

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：品泓食品燃气锅炉建设项目

建设单位(盖章)：龙海品泓食品有限公司

编制日期：2023.11

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	品泓食品燃气锅炉建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	漳州高新技术开发区九湖镇工业区木棉工业园区		
地理坐标			
国民经济行业类别	C1431 米、面制品制造 D4430 热力生产和供应	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 checked="" 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)	漳州高新技术产业开发区管委会行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2023]E150093号
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	5
环保投资占比(%)	10	施工工期	3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)	60
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》项目专项设置情况参照专项评价设置原则表, 详见表1.1-1。</p>		

表 1.1-1 项目专项评价设置表			
专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设 置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目所使用的天然气属于易燃易爆危险物质，其存储量未超过临界量。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
根据表 1.1-1 分析，项目无需设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《漳州高新技术产业开发区（圆山新城、靖城园区）发展总体规划（2016-2030 年）》； 审批机关：漳州市人民政府； 审批文件名称及文号： /。		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《漳州高新技术产业开发区（圆山新城、靖城园区）发展总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书》 规划环评审查机关：漳州市生态环境局 审查文件名称及文号： 漳州市生态环境局关于《漳州高新技术产业开发区（圆山新城、靖城园区）发展总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书》审查小组意见的通知（漳环评〔2019〕3 号）。		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p>(1)规划符合性分析</p> <p>《漳州高新技术产业开发区（圆山新城、靖城园区）发展总体规划（2016-2030年）》属于市级规划，规划属性为：以城市新区规划为主，兼顾配套工业园区规划。</p> <p>漳州高新区规划范围涵盖九龙江西溪以南圆山新城和靖城园区两大区域，规划区用地面积为 255km²，围绕加快发展高新技术产业，提升发展文化创意和休闲健康产业，围绕“两岸高新产业合作重点区，闽南文化生态产业示范区。产城融合宜居宜业新城区”的战略定位，漳州高新区以圆山生态绿核为核心，以西溪生态走廊为纽带，重点打造“一廊一核两区”，大力发展以产业为主的靖城园区和以城市建设为主的圆山新城两个区域，形成“生态依托，产城互动，良性循环”的总体规划布局。</p> <p>漳州高新技术产业开发区总体规划定位为闽南高新产业聚集引领区，两岸文化及高端产业合作新节点，漳州经济跨越发展的增长极，业居文体游兼顾的生态产业新城。圆山新城定位与目标为圆山新城作为高新区的主要生活片区，其核心功能包括了商业服务、医疗服务、文化体育设施及生活居住区，拟建成漳州市主城区的重要组成部分。工业用地以电子信息与综合产业为主。建设单位原有项目“品泓食品”主要从事面制品生产，属于食品制造业，属于综合产业中的轻工类，为允许发展的产业，本项目为该项目锅炉辅助配套建设项目。因此符合漳州高新技术产业开发区规划发展的要求。</p> <p>根据《不动产权证书》（闽（2022）漳州高新开发区 不动产权第 0001706 号）（详见附件四），项目用地性质为工业用地。根据《漳州高新技术产业开发区(圆山新城、靖城园区)发展总体规划图(2016-2030年)》（详见附件 6），项目所在地位于属于工业用地。因此，符合漳州高新技术产业开发区规划发展的要求。</p> <p>(2)规划环境影响评价符合性分析</p> <p>项目处于漳州高新技术开发区范围内，项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域。项目对于招商新入驻的工业企业，鼓励以高科技、</p>
--------------------------------------	---

低污染的电子行业为主，环保推荐及环境负面清单分别对照表1.1-2相关要求执行。

表 1.1-2 规划区禁止与限制准入负面清单

允许发展产业		清单项目	禁止准入环境负面清单	限制准入负面清单	符合性分析
行业	【国民经济行业分类 (GB/T4754-2017)】				
综合产业 (电子轻工)	1.允许引进高科技、无(低)污染、无环境风险的项目。2.C39 计算机、通信和其他电子设备制造业；3.其他低污染配套工业企业：C223 纸制品制造；C23 印刷和记录媒介复制业 C292 塑料制品业等。	电子 (行业清单)	铬靶、碲化镉、多晶硅及上游产品等废水、废气排放量较大的项目，及涉及高耗能、高排放的项目。	涉及排放重金属废水的。	本项目不涉及高耗能、高排放、重金属废水排放等，符合该要求。
		电子 (工艺清单)	禁止金属件电镀工艺；禁止含铅球植球工艺。	1.限制使用含“三苯”和三致物质的溶剂；2.年有机溶剂使用量超过 10 吨的，有机废气排放速率限值从严 50%控制。3. 使用或存放化学品量构成重大环境风险源的。	本项目不涉及溶剂及有机溶剂的使用，符合该要求。
		电子 (产品清单)	含汞开关与继电器、汞灯等。		
		轻工 (行业清单、工艺清单)	禁止人造革、发泡胶等有毒原料材料的；禁止电镀项目【金属件表面处理】	限制表面喷漆工艺使用含“三苯”和三致物质的溶剂；鼓励使用水性涂料、塑料涂料、水性胶粘剂、水性油墨。	本项目不涉及溶剂及有机溶剂的使用，符合该要求。

