

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称:

汕头市潮阳区谷饶铃桂电器厂

汽车灯泡生产项目

建设单位(盖章):

汕头市潮阳区谷饶铃桂电器厂

编 制 日 期:

2022年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市潮阳区谷饶铃桂电器厂汽车灯泡生产项目		
项目代码	*****		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	汕头市潮阳区谷饶镇横山村中兴路南侧		
地理坐标	(116度24分41.562秒, 23度22分8.792秒)		
国民经济行业类别	C3871 电光源制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-照明器具制造 387 其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
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(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	***	环保投资(万元)	***
环保投资占比(%)	***	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)	900
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1.1 产业政策符合性分析

根据国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录》（2019年）及关于修改《产业结构调整指导目录（2019年本）》的决定（国家发改委第49号令），本项目不属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目。因此，本项目建设符合国家的产业政策。根据《市场准入负面清单（2022年）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在“市场准入负面清单”中。

因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求，符合国家产业政策。

1.2 与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）相符性分析

根据《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号），本项目所在地位于城南-文光-棉北-金浦街道部分地区和海门-和平-铜孟-谷饶-金灶-关埠-西胪-河溪镇部分地区一般管控单元。对照生态环境分区管控方案，本项目符合《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，具体分析详见表1-1。对照环境管控单元准入清单，本项目建设符合其区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控以及环境风险防控要求，具体分析详见表1-2。

表 1-1 《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

内容	本项目情况	相符性
生态保护红线	项目位于汕头市潮阳区谷饶镇横山村中兴路南侧，主要从事汽车灯泡的生产。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，且不在生态红线内，符合区域布局管控要求。	符合
资源利用上线	项目用水、用电统一由市政部门提供，不会达到资源利用上线，项目占地符合当地规划要求，故符合资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	根据所在区域环境功能区划，项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB309-2012）及其2018年修改单二级标准，项目所在区域的练江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质标准，项目所在区域为声环境3类区。项目运营期会有废水、废气、噪声及固废等污染物产生，在确保废水、废气、噪声及固废等污染物达标排放，符合功能区划条件，本项目的建设符合环境质量底线要求。	符合
准入清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类	符合

		项目，符合城南-文光-棉北-金浦街道部分地区和海门-和平-铜孟-谷饶-金灶-关埠-西胪-河溪镇部分地区一般管控单元准入清单的要求。	
表 1-2 城南-文光-棉北-金浦街道部分地区和海门-和平-铜孟-谷饶-金灶-关埠-西胪-河溪镇部分地区一般管控单元要求			
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。</p> <p>1-2.【生态/限制类】生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/限制类】一般生态空间可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-4.【大气/禁止类】小北山风景区至西环山森林公园片区大气一类功能区内，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-5.【大气/限制类】城南街道、棉北街道、文光街道、和平镇、谷饶镇局部区域为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p>	<p>项目不属于目录中的限制类、淘汰类项目，不属于负面清单中的禁止准入类；项目不位于生态保护红线内；项目位于大气为二类功能区内；项目不属于新建钢铁、燃煤、燃油、火电、石化等项目，不产生和排放有毒有害大气污染物项目；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【能源/禁止类】小北山风景区至西环山森林公园片区大气一类功能区、文光街道、城南街道、棉北街道、金浦街道、海门镇（不含华能海门电厂、华电丰盛汕头电厂厂址范围）属于高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用 III 类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。</p> <p>2-2.【水资源/限制类】到 2025 年，练江流域内城镇再生水利用率达到 20% 以上。</p> <p>2-3.【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集约紧凑发展，提高土地利用综合效率。</p>	<p>项目使用能源是的是电能，属于清洁能源；项目无工业废水的排放，产生的生活污水经化粪池处理达标后，排入市政污水管网后进入汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂进一步深度处理，最后排入练江；项目所在位置用地性质为工业用地。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】潮阳区污水处理厂、谷饶污水处理厂和铜孟污水处理厂属于练江流域，出水排放标准达到地表水环境质量 V 类标准。</p> <p>3-2.【水/限制类】海门、河溪、金灶、西胪、</p>	<p>项目产生的生活污水经化粪池处理达标后，排入市政污水管网后进入汕头市潮阳区谷饶镇污水</p>	符合

	<p>关埠污水处理厂出水排放标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。</p> <p>3-3.【水/综合类】完善污水处理配套管网建设,提升污水收集处理效能,到2025年,潮阳区城市污水处理率达到95%以上,镇区污水处理率达到88%以上。</p> <p>3-4.【水/综合类】农村地区因地制宜选择合适的污水处理方式,逐步提升农村生活污水处理率;完善进村污水管网,农村生活污水收集率进一步提高。</p> <p>3-5.【水/综合类】实施养殖量与排放量“双总量”控制,限养区和适养区现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施,散养密集区域要实行粪便污水分户收集、集中处理利用;新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>3-6.【水/综合类】按照养殖水域滩涂功能区划,严格控制养殖密度,养殖尾水排入河涌符合相应排放标准要求。</p> <p>3-7.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物(VOCs)排放行业企业分级和清单化管控,严格落实国家产品挥发性有机物(VOCs)含量限值标准,鼓励优先使用低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料。</p> <p>3-8.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。</p> <p>3-9.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的,其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》执行。</p> <p>3-10.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>污水处理厂进一步深度处理,出水排放标准达到地表水环境质量V类标准。项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。项目产生的固体废物存放在防扬散、防流失、防渗漏的仓库内,交由有资质的单位处理。</p>	
<p>环境 风险 管控</p>	<p>4-1.【水/综合类】污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-2.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案,防止</p>	<p>本项目拟采取了有效的风险防范措施,详见后文分析。</p>	<p>符合</p>

因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直
排污染地表水体。

综上所述，本项目与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府【2021】49号）相符。

1.3 与汕头市生态环境保护“十四五”规划的符合性分析

①严守生态红线，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，禁止新增建设和农业开发占用生态保护红线：本项目所在位置不在生态保护红线内，且为工业用地。

②进一步提升固体废物处理处置能力，强化固体废物源头减量和资源利用：本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾及生产过程中产生的玻璃，废灯泡等边角料，生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运，生产过程中产生的边角料由物质公司回收利用。

1.4 选址合理性分析

本项目位于广东省汕头市潮阳区谷饶镇横山村中兴路南侧，根据《汕头市潮阳区城乡总体规划（2017-2035年）》（详见附件6），项目用地性质为二类工业用地。根据《汕头市城市总体规划（2017-2020）》（详见附件7），项目用地性质为工业用地。

因此，本项目选址符合《汕头市潮阳区城乡总体规划（2017-2035年）》及《汕头市城市总体规划（2017-2020）》的要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

汕头市潮阳区谷饶铃桂电器厂是一家主要从事汽车灯泡生产制造的企业。经营场地位于汕头市潮阳区谷饶镇横山村中兴路南侧。中心坐标为：E：116°24'41.562"，N：23°22'8.792"。该公司租赁已建厂房建设汽车灯泡生产项目，总投资 80 万元，生产规模为年生产汽车灯泡 1100 万件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》《广东省建设项目环境保护条例》等相关法律法规，项目须履行环境影响评价手续。本项目主要产品为汽车灯泡，根据建设单位提供的资料，并比对《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目对应管理名录中的“三十五、电气机械和器材制造业 38；照明器具制造 387-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此，本项目应该编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版） 摘录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38			
电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电器器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

项目建设单位汕头市潮阳区谷饶铃桂电器厂委托福州壹澜环保科技有限公司负责该项目环境影响评价，接受委托后，我司多次组织有关人员深入现场调研、收集资料，调查了项目所在区域的环境现状，按照建设项目环境影响报告表编制指南要求，编制完成了该项目的环境影响报告表，以供建设单位上报生态环境主管部门审批。

建设内容

2.2 项目概况

- (1) 项目名称：汕头市潮阳区谷饶铃桂电器厂汽车灯泡生产项目。
- (2) 建设单位：汕头市潮阳区谷饶铃桂电器厂。
- (3) 建设地点：汕头市潮阳区谷饶镇横山村中兴路南侧，详见附图1。
- (4) 周边概况：项目四周为工业企业、居民楼及空地，项目与周边环境关系见附图2-1。
- (5) 建设性质：新建。
- (6) 建设内容及规模：项目租赁厂房一栋（3-9层），其中3-5层各层建筑面积为900m²，6-9层各层面积为450m²，总面积为4500m²，拟设4个灯泡生产组装车间，1个灯泡外壳生产车间，1个检验车间及其配套设备（其中3层为仓库，4层为检验包装车间，5-8层为灯泡生产组装车间，9层为灯泡外壳生产车间），设计生产能力为年加工汽车灯泡1100万件（约93.5t）。
- (7) 劳动定员：职工人数25人，均不住厂。
- (8) 工作制度：年生产260天，每天生产8小时。
- (9) 工程投资：总投资80万元，其中环保投资8万元。

2.3 项目建设内容

项目位于汕头市潮阳区谷饶镇横山村中兴路南侧，总用地面积约为900m²，主要建设内容包括制壳车间、检验车间、组装车间其配套设施。

项目主要组成情况见表2-2，生产车间布置图见附图3。

表2-2 项目组成一览表

类别	建设内容	迁建后项目建设规模
主体工程	生产车间	5-8层为生产车间（5层面积为900m ² ，6-8层面积各为450m ² ），布置扣丝机、装头机、喇叭芯柱机等相关生产设备及配套设施。9层为灯泡外壳生产车间（面积为450m ² ），布置有玻壳机等相关生产设备。
	检验及包装车间	4层为检验包装车间（面积为900m ² ），布置有检验台等相关生产设备及配套设施。
辅助工程	办公室	位于7层北侧，主要用于办公（面积约为20m ² ）。
储运	原材料仓库	位于3层东侧（约400m ² ），主要储存玻璃管、灯头、灯丝等原材

