	0.29	钢瓶	

参考《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总管三【2011】142 号），天然气理化性质与危险有害特性识别见表 7.1-2。

表 7.1-2 天然气理化性质与危险有害特性识别表

特别警示	极易燃气体。
理化特性	无色、无臭、无味气体。微溶于水，溶于醇、乙醚等有机溶剂。分子量 16.04，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，气体密度 0.7163g/L，相对蒸气密度（空气=1）0.6，相对密度（水=1）0.42(-164℃)，临界压力 4.59MPa，临界温度-82.6℃，饱和蒸气压 53.32kPa(-168.8℃)，爆炸极限 5.0%~16%（体积比），自燃温度 537℃，最小点火能 0.28mJ，最大爆炸压力 0.717MPa。 主要用途：主要用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 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危险。 【活性反应】 与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其他强氧化剂剧烈反应。 【健康危害】 纯甲烷对人基本无毒，只有在极高浓度时成为单纯性窒息剂。皮肤接触液化气体可致冻伤。天然气主要组分为甲烷，其毒性因其他化学组成的不同而异。
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，严防泄漏，工作场所全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 在生产、使用、贮存场所设置可燃气体监测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。穿防静电工作服，必要时戴防护手套，接触高浓度时应戴化学安全防护眼镜，佩带供气式呼吸器。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，重点储罐需设置紧急切断装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防

	<p>止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(1) 天然气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。</p> <p>(2) 生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区 30m 以上）。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。配气站严禁烟火，严禁堆放易燃物，站内应有良好的自然通风并应有事故排风装置。</p> <p>(3) 天然气配气站中，不准独立进行操作。非操作人员未经许可，不准进入配气站。</p> <p>(4) 含硫化氢的天然气生产作业现场应安装硫化氢监测系统。进行硫化氢监测，应符合以下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ——含硫化氢作业环境应配备固定式和携带式硫化氢监测仪； ——重点监测区应设置醒目的标志； ——硫化氢监测仪报警值设定：阈限值为 1 级报警值；安全临界浓度为 2 级报警值；危险临界浓度为 3 级报警值； ——硫化氢监测仪应定期校验，并进行检定。 <p>(5) 充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。</p> <p>(2) 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。储存区应有泄漏应急处理设备。</p> <p>(3) 天然气储气站中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ——与相邻居民点、工矿企业和其他公用设施安全距离及站场内的平面布置，应符合国家现行标准； ——天然气储气站内建(构)筑物应配置灭火器，其配置类型和数量应符合建筑灭火器配置的相关规定； ——注意防雷、防静电，应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷设施，工艺管网、设备、自动控制仪表系统应按标准安装防雷、防静电接地设施，并定期进行检查和检测。 <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。</p> <p>(3) 车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放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。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有专人看管。发生泄漏或火灾时要把车开到安全地方进行灭火或堵漏。</p> <p>(4) 采用管道输送时：</p> <ul style="list-style-type: none"> ——输气管道不应通过城市水源地、飞机场、军事设施、车站、码头。因条件限制无法避开时，应采取保护措施并经国家有关部门批准； ——输气管道沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩； ——输气管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志； ——输气管道管理单位应设专人定期对管道进行巡线检查，及时处理输气管道沿线的异常情况，并依据天然气管道保护的有关法律法规保护管道。
<p>应急处置原则</p>	<p>【急救措施】</p> <p>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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <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。</p>

	<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，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p> <p>【泄漏应急处置】 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。应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，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。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。</p>
--	--

四氢噻吩理化性质与危险有害特性识别见表 7.1-3。

表 7.1-3 四氢噻吩理化性质与危险有害特性识别表

类别与性质		危险有害特性与防护措施
CAS		110-01-0
理化性质	外观性质	无色液体
	熔点 (°C)	-96.2
	闪点 (°C)	12.8
	沸点 (°C)	119
	相对密度 (水=1)	1.00
	溶解性	不溶于水，可混于乙醇、乙醚、苯、丙酮
	稳定性	稳定
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。
	健康危害	本品肯有麻醉作用。小鼠吸入中毒时，出现运动性兴奋、共济失调、麻醉，最后死亡
	毒性	LC ₅₀ 27000mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
危险特性		遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化硫、硫化氢。
应急处理 处置方法	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度较高时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴乳胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。泡沫、干粉、二氧化碳、砂土

2、环境敏感目标

本项目周边 5km 范围内涉及的行政区主要为双桥街道、盐仓街道、岑港街道，根据定海区 2020 年人口统计，盐仓街道 19256 人、岑港街道 17734 人、双桥街道 17896 人。具体敏感目标见表 7.1-4 和图 7.1-1。

表 7.1-4 敏感目标一览表

保护目标名称		规模（人）	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离
双桥街道	湮溪社区	3795	居住区	NE	360m
	桥头施社区	3229		E	3.93km
	石礁社区	3889		SE	1.86km
	紫薇社区	3480		NE	4.27km
	临港社区	1545		N	2.52km
	南山社区	2639		NE	2.49km
盐仓街道	昌洲社区	2660		SE	4.38km
	新螺头社区	4549		SE	3.49km
岑港街道	桃花苑社区	945		NW	3.52km
	桥头社区	2928		N	3.88km
	司前社区	4506		NW	4.55km
双桥中心小学		435		文化教育区	NE
定海区第六中学		885	E		4.73km

由上表可知，本项目周边 5km 范围内人口总数大于 1 万人，小于 5 万人。



图 7.1-1 敏感目标分布图

7.2 环境风险潜势判断

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本工程涉及到的风险物质主要为天然气和四氢噻吩。本工程所涉及的危险化学品具体见表 6-7。其危险性一览表具体见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）

风险物质	最大存在量 t	临界量, t	Q 值	备注
天然气	85.5	10	8.55	2 个 LNG 储罐 100m ³
四氢噻吩	0.26	/	/	钢瓶
合计			8.55	/

注：四氢噻吩 LC₅₀：27000mg/m³（小鼠吸入，2h）。对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18），低于类别 4。

根据 Q 值计算，本项目 Q=8.55，Q 值划分为 1≤Q<10。

2、行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7.2-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
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
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
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
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
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

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

本项目设有 2 个 100m³ 的 LNG 储罐，M=10，为 M3。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分

别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7.2-3 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

本项目为 $1 \leq Q < 10$ 及 M3，由上表可知，属于 P4。

3、环境敏感程度 (E) 分级

(1) 大气环境

由表 7.1-2 可知，项目周边 5km 范围内人口总数大于 1 万人，小于 5 万人。环境敏感程度属于 E2。

(2) 地表水环境

项目所在地属舟山环岛四类区 (编号为 ZSD10IV)，主要使用功能为港口开发、临港经济，水质保护目标为四类海水水质标准。地表水水域环境功能为 III 类。

本项目涉及到的风险物质主要为天然气和四氢噻吩，主要为大气影响。地表水环境敏感程度属于 E3。

(3) 地下水环境

根据《舟山良海粮油有限公司能源站项目岩土工程勘察报告》(2020.11)，项目所在地地质情况如下：

①层 杂填土 (mlQ)

杂色，松散，稍湿，主要有块石、碎石、黏性土、及少量砖块、砼碎块等建筑垃圾组成，ZK1 及 ZK2 号孔区域局部埋藏有原建筑物基础，该层为人工回填土，回填时间不超过 5 年。全场地分布，层厚 1.70~3.10m，平均层厚 2.40m。

②层 淤泥质粉质黏土 (mQ₄²)

灰色，饱和，流塑，高压缩性，干强度及塑性高，局部具水平微层理，层面间含粉细砂，含有机质及腐殖质，有臭味，含贝壳碎片，局部粉细砂含量较高。全场地分布，层厚 3.40~26.30m，平均层厚 15.98m；层顶埋深 1.70~3.10m，平均 2.40m。

⑤层 黏土 (al-IQ₃²⁻¹)

灰绿色，硬可塑，土质较均匀，切面光滑，见少量灰白色条纹，干强度高，韧性高。分布于节能供热车间南部地段，层厚 1.90~3.00m，平均 2.22m；层顶埋深 25.30~28.40m，

平均 27.38m。

⑧层 含黏性土砾砂 (al-plQ₂¹)

灰黄色，中密~密实，饱和，砂质不均，级配差，含砾粒约 30%，一般粒径 2~10mm，最大粒径约 30mm，该层上部粗颗粒含量较少，为含砂黏性土或粉细砂，自上而下粗颗粒含量逐渐变高。该层在 ZK6 号孔及 ZK7 号孔位置缺失，该层层厚 1.10~6.20m，平均 3.63m；层顶埋深 10.30~31.00m，平均 22.83m。ZK3 号孔 29.7-32.0m 夹滚石，岩芯柱状至长柱状，原岩成分为凝灰岩。

⑩1 层 强风化凝灰岩 (J_{3c})

灰黄色，凝灰结构，块状构造，主要矿物成分为长石、石英等，节理裂隙发育，锤击易碎，岩芯呈碎块状至块状。全场地分布，该层部分钻孔未揭穿，揭露层厚 1.30~11.10m，平均 6.70m；层顶埋深 6.50~35.50m，平均 22.19m。

⑩2 层 中风化凝灰岩 (J_{3c})

青灰色，块状构造，原岩结构、构造部分破坏，岩芯较破碎，呈短柱状，风化裂隙较发育，裂隙面有铁锰质氧化物分布，锤击声脆、难碎。勘探孔内未见有洞穴、临空面、破碎岩体或软弱岩层分布。该层在节能供热车间地段揭露，揭露层厚 4.00~5.20m，平均 4.70m；层顶埋深 36.80~40.00m，平均 38.30m。

本项目所在地不涉及集中式饮用水水源、特殊地下水资源等，且涉及的风险物质为天然气和四氢噻吩，主要为大气影响。地下水环境敏感程度属于 E3。

4、环境风险潜势判断

环境风险潜势划分见表 7.2-4

表 7.2-4 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

本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 属 P4，项目所在地环境敏感程度为 E2。由上表可知，本项目环境风险潜势为 II 级。

5、评价等级

评价工作等级划分见表 7.2-5。

表 7.2-5 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

本项目环境风险潜势为 II 级，评价工作等级为三级。

7.3 风险识别

1、物质危险性识别

根据物质特性，对照物质危险性标准，对项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别，识别结果为：天然气为易燃易爆气体，四氢噻吩为易燃液体。

2、生产设施风险识别

本项目主要建设内容为供热车间及配套 LNG 气化站，生产设施风险主要为气化站的 LNG 储罐，一旦发生泄露，天然气会爆炸，并且人吸入会略微不适及中毒。

3、风险类型识别

本项目环境风险因素识别如下。

表 7.3-1 环境风险因素识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因
LNG 储罐 天然气管道 四氢噻吩钢瓶	燃烧、爆炸	1.管道和阀门口泡、冒、滴、漏遇到明火高热而引起燃烧。
		2.泄漏过程中挥发于空气间的天然气蒸汽在爆炸极限控制浓度内因明火或高热引发爆炸。
		3.设备、管道接地电阻不良静电引发燃烧和爆炸。
		4.建筑物雷击引发燃烧、爆炸。
		5.电气设备、电气线路老化绝缘不良短路产生电火花引发燃烧、爆炸。

7.4 风险事故情形分析

1、最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 8.1.2.3 节，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 E，内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道，全管径泄漏的泄漏频率为 $1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ 。