由上表可知，项目不在禁止准入环境负面清单、限制准入负面清单内，符合漳州高新技术产业开发区规划环境影响评价。

其他符合性分析	<p>(1)与福建省“三线一单”生态环境分区管控方案和漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>福建省人民政府于 2020 年 12 月 30 日发布《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）；漳州市与 2021 年 10 月 28 日发布《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80 号），就“三线一单”实施生态环境分区管控。本评价对照福建省和漳州市的“三线一单”生态环境分区管控方案进行分析。</p> <p>①与生态保护红线相符合性分析</p> <p>生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等生态环境敏感脆弱区域。</p> <p>项目位于漳州高新技术开发区九湖镇工业区木棉工业园区；项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。从选址上，项目建设符合生态保护红线控制要求。</p> <p>②与环境质量底线相符合性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1、表 2 中二级标准；区域水域环境为程溪溪（大溪高排渠），程溪溪（大溪高排渠）水域环境功能为一般工农业用水，地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类标准；地下水环境目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准；声环境目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地土壤污染风险管控标准。</p> <p>根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。</p>
---------	---

		若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	4.项目不属于氟化工产业； 5.项目位于水环境质量稳定达标的区域。	
	污 染 物 排 放 管 控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。	1.项目不涉及生产废水排放，不涉及主要污染物和总磷的排放。项目不属于重金属重点行业建设项目。项目不属于VOCs排放项目； 2.项目不属于水泥、有色金属、钢铁及火电项目； 3.项目不属于城镇污水处理设施项目。	符合

表 1.1-4 与漳州市生态环境准入清单符合性分析

适用范围	准入条件	本项目情况	符合性分析
陆域	空间布局约束 1.除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。 2.钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。 3.北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业	1.项目不属于石化中上游项目。 2.项目不属于钢铁行业。 3.项目不属于对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放	符合

		项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。 4.除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。	氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目；不涉及矿山开采、水电站项目。 4.项目不属于电镀项目。	
	污染物排放管控	1.新建水泥、有色项目应执行大气污染物特别排放限值，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。 2.涉新增排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。	1.项目不属于水泥、有色金属、钢铁及火电项目； 2.项目不属于排放 VOCs 项目。	符合

表 1.1-5 与漳州市高新技术产业开发区生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
漳州市高新技术产业开发区	重点管控单元	空间布局约束 1.细化完善区域产业布局。 2.靖城园区主导发展机械、电子、新材料、食品工业和生物医药工业和仓储业。 3.禁止发展水泥、平板玻璃、陶瓷等高耗能、高排放行业。 4.禁止铬靶、碲化镉、多晶硅及上游产品等废水、废气排放量较大的项目，及涉及高耗能、高排放的项目。 5.禁止含铅球植球工艺。 6.限制有毒、有害及危险品仓储。 7.禁止引进排放持久性有机污染物和重金属重点行	1.建设单位原有项目主要从事面制品生产，本次环评为该项目锅炉辅助配套建设项目，可符合区域产业布局。 2.项目不在靖城园区内。 4.项目不涉及铬靶、碲化镉、多晶硅及上游产品等废水、废气排放量较大的项目，及涉及高耗能、高排放的项目。 5.项目不涉及铅球	符合

			<p>业,待靖城园区污水处理厂尾水引至西溪桥闸下游排放时,类金属砷可按照规划环评论证的要求进行排放总量控制。严格控制建设以氮、磷排放为主的项目。</p> <p>8.食品加工工业限制肉制品、发酵制品、水产品加工、饮料制造等废水产生量大的企业入驻。</p> <p>9.医药业禁止引进产生剧毒或重点重金属污染物的工艺。</p> <p>10.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带。</p>	<p>植球工艺。</p> <p>6.项目不涉及有毒、有害及危险品仓储。</p> <p>7.项目不属于排放持久性有机污染物和重金属重点行业;不属于氮、磷排放为主的项目。</p> <p>8.项目不涉及限制肉制品、发酵制品、水产品加工、饮料制造等废水产生量。</p> <p>9.项目不属于医药业。</p> <p>10.项目周边均为工业用地,无需设置空间隔离带。</p>	
		<p>污染物排放管 控</p>	<p>1.新建、扩建项目,以排污权交易等形式进行二氧化硫、氮氧化物等量替代、VOCs 倍量替代。</p> <p>2.禁止新建、扩建高污染燃料的设备。</p> <p>3.年有机溶剂使用量超过10吨的,有机废气排放速率限值从严50%控制。</p> <p>4.限制表面喷漆工艺使用含“三苯”和“三致物质”的溶剂;鼓励使用水性涂料、塑粉涂料、水性胶粘剂、水性油墨。</p> <p>5.工业机动车维修企业园区生产生活废水100%纳入污水处理厂处理,污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A</p>	<p>1.项目新增SO₂和NO_x等排放量总量控制指标由生态环境主管部门根据要求进行替代。</p> <p>2.项目不涉及高污染燃料的设备。</p> <p>3.项目不涉及有机溶剂的使用。</p> <p>4.项目不涉及表面喷漆工艺。</p> <p>5.项目不涉及工业机动车维修,不属于工业机动车维修企业。</p> <p>6.项目不在位于靖城园区内。</p>	符合

			标准。 6.靖城园区工业片区地表雨水应排入田沧高排渠,降低对金峰水厂的环境风险。		
		环境风险管控	1.对土壤污染重点监管单位加强管理,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治,建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。 2.应建立企业、片区、区域三级环境风险防控体系,企业、基地分片区设置环境风险事故应急池,分别编制突发环境事件应急预案,成立应急组织机构,加强环境应急管理,定期开展应急演练,全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。	1.项目不属于土壤污染重点监管单位。 2.评价要求企业建立企业环境风险防控体系,拟设立设置环境风险事故应急池,拟编制突发环境事件应急预案,成立应急组织机构,加强环境应急管理,定期开展应急演练,全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。	符合