工程			料。
	成品仓库		位于3层西侧(约400m ²)，主要用于储存成品汽车灯泡。
公共工程	给排水	给水	接市政供水系统。
		排水	雨污分流;冷却水循环使用不外排,生活污水经化粪池预处理后,接入市政管网。
环保工程	供电		接市政供电系统
	废水		生活污水:化粪池
	废气		生产废气:少量二氧化硫及氮氧化物,密闭负压车间收集后由40m排气筒引高排放。
	噪声		选用低噪声设备,并设置减振基础、采取车间隔声等降噪措施。
	固体废物	生活垃圾	厂区内设置生活垃圾桶,统一收集后,由环卫部门定期清运
生产固废		一般固废收集后,存放在一般固废间3层东北侧,60m ²),由环卫部门定期清运,危险废物暂存于危废暂存间(3层东南侧,10m ²),委托有资质的单位处置。	

2.4 主要生产设备及原辅材料

2.4.1 主要生产设备

本项目主要生产设备汇总见表2-3。

表2-3 项目主要生产设备一览表

序号	项目设备名称	数量(台/套)	备注
1	检验台	3	均在4层检验车间。
2	自动包盒机	1	
3	扣丝压封机	8	5层1台,6、7层各2台,8层3台。
4	装头机	7	5层1台,6、7、8层各2台。
5	喇叭芯柱机	7	6、7层各2台;8层3台。
6	玻壳机	7	均在9层生产车间。

生产设备与产能匹配性分析:

根据建设单位提供资料:本项目主要生产的产品为汽车灯泡,年产量约为1100万个,本项目使用的玻壳机的单台生产效率为800个/小时,共7台玻壳机,项目年生产260天,每天生产8小时,则本项目玻壳机最大年产量为1164.8万个,可以满足产品生产规模1100万个的要求。

2.4.2 主要原辅材料

项目的主要原辅材料消耗情况见表2-4,主要原辅材料的理化性质见表2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	储存形态	年用量 (t/a)	最大存储量 (t/a)
1	玻管	固态	64.8	32.4
2	灯头	固态	31.878	20
3	灯丝	固态	0.142	0.08
4	导丝	固态	0.89	0.1
5	氩氮混合气体	气态	3.79	0.015
6	液化石油气	气态	24	0.45
7	机油	液态	50kg	5kg

表 2-6 主要原辅材料理化性质表

序号	原辅材料名称	物料简介和理化性质说明
1	玻管	常用热稳定性和耐腐蚀性良好的玻璃制成。透明，易于清洗，流动阻力小，价格低廉。但耐压力低，容易破坏。可用于-30~+130℃、温度急变不超过80℃的场合。
2	灯丝	耐高温的金属丝，通电时能直接发光、发热，或者放射电子、紫外线、形成高能电场或者产生高能射线等激发荧光物质、稀有气体或形成等离子体等，产生各种颜色可见光。
3	氩氮混合气体	氩气与氮气的混合气态，根据建设单位提供的资料，氩气占20%，氮气占80%。混合气体密度约为1.68g/L。为惰性气体，化学性质不活泼，常用于填充灯泡内部作为保护气。
4	液化石油气	由天然气或者石油进行加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体。极易自燃，当其在空气中的含量达到一定浓度范围后，遇明火就能爆炸。常作为化工基本原料和燃料。

2.5 公用工程

(1) 给水工程

供水由市政给水管网供给。

(2) 排水工程

迁建后项目污废水采用“雨污分流、清污分流”的排水制度，雨水经过雨水沟排入市政雨水管网，生活污水经过三级化粪池处理后排入市政污水管网。

(3) 供电

迁建后项目供电由市政电网供电，项目耗电约400万kWh/a。

2.6 厂区平面布置图

项目生产租赁现有厂房，设置4个汽车灯泡生产组装车间、1个玻璃外壳生产车间，1个检验包装车间，配备玻壳机、扣丝机、装头机等生产设备及配套设

施。各层车间平面布置详见附图 3-1。

2.7 生产工艺简述和产污环节分析

2.7.1 生产工艺流程简述

项目外购玻管、灯头、灯丝等原材料，通过制壳、扣丝工序后进行封排，最后装灯头成成品，经质检合格后包装入库。

制壳：使用液化石油气作为燃料，将玻璃管放在加热器将玻璃管加热，并于其软化后用模具夹压成型。

扣丝：灯心加热处理，待其软化时，再将钨导丝以扣丝装置安装于灯心顶端

封排、装灯头：用封口机的自动夹持器将灯壳颈部套置在底部的灯头。

检验、包装：将制作好的灯泡进行质检，检验合格后包装入库。

2.7.2 生产工艺流程图

工艺流程图见图 2.1

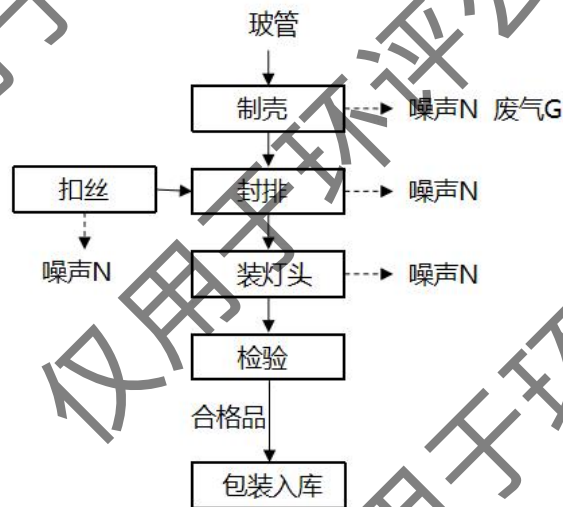


图 2.1 工艺流程图

2.7.3 产污环节

表 2-9 项目产污环节一览表

类别	污染源	污染物名称	主要污染因子
废气	制壳过程	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物

废水	职工生活办公过程	生活污水	CODCr、氨氮等
噪声	生产车间各类噪声设备	设备运行噪声	Leq (A)
固废	生产过程	残次品、边角料	废灯泡、废灯丝、废玻璃、废灯头
	包装过程	废包装材料	废包装材料
	设备维护	废油抹布、废机油	矿物油等
	职工生活办公过程	生活垃圾	纸张等

2.7.4 物料平衡

物料平衡图见下图。

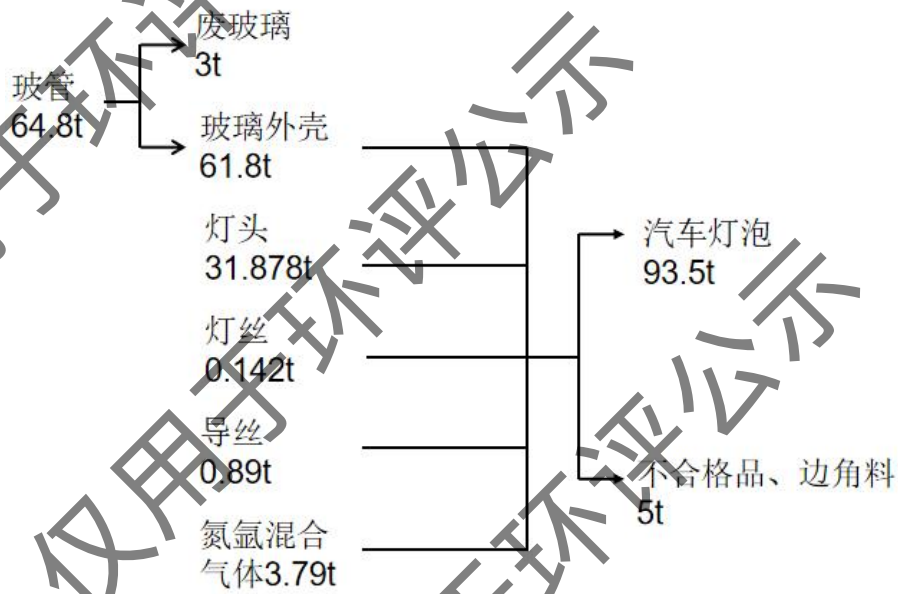


图 2.2 物料平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 判定达标区

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用《2021年汕头市生态环境状况公报》中2021年汕头市空气质量监测数据进行评价，项目所在的区域主要空气污染物浓度如下表3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

监测项目	平均时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率 %	达标情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	0	达标
NO ₂	年平均浓度	16	40	0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	35	70	0	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	20	35	0	达标
CO	日平均浓度第95百分位数	0.8mg/ m ³	4mg/ m ³	0	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	138	160	0	达标

由表3-1的监测数据可知，项目所在的区域主要空气污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；汕头市环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目最终纳污水体为练江，根据《2021年汕头市生态环境状况公报》，练江和平桥断面和海门湾桥闸断面水质为IV类；练江清洋山桥断面水质（揭阳市-汕头市交界断面）为劣V类；主要污染指标为氨氮、高锰酸钾指数和化学需氧量等。

练江流域水质已有明显改善，部分断面水环境质量现状较差，随着练江流域的综合整治工作的推进，加强环保基础设施建设，加快城镇污水处理设施建设，逐步完善污水收集管网，大幅度削减入河污染负荷；提升污水处理设施治污效能，切实推进工程减排，从而实现练江水环境质量显著改善。

区域
环境
质量
现状

3.1.3 声环境质量现状

根据现场调查，项目周边 50m 范围内无敏感目标，声环境现状则引用公报的现状数据。根据《2021 年汕头市生态环境状况公报》，汕头市区区域环境噪声等效声级平均值为 56.4 dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区限值，功能区噪声等效声级小时值依据各类功能区标准按点次统计，达标率为 92.0%。0 类区，1 类区、2 类区和 3 类区昼、夜间等效声级年度平均值均达标，因此本项目所在区域为 3 类区，声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区限值。

为进一步了解项目区域内声环境质量现状，本次评价委托福建省海博检测技术有限公司于 2022 年 9 月 6 日对项目厂界四周声环境质量进行现状监测。监测点位见图 3.1，监测结果见表 3-2。



图 3.1 噪声监测点位图

表 3-2 环境噪声监测结果表 单位 dB (A)

监测日期	监测点位	测点编号	主要声源	测量时段	测量修约值 Leq	标准限值
2022.09.06 (昼间)	项目北侧	△1#	社会生活 噪声	14:12~14: 22	62	65
	项目东侧	△2#	社会生活 噪声	14:26~14: 36	62	
	项目南侧	△3#	社会生活 噪声	14:40~14: 50	64	
	项目西南侧	△4#	社会生活	14:54~15:	59	