根据企业天然气气化站设计方案，LNG 储罐供液连接管道为 $\text{Ø}57 \times 3.5\text{mm}$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》，确定本项目发生最大可信泄漏事故为 LNG 储罐或管道破裂，其概率为 1.00×10^{-6} 次/年。

2、泄漏环境影响分析

项目设有 100m^3 LNG 储罐 2 个，项目最大可信事故为：LNG 贮罐管道破裂后，危

险物质天然气的泄漏及引发的火灾、爆炸和环境污染事故。事故情况假设为 LNG 贮罐连接管道发生脱落泄漏。项目 LNG 贮罐为低温储存液化天然气，天然气在贮罐内为液态，因此，液体泄漏速度 Q_L 用柏努利方程计算。

①泄漏速率计算

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64；取 0.62；

A ——裂口面积；项目贮罐的连接管道直径为 50mm，全管径泄漏面积为 0.00196m²。

P ——容器内介质压力，0.6MPa；

ρ ——泄漏液体密度，LNG 密度通常在 420~470kg/m³（环评按 445kg/m³）；

P_0 ——环境压力，101325Pa；

g ——重力加速度，9.8m/s²；

h ——裂口之上液位高度，10m。

经计算可知天然气泄漏速度为 26.7kg/s。

②泄漏液体挥发量计算

根据《液化天然气的一般特性》(GBT19204-2020)，当 LNG 倾倒至地面上时(事故溢出)，最初会剧烈沸腾，然后蒸发速率将迅速衰减至一个恒定值，该值取决于地面的热性质和从周围空气获得的热量。如果将地面进行绝热处理，则这一速率将大幅度降低。具体速率如下表所示：

表 7.4-1 蒸发速率

材料	60s 后单位面积蒸发速率(kg/m ² h)
砾石	480
湿沙	240
干沙	195
水	190
标准混凝土	130
轻胶体混凝土	65

项目 LNG 贮罐防火堤(围堰)为标准混凝土结构，LNG 贮罐面积 277.8m²，则项目 LNG 泄漏后在围堰内的蒸发速度为 10.03kg/s。而本项目 LNG 的泄漏速度为 26.7kg/s，大于在围堰内的蒸发速度，即液体天然气泄漏在围堰内的蒸发速度为 10.03kg/s，故本项

目的天然气泄漏后气化速率为 10.03kg/s。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30min。环评按 30min 泄漏时间计，天然气泄漏量为 48t，则 1 个储罐内的 LNG 全部泄漏。

③泄漏物质造成的影响分析

天然气泄漏并蒸发，产生废气，主要成分为甲烷，无毒无味，但由于泄漏后低温液体可能引起接触的人员冻伤，且由于天然气气体浓度高可能引起人员窒息。

天然气为极易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限为 5.0%~16%（体积比），遇热源和明火有燃烧爆炸危险。燃烧或爆炸产生的燃烧产物 CO₂、CO，其中 CO 在浓度高时将的人群健康带来危害，使人中毒。

7.5 风险防范措施及应急预案

1、风险防范措施

①严格执行《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总管三【2011】142 号）中的安全措施和事故应急处置原则。

②选材时选用罐体材质好，焊接无问题的储罐；安装时保证罐基础质量，并达到相关的抗震设计要求，防止罐基础设计失误或基础施工质量差而发生罐体倾斜、倾覆等情况，并坚固好螺栓。

③对储罐按规范要求做好防腐蚀措施，储罐外部涂层具有良好耐水性、耐油性及耐候性，储罐内壁的涂层具有良好的耐磨性及稳定的导电性。并定期进行检查和维修保养。

④罐区设置明显警告标志，标明储存的物质、化学性质等。

⑤采用 24 小时视频监控和可燃气体检测报警仪，确保重点部位安全。

⑥在防护堤、卸车区、锅炉车间等地方设置干粉灭火器，一旦排出的泄漏气体被引燃时，人工快速释放干粉灭火，避免火势扩大，把事故消灭在萌芽状态。

2、应急预案

环境风险应急预案主要内容汇总见表 7.5-1。

表 7.5-1 应急预案主要内容汇总表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：管道沿线、贮罐区、锅炉车间
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、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、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	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
7	应急监测、防护措施、消除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、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
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

企业于2018年12月编制了《舟山良海粮油有限公司突发环境事件应急预案》，本项目实施后，企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号），对现有应急预案进行修订。

7.6 环境风险评价自查表

项目环境风险评价自查表见下表。

表 7.1-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	LNG	四氢噻吩			
		存在总量/t	85.5	0.26			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 100 人		5km 范围内人口数 35485 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			___人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3■	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3■	
	地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3■		
		包气带防污性能	D1□	D2□	D3■		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10■	10≤Q<100□	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3■	M4□	
P 值		P1□	P2□	P3□	P4■		
环境敏感程度	大气	E1□	E2■		E3□		
	地表水	E1□	E2□		E3■		
	地下水	E1□	E2□		E3■		
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II■	I□		
评价等级	一级□		二级□	三级■	简单分析□		
风险识别	物质危险性	有毒有害■			易燃易爆■		
	环境风险类型	泄漏■			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放■		

别	影响途径	大气■		地表水□	地下水□	
事故情形分析		源强设定方法	计算法■		经验估算法□ 其他估算法□	
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____ m			
			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_____, 达到时间_____ h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____ d				
最近环境敏感目标_____, 达到时间_____ d						
重点风险防范措施		<p>①严格执行《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》(安监总管三【2011】142号)中的安全措施和事故应急处置原则。</p> <p>②选材时选用罐体材质好,焊接无问题的储罐;安装时保证罐基础质量,并达到相关的抗震设计要求,防止罐基础设计失误或基础施工质量差而发生罐体倾斜、倾覆等情况,并坚固好螺栓。</p> <p>③对储罐按规范要求做好防腐措施,储罐外部涂层具有良好耐水性、耐油性及耐候性,储罐内壁的涂层具有良好的耐磨性及稳定的导电性。并定期进行检查和维修保养。</p> <p>④罐区设置明显警告标志,标明储存的物质、化学性质等。</p> <p>⑤采用24小时视频监控和可燃气体检测报警仪,确保重点部位安全。</p> <p>⑥在防护堤、卸车区、锅炉车间等地方设置干粉灭火器,一旦排出的泄漏气体被引燃时,人工快速释放干粉灭火,避免火势扩大,把事故消灭在萌芽状态。</p>				
评价结论与建议		<p>本项目主要建设内容为供热车间及配套LNG气化站,涉及的风险物质主要为天然气和四氢噻吩,天然气为易燃易爆气体,四氢噻吩为易燃液体,项目Q=8.55,环境风险潜势为II。LNG储罐一旦发生泄露,天然气会爆炸,并且人吸入会略微不适及中毒。企业应加强对风险物质的管理,严格执行《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》(安监总管三【2011】142号)中的安全措施。</p>				
注:“□”为勾选项,“_____”为填写项。						

建设项目污染物排放量汇总表

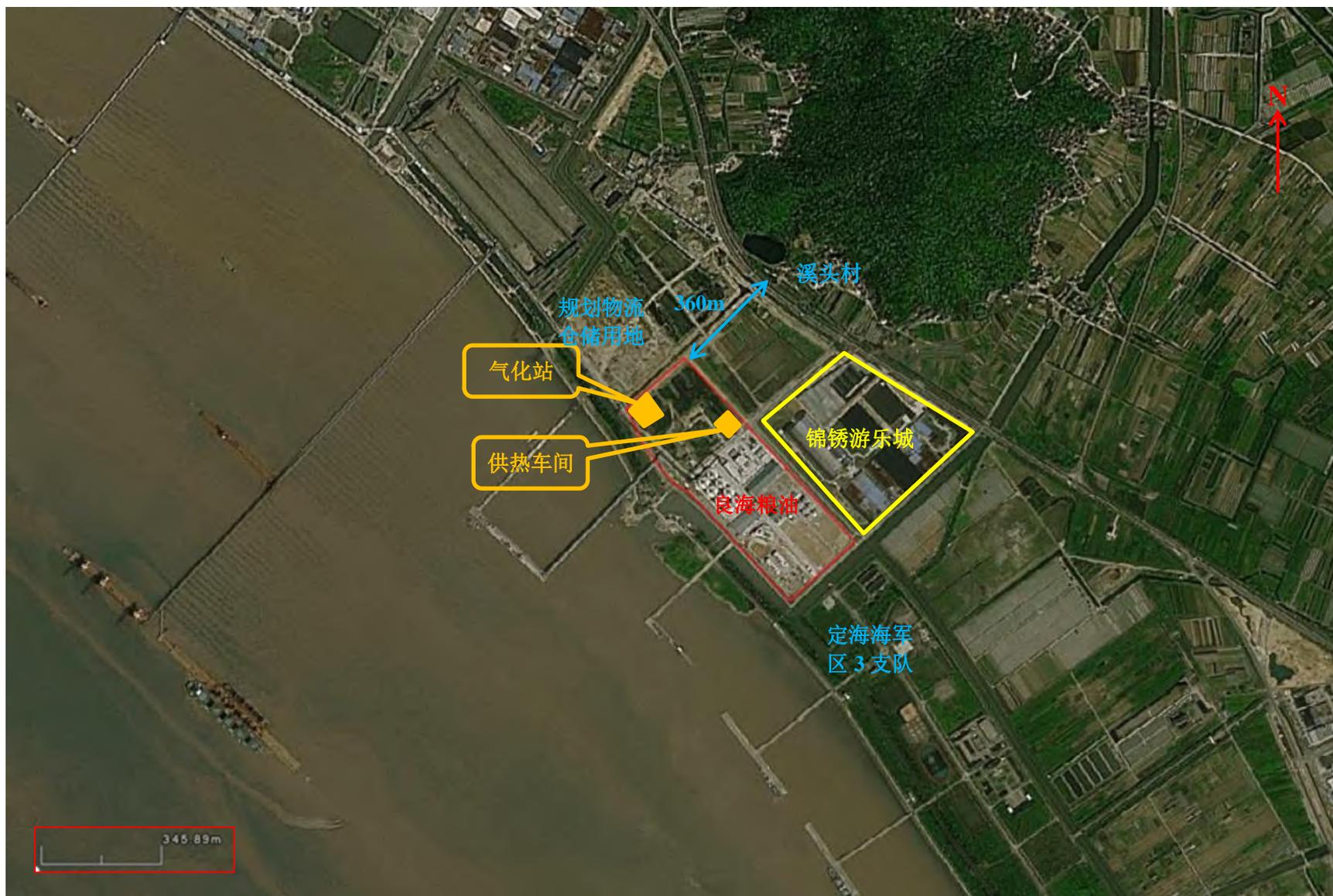
分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0.11	1.6		0.207	0	0.317	+0.207
	NO _x	0.968	1.54		0.314	0	1.282	+0.314
	非甲烷总烃	1.493	40.99		0	0	0.893	0
	烟粉尘	14.58	107.88		0	0	14.58	0
废水	废水量	118457	127855		1406	0	119863	+1406
	COD _{Cr}	3.55	6.39		0.07	0	5.987	+0.07
	氨氮	0.355	0.64		0.007	0	0.599	+0.007
一般工业 固体废物	原料杂质	6660			0		6660	0
	包装废物	75			0		75	0
	废油	330			0		330	0
	污泥	166			0		166	0
	废离子交换 树脂	0			1.3		1.3	+1.3
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a。