表 1.1-6 与龙海区生态准入清单符合性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
龙海区重点管控单元 1	重点管控单元	空间布局约束 包含程溪镇、九湖镇、颜厝镇,其中九湖镇、颜厝镇区域原已有规划工业用地: 1.禁止新建、扩建涉气重污染项目。 2.严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目(经批准设立的化学医药园区除外)。 3.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养	1.项目不属于重污染项目。 2.项目不在人口聚集区,不涉及危险化学品。 3.项目不在人口集中区域,不涉及畜禽养殖。 5.项目不涉及畜禽养殖和水产养殖。 6.项目所在地块不在负面清单中。	符合

			管控	管理, 实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治, 建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。制定环境风险应急预案, 建设突发事件应急物资储备库, 成立应急组织机构。	价要求企业建立企业环境风险防控体系, 拟设立设置环境风险事故应急池, 拟编制突发环境事件应急预案, 成立应急组织机构, 加强环境应急管理, 定期开展应急演练, 全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。	
<p>综上分析, 项目建设符合福建省生态环境总体准入和漳州市生态环境准入的要求。</p> <p>(2)与产业政策相符合性分析</p> <p>我国相关产业政策的要求主要有如下文件:</p> <p>①《产业结构调整指导目录(2019年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号)及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2019年本)〉的决定》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号);</p> <p>②《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》;</p> <p>③《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业[2010]第 122 号)。</p> <p>对照上述文件, 该项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2019年本)〉的决定》中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目, 根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类, 且符合国家有关法律、法规规定的, 为允许类”的规定。</p> <p>同时, 项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中所列禁止或限制建设的项目; 采用的生产工艺</p>						

装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中所列淘汰的落后生产工艺装备、产品。另外，本项目已于2023年11月09日在漳州高新技术产业开发区管委会行政审批局备案（闽发改备[2023]E150093号，见附件二）。

综上所述，该项目符合国家当前产业政策。

(3)与土地利用规划相符合性分析

项目位于漳州高新技术产业开发区九湖镇工业区木棉工业园区；根据《不动产权证书》（闽（2022）漳州高新开发区不动产权第0001706号），项目所在地土地性质为工业用地；对照《漳州高新技术产业开发区（圆山新城、靖城园区）发展总体规划图》，项目所在地土地性质规划为工业用地；因此，项目选址符合漳州高新技术产业开发区土地利用总体规划要求。项目《不动产权证书》见附件四，《漳州高新技术产业开发区（圆山新城、靖城园区）发展总体规划图》见附图6。

(4)与环境功能区划相符合性分析

项目位于漳州高新技术产业开发区九湖镇工业区木棉工业园区，根据2000年2月29日<漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》《漳州市环境空气质量功能区划》的批复>漳政[2000]综31号、《龙海市环境空气质量功能区划（1998-2010）》、《龙海市水域环境功能区划（1996-2010）》及《龙海市城市环境规划修编（2001~2020）》等要求，项目周边大气环境属二类功能区；区域水域环境为程溪溪（大溪高排渠），水环境保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中V类标准；项目所在区域声环境为3类功能区。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

(5)与周边环境相符合性分析

项目位于漳州高新技术产业开发区九湖镇工业区木棉工业园区，项目不涉及旅游区、生态保护区等环境保护区。项目为燃气锅炉的新建，在原有项目的地块上进行，原有项目厂房已建设完成，建设地块不存在遗留环境问题。

项目运行过程产生的废气、噪声等经过处理达标后排放，产生的固体

	<p>废弃物妥善处置，污染物均可得到有效的防治，对周围环境影响很小。项目东侧、北侧为闲置厂房，西侧为漳州市润兴食品有限公司污水处理站，南侧为靖九线。项目所在区域周围环境质量现状良好，有一定的环境容量，项目建设与周边环境基本相容。</p>
--	--

属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的：

“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）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）”；

属于需编制环境影响报告表（详见表 2.1-1）；为此建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，编制环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审查、审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
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）	/

2.1.2 项目基本情况

- (1) 项目名称：品泓食品燃气锅炉建设项目
- (2) 建设单位：龙海品泓食品有限公司
- (3) 建设地点：漳州高新技术开发区九湖镇工业区木棉工业园区
- (4) 建设性质：50 万元
- (6) 企业性质：有限责任公司
- (7) 建设规模：锅炉房建筑面积 60 平方米
- (8) 生产规模：购置 1 台 6t/h 低氮燃气蒸汽锅炉
- (9) 职工人数：不新增员工
- (10) 工作制度：单班制生产（8 小时），年工作日 300 天。

(11) 建设工期：2022 年 12 月~2023 年 3 月

2.1.3 产品方案

根据建设单位提供资料，本项目为燃气锅炉的新建，项目具体产品方案详见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目产品方案说明表