			噪声	04			
	横山村	△5#	社会生活噪声	15:09~15:19	57	60	
	横山村	△6#	社会生活噪声	15:25~15:35	59		
备注	<p>1.参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准以及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中表1的2类标准限值；</p> <p>2.监测期间气象情况：09月06日，晴，风速0.7~2.6m/s；</p> <p>根据监测结果可知，项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准，横山村居民点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准，声环境质量状况良好。目前该区域不存在突出的声环境问题。</p>						
环 境 保 护 目 标	3.2 环境保护目标						
	(1) 大气环境						
	<p>本项目最近保护目标为西侧及北侧的横山村居民点（最近距离为15米），西北侧391米的怡乐幼儿园、东北侧356米的童星实验幼儿园、东南侧217米的谷饶敬老院、东南侧279米的土堡社区居民点。</p>						
	(2) 声环境						
	<p>本项目50米内声环境保护目标为最近距离为15米的横山村居民点。</p>						
(3) 地下水							
<p>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、泉水等特殊地下水资源。</p>							
(4) 生态环境							
<p>项目用地性质属于工业用地，无生态环境保护目标。</p>							
表 3-3 项目环境保护目标表							
序号	环境因素	名称	功能性质	方位	边界距离 (m)	规模	功能区划以及保护目标
1	环境空气	横山村居民点	居住区	W、N	15	约2568人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
2		怡乐幼儿园	学校	NW	391	约652人	
3		童星实验幼儿园	学校	NE	356	约769人	

4		谷饶敬老院	敬老院	SE	217	约 80 人	
5		上堡社区居民点	居住区	SE	279	约 1652 人	
6	声环境	大横山村居民点	居住区	SW、N	15	约 2568 人	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

根据监测结果可知，项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，横山村居民点声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准，声环境质量状况良好。

目前该区域不存在突出的环境问题

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

本项目厂区实行雨污分流制。项目废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后接入市政管网，最终进入汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂处理，具体标准见下表 3-4。

表 3-4 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

序号	项目	浓度限值 (mg/L)	执行标准
1	pH (无量纲)	6~9	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)
2	COD _{Cr}	500	
3	BOD ₅	300	
4	悬浮物	400	
5	NH ₃ -N	45	

3.3.2 废气

本项目废气主要为制壳工序使用液化石油气作为燃料燃烧产生的废气，主要污染因子为二氧化硫和氮氧化物，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段二级标准)，见表 3-5。

表 3-5 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

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	二级标准	监控点	浓度 mg/m ³

	二氧化硫	850	40	10.5	周界外最高浓	0.4
	氮氧化物	650	40	3.1	度	0.12
注：排气筒高度低于周围 200m 半径的建筑 5m 以上，排放速率限值取 50%。						
	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）中的 3 类标准，即昼间≤65dB（A）；夜间≤55dB（A）。					
	3.3.4 固体废物					
	固体废物贮存设施、场所应满足《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》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。					
	3.4 总量控制分析					
	根据国家有关总量控制的要求，实施水污染物排放总量控制的指标为 COD、氨氮、总氮，实施大气污染物排放总量控制的指标为 SO ₂ 、NO _x 、VOCs。结合本项目的排污情况，推荐总量控制指标如下：					
总 量 控 制 指 标	(1) 水污染物排放总量控制指标					
	项目运营期无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二类污染物的三级标准（第二时段）后，通过市政污水管网纳入汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂集中处理。本项目外排生活污水污染物总量控制指标纳入汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂，因此本项目不单独推荐水污染物排放总量控制指标。					
	(2) 大气污染物排放总量控制指标					
	本项目主要大气污染物为 NO _x ，NO _x 排放总量为 112.75kg/a。故本项目申请大气污染物 NO _x 排放总量为 112.75kg/a。					
	(3) 固体废物污染总量控制指标					
	本项目产生的固体废物均进行综合处理处置，不外排，故本项目推荐固体废物污染排放总量控制指标为零。					

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本次依托现有厂房，无施工期土建、结构等施工活动，项目施工期主要为设备安装及调试。项目设备调试简单，且时间较短，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境产生影响。</p>																																																				
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>4.1 废水</p> <p>4.1.1 废水源强分析</p> <p>本项目废水主要为职工生活污水，项目定员 25 人，均不住厂，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），工作人员生活用水参照国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）用水定额，即 10 立方米/人·年，则生活用水量为 250t/a。污水排放系数按 0.8 计算，则本项目生活污水排放量为 0.8m³/a，即 200t/a。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。</p> <p>项目生活污水产生和排放情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水产生和排放情况汇总</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">废水量</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="4">主要污染物</th> </tr> <tr> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生活污水</td> <td rowspan="2">处理前</td> <td rowspan="4">200t/a</td> <td>浓度 (mg/L)</td> <td>250</td> <td>180</td> <td>100</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>产生量 (t/a)</td> <td>0.05</td> <td>0.036</td> <td>0.02</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">经化粪池处理后</td> <td>浓度 (mg/L)</td> <td>225</td> <td>162</td> <td>90</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>排放量 (t/a)</td> <td>0.045</td> <td>0.032</td> <td>0.018</td> <td>0.005</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 废水排放口基本情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水类型</th> <th rowspan="2">排放编号</th> <th colspan="2">排放口地理坐标</th> <th rowspan="2">废水排放量 (t/a)</th> <th rowspan="2">排放去向</th> <th rowspan="2">排放方式</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活</td> <td>DW001</td> <td>116°24'2.557"</td> <td>23°21'52.848"</td> <td>200</td> <td>进入汕头市潮阳区</td> <td>间接</td> </tr> </tbody> </table>	项目	类别	废水量	单位	主要污染物				COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	生活污水	处理前	200t/a	浓度 (mg/L)	250	180	100	25	产生量 (t/a)	0.05	0.036	0.02	0.005	经化粪池处理后	浓度 (mg/L)	225	162	90	23	排放量 (t/a)	0.045	0.032	0.018	0.005	废水类型	排放编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放方式	经度	纬度	生活	DW001	116°24'2.557"	23°21'52.848"	200	进入汕头市潮阳区	间接
项目	类别					废水量	单位	主要污染物																																													
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																																																
生活污水	处理前	200t/a	浓度 (mg/L)	250	180	100	25																																														
			产生量 (t/a)	0.05	0.036	0.02	0.005																																														
	经化粪池处理后		浓度 (mg/L)	225	162	90	23																																														
			排放量 (t/a)	0.045	0.032	0.018	0.005																																														
废水类型	排放编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放方式																																															
		经度	纬度																																																		
生活	DW001	116°24'2.557"	23°21'52.848"	200	进入汕头市潮阳区	间接																																															

污水					谷饶镇污水处理厂	排放
<p>4.1.2 废水影响分析</p>						
<p>根据工程分析，项目厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入园区市政雨水管网，项目无生产废水外排，项目外排废水为职工生活污水，产生量为200t/a，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段第二类污染物最高允许排放浓度三级标准，通过市政污水管网纳入汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂处理，不会对污水厂造成冲击。总体来说，通过采取本报告提出的措施后，项目建成后产生的污水对区域水环境影响是可以接受的。</p>						
<p>4.1.3 废水依托汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂可行性分析</p>						
<p>汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂位于溪美村谷饶溪西侧，谷饶镇溪美村地块，总占地面积 54.06 亩。谷饶镇污水处理厂设计规模为 7 万 m³/d，主要处理生活污水。污水处理工艺为“AA/O+磁混凝+转盘过滤工艺”。汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂位于溪美村谷饶溪西侧，谷饶镇溪美村地块，总占地面积 54.06 亩。谷饶镇污水处理厂设计规模为 7 万 m³/d，主要处理生活污水。污水处理工艺为“AA/O+磁混凝+转盘过滤工艺”。谷饶镇污水处理厂目前实际处理量为 5.3 万 m³/d，尚有 1.7 万 m³/d 左右的处理余量可以接纳污水，改扩建完成后，全厂生活污水排放量为 200t/a，即 0.67m³/d，占饶镇污水处理厂处理余量（1.7 万 m³/d）的 0.0039%，且生活污水水质较为简单，不会对污水处理厂现行工艺造成冲击负荷。因此，本厂生活污水排入市政管网，最终进入汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂进行处理具备环境可行性，不会对周围水环境造成明显的影响。</p>						
<p>综上所述，项目生活污水依托汕头市潮阳区谷饶镇污水处理厂处理是可行的，不会对周围水环境造成明显的影响，项目地表水环境影响是可接受的。</p>						
<p>4.2 废气</p>						
<p>4.2.1 废气污染物源分析</p>						
<p>项目生产过程中的废气主要为制壳过程中液化石油气燃烧产生的燃烧废气，主要污染因子为二氧化硫和氮氧化物。</p>						

本项目液化石油气的使用量为 25t/a，本项目液化石油气燃气灶炉与城镇居民家用式燃气灶原理类似，则本项目液化石油气的产排污系数参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数》中液化石油气的产污系数，见表 4-3。

表 4-3 产排污系数

燃气名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
石油液化气	所有规模	二氧化硫	千克/吨-气	20S
		氮氧化物	千克/吨-气	4.51

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指石油液化气的全硫含量。

根据《液化石油气》（GB11174-1997）表 1，液化石油气总硫含量不大于 $343\text{mg}/\text{m}^3$ ，液化石油气的密度为 $2.35\text{kg}/\text{m}^3$ ，则总含硫量不大于 $(343\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-6}) / 2.35\text{kg}/\text{m}^3 = 0.015\%$ ，即本项目二氧化硫的产污系数为 $20 \times 0.015 = 0.3\text{kg}/\text{t}$ 。废气产生情况如下：

表 4-4 废气产生情况

污染因子	液化石油气使用量 (t/a)	产污系数 (kg/t)	产生量 (kg/a)
二氧化硫	25	0.3	7.5
氮氧化物	25	4.51	112.75

建设项目拟将 9 层制壳车间设置为全密闭负压车间，生产废气由密闭负压收集后经 40m 排气筒引高排放。

风机风量核算：9 层制壳车间面积为 450m^2 ，厂房高度约为 4m，根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中 6.3.8 厂房设计风量的要求：当车间高度小于或等于 6m 时，其排风量不应小于 1 次/h 换气计算所得的风量，此外，参照《三废处理工程技术手册、废气卷》（化学工业出版社 1999.5），工厂一般作业室每小时换气次数 6 次及以上。则密闭负压面积为 450m^2 ，车间高度为 4m，每小时换气 6 次，总处理风量应为 $10800\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到漏风等损失因素，所以本环评建议总处理风量取 $11000\text{m}^3/\text{h}$ （DA001）。