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边环境概况图



东北侧为南横二路，隔路为锦绣游乐场



东南侧为南纵六路，隔路为前门畝河和定海海军区3支队

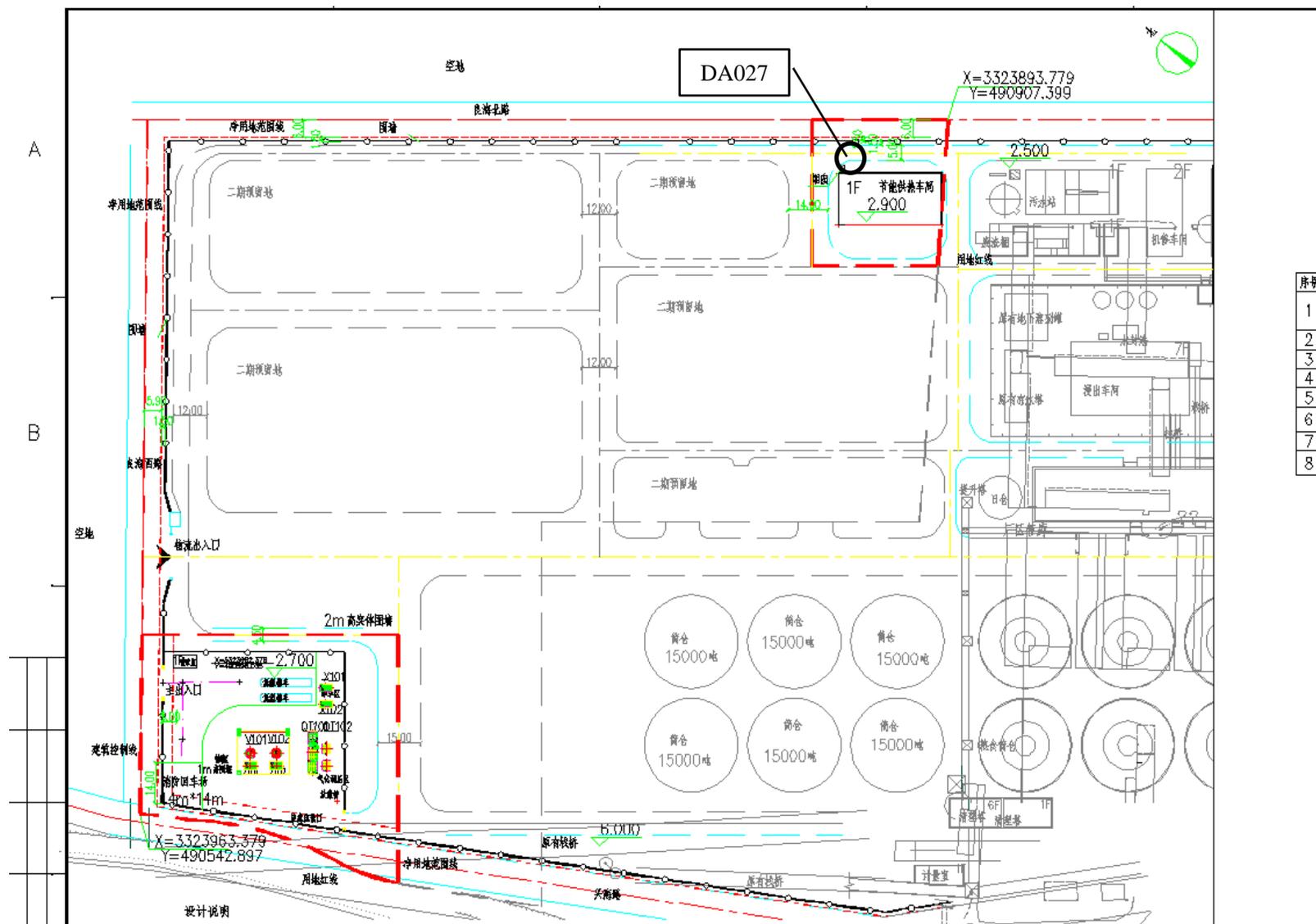


西南侧为南横三路，隔路为护塘河

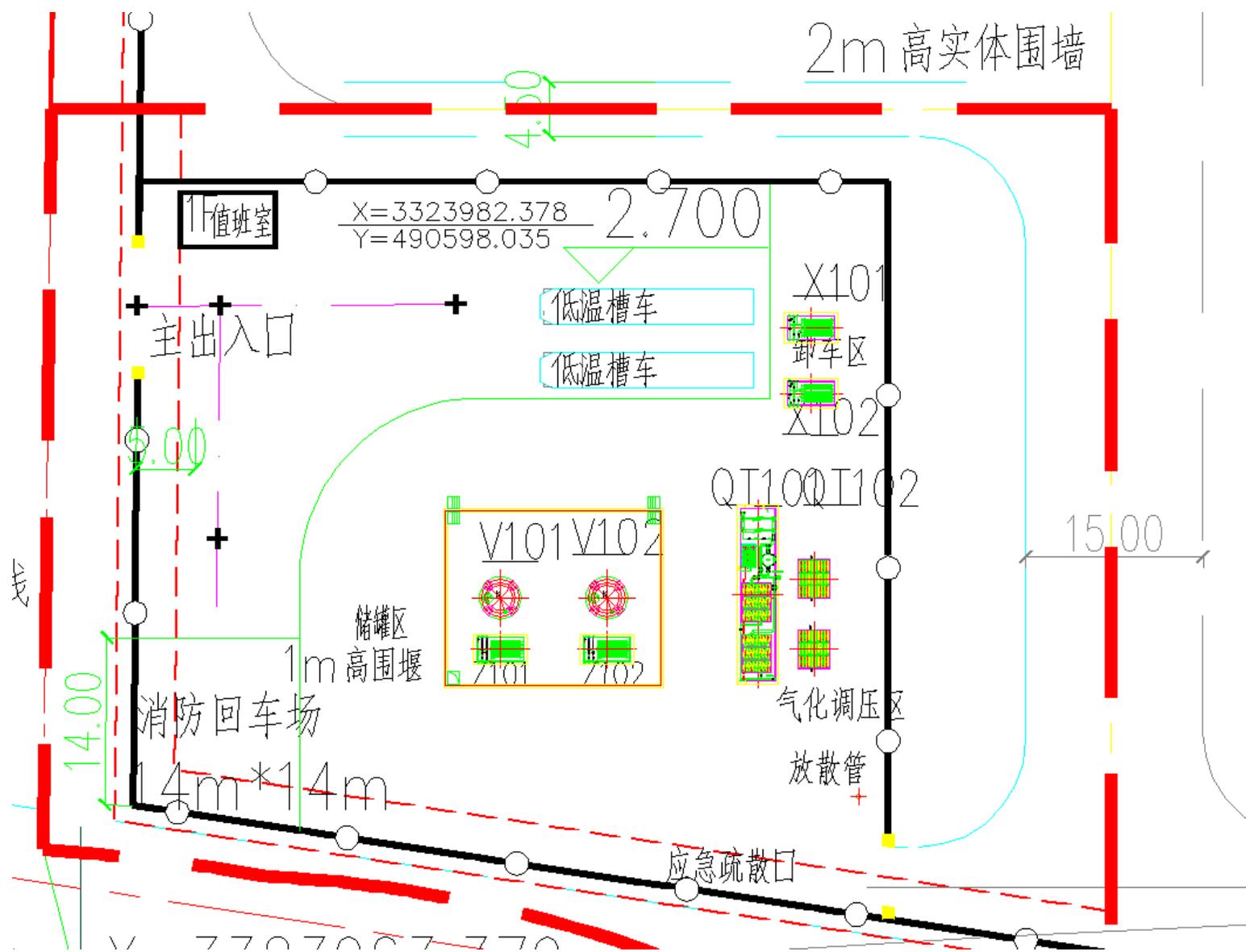


西北侧为南纵四路，隔路为规划物流仓储用地

附图3 项目周边环境照片



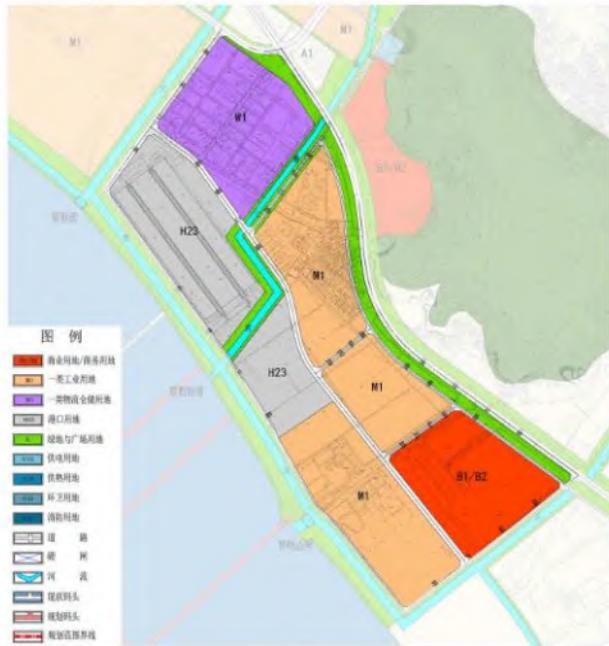
附图 4-1 项目平面布置图



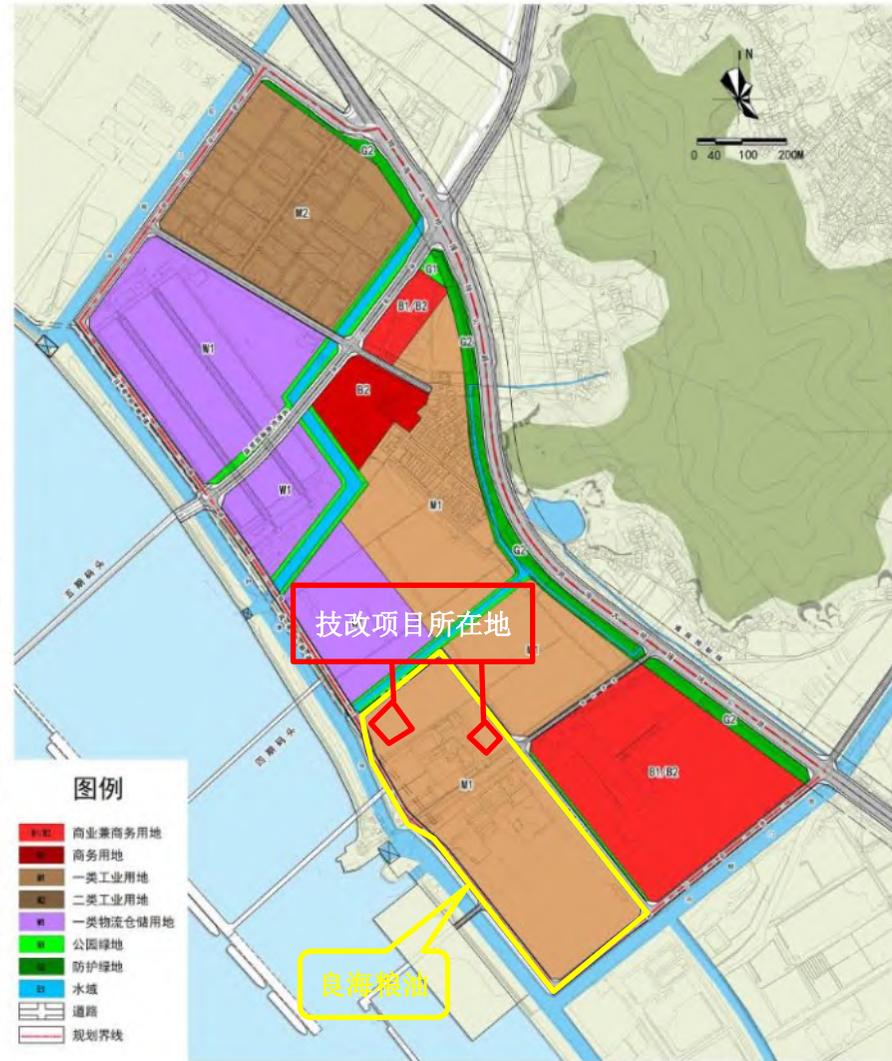
附图 4-2 项目平面布置图 (气化站)