序号	产品名称	产品产量（规模）	备注
1	蒸汽供应	5t/h	/

2.1.4 项目组成

项目工程组成见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	锅炉房	钢混结构，建筑面积 60 平方米，配套建设有 1 台 6t/h 低氮燃气蒸汽锅炉	/
公用工程	给水工程	项目用水由市政给水管网供给	依托现有
	排水工程	实行雨污分流	依托现有
	电力工程	供电由市政供电管网供给	依托现有
环保工程	废水治理工程	树脂反洗废水：用于厂区洒水抑尘、不外排。	/
	废气治理工程	低氮燃气蒸汽锅炉烟气：采用低氮燃烧技术，通过高度为 8m 的烟囱排放。	/
	噪声治理工程	采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，设备合理布局。	/
	固废治理工程	一般工业固废贮存场所等	依托现有

2.1.5 公用工程

(1)供水系统

项目用水环节主要为生产用水（锅炉蒸汽补充用水），项目用水来自市政给水管网。

(2)排水系统

项目实行雨、污分流制；厂区内雨水依托厂区内的雨水管网排入区域雨水管网。

则项目蒸汽锅炉补充用水约 4800t/a。项目锅炉蒸汽用水来源于制软水设备制取的软水，制软水设备损耗率约 5%，则需新鲜用水量约为 5052.6t/a。

②树脂反洗用水

项目每 5 天对制软水设备的树脂进行一次反冲洗，反洗过程产生少量的反清洗废水，每次清洗产生废水量 0.2t/次(即 12t/a，年清洗约 60 次)，反清洗废水主要成分为盐分，其他污染物含量很低，属于洁净水。项目产生的树脂反洗废水用于厂区洒水抑尘、不外排。

(2)生活用水

本项目为燃气锅炉的新建，无需新增员工，无新增生活用水。

综上，项目年需新鲜水 5064.6t/a，无废水外排。

项目水平衡图见图 2.1-1。

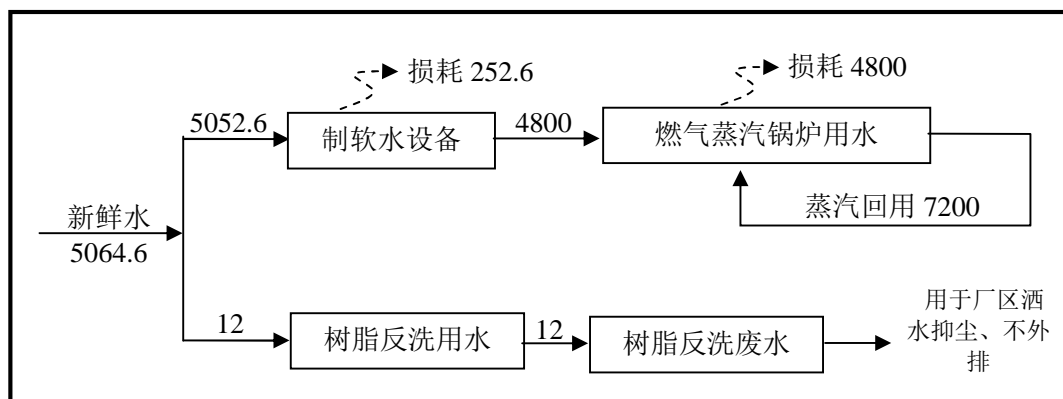


图 2.1-1 项目水平衡图 单位：t/a

2.1.9 厂区平面布置图

项目位于漳州高新技术开发区九湖镇工业区木棉工业园区，项目为燃气锅炉的新建，新建锅炉房位于厂房的西北侧。平面布局以各功能空间相联系的原则为构思基础，强调各空间的独立性，分区明确，符合生产流程、操作要求和使用功能，总平面布置合理。项目总平面布置图详见附图 4，项目周边现状拍摄图详见附图 5。

工艺流程和产排污环节

2.2 项目工艺流程及主要产污环节

(1) 工艺流程

本项目为燃气锅炉的新建，生产工艺流程及产污环节见图 2.2-1。

表 2.3-3 原有项目主要原辅材料用量表

主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	原有项目用量
面制品	1000 吨/年	面粉	10000 吨/年
		水	3000 吨/年
		蒸汽	12000 吨/年

表 2.3-4 原有项目水资源及能源消耗一览表

名称	现状用量	备注
水（吨/年）	3000	/
电（kwh/年）	5 万	/

2.3.4 原有项目生产工艺

原有项目生产工艺流程图见图 2.3-1。

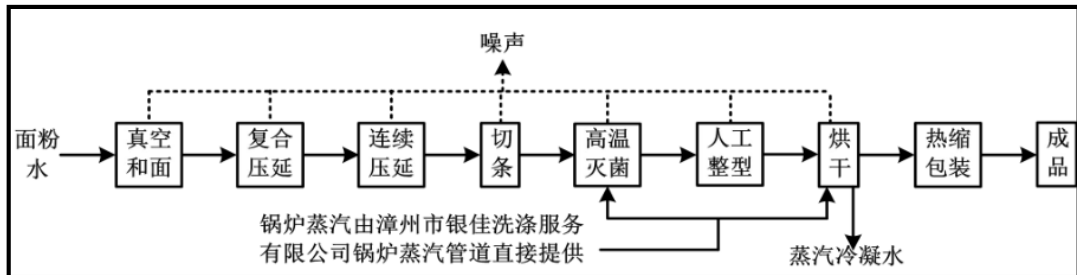


图 2.3-1 原有项目主要生产工艺流程及产污环节图

2.3.5 原有项目污染物源及环保措施

(1) 废水

本评价结合原有项目环评报告、环评批复、环保验收监测报告及现场勘查等对原有项目进行分析，原有项目废水主要为生产废水（车间及设备的清洗废水）和生活污水。

① 生产废水

项目生产废水来源于车间及设备的清洗废水。项目生产废水经收集后通过管道进入漳州市润兴食品有限公司污水处理站进行处理；处理达标排放后的废水经由市政污水管网进入漳州高新区林前污水处理厂进一步深度处理。项目车间及设备清洗用水量为 5t/d（即 1500t/a，年工作日 300 天，下同），产生废水量为 4.5t/d（即 1350t/a）。