项目生产废气属于全密封空间且负压状态收集，参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1 中表 4.5-1，本项目收集率取 95%。

项目生产废气污染源源强核算结果见表 4-5，生产废气排放口基本情况见表 4-6。

表 4-5 生产废气污染源核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生量 (kg/a)	产生速率 kg/h	收集设施	收集效率 (%)	排放形式	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (kg/a)	排放口
制壳工序	二氧化硫	7.5	0.004	全密闭负压收集	95	有组织	0.311	0.003	7.125	DA001
						无组织	/	0.0002	0.375	/
	氮氧化物	112.75	0.054			有组织	4.681	0.051	107.113	DA001
						无组织	/	0.003	5.637	/

表 4-6 生产废气排放口基本情况表

序号	排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟速 m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放口类型
		东经	北纬							
1	DA001	116.400723°	23.364743°	40	0.5	15.57	25	2080	连续	一般排放口

4.2.2 废气影响分析

(1) 有组织废气

建设单位拟将制壳车间设置为全密闭负压状态，废气收集效率为 95%，收集后由 40m 排气筒引高排放，二氧化硫、氮氧化物有组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物第二时段二级标准排放限值。

(2) 无组织废气

无组织废气主要为未经收集的二氧化硫、氮氧化物，经车间内换风系统和空气扩散，厂区边界无组织废气排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物无组织排放监控浓度限值。

(3) 对保护目标的影响分析

本项目最近保护目标为西侧及北侧（最近距离为 15 米）的横山村居民点，西北侧 391 米的怡乐幼儿园、东北侧 356 米的童星实验幼儿园、东南侧 217 米的谷饶敬老院、东南侧 279 米的上堡社区居民点。在确保废气达标排放的情况下，对环境保护目标最大落地浓度占标率进行计算，保护目标占标率均小于 1，对环境保护目标影响较小。

(4) 大气环境防护距离

大气环境保护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

项目生产及过程不可避免会产生无组织排放污染物。根据建设项目的特点，本项目以二氧化硫、氮氧化物的无组织排放设定大气环境保护距离。

本评价依据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离。

项目主要无组织排放产生于生产车间，参数选取及相关大气环境保护距离计算结果见下表。

表 4-7 大气环境保护距离计算参数及计算结果

污染物	评价标准 (mg/m ³)	污染物排 放率(kg/h)	面源有效 高度	面源宽度	面源长度	计算结果 (m)
二氧化硫	0.4	0.0002	4	7.5	60	无超标点
氮氧化物	0.12	0.003	4	7.5	60	无超标点

根据计算结果，该项目采取防治措施后，项目无组织排放浓度厂内和厂界外均达标，无超标区域，无需设置大气环境保护距离。

(5) 项目外排废气对横山村居民点的影响分析

由表 3-2 可知，横山村居民点与项目厂界的最近距离为 15m，主要位于项目西南侧及北侧，并不项目所在地年最高频风向（东北风）的下风向位置，项目外排废气对其可能造成的影响较小。另外，项目厂内应制定突发环境事故应急处置制度，当厂内原料发生泄露或废气收集设施发生故障，导致外排废气事故排放时，企业应立即停止生产，启动厂内的环境突发事故应急预案，防止因企业环境突发事件对横山村居民点造成较大的影响。

(6) 防止措施

为进一步降低项目外排废气对外环境和大气环境保护目标的影响，项目拟采取以下具体的管理措施：

①项目有机废气的排气筒的排放口方向需要根据项目所在地年最高频风向和项目邻近的大气环境保护目标的位置进行调整，以减少排气筒的外排废气向相邻大气环境目标的方向扩散；

②安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，

及时发现废气收集设备的隐患，确保废气收集系统正常运行；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为操作失误；

④定期对外排废气进行监测，确保项目外排废气达标排放，并确立项目周边大气环境质量监测计划，确保外环境的大气现状质量的达标性；

⑤厂内需要建立完善的突发环境应急制度，并且要进行定期更新，以防止发生突发环境事故时造成较大的影响。

经上述分析，本项目位于环境空气质量达标区所在区域环境空气质量良好，废气收集后经排气筒引高排放，污染物排放量较小，项目排放废气均能达标排放，不会对周边环境产生较大影响。

4.2.3 废气污染治理措施及可行性

项目制壳所用燃料为液化石油气，属于清洁能源，燃烧过程中产生的污染物量（二氧化硫、氮氧化物）较少，产生的废气通过全密闭负压收集，废气产生源（玻壳机）设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率达 95%，收集后由 40m 排气筒引高排放，二氧化硫、氮氧化物排放浓度能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物第二时段二级标准排放限值，技术工艺总体可行。

4.2.4 废气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定执行。项目废气污染源监测计划见表 4-8。

表 4-8 废气污染源监测计划表

序号	监测项目	监测内容	监测频次	监测点	监测单位
1	废气	二氧化硫	1次/半年	DA001	委托监测
2		氮氧化物	1次/半年	DA001	
3		二氧化硫、氮氧化物	1次/半年	厂界	

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

项目噪声源主要为玻壳机等动力机械运作时产生的噪声，通过对同类型企业

的类比调查，项目主要噪声源强见表 4-9。

表 4-9 项目设备主要噪声源强表

序号	建筑物名称	声源名称	声源强 (声压级/ 距声源距离) /dB (A) /(m)	数量	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 (m)	室内边界	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声			
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 (m)		
1	4F	自动包盒机	75	1	厂房墙体隔声, 选用低噪声设备、减震	9	-3	1	3	42	东	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	30.08	1	
										10	南			30.47	1	
										2	西南			26.33	1	
										22	北			21.90	1	
2	5F	扣丝压封机	75	1	厂房墙体隔声, 选用低噪声设备、减震	-4	1	-6	1	7	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	22	东	22.00	1
													2	南	20.81	1
													10	西南	30.49	1
													12	北	26.78	1
3		装头机	75	1	厂房墙体隔声, 选用低噪声设备、减震	-3	2	-4	1	7	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	15	东	23.16	1
													2	南	21.48	1
													17	西南	32.41	1
													12	北	27.80	1
4	6F	装头机	75	2	厂房墙体隔声, 选用低噪声设备、减震	10	-1	5	2	1	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	7	东	33.61	1
													17	南	29.05	1
													7	西南	29.55	1
													15	北	26.24	1
5		喇叭芯柱机	80	2	厂房墙体隔声, 选用低噪声设备、减震	13	-1	4	2	1	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	9	东南	39.15	1
													16	南	33.98	1
													5	西南	34.03	1
													16	北	31.05	1

6		扣丝压封机	75	2	12	-5	2	1	22 东	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	33.52	1
		10 东南							27.46			1	
		6 西南							29.18			1	
		8 北							27.02			1	
7		装头机	75	2	10	-1	2	5	7 东	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	32.46	1
		17 东南							28.61			1	
		7 西南							29.06			1	
8	7 F	喇叭芯柱机	80	2	14	-1	2	5	9 东	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	38.00	1
		16 南							33.42			1	
		5 西南							33.45			1	
		16 北							30.82			1	
9		扣丝压封机	75	2	9	-7	2	5	8 东	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	32.15	1
		23 东南							27.36			1	
		6 西南							29.27			1	
		9 北							26.88			1	
10		装头机	75	2	10	-1	2	9	7 东	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	31.42	1
		17 东南							27.59			1	
		7 西南							28.61			1	
		15 北							26.11			1	
11	8 F	喇叭芯柱机	80	3	13	-1	2	9	9 东	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	38.48	1
		16 南							34.30			1	
		5 西南							34.94			1	
		16 北							32.69			1	
12		扣丝压封机	75	3	9	-6	2	9	20 东	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	32.89	1
		10 南							28.65			1	
		6 西南							30.49			1	
		12 北							28.49			1	
13	9 F	玻壳机	75	7	11	-1	3	3	12 东	8:00-12:00 , 13:30-17:30	25	36.02	1
		19 东南							32.90			1	
		2 西南							33.39			1	
		13 北							31.01			1	
备注：1.项目声源类型均为频发声源，噪声核算方法为类比法； 2.项目场界墙体主要为双层砖墙，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中的资料，一扇砖墙双面粉刷的墙体，实测的隔声量为49dB(A)，考虑到厂房窗户的隔声效果及人员进出本项目过程中开关门对隔声的负面影响，实际隔声量按25dB(A)。													

4.3.2 噪声达标情况

(1) 影响声波传播的各类参量

①项目所在区域年均风速和主导风向，年平均气温，年平均湿度

由前文资料可知，本项目所在区域气象特征如下：

年平均风速：2.3m/s；主导风向：ENE；年平均气温：22.5℃；年平均相对湿度：76%。

②预测点的设置

根据项目区及全厂周边情况，在距离厂界 1m（离地 1.2m）处各选取 4 个点进行预测。

③声源和预测点间的障碍物的位置及长宽高

本项目建成后，声源与预测点间的障碍物主要是车间厂房（墙）、仓库、建构物。

(2) 预测范围及敏感目标

本项目声环境影响预测范围为厂界外 1m 的噪声监测点位，并外延到厂界外 50m 范围内的声环境敏感目标，项目厂界外 50 米范围内有敏感点，影响人数约 198 人。

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021)的技术要求，可选择点声源预测模式来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p=L_0-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

$$\Delta L=a(r-r_0)$$

式中：L_p—点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L₀—点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参考点距声源的距离，m；

a—空气衰减系数；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB（A）。

②室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL+6) + 10 \lg S$$

式中： L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级；

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级；

L_n —声源的声压级；

r_1 —声源与室内靠近围护结构处的距离；

R —房间常数；

Q —方向性因子；

TL —围护结构处的传输损失；

S —透声面积（ m^2 ）。

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

（4）预测内容

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021)中关于评价方法和评价量的规定，根据企业噪声设备布置位置进行分析预测，以厂界噪声贡献值作为评价量。