调整范围

本次规划调整范围在原控规修编范围内，总规划用地面积132.39公顷，规划范围东至南纵六路，西至南纵二路，南至南横三路，北至鸭岑线——跨海大桥接线公路。

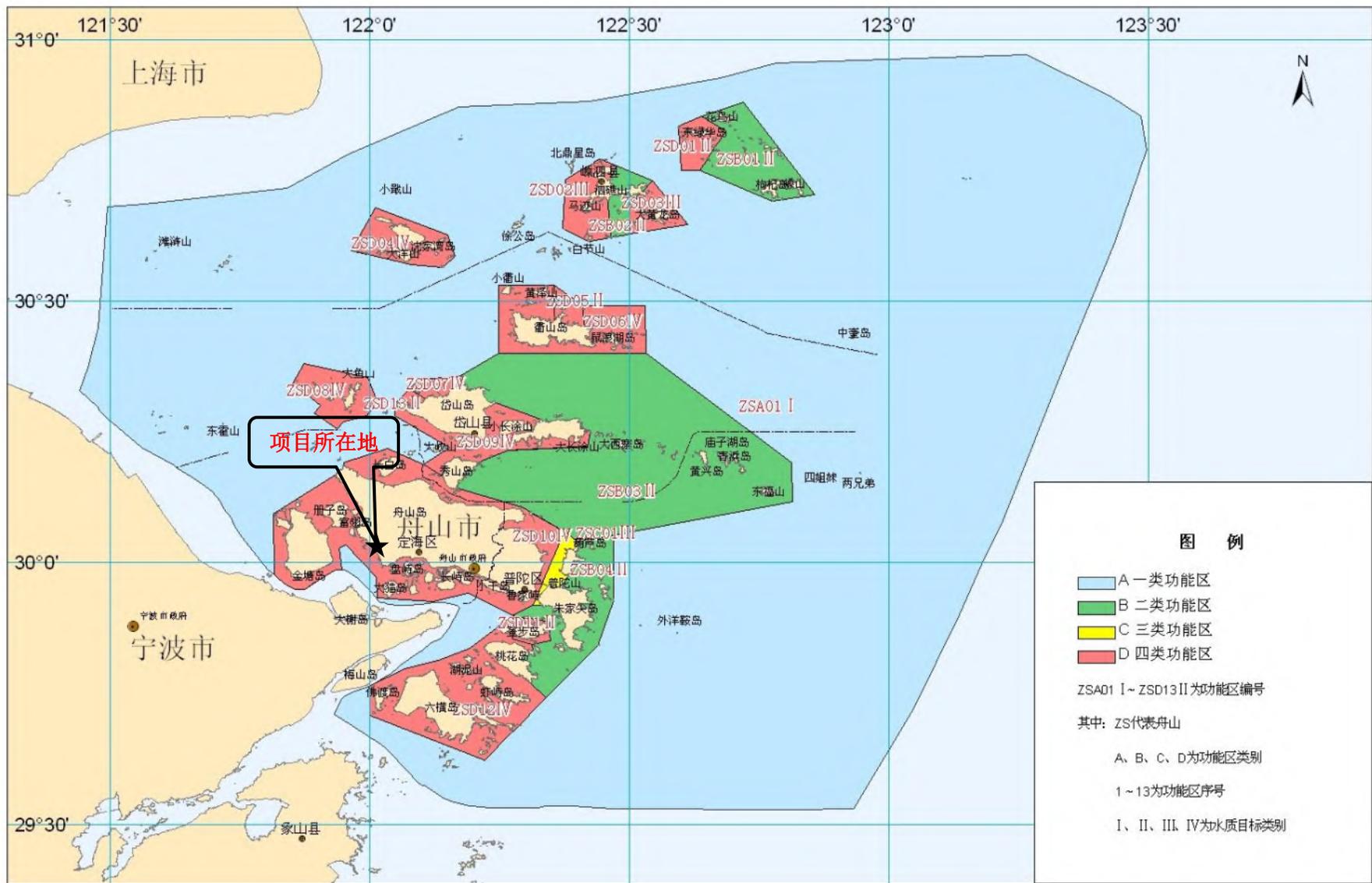


▲ 调整前土地利用规划图

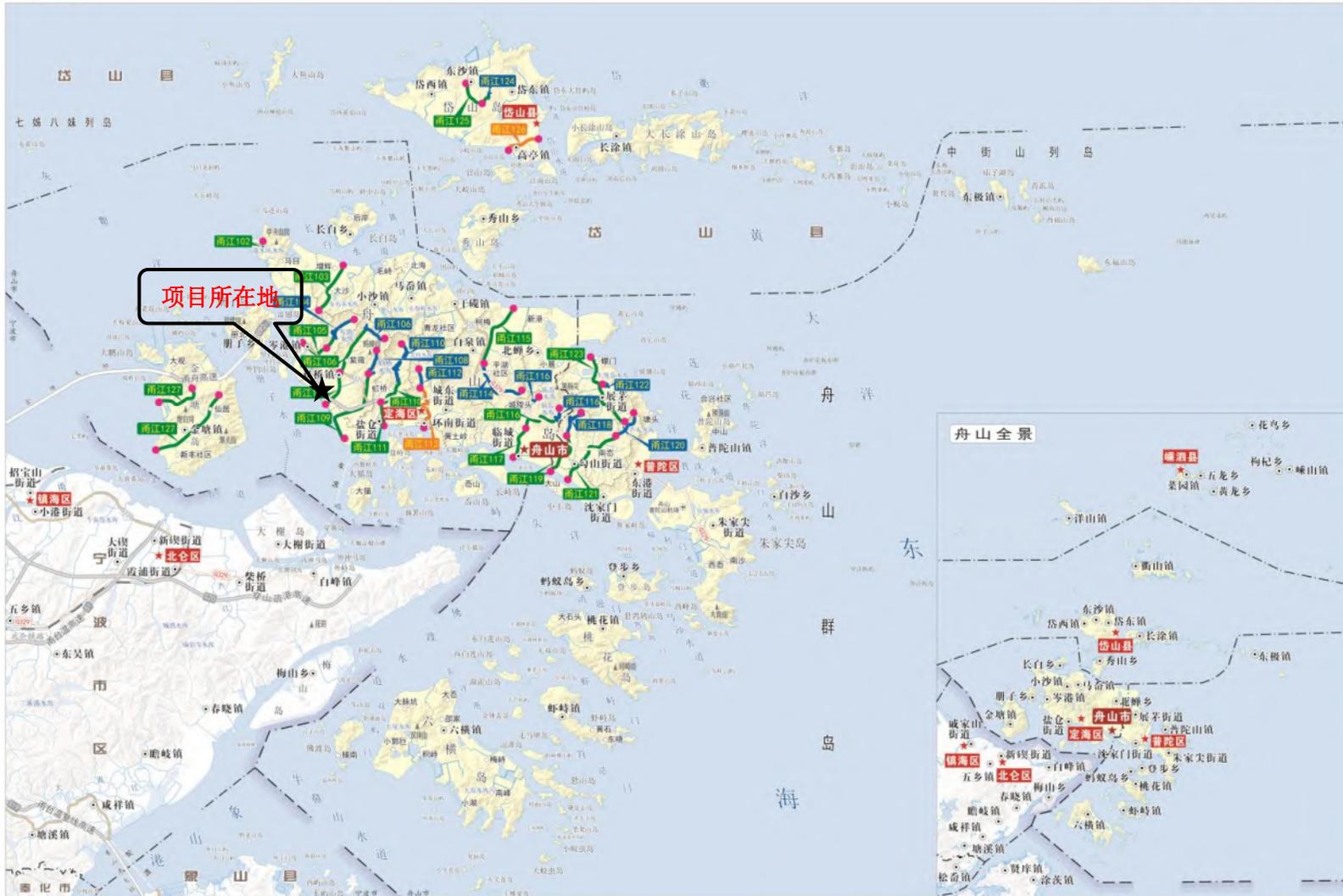


▲ 调整后土地利用规划图

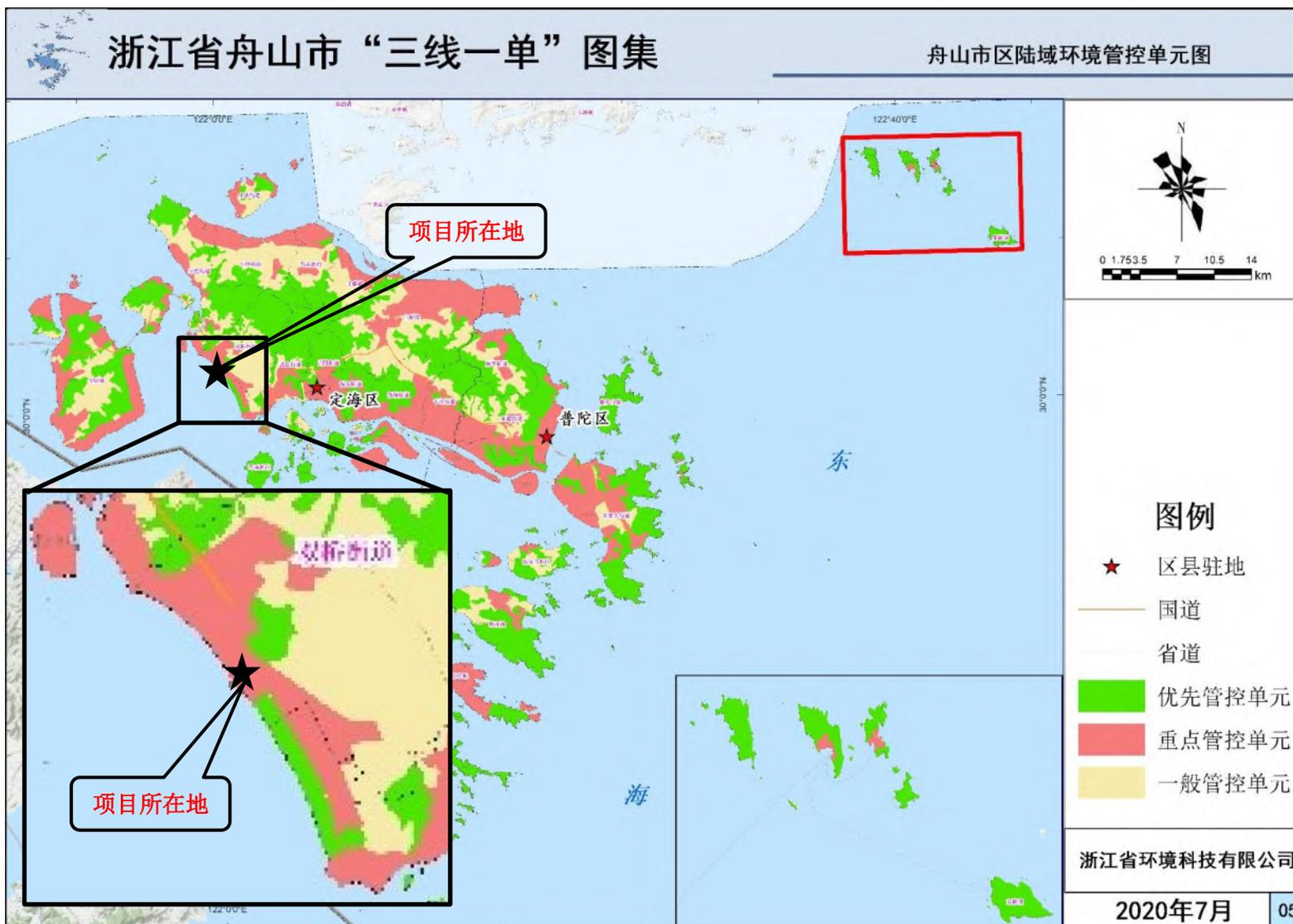
附图5 舟山市定海区粮油中心单元（ZS-DH-30）南区东片控制性详细规划



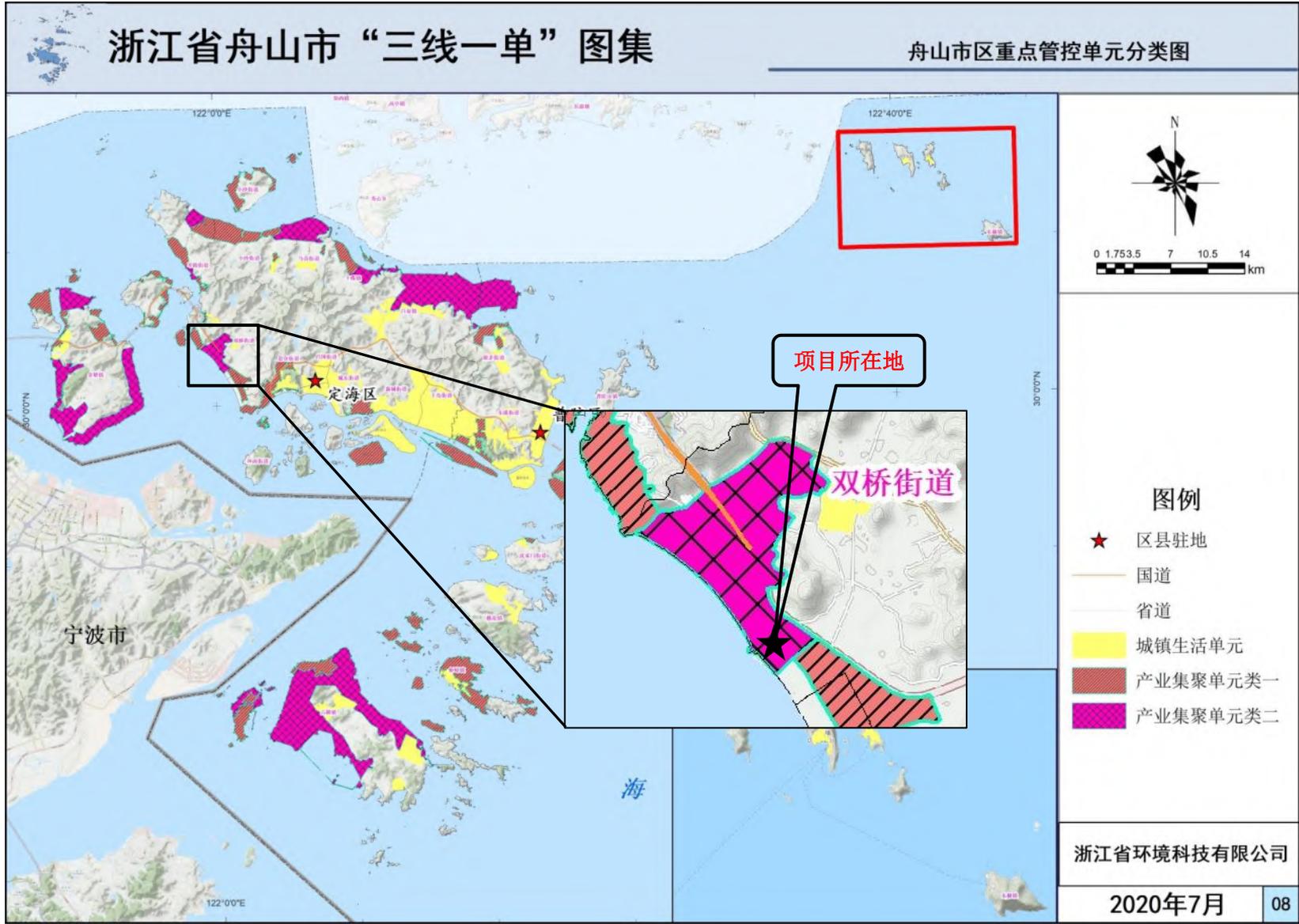
附图6 舟山市近岸海域环境功能区示意图



附图 7 舟山市地表水环境功能区划图



附图8 舟山市区陆域环境管控单元图



附图9 舟山市区重点管控单位分类图

附件 1: 备案通知书

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关: 区经济和信息化局

备案日期: 2020年10月09日

项目基本情况	项目代码	2020-330902-13-03-170182						
	项目名称	舟山良海粮油有限公司绿色能源及节能供热车间技改项目						
	项目类型	备案类(内资技术改造项目)						
	建设性质	新建	建设地点				浙江省舟山市定海区	
	详细地址	双桥街道良海东路1号						
	国标行业	食用植物油加工(1331)	所属行业				轻工	
	产业结构调整指导项目	除以上条目外的轻工业						
	拟开工时间	2021年02月	拟建成时间			2021年08月		
	是否零土地项目	是						
	本企业已有土地的土地证书编号	浙(2017)定海区不动产权第0013761号	利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号			无		
	总用地面积(亩)	13.11	新增建筑面积(平方米)			0.0		
	总建筑面积(平方米)	682.78	其中:地上建筑面积(平方米)			682.78		
	建设规模与建设内容(生产能力)	该项目位于厂区西北侧,为车间供热提供应急保障,建设90kw燃气锅炉3台(预留1台),建设LNG立式储罐2台及配套设施。						
	项目联系人姓名	王文丽	项目联系人手机			13116809995		
接收批文邮寄地址	定海区双桥街道良海东路1号							
项目投资情况	总投资(万元)							
	合计	固定资产投资1050.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	1200.0000	150.0000	600.0000	100.0000	100.0000	100.0000	50.0000	100.0000
		资金来源(万元)						
合计	财政性资金	自有资金(非财政性资金)			银行贷款	其它		
1200.0000	0.0000	1200.0000			0.0000	0.0000		
项目单位基本情况	项目(法人)单位	舟山良海粮油有限公司		法人类型	企业法人			
	项目法人证照类型	统一社会信用代码		项目法人证照号码	913309020805916716			
	单位地址	定海区双桥街道良海东路1号		成立日期	2013年10月			
	注册资金(万)	22000		币种	人民币			

况	经营范围	食品经营；食用植物油生产、加工；粮油副产品（皂角、脂肪酸、大豆磷脂油、豆皮）、饲料及其副产品销售、加工；初级农产品收购、销售；农产品初级加工；废白土（不含危险废物）销售；粮油加工技术咨询；普通货物仓储；货物及技术的进出口贸易；机械设备制造。		
	法定代表人	季惠君	法定代表人手机号码	13961988283
项目变更情况	登记赋码日期	2020年10月09日		
	备案日期	2020年10月09日		
	第1次变更日期	2020年10月15日		
	第2次变更日期	2020年10月30日		
项目单位声明	<p>1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>			

说明：

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2. 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3. 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息的。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

附件 2：营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副 本)	
统一社会信用代码 913309020805916716 (1/1)	
名 称	舟山良海粮油有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	浙江省舟山市定海区双桥街道良海东路 1 号
法定代表人	季惠君
注 册 资 本	贰亿贰仟万元整
成 立 日 期	2013 年 10 月 15 日
营 业 期 限	2013 年 10 月 15 日 至 2033 年 10 月 14 日