另外，项目高温灭菌及烘干工序采用蒸汽供热给杀菌锅和烘干设备，因蒸汽通过热传导至产品，未与面条直接接触，由此产生蒸汽冷凝水，蒸汽冷

凝水属于清净下水，直接排入雨水管网。据锅炉供汽情况核算，蒸汽冷凝水产生量为 40t/d（即 12000t/a），产生的蒸汽冷凝水排放量为 32t/d（即 9600t/a）。

②生活污水

项目生活污水经化粪池预处理后与生产废水一同依托漳州市润兴食品有限公司污水处理站统一处理。项目现有职工 40 人（均无食宿），生活用水量为 2.0t/d（即 600t/a），生活污水排放量为 1.6t/d（即 480t/a）。

综上所述，原有项目用水量为 10t/d（即 3000t/a），产生的清净废水为 32t/d（即 9600t/a），进入废水设施处理的生活污水和清洗废水量为 6.1t/d（即 1830t/a）。原有项目水平衡图见图 2.3-2。

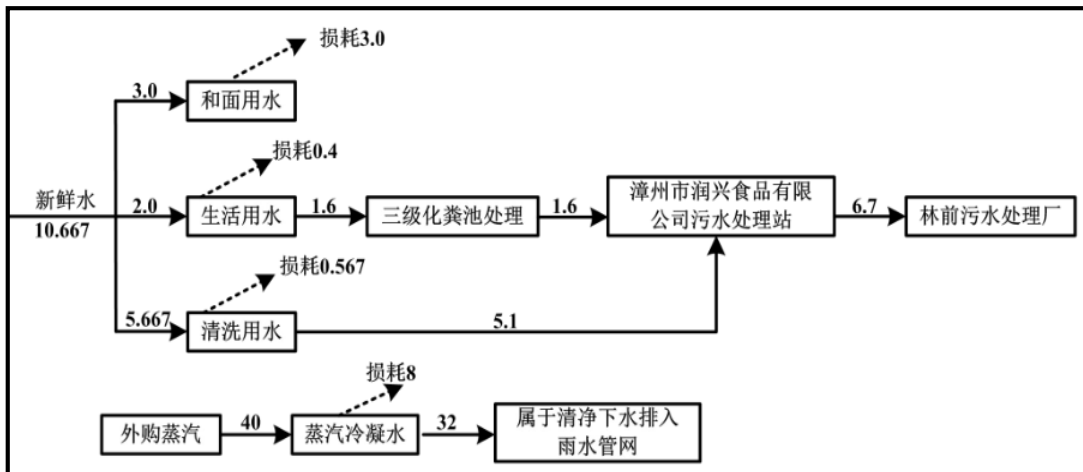


图 2.3-2 原有项目用水平衡图（单位：t/d）

根据建设单位原有项目的竣工环境保护验收监测报告中委托漳州莲环环境检测有限公司对漳州市润兴食品有限公司污水处理站进口及出口的废水监测，废水产生及排放情况见表 2.3-5。

表2.3-5 原有项目废水监测结果表

监测日期	检测点位	检测项目	数据单位	检测结果					
				1	2	3	4	平行样	范围/均值
2022年	处	pH	无量纲	6.9	6.8	6.9	6.7	/	6.7~6.9

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 环境质量现状										
	3.1.1 环境空气质量现状										
	<p>根据漳州市生态环境局网站于 2023 年 10 月 16 日公布的《漳州市 2023 年 9 月和 1—9 月各县（区）及开发区（投资区）环境空气质量排名情况》（网址：http://www.zhangzhou.gov.cn/cms/html/zsrmzf/2023-10-16/1304700300.html），2023 年 9 月各开发区（投资区）环境空气质量排名情况见表 3.1-1。由表 3.1-1 可知，项目所在区域漳州高新区环境空气质量总体良好，符合大气环境质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表 1、表 2 中二级标准。</p>										
	表 3.1-1 2023 年 9 月各开发区（投资区）环境空气质量排名情况										
	排名	开发区（投资区）	综合指数	达标天数比例（%）	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO _{95per}	O ₃ -8h _{90per}	首要污染物
	1	漳州开发区	1.64	100	0.003	0.013	0.021	0.007	0.7	0.094	臭氧
	2	古雷开发区	1.68	100	0.003	0.010	0.024	0.012	0.3	0.100	臭氧
	3	常山开发区	1.92	100	0.007	0.014	0.025	0.011	0.5	0.105	臭氧
	4	台商投资区	2.02	100	0.004	0.011	0.028	0.013	0.7	0.115	臭氧
	5	漳州高新区	2.08	100	0.004	0.012	0.028	0.016	0.6	0.112	臭氧
备注：综合指数为无量纲，其他浓度单位均为 mg/m ³ ；带*为月有效天数不足情况下的统计结果。											
3.1.2 水环境质量现状											
<p>根据漳州市生态环境局网站于 2023 年 10 月 8 日发布的《漳州市水环境质量月报（2023 年 9 月）》（引用网站：http://www.zhangzhou.gov.cn/cms/html/zsrmzf/2023-10-08/52057914.html）。2023 年 9 月，全市“十四五”主要流域国省控水质监测断面，I～III类的水质比例为 92%，其中，I 类水质断面 1 个，II 类水质断面 31 个，III 类水质断面 14 个，IV 类水质断面 4 个，无 V 类和劣 V 类水质断面。综上分析，漳州市水质状况良好。</p>											
3.1.3 声环境质量现状											