（5）预测结果与分析

本项目的生产厂房可以看成是一个独立隔声间，其隔声量由隔声墙、隔声门、隔声窗、围墙等综合而成，隔声量取 25dB（A），项目厂界各预测点的噪声贡献值预测结果见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	编号	位置	与车间的距离(m)	背景值	贡献值 dB(A)	预测值
				昼间 (夜间不生产)		
1	N1	东厂界外 1m	2	62	45.83	62.10
2	N2	南厂界外 1m	2	64	41.67	64.03
3	N3	西南厂界外 1m	2	59	42.68	59.10
4	N4	北厂界外 1m	2	62	39.88	62.03
6	N6	东北侧居民楼	15	57	40.61	57.10
7	N7	西侧居民楼	28	59	35.87	59.02

项目主要噪声设备布置于车间内，并采取隔声、减振、消声等综合性降噪措施。根据上述预测结果，运营期间生产设备的噪声经车间墙体隔声以及综合降噪处理后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，居民点噪声可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中表1的2类标准限值。综上，在采取综合性降噪措施处理后，本项目生产噪声对周边环境影响小。

(7) 防治措施

为进一步减少噪声对周围环境的影响，项目拟采取以下具体的降噪措施：

①做好防治措施。在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。重视厂房的使用状况，如有需要，厂房内使用隔声材料进行降噪，可进一步削减噪声强度。生产时做好门窗关闭等隔声措施。

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

③总体布置综合考虑声学因素，合理规划布置，高噪声设备及厂房的布置应远离项目最近敏感点横山村居民点，避免或减少噪声对居民区的影响。

4.3.3 噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定执行。项目噪声污染源监测计划见表 4-11。

表 4-11 噪声监测计划表

监测项目	监测内容	监测频次	监测点	监测单位
噪声	连续等效 A 声级	1 次/季	厂界	委托监测

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物源强分析

本项目产生的固体废物包括工作人员产生的生活垃圾、生产过程中产生的玻璃、废灯泡等边角料、机械设备维护过程中产生的废机油、废油抹布及手套。产生情况见下表

表 4-12 固废产生情况表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	处置方式
1	废玻璃	制壳过程	固态	废玻璃	3	由物质公司回收
2	废灯泡、废灯丝等边角料	灯泡生产过程	固态	废灯泡、废灯丝、废扣丝、废灯头	5	
3	废机油	设备维护	液态	矿物油	0.01	交由有资质的公司处置
4	废油抹布及手套	设备维护	固态	矿物油	0.02	
5	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	3.25	收集后由环卫部门清运

表 4-13 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T, I	设有危险废物储存间，收集与贮存均按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的有关规定执行，统一交由有资质的危废处理公司处置。
2	废油抹布及手套		900-249-08	0.02	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1 个月	T, I	

4.4.2 固体废物管理要求

(1) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①一般工业固体废物应按 I 类和 II 类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物的贮存和管理

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。根据业主介绍，按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）等文件、技术规范要求设置危险废物临时贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

B、按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

E、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

②建立危废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

“电子联单”应通过监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处

置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

表 4-14 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	2 层东南侧	10m ²	分类收集存放，地面防渗防漏	0.01	1 年
2		废油抹布及手套		900-249-08				0.02	1 年

4.5 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中“78 电气机械及器材制造”，报告表类别属于“IV 类项目”，可不进行地下水环境影响评价。

(2) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A(土壤环境影响评价项目类别表)，其所属的土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

4.6 环境风险

4.6.1 风险源识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 和附录 B.2，项目涉及的环境风险源主要废机油，最大储存量见表 4-15。

表 4-15 危险物质数量与临界量比值计算

物质名称	最大存在量 q(t)	临界量 Q(t)	qi/Qi
废机油	0.01	2500	0.000004
液化石油气(甲烷)*	0.0405	10	0.00405
Q 值			0.004054

*注：液化气中甲烷含量一般为 90%，因此甲烷最大储存量为 0.0405t

项目 $q/Q=0.004054 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)附录 C, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 无需进行 P、E 值的计算。

表 4-16 项目危险物质潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
危险物质泄漏	废机油泄漏	渗入土壤及排入周边水体, 燃烧可能排放 CO 等有毒气体。	对周边地下水及周边水域可能造成一定影响、对大气环境有一定影响
	液化石油气泄露	排入大气环境, 浓度过高遇明火发生燃烧或爆炸会排放出烟尘等有害物质。	对大气环境有一定影响
火灾事故	液化石油气、废机油遇明火发生后发生火灾事故	燃烧产物主要为 CO、CO ₂ 、水蒸汽、SO ₂ 和 NO _x , 扩散进入大气环境;	对周边敏感目标环境有一定影响

4.6.2 危险废物风险防范措施

项目实施后, 企业应加强对危险废物的管理, 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中的规范要求, 做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。危险废物储存要求“防风、防雨、防晒、防渗漏”。暂存间周围设置围堰, 能防治固废堆放引起的二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容, 宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。危险废物收集后及时委托有资质的单位进行处置。

4.6.3 小结

风险评价结果表明, 在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施, 加强风险管理的条件下, 项目的环境风险是可防可控的, 环境风险可以接受。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头市潮阳区谷饶镇桂电器厂汽车灯泡生产项目				
建设地点	(广东) 省	(汕头) 市	(潮阳) 区	(谷饶镇横山村中兴路南侧) 街道	(/) 园区
地理坐标	经度	东经: 116°24'41.562"		纬度	北纬: 23°22'8.792"
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018) 规定, 项目危险物质为液化石油气、废机油, 主要分布在原材料仓库及危废间。				

环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>原辅料/危险废物等泄露事故，废气非正常工况下事故性排放，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。</p> <p>(1) 液化石油气、废机油着火燃烧、爆炸的产物主要为 CO、CO₂、SO₂ 等，扩散进入大气环境，本项目液化石油气、废机油存储量小，对大气环境影响较小。</p> <p>(2) 废机油泄漏，对周边水域可能造成影响，本项目风险物质存储量小，其泄漏对水环境影响较小。</p> <p>(3) 废机油渗入土壤及排入周边水体，对周边地下水有一定影响，本项目风险物质存储量小，其泄漏对地下水环境影响较小。</p>
风险防范措施要求	<p>泄漏事故风险防范措施</p> <p>① 严格遵守操作规程，加强管理，避免因操作失误发生事故。</p> <p>② 设备间、厂区仓库及雨污排放口应配备相应的堵漏材料(砂袋、吸油毡、器皿等)及物资(如抽水泵、砂袋等)。</p> <p>③ 定期对废气收集处理设施进行检查和维修。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /	

4.7 环境管理

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。项目环境管理工作计划见表 4-18。

表 4-18 环境管理工作计划一览表

阶段	环境管理工作内容
环境管理总要求	<p>(1) 根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续；运营中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，确保污染治理设施达标排放，并做好保护目标的环境现状监测，保证保护目标的良好环境。</p> <p>(2) 项目厂内应制定突发环境事故应急处置制度，当厂内原料发生泄漏或环保治理设施发生故障，导致外排废气事故排放时，企业应立刻停止生产，启动厂内的环境突发事故应急预案，防止企业因环境突发事故而对保护目标造成较大的影响。</p> <p>(3) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。</p> <p>(4) 若环境管理有更高要求，建设单位应无条件升级废气治理设施，进一步降低有机废气的排放。</p>
运营阶段	<p>主动接受环保部门监督，备有事故应急措施</p> <p>(1) 主管部门全面负责环保工作。</p> <p>(2) 主管部门负责厂区内环保管理和维护。</p> <p>(3) 建立环保设施档案。</p> <p>(4) 定期组织污染源和厂区内环境监测。</p>
信息反馈和群众监督	<p>反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。</p> <p>(2) 归纳整理监测数据，发现异常问题及时与环保部门联系汇报。</p> <p>(3) 配合环保部门的检查验收。</p>

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001/ 液化石油气燃烧废气	二氧化硫	车间全密闭负压，废气收集后由40m排气筒引高排放。	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)工艺废气大气污染物第二时段二级标准排放限值。
			氮氧化物		
		无组织	二氧化硫、氮氧化物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)工艺废气大气污染物无组织排放监控浓度限值。
地表水环境		DW001/ 生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，最终排入汕头市谷饶镇污水处理厂。	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准。
声环境		设备噪声	LeqA	经隔声、减振等治理措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)中3类标准。
固体废物		生产	废玻璃	由物质公司回收。	零排放
			废灯泡、废灯丝等边角料		
			废机油	交由有资质的公司处置。	
			废油抹布及手套		
生活垃圾					
土壤及地下水污染防治措施	<p>加强生产管理，在生产工艺装置、管道、设备、阀门采取相应的防控措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，落实厂区内主要污染隐患区域地面的防渗措施将污染物泄漏事故降到最低程度。</p> <p>化学品仓库要分区防渗，存放地要用坚固、防渗材料建筑，建筑材料必须与化学品相容；</p> <p>按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的规范要求设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；</p> <p>污水处理设施(化粪池)采用环保、防腐、防渗材料进行建设且进行防渗、防漏处理。</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>做好原料及产品贮运、生产过程环境风险防范措施，做好原料及产品贮运、防止废机油泄漏，渗入土壤及排入周边水体；防止液化石油气泄露燃烧后大气环境造成影响；定期对废气收集设施及排气管进行检查和维修，防止废气泄露，做好环境风险应急预案。</p>				
其他环境管理要求	<p>实“三同时”制度，建立环境管理制度；执行环境自行监测计划；完成项目竣工验收。</p>				

六、结论

汕头市潮阳区谷饶铃桂电器厂汽车灯泡生产项目建设符合国家产业政策，选址符合相关规划，符合汕头市“三线一单”生态环境分区管控要求。在采取有效的环境保护措施情况下，工艺废气、生产废水等污染物可实现达标排放，各类固体废物可得到妥善安全处置，环境风险和生态影响可得到有效控制。项目建设具有一定的社会效益。该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。从环境保护角度分析论证，该项目的建设是可行的。