经 营 范 围	食品经营;食用植物油生产、加工;粮油副产品(皂角、脂肪酸、大豆磷脂油、豆皮)、饲料及其副产品销售、加工;初级农产品收购、销售;农产品初级加工;废白土(不含危险废物)销售;粮油加工技术咨询;普通货物仓储;货物及技术的进出口贸易;机械设备制造。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	
	登记机关 
	2018 年 11 月 27 日
应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告	

企业信用信息公示系统网址:

<http://zj.gsxt.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

舟山市定海区环境保护局

建设项目环境影响审查批复

定环建审〔2015〕29号

舟山良海粮油有限公司：

你公司要求环保审批的申请报告，浙江东天虹环保工程有限公司编制的《舟山良海粮油有限公司年加工 120 万吨油料及储运基地项目环境影响报告书》（报批稿）及专家函审意见，定海区发展和改革局、舟山市规划局定海分局、舟山市国土资源局定海分局等相关部门意见收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意环境影响报告书结论。本项目选址位于舟山国际粮油产业园区内，总用地面积 200000m²。建设 3000 吨/日菜籽油料(兼 3000 吨/日大豆)加工生产线和 2000 吨/日菜籽油料(兼 2000 吨/日大豆)加工生产线各一条；建设 600 吨/日植物油精炼生产线 2 条和 150 吨/日的膨化大豆生产线 1 条以及 10000 箱/日中小包装灌装线；建设 40 万吨原料筒仓，8 万吨油罐，4 万吨成品车间，形成年加工 120 万吨油料，总容量 52 万吨的油脂加工储运基地。项目经投资主管部门依法核准后，须严格按照环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施项目的建设。如项目性质、规模、地点、防治污染的措施有重大变动，或项目自批准之日起满 5 年后方开工建设

的，则须按程序重新报批。

二、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，提高自动化控制水平；实施清洁生产，加强生产全过程管理，降低能耗物耗，减少各种污染物的产生量和排放量。重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，项目浸出车间、精炼车间生产废水经厂内污水站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后汇合经化粪池处理的生活污水，纳入定海污水处理厂集中处理。车间外废水输送管道采用专用管道布置，明渠明管收集。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口。

（二）加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、智能化水平，厂房尽可能密闭设计，从源头减少废气的无组织排放。根据各废气特点采取针对性的措施进行处理，确保废气达标排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

（三）加强噪声污染防治。合理布局，各类设备应选择低噪声类型，重噪声源必须采取隔声、吸音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置

原则，固体废物应严格分类，统一收集，进行综合利用或处置，不得长期堆存，不得随意倾倒。生活垃圾需委托环卫部门统一处置作无害化处理。

三、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照环评报告书结论，本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量 ≤ 127855 吨/年、COD ≤ 6.39 吨/年、氨氮 ≤ 0.64 吨/年、SO₂ ≤ 1.6 吨/年、氮氧化物 ≤ 1.54 吨/年、烟尘 ≤ 0.11 吨/年、工业粉尘 ≤ 107.77 吨/年。

四、加强环境风险防范与应急。建立环境污染事故应急预案及各项规章制度。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环保部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。环境风险事故应急预案应在项目试生产前报区环保部门备案。按照相关部门要求严格落实各项安全生产措施和规定。

五、根据环评报告书计算结果，本项目不需设置大气环境保护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

六、加强项目建设的施工期环境管理。按照环境影响报告书要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工

场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,施工废水、生活污水须经处理后达标排放;有效控制施工扬尘,妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物,防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。项目水保措施按项目水保方案及定海区水利围垦局要求执行。