根据建设单位原有项目的竣工环境保护验收监测报告中委托漳州莲环环境检测有限公司对厂界噪声的监测，详见表 2.3-6。项目厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准要求，区域声环境质量良好。

3.1.4 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行）》(环办环评〔2020〕33 号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目位于漳州高新技术开发区九湖镇工业区木棉工业园区，根据现场勘查，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感。在采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.2 环境保护目标

根据对项目周边环境情况的调查，结合本项目产生的主要环境问题，确定项目主要环境保护目标详见表 3.2-1，项目环境保护目标分布图详见附图 3。

表 3.2-1 项目主要环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离*	规模	环境功能
水环境	程溪溪(大溪高排渠)	南侧	60m	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准
环境空气	和山新村	北侧	175m	约 800 户/2850 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单表 1、表 2 中二级标准
声环境	无	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 2 类标准要求

备注：“*”表示距离本项目厂界的最近距离；空气环境评价范围为厂界外 500m 范围内，超过厂界外 500m 均不作为本项目空气环境保护目标；声环境评价范围为厂界外 50m 范围内，超过厂界外 50m 均不作为本项目声环境保护目标。

环境保护目标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目位于漳州高新技术开发区九湖镇工业区木棉工业园区，目前，锅炉所需的厂房已建设完成，待本次环评申请审批通过后，设备进场安装即可。项目新锅炉设备的安装对周边环境影响较小。随着设备安装完毕、施工期对周边环境的影响也随之消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</h3> <h4>4.1.1 废气源强核算</h4> <p>项目产生的废气主要为低氮燃气蒸汽锅炉烟气。</p> <p>项目废气污染源源强核算结果详见表 4.1-1，废气排放口基本情况及相关参数详见表 4.1-2。</p>

表 4.1-1 废气污染源源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染源产生					排放方式	治理措施				污染物排放			
		核算方法	废气量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/kg/h	产生量/t/a		处理能力及工艺	收集效率%	工艺去除率%	是否为可行技术	废气量/m ³ /h	排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h	排放量/t/a
低氮燃气蒸汽锅炉烟气	颗粒物	物料核算法	3933.5	13.454	0.053	0.127	有组织排放	采用低氮燃烧技术，通过高度为 8m 的烟囱排放。	100	/	是	3933.5	13.454	0.053	0.127
	SO ₂	物料核算法		11.532	0.045	0.109							11.532	0.045	0.109
	NO _x	类比分析法		148.571	0.584	1.403							148.571	0.584	1.403

表 4.1-2 废气排放口基本情况及相关参数一览表

排放口基本情况			排放时间 h/a	排放标准	
排气筒（或烟囱）内径、高度、温度	编号及名称、类型	地理坐标		污染物项目	浓度 mg/m ³
H=8m、内径 0.4m、温度 60℃	DA001、低氮燃气蒸汽锅炉烟气、一般排放口	117°37'40.134"E, 24°24'46.659"N	2400	颗粒物	≤20
				SO ₂	≤50
				NO _x	≤200

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>废气源强核算过程如下：</p> <p>(1)天然气使用量核算</p> <p>根据建设单位介绍，面制品生产线运营时需蒸汽约 5t/h（即 12000t/a，年工作 300 天，每天工作 8h）。</p> <p>a 每小时 1 吨蒸汽所需天然气燃料用量</p> <p>每小时 1 吨蒸汽，大约需要 60 万大卡的热量；据锅炉厂家介绍，项目锅炉的热效率 90~99%左右（评价按热效率 90%考虑），天然气的燃烧效率 98%左右，则需要总热量为 60 万÷90%÷98%≈68.0 万大卡；天然气的热值一般在 9000 大卡/立方米左右（评价按 9000 大卡/立方米计），则每生产 1 吨蒸汽要燃烧天然气为 68.0 万大卡÷9000 大卡/立方米≈75.6 立方米。</p> <p>b 燃天然气燃料用量</p> <p>项目蒸汽年用量约 12000t/a，经测算，天然气燃料需求量约为 12000×75.6/10000≈90.72 万立方米/年。</p> <p>(2)燃天然气蒸汽锅炉烟气核算</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018)，结合项目情况，本次采用物理平衡算法核算烟尘、二氧化硫排放量，以燃料消耗量、灰分含量、含硫率等进行核算；采用类比分析核算氮氧化物排放量。</p> <p>①烟气量计算</p> <p>烟气量计算采用下式计算：</p> $V_g = V_{RO_2} + V_{N_2} + (\alpha - 1)V_0$ <p>式中：</p> <p>V_g——干烟气排放量，m^3/m^3；</p> <p>V_{RO_2}——烟气中二氧化碳（V_{CO_2}）和二氧化硫（V_{SO_2}）容积之和，m^3/m^3；</p> <p>V_{N_2}——烟气中氮气量，m^3/m^3；</p> <p>α ——过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值，燃煤锅炉、燃油锅炉及燃气锅炉的规定过量空气系数分别为 1.75、1.2，对应基准含氧量分别为 9%、3.5%；因此，计算取值为 1.2。</p>
----------------------------------	--