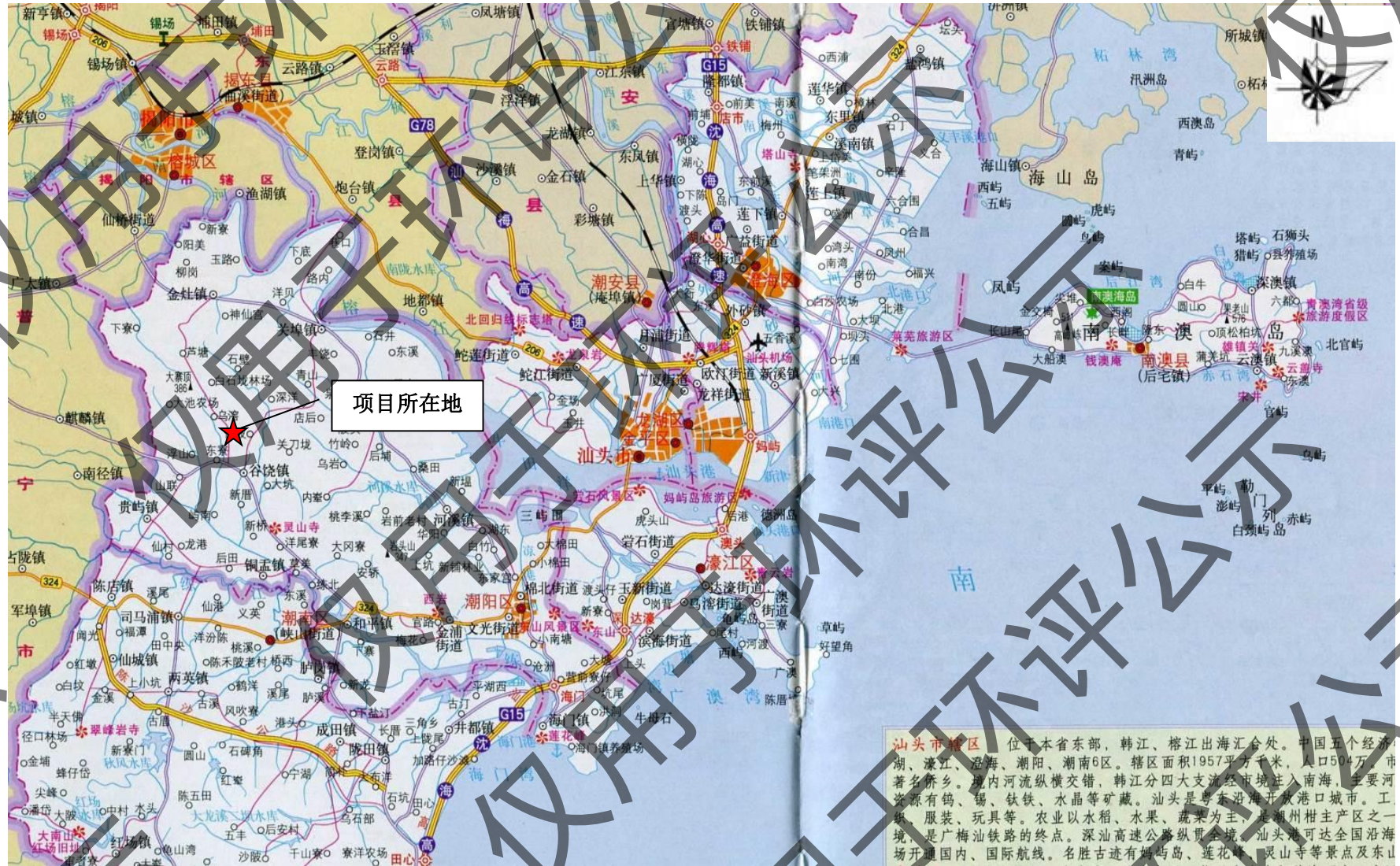
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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		二氧化硫				7.5kg/a		7.5kg/a	+7.5kg/a
		氮氧化物				112.75kg/a		112.75kg/a	+112.75kg/a
废水		COD				0.045t/a		0.045t/a	+0.045t/a
		氨氮				0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
一般工业 固体废物		废玻璃				3t/a		3t/a	+3t/a
		废灯泡、废灯 丝等边角料				5t/a		5t/a	+5t/a
危险废物		废机油				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
		废油抹布及手 套				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图1：项目地理位置图