七、以上意见和环境影响报告书中提出的各项污染防治和环境风险防范措施,你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实,确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”制度,项目竣工后,须向我局申请建设项目环保设施竣工验收,经验收合格后,方可正式投入运行。



抄送:定海区发展和改革局

舟山市定海区环境保护局

建设项目环境影响审查批复

定环建审〔2015〕35号

舟山良海粮油有限公司：

你公司要求环保审批的申请报告，浙江东天虹环保工程有限公司编制的《舟山良海粮油有限公司12万吨粮食仓储设施建设项目环境影响报告表》，定海区发展和改革委员会、舟山市规划局定海分局、舟山市国土资源局定海分局等相关部门意见收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意环境影响报告表结论。本项目选址位于舟山国际粮油产业园区内，总用地面积22791平方米，建设12万吨粮食筒仓（单仓仓容15000吨，共计8座）及配套设施，实施码头散粮接收和发放。项目须严格按照环境影响报告表所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施项目的建设。如项目性质、规模、地点、防治污染的措施有重大变动，或项目自批准之日起满5年后方动工建设的，则须按程序重新报批。

二、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，提高自动化控制水平；实施清洁生产，加强生产全过程管理，降低能耗物耗，减少各种污染物的产生量和排放量。重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、

分质处理的要求，项目废水经厂内污水站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后汇合经化粪池处理的生活污水，纳入定海污水处理厂集中处理。

（二）加强废气污染防治。建设单位必须严格按照环评报告表要求落实废气污染防治措施，储仓内部设置封闭式输送带，下料坑、清理筛、提升机等系统配备布袋除尘器进行除尘。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

（三）加强噪声污染防治。合理布局，各类设备应选择低噪声类型，重噪声源必须采取隔声、吸音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，固体废物应严格分类，统一收集，进行综合利用或处置，不得长期堆存，不得随意倾倒。生活垃圾需委托环卫部门统一处置作无害化处理。

三、加强项目建设的施工期环境管理。按照环境影响报告表要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。项目水保措施按项目水保方案及定海区水利围垦局要求执行。

四、以上意见和环境影响报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后，须向我局申请建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。



抄送：定海区发展和改革局

附件 4：验收意见

舟山良海粮油有限公司年加工 120 万吨油料及储运基地项目（一期工程）

竣工环境保护验收意见

2019 年 1 月 17 日，舟山良海粮油有限公司根据《舟山良海粮油有限公司年加工 120 万吨油料及储运基地项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行一期工程验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

舟山良海粮油有限公司年加工 120 万吨油料及储运基地项目（一期工程）位于舟山市定海区双桥街道良海东路 1 号。建设内容为：3000 吨/日菜籽油料（兼 3000 吨/日大豆）加工生产线一条；600 吨/日植物油精炼生产线一条；12 万吨原料筒仓，3.3 万吨油罐，2.3 万吨成品车间，形成年加工 72 万吨，总容量 17.6 万吨的油脂加工储运基地。

（二）建设过程及环保审批情况

浙江东天虹环保工程有限公司于 2014 年 10 月编制完成《舟山良海粮油有限公司年加工 120 万吨油料及储运基地项目环境影响报告书》，舟山市定海区环境保护局于 2015 年 6 月 10 日以定环建审〔2015〕29 号文对该项目做出了批复，同意该项目实施。项目于 2015 年 12 月开工建设，2018 年 7 月竣工。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

一期工程总投资 44040 万元，其中环保投资 823 万元，占总投资的 1.87%。

（四）验收范围

目前项目（一期工程）主体工程及相关环保设施建设并调试完成，建设内容为：3000 吨/日菜籽油料（兼 3000 吨/日大豆）加工生产线一条；600 吨/日植物油精炼生产线一条；12 万吨原料筒仓，3.3 万吨油罐，2.3 万吨成品车间，形成年加工 72 万吨，总容量 17.6 万吨的油脂加工储运基地。本次为项目一期工程及配套环境保护设施验收。

二、工程变动情况

经现场核查，项目建设性质、建设地点、建设规模、生产工艺基本按环评及

批复要求建设，没有重大变更情况。

污染防治措施变更情况：（1）生活污水由“纳管排放”变更为“汇入污水站处理后与生产废水一并排放”。（2）浸出车间冷却、干燥废气处理设施由“离心式除尘器+布袋除尘装置串联的二级除尘系统进行除尘”变更为“离心式除尘器进行除尘”，原因为此类废气含湿量较大，不适用布袋除尘。参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）和《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）。本项目污染防治措施的变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为浸出车间废水、精炼车间废水和生活污水。各类废水经场内污水处理站（隔油+气浮+UASB+A/O+二沉池）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入定海污水处理厂处理。

（二）废气

本项目废气主要为预处理车间粉尘、浸出车间粉尘、精炼车间粉尘、筒仓区域粉尘、正己烷废气、脱臭废气、锅炉烟气和油烟废气。预处理车间粉尘经“离心式除尘器+布袋除尘装置”二级除尘系统处理后高空排放；浸出车间粉尘经离心式除尘器处理后高空排放；精炼车间袋装白土输送粉尘经“离心式除尘器+布袋除尘装置”二级除尘系统处理后高空排放；精炼车间散装白土输送粉尘经布袋除尘处理后高空排放；筒仓区域粉尘经高压脉冲除尘器处理后高空排放；浸出车间正己烷回收废气经石蜡回收系统处理后高空排放；精炼车间脱臭废气经“脱臭塔+脂肪酸捕集器”处理后高空排放；精炼车间燃油锅炉废气通过烟囱直接高空排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后食堂屋顶排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为各类风机、输送机、输送泵等设备运行噪声，已采取选用低噪声设备、合理布局、减振、设备定期维护等措施来防治噪声排放。

（四）固废

项目产生的固体废弃物有原料杂质、包装废物、废油、污泥和生活垃圾。原料杂质、污泥、生活垃圾委托环卫部门统一清运，包装废物、废油外售综合利用。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

验收监测期间（2018年8月9日、2018年8月10日），废水处理设施标排口中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类最大日均浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；氨氮、总磷最大日均浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）新建企业标准限值。

验收监测期间（2018年8月9日、2018年8月10日），厂区雨排口pH值、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷最大日均浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1 III类标准限值。

（二）废气

1、有组织废气

验收监测期间（2018年8月9日、2018年8月10日），运输计量废气处理设施出口、中转日仓废气处理设施出口、原料筒仓废气处理设施1出口、原料筒仓废气处理设施2出口、原料筒仓废气处理设施3出口、原料筒仓废气处理设施4出口、原料筒仓底部废气处理设施1出口、原料筒仓底部废气处理设施2出口、预处理车间筛选、除尘废气处理设施出口、预处理车间一次皮仁分离废气处理设施出口、预处理车间二次皮仁分离废气处理设施出口、预处理车间豆粕粉碎废气处理设施出口、预处理车间皮粉碎废气处理设施排放口1、预处理车间皮粉碎废气处理设施排放口2、浸出车间冷却、干燥废气处理设施出口1、浸出车间冷却、干燥废气处理设施出口2、浸出车间冷却、干燥废气处理设施出口3、精炼车间袋装白土输送废气处理设施排放口、精炼车间散装白土储罐废气处理设施排放口颗粒物排放均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；精炼车间脱臭废气处理设施排放口臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2二级标准；精炼车间燃油锅炉废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃油锅炉限值；油烟废气处理设施排放口油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

验收监测期间（2018年12月19日、2018年12月20日），浸出车间废气排放口非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

2、无组织废气

验收监测期间（2018年8月9日、2018年8月10日），无组织废气厂界四周监测点臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准限值，非甲烷总烃、总悬浮颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度限值。

（三）噪声

验收监测期间（2018年8月9日、2018年8月10日），项目厂界四周监测点位昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）固废

项目产生的固体废弃物有原料杂质、包装废物、废油、污泥和生活垃圾。原料杂质、污泥、生活垃圾委托环卫部门统一清运，包装废物、废油外售综合利用。

（五）总量控制

经验收监测结果核算，项目各项总量控制指标均符合环评批复要求： $\text{COD} \leq 6.39$ 吨/年、 $\text{氨氮} \leq 0.64$ 吨/年、 $\text{SO}_2 \leq 1.6$ 吨/年、氮氧化物 ≤ 1.54 吨/年。

五、工程建设对环境的影响

项目基本按环保“三同时”要求落实了环境保护措施，工程建设对环境的影响在可控制范围内。环评报告中敏感点岬潮村已全部搬迁。

六、验收结论

经现场查验，舟山良海粮油有限公司年加工120万吨油料及储运基地项目（一期工程）环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，项目建设内容与项目环境影响报告书基本一致，基本落实了环保“三同时”、环境影响报告书的各项污染防治设施建设及污染控制措施，环保验收条件具备。验收资料完整齐全、污染物达标排放、环保设施有效运行、验收监测结论明确合理。

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，无不符合项，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、严格遵守环保法律法规，完善内部环保管理制度；
- 2、进一步加强环保设施的日常运行维护管理，确保各污染物稳定达标排放。