训教材-社会区域类环境影响评价》计算，产污系数取值 1.4 千克/万立方米-原料；

η ——污染物的脱除效率，%；环评计算取值为 0；

③二氧化硫

二氧化硫的排放量按下式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫的排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ；项目低氮燃气蒸汽锅炉燃料年消耗 90.72 万 m^3 ；

S_t ——燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 ；天然气总硫含量国家标准 1 类要求 $\leq 60mg/m^3$ ，环评计算取值 $60mg/m^3$ ，

η_s ——脱硫效率，%；环评计算取值 0%；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。环评计算取值 1；

④氮氧化物的计算

氮氧化物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或类比同类锅炉氮氧化物浓度值，按下式计算：

$$E_{NOX} = \rho_{NOX} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NOX}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：

E_{NOX} ——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NOX} ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， mg/m^3 ；

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中 5.2 大气污染物

基准含氧量排放浓度折算方法 $\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$ ，燃天然气锅炉对应基准氧含量 $\varphi(O_2)$ 为 3.5%，氮氧化物允许基准含氧量排放浓度 ρ 为 $\leq 200mg/m^3$ （项目使用低氮燃气蒸汽锅炉，采用低氮燃烧技术；项目氮氧化物允许基准含氧量排放

燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。工业上多以减少过剩空气和采用分段燃烧、烟气循环和低温空气预热、特殊燃烧器等方法达到目的。

(3)可行性分析

①低氮燃气蒸汽锅炉烟气

项目使用低氮燃气蒸汽锅炉采用国内领先水平的低氮燃烧技术,低氮燃气蒸汽锅炉烟气通过高度为 8m 烟囱排放,锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值(颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$);可满足生态环境主管部门管理要求。因此,燃天然气蒸汽锅炉烟气采用上述废气治理措施,是可行的。

4.1.3 废气影响分析

(1)废气影响预测

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018),本评价大气预测采用估算模式 AERSCREEN 对项目排放废气进行估算。根据工程分析,本次选取 SO_2 、 NO_2 、颗粒物作为大气环境影响预测因子,预测评价区域内的最大落地浓度及扩散到周围敏感点处的最大落地浓度,主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ,参照以下公式:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \cdot 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度;

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, ug/m^3 。

C_{oi} 选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。本项目主要环境空气污染物为 SO_2 、 NO_2 、颗粒物,评价环境质量标准分别为 $500\text{ug}/\text{m}^3$ 、 $240\text{ug}/\text{m}^3$ 、 $300\text{ug}/\text{m}^3$ 。具体本项目的估算模型参数

表见表 4.1-5。

表 4.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/°C		38.3
最低环境温度/°C		-0.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②污染源强及预测参数

项目废气排放源强及参数见表 4.1-6。

表 4.1-6 项目废气排放源强及排放参数

污染源	排气筒 (或烟 囱)高 度	设计风 机量	排放 面源	排气 筒(或 烟囱) 内径	年排放 小时数	排放 规律	污染因 子	排放 量
单位	m	m ³ /h	m ²	m	h	/		t/a
低氮燃气蒸汽 锅炉烟气	8	3933.5	/	0.4	2400	间歇	颗粒物	0.127
							SO ₂	0.109
							NO _x	1.403

③预测结果

根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)，应用估算模式 AERSCREEN 对表 4.1-6 中的大气污染源进行计算，其计算结果详见表 4.1-7。

表 4.1-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（颗粒物）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
		其他污染物（二氧化硫、氮氧化物）		不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2023) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充检测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			
		现有污染源 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境保护距离	距（）厂界最远（）m			
	污染源年排放量	颗粒物： (0.127)t/a	SO ₂ ： (0.109)t/a	NO _x ：(1.403)t/a	VOCs：(0)t/a

注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项。

4.1.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017),项目废气监测要求详见表 4.1-10。

4.1-10 项目废气监测要求一览表

序号	类别	监测项目
1	监测点位	有组织废气排放口(低氮燃气蒸汽锅炉烟气)
2	监测因子	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
3	监测频次	1次/半年

4.2 运营期水环境影响分析和污染防治措施

本项目为燃气锅炉的新建,无新增废水外排。

4.3 运营期声环境影响和保护措施

4.3.1 噪声源强核算

项目噪声主要机械设备运转时候噪声,主要为锅炉风机、蒸汽气动产生的设备噪声。根据类比分析,设备噪声强度在70-85dB(A),设备均在厂区内。项目主要生产设备噪声污染源强见表 4.3-1。

表 4.3-1 主要生产设备噪声污染源一览表

设备名称	数量	设备噪声级(dB(A))
6t/h 低氮燃气蒸汽锅炉	1台	75~80
引风机	1台	80~85
鼓风机	1台	80~85
烟囱	1根	/
制软水设备	1套	65~70

4.3.2 噪声影响预测分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程收到多种因数的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用电声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1)声级的计算

①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:

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

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_{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。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

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)。

(2)户外声传基本公式

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

A.在环境影响评价中,应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如实测得到的)、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后,预测点 8 个倍频带声压级可分别用式(3)计算。