附图 2-1: 周边关系图



附图 2-2：周边情况



东侧



南侧



西南侧



西侧

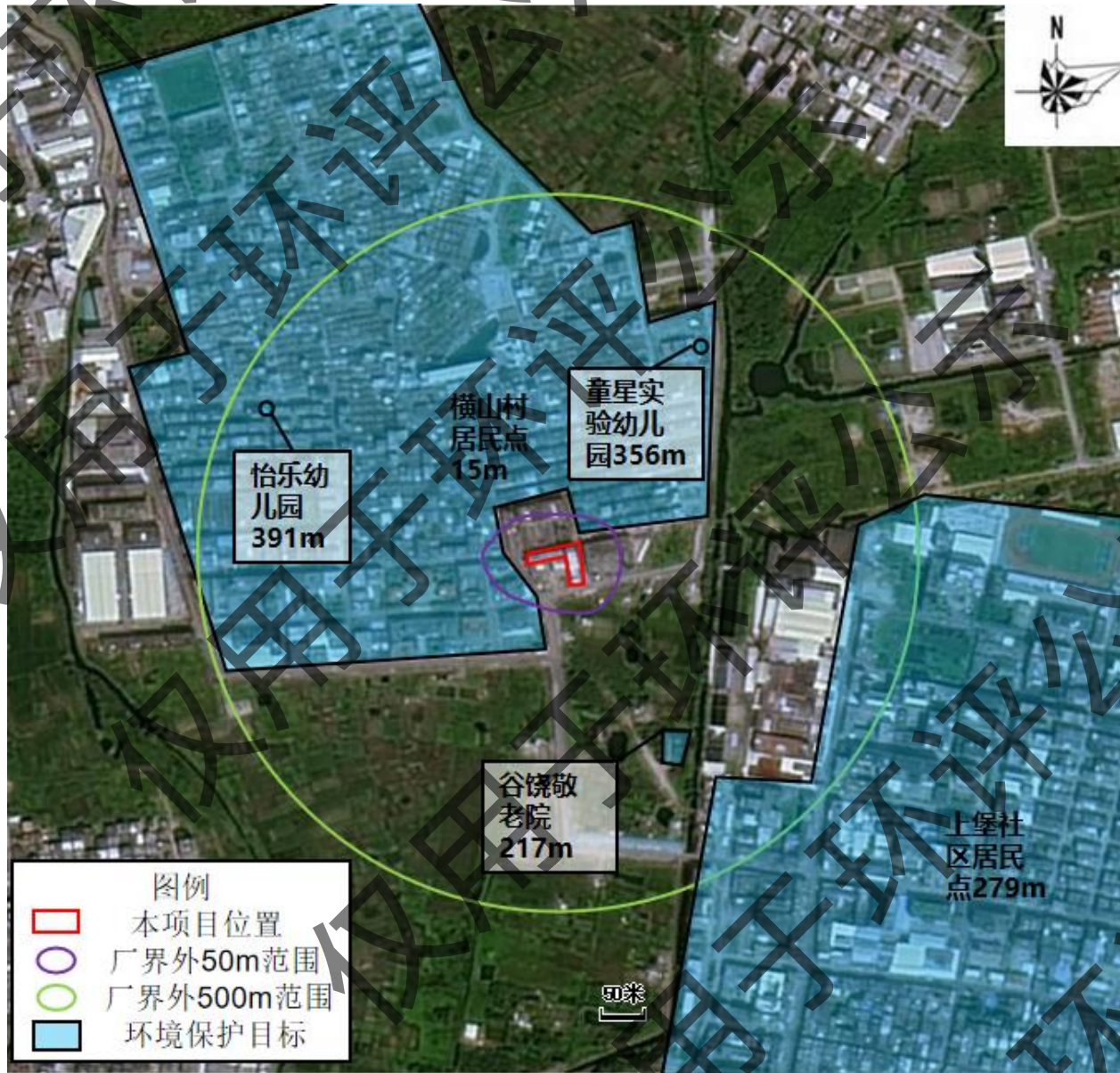


北侧

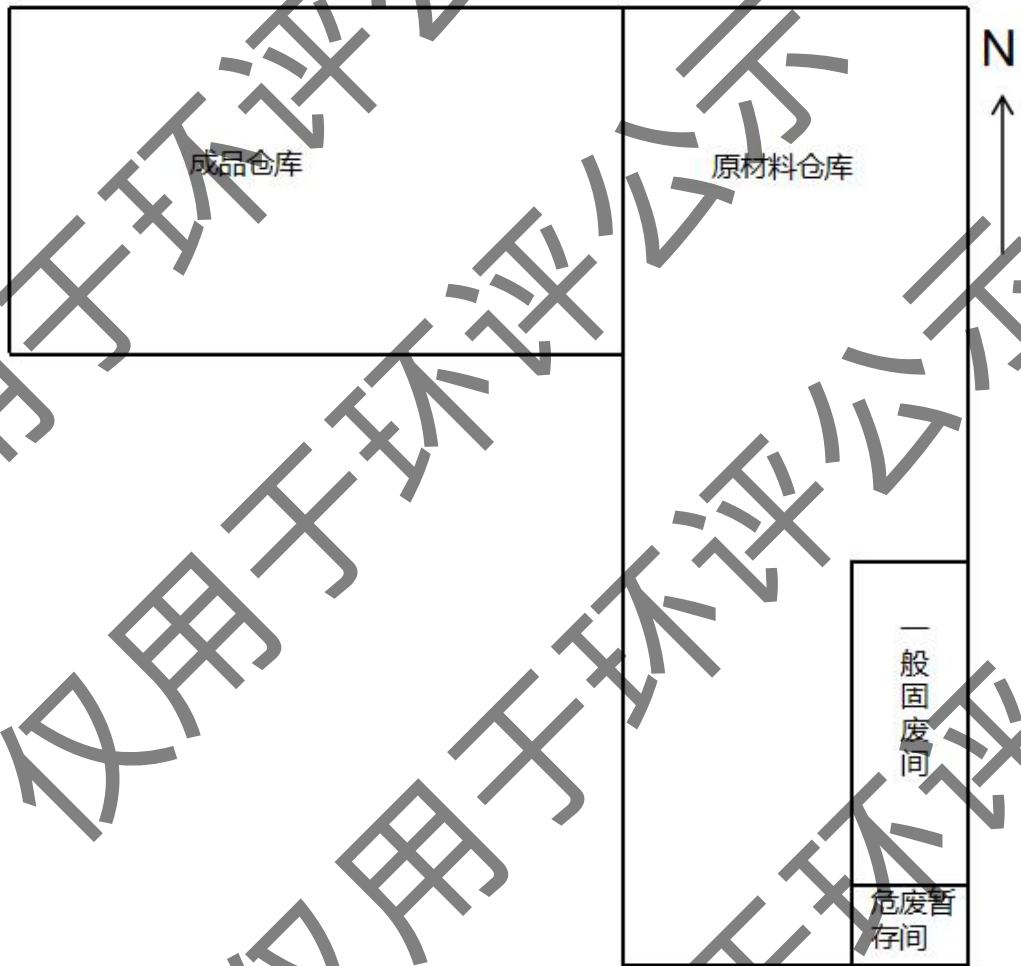


东北侧

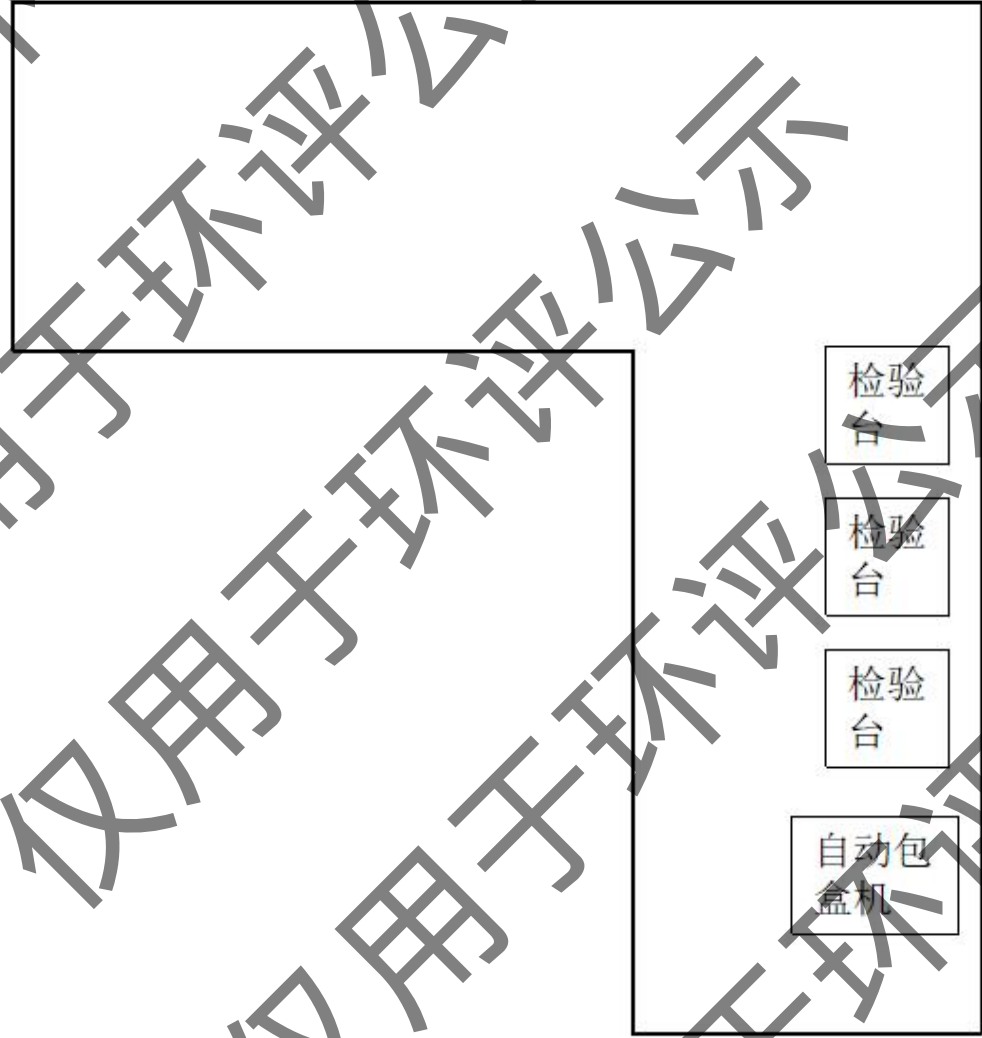
附图 2-3: 环境目标保护图



附图 3-1：车间平面布置图



3F



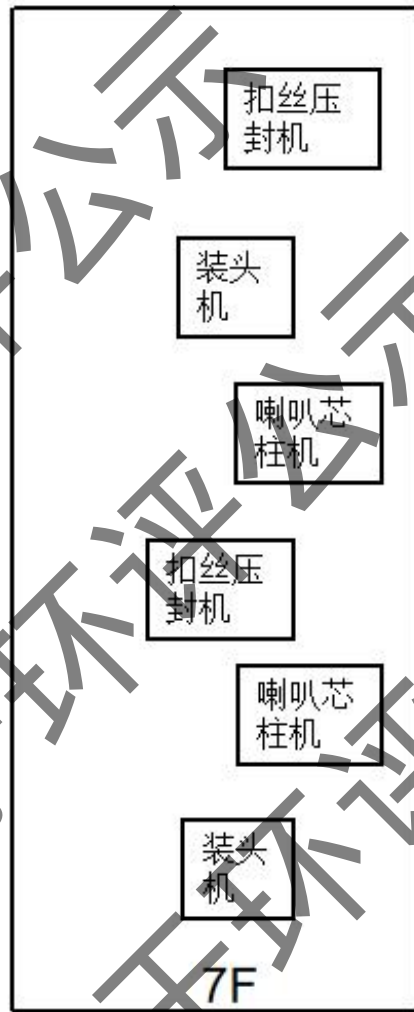
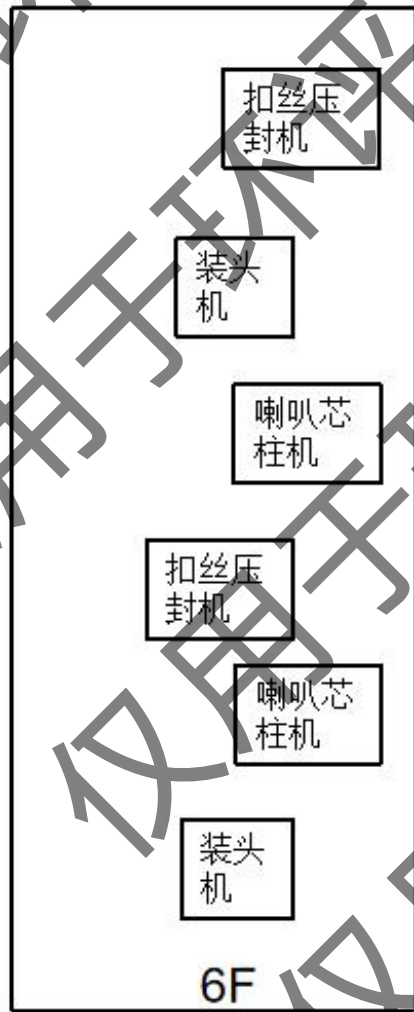
4F