3、待项目依据环评及批复要求完成后续建设内容后，及时进行项目整体验收。

八、验收人员信息

验收组组长：徐兴东

验收工作组人员名单附后。



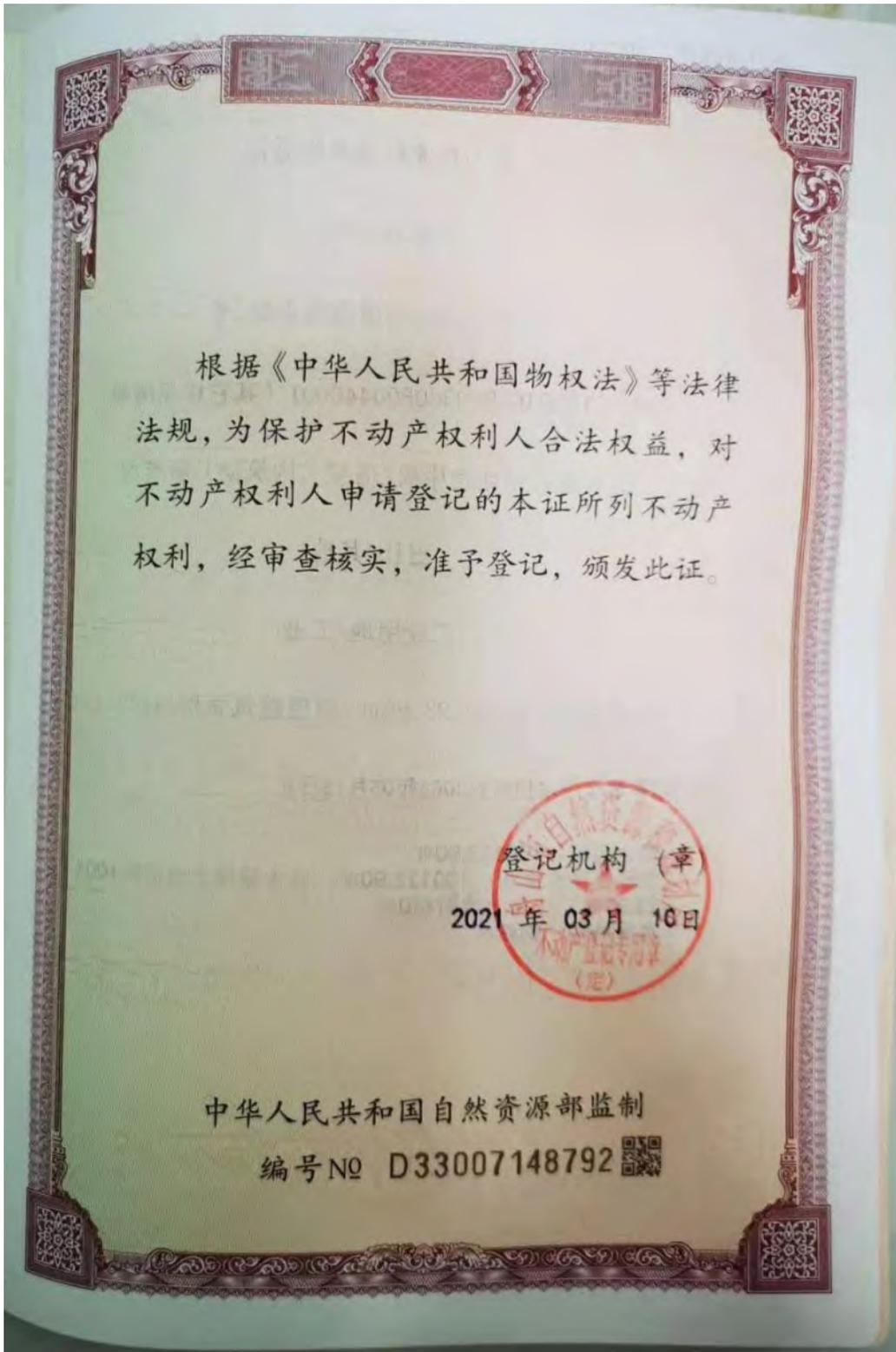
舟山良海粮油有限公司年加工 120 万吨油料及储运基地项目（一期工程）

竣工环境保护验收工作组名单

	姓名	单位名称		
建设单位	徐兴东	良海粮油		
项目工程设计单位	国富一	良海粮油		
环评单位	方毅	浙江天虹环保科技有限公司		
验收报告编制单位	邵剑明	浙江粮油研究所		
特邀专家	宋纪红	舟山海洋生态环境监测		
	刘世贤	省海洋生态环境科		
	刘勤	市环境学会		

良海粮油有限公司

附件 5 不动产权证



浙江省编号: BDC330902120219015108328

浙 (2021) 定海区 不动产权第 0003551 号

权利人	舟山良海粮油有限公司
共有情况	单独所有
坐落	定海区双桥街道良海东路1号
不动产单元号	330902103040GB00360F00440001 (其它详见清单)
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	出让/其他
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积100123.90m ² /房屋建筑面积48405.12m ²
使用期限	国有建设用地使用权2065年05月13日止
权利其他状况	宗地面积: 100123.90m ² 土地使用权面积: 100123.90m ² , 其中独用土地面积100123.90m ² , 分摊土地面积0m ² 房屋结构: 钢结构

附 记

为山行
 登记中心
 骑缝章

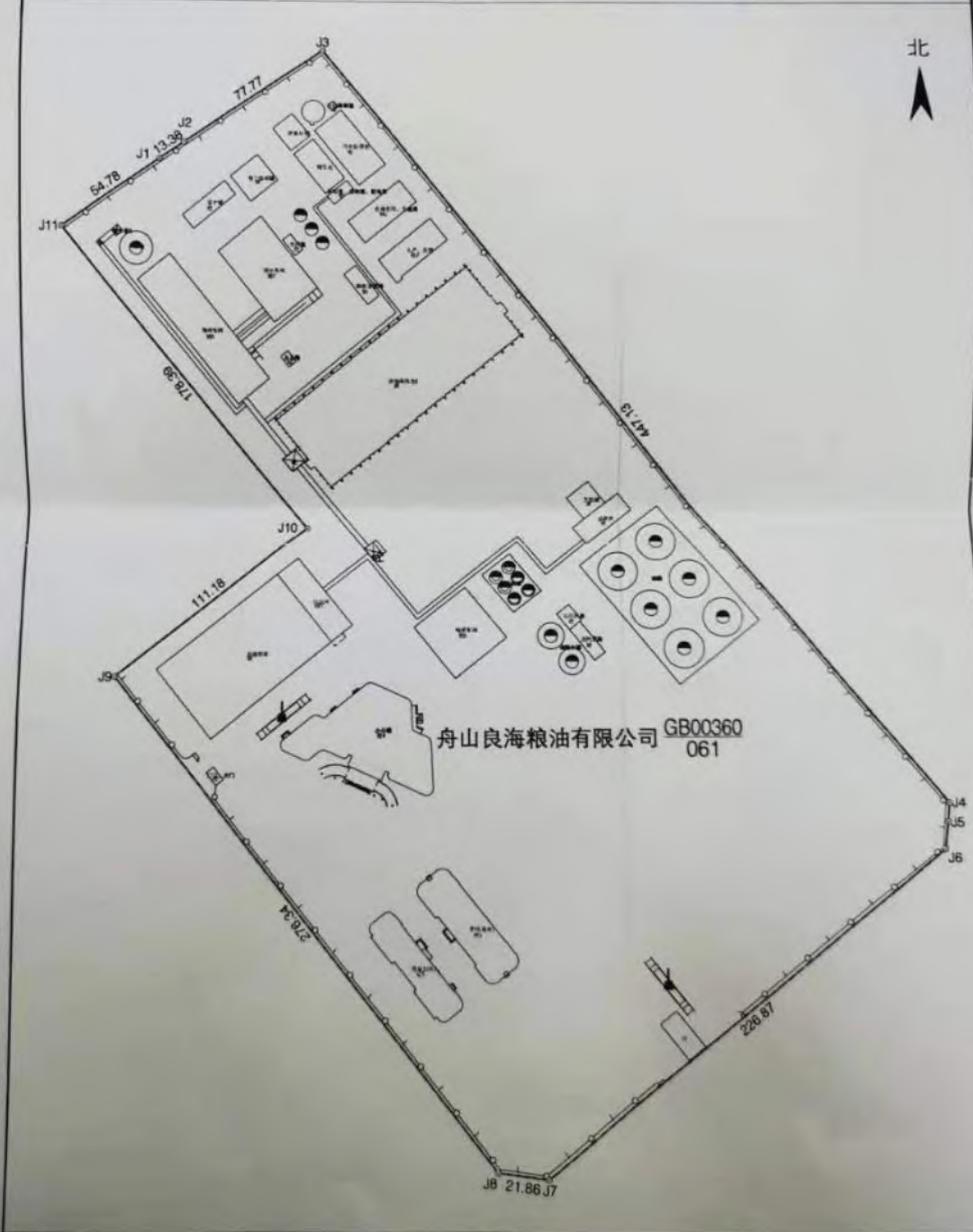
序号	所在层	总层数	房屋用途	建筑面积	专有建筑面积
17	1	1	工业	30.70m ²	

序号	所在层	总层数	房屋用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积
1	1-9	9	工业	10173.29m ²		
2	1	1	工业	177.39m ²		
3	1-4	4	工业	4857.69m ²		
4	1-4	4	工业	5951.53m ²		
5	1	1	工业	179.22m ²		
6	1	1	工业	233.73m ²		
7	1-4	4	工业	360.19m ²		
8	1	1	工业	26.46m ²		
9	1	1	工业	117.57m ²		
10	1-2	2	工业	533.23m ²		
11	1-3	3	工业	4354.25m ²		
12	1-5	5	工业	4624.64m ²		
13	1-2	2	工业	793.71m ²		
14	1-5	5	工业	3407.20m ²		
15	1-7	7	工业	3788.92m ²		
16	1-6	6	工业	8795.40m ²		

房产分层分户图

单位: m. m²

宗地代码	330902103040GB00360	建筑面积	42944.75
坐落	定海区双桥街道良海东路1号		



浙江广盛环境建设集团有限公司

2018年12月解析法测绘界址点
 制图日期: 2018年12月25日
 审核日期: 2018年12月25日

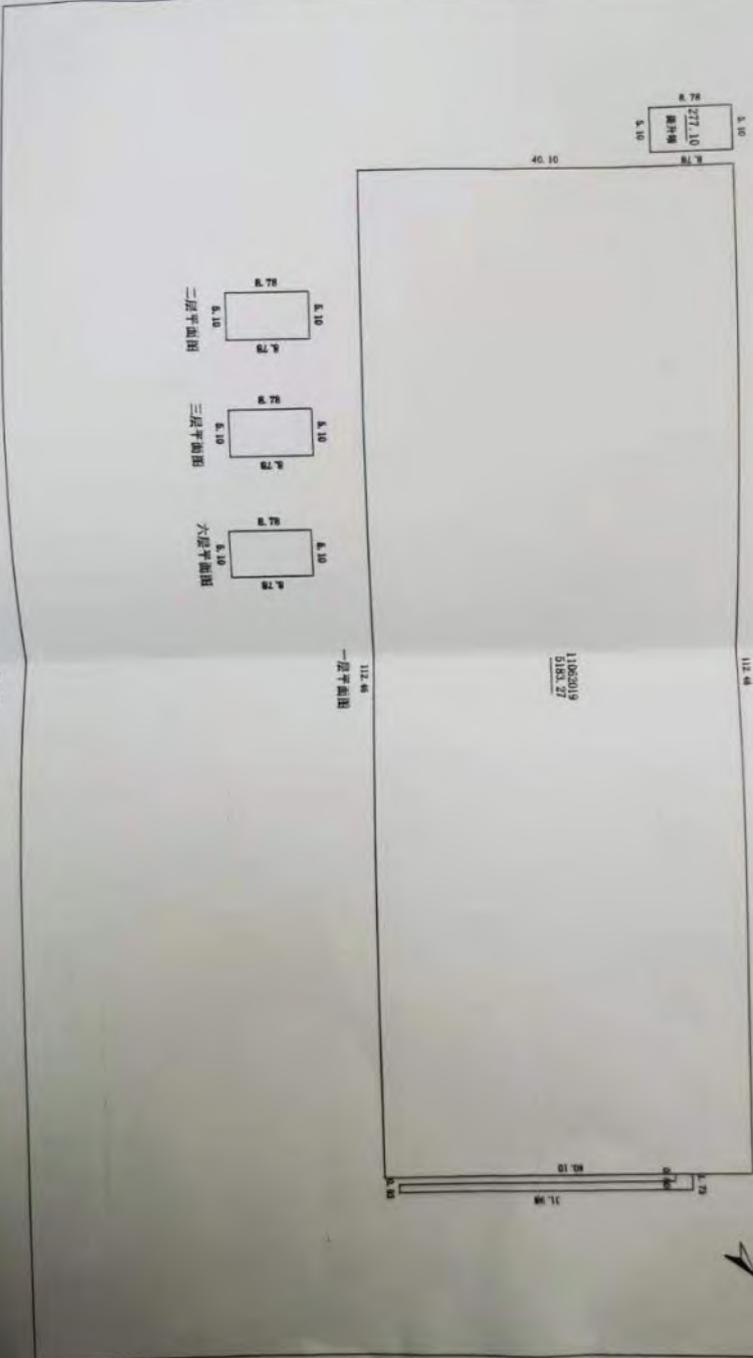
1:2500

制图者: 陈元
 审核者: 柴

房屋分层分户平面图

单位: m²

房屋座落	定海区双桥街道 (散粕平房仓1)		权利人	舟山良海粮油有限公司
建成年份	2019	所在层次	1	
设计用途	工业	地上总层数	1-6	
建筑结构	钢	地下总层数		5460.37
			套内面积 (m ²)	
			分摊面积 (m ²)	
			建筑面积 (m ²)	



浙江广盛环境建设集团有限公司

房屋分层分户平面图

单位: m²

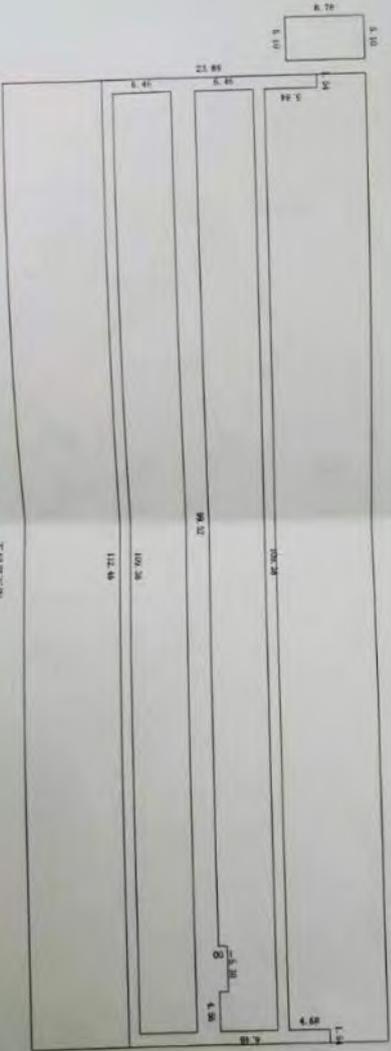
房屋座落	定海区双桥街道 (散租平房仓1)		权利人	舟山良海粮油有限公司	
建成年份	2019	所在层次	4	套内面积(m ²)	
设计用途	工业	地上总层数	1-6	分摊面积(m ²)	
建筑结构	钢	地下总层数		建筑面积(m ²)	



房屋分层分户平面图

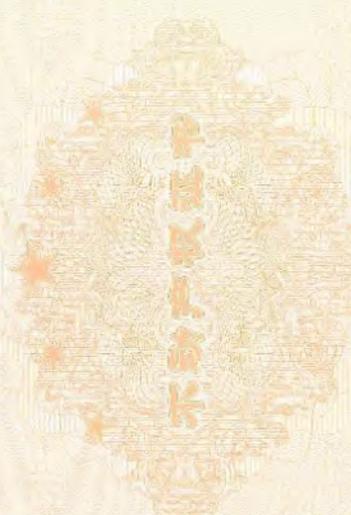
单位: m²

房屋座落	定海区双桥街道 (散粕平房仓1)		权利人	舟山良海粮油有限公司
建成年份	2019	所在层次	5	
设计用途	工业	地上总层数	1-6	
建筑结构	钢	地下总层数		
			套内面积(m ²)	
			分摊面积(m ²)	
			建筑面积(m ²)	



五层平面图

1:200



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制
编号 NO D 33002259274

浙江省编号: BDC3309021201700647868

浙(2017) 定海区 不动产权第 0013761 号

附 记

权利人	舟山良海粮油有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	定海区双桥街道		
不动产单元号	330902103040GB00035W00000000		
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用途	工业用地		
面积	68032.00m ²		
使用期限	国有建设用地使用权至2067年09月20日止		
权利其他状况	持证人: 舟山良海粮油有限公司		

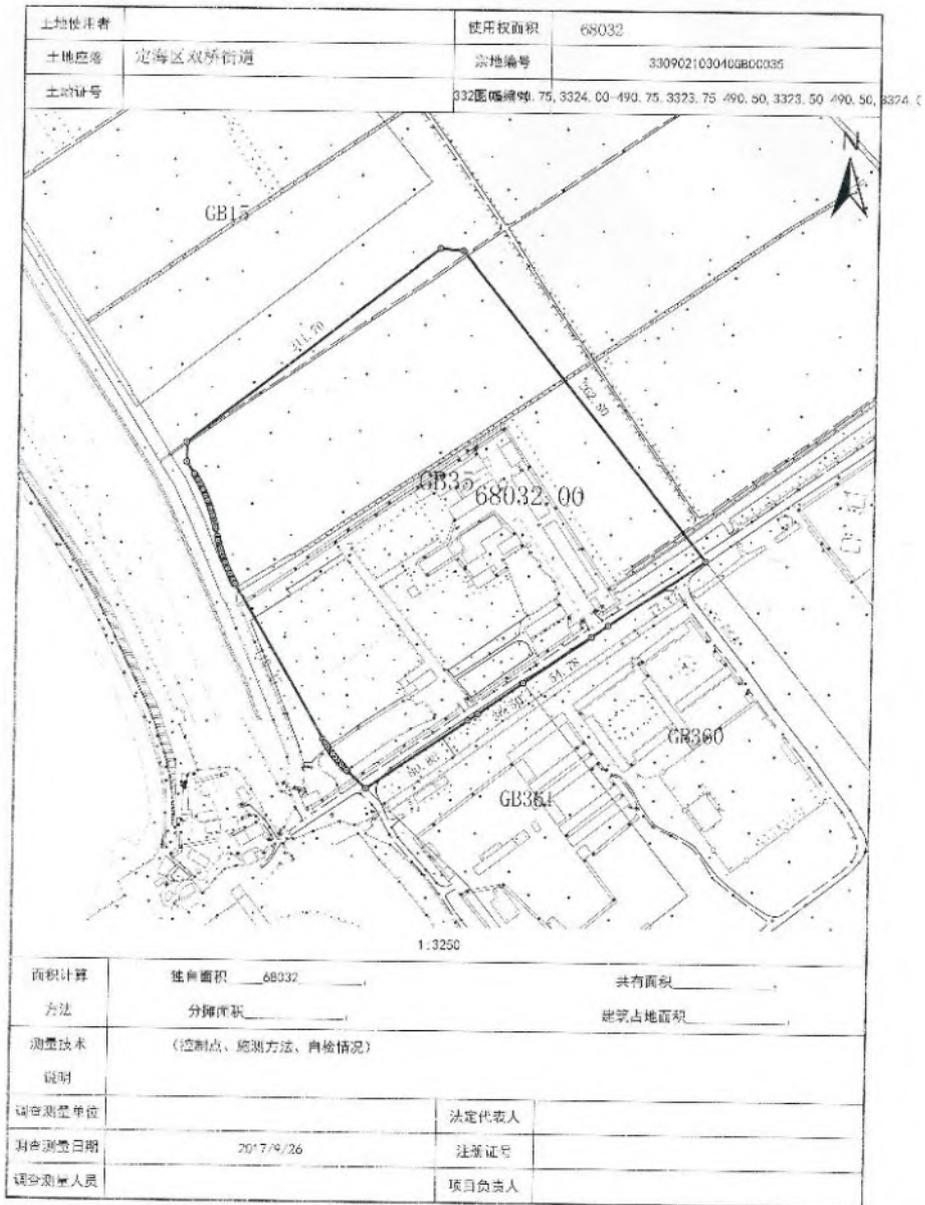
根据3309022017A21015号国有建设用地使用权出让合同约定, 本开发项目须在2018年9月30日之前开工, 在2020年9月30日之前竣工。

序号 所在层 总层数 房屋用途 建筑面积 专有建筑面积 分摊建筑面积



宗地图

面积单位：平方米





排污许可证

证书编号：913309020805916716001Q

单位名称：舟山良海粮油有限公司

注册地址：浙江省舟山市定海区双桥街道良海东路 1 号

法定代表人：季惠君

生产经营场所地址：浙江省舟山市定海区双桥街道良海东路 1 号

行业类别：食用植物油加工

统一社会信用代码：913309020805916716

有效期限：自 2020 年 07 月 24 日至 2023 年 07 月 23 日止



发证机关：(盖章) 舟山市生态环境局定海分局

发证日期：2020 年 07 月 24 日

中华人民共和国生态环境部监制

舟山市生态环境局定海分局印制

舟山市排污权有偿使用终结联系单

有偿使用编号：2020 - 075

舟山市生态环境局定海分局：

排污单位舟山良海粮油有限公司已于 2020 年 7 月 15 日在我中心完成排污权有偿使用相关手续，并完成排污权有偿使用费的缴纳，已符合办理审批、验收或排污许可证申领和变更时对总量管理的相关要求。

有偿使用信息表

有偿使用单位	舟山良海粮油有限公司			
建设地点	定海区双桥街道（舟山市国际粮油产业园区）			
指标名称	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
指标核定量（吨）	6.39	0.64	1.6	1.54
征收标准（万元/吨/年）	0.4	1.0	0.1	0.1
金额（万元）	2.556	0.64	0.16	0.154
有效期	2020 年 1 月 1 日—2020 年 12 月 31 日			
总金额（大写）	（人民币）叁万伍仟壹佰元整（¥35100.00）			
本次缴费为“十三五”期间有偿使用费分期缴纳的第四期				

舟山市排污权交易中心（章）

2020 年 7 月 15 日



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	<p>舟山良海粮油有限公司：</p> <p>你公司（年加工 120 万吨油料及储运基地项目）的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 1 月 11 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>		
备案编号	330902-2019-001-M		
受理部门负责人	金文斌	经办人	虞梦梦

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L，较大 M，重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。

舟山市生态环境局定海分局

关于舟山良海粮油有限公司绿色能源及节能供热车间 技改项目污染物排放总量调剂意见的函

舟山良海粮油有限公司：

你司《关于舟山良海粮油有限公司绿色能源及节能供热车间技改项目主要污染物排放总量的申请》收悉。根据浙江东天虹环保工程有限公司的环境影响评价报告测算结果，你司拟建的绿色能源及节能供热车间技改项目实施后，需新增排放化学需氧量 0.07 吨/年，氨氮 0.007 吨/年，氮氧化物 0.314 吨/年。

按行业管理要求，该项目排放废水污染物应按 1:1 进行总量替代，废气污染物按 1:1.5 进行总量替代。经研究，该项目新增替代所需 0.07 吨/年化学需氧量、0.007 吨/年氨氮和 0.471 吨/年氮氧化物从我区排污权指标基本账户中予以平衡。

根据浙江东天虹环保工程有限公司《舟山良海粮油有限公司绿色能源及节能供热车间技改项目环境影响报告表》测算和“十四五”排污权有偿使用情况，你司技改项目建成实施后，企业总的污染物排放总量如下：

化学需氧量排放量为 6.46 吨/年、氨氮排放量为 0.647 吨/年、二氧化硫为 1.6 吨/年、氮氧化物为 1.854 吨/年。

要求你司按照舟山市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法的相关要求，通过排污权有偿使用和交易取得主要污染物的相应排污权指标。

舟山市生态环境局定海分局
2021年10月27日



技术文件确认书

我单位委托浙江东天虹环保工程有限公司编制《舟山良海粮油有限公司绿色能源及节能供热车间技改项目环境影响报告表》，编制期间，我单位提供的原辅材料用量、设备清单、公用工程等基本情况，以及文本附件中提供的材料均为真实、有效，我单位对所提供的材料实质内容真实性负责。经我单位审核，同意该环评文件所述内容，主要包括如下：

- (1)产品方案及规模、原辅材料用量、设备清单、公用工程；
- (2)项目生产规模及其内容；
- (3)生产工艺流程；
- (4)项目建设内容及厂区平面布置；
- (5)总量控制指标；

并承诺做到环评中所要求的环保措施。

如改变项目上述内容，将按照环保要求，重新进行项目申报、并开展相应的环境影响评价及审批。

企业名称(盖章)

时间：