扣丝压
封机

装头
机

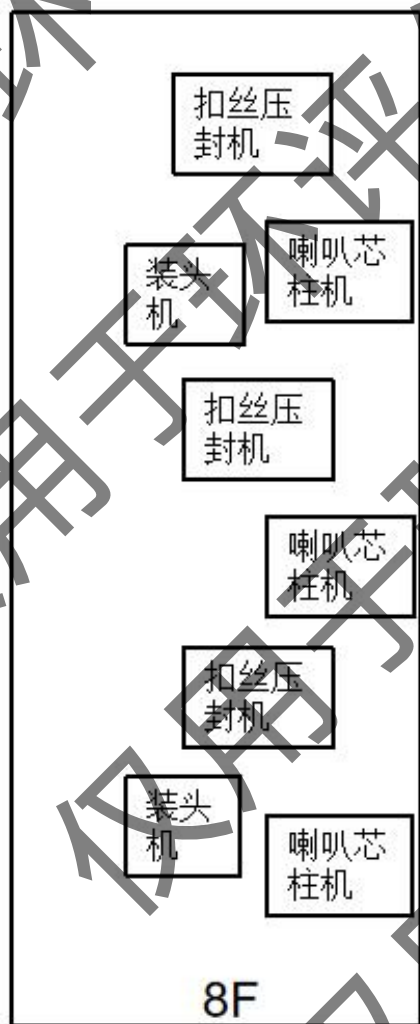


5F



6-7F





8-9F

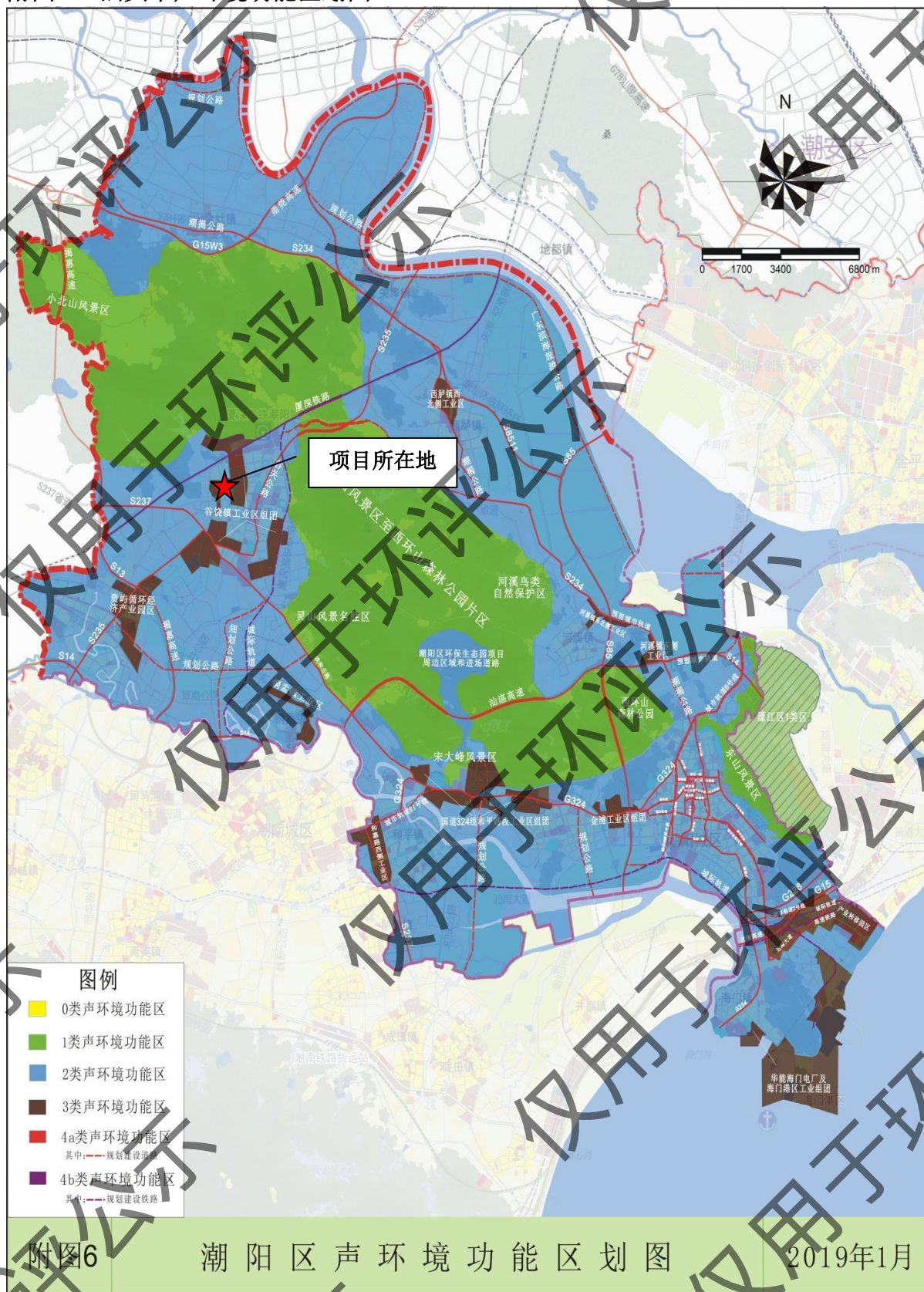
附图 3-2 雨污水排放口与废气排气口位置



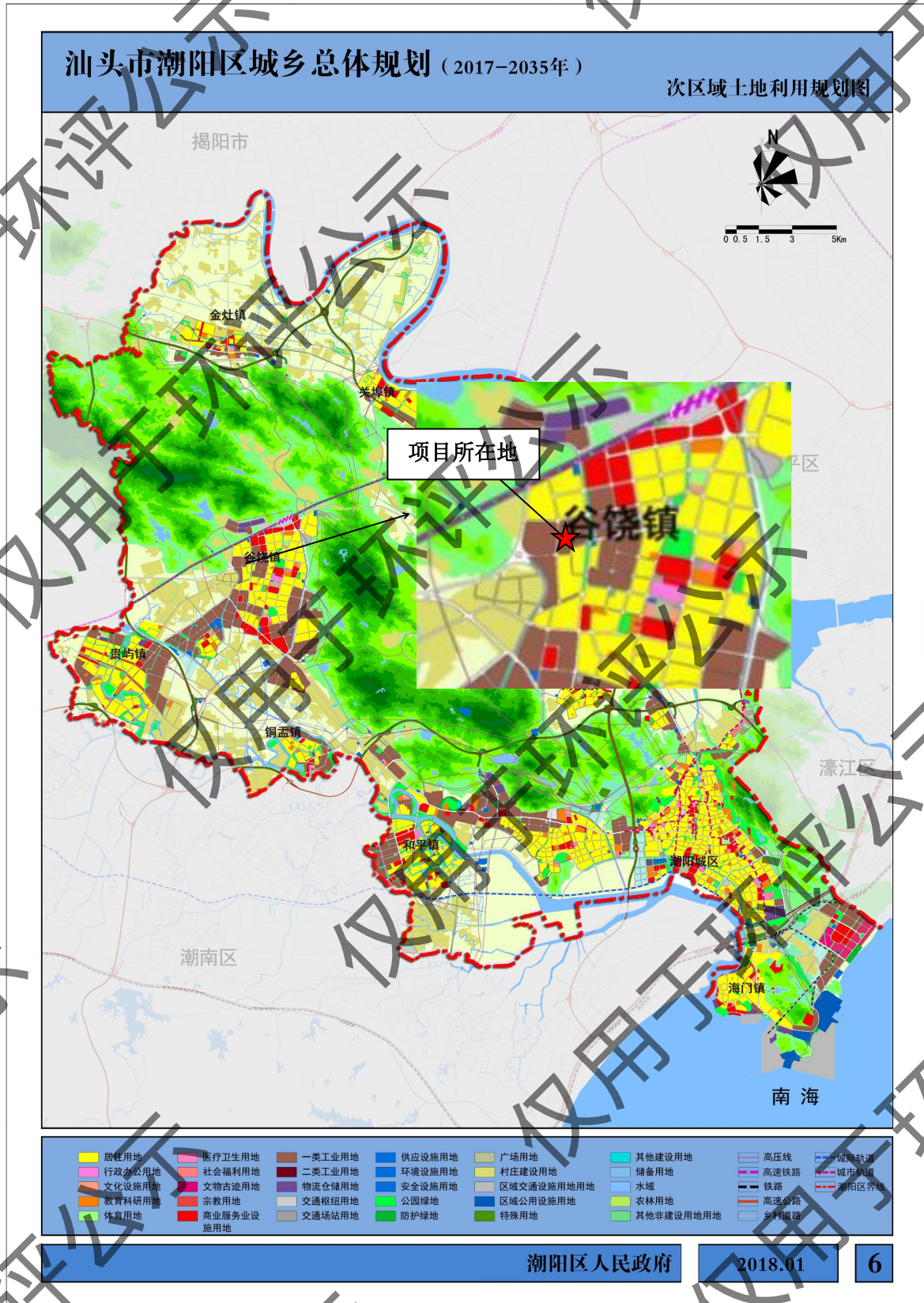
附图 4：汕头市大气环境功能区划图



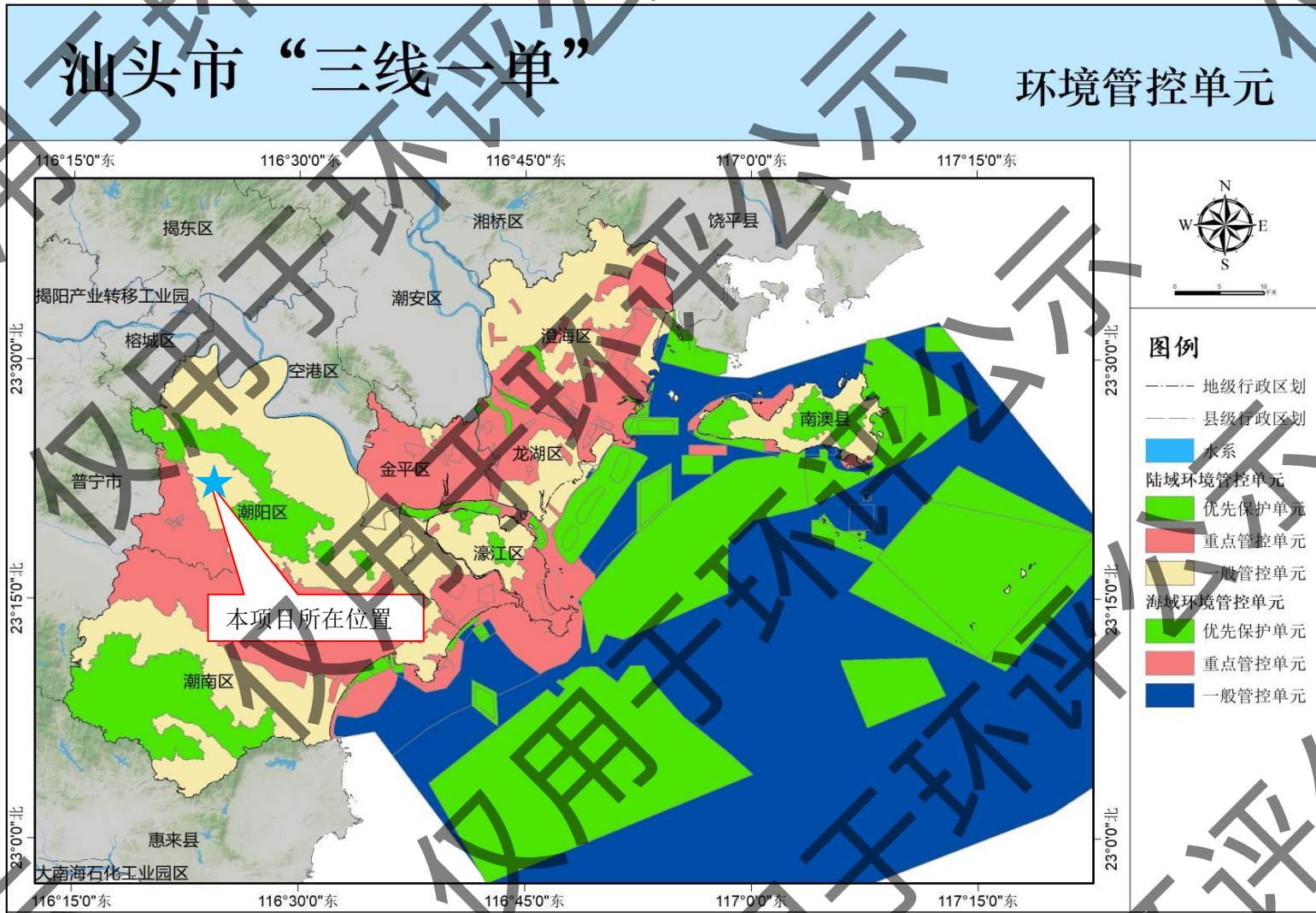
附图 5：汕头市声环境功能区划图



附图 6：汕头市潮阳城市总体规划图



附图 8：汕头市三线一单图



仅用于环评公示