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

B.预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按公式(4)计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预测点的 A 声级 ($L_A(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (4)$$

式中: $L_{Pi}(r)$ — 预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值 (见附录 B), dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可用公式 (5) 计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

②几何发散衰减 (A_{div})

A.点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场, 则等效为公式 (6) 或 (7)

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8 \quad (7)$$

B.反射体引起的修正 $\Delta L(r)$

如图 4.3-1 所示, 当点声源与预测点处在反射体同侧附近时, 到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果, 从而使预测点声级增高。

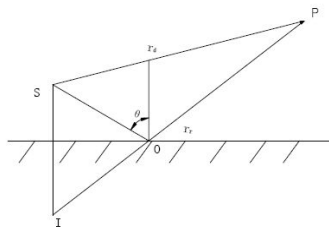


图 4.3-1 反射体的影响

当满足下列条件时, 需考虑反射体引起的声级增高:

- 1) 反射体表面平整光滑, 坚硬的。
- 2) 反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ 。
- 3) 入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$ 反射引起的修正量 ΔL_r 与 r_r / r_d 有关 ($r_r = \text{IP}$ 、 $r_d = \text{SP}$) , 可按表4.3-2计算:

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 4.3-3。

表 4.3-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 ℃	相对 湿度%	大气吸收衰减系数 a, dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.3-3 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

(3) 加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护

(4) 车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低项目运营期间噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准要求，措施可行。

4.3.5 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)，本项目噪声监测要求详见表 4.3-5。

表 4.3-5 项目噪声监测要求一览表

序号	类别	监测项目
1	监测点位	厂界
2	监测因子	Leq
3	监测频次	1 次/季度

4.4 运营期固体废物环境影响和保护措施

根据工艺流程可知，项目生产过程中产生的固体废物主要为废离子交换树脂等。

①废离子交换树脂

项目低氮燃气蒸汽锅炉用水需用离子交换树脂软化水设备进行水软化，离子交换树脂约半年更换 1 次，年产生量为 0.2t/a。废离子交换树脂属于一般工业固废，且回收可利用价值高，经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。

综上所述，项目运营期固体废物产生及处置情况详见表 4.4-1。

好防渗等处理后,对地下水影响不大。但评价要求建设单位应加强管理,杜绝防渗层破裂等事故影响。

(2)土壤环境

根据土壤污染物的来源不同,可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、废水、固废污染型为主。

项目生产运营期间,低氮燃气蒸汽锅炉烟气可达标排放,对区域环境贡献值较小,对土壤环境的影响很小。

综上所述,项目在正常运行工况下,项目对土壤环境影响不大,建设单位应加强污染源控制和土壤污染防治,防止排放事故发生,则对该区域土壤环境影响总体不大,是可以接受的。

4.5.2 地下水、土壤环境防控措施

(1)防渗措施

①合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区,针对不同的区域提出相应的防渗要求。结合项目的特点,项目防渗防治分区见表 4.5-1。

表 4.5-1 土壤污染防治分区一览表

防治分区	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	无	/
一般污染防治区	锅炉房等	地面等

(2)防渗要求

重点污染区防渗要求:根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

一般污染区防渗要求:根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),一般防治区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般工业固体废物暂存场一般防治区应按照《一般工业固体废

物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II类场进行设计,且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

(3)监控措施

①建立健全环境管理和监测制度,保证各环保设施正常运转,同时强化风险防范意识,如遇环保设施不能正常运转,应立即停产检修。

②若发生废水处理设施泄漏等,必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测,掌握厂址周边污染变化趋势。

③在今后的生产活动中,做好设备的维护、检修,杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时,加强污染物产生主要环节的收集治理,加强厂区的安全防护、环境风险防范措施,以便及时发现事故隐患,及时采取有效的应对措施。

④项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前,应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.6 生态环境

项目用地为工业用地,已建设厂房及配套设施,对生态环境影响较小。因此,不开展生态环境影响评价。

4.7 电磁辐射

项目属于污染型建设项目,非电磁辐射类项目。因此,不开展电磁辐射环境影响评价。

4.8 环境风险

4.8.1 风险调查

风险调查包括建设项目风险源调查和环境敏感目标调查。

(1)建设项目风险源调查

风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点,收集危险物质安全技术说明书(MSDS)等基础资料。

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B重点关注的危险物质及临界量,确定项目危险物质储存量见表4.8-1。

表 4.8-1 项目危险物质储存量

序号	风险物质	储存量 (t)	临界量 (t)
1	天然气	0.04302	10

(2)环境敏感目标调查

环境敏感目标调查详见 3.2 章节。

4.8.2 环境风险潜势初判

(1)环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照表 4.8-2 确定环境风险潜势。

表 4.8-2 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

(2)危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,危险物质数量与临界量比值(Q)计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按下列式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

4.8.4 环境风险分析

(1)地表水

消防洗消废水等发生事故时，泄漏进入地表水环境，排放到外环境，将会对周边水体造成不同程度的污染。

(2)大气环境

项目发生火灾事故，易对厂区人员及环境造成严重危害，危及生命及财产安全；同时燃烧产生的废气对空气造成较大影响。发生废气超标排放，对周边大气造成影响等。

本评价要求建设单位应加强防火管理、废水处理设施、锅炉房运行维护管理等；在加强上述管理的基础上，该项目风险在可接受范围内。

4.8.5 环境风险防范措施及应急要求

(1)对总平面布置进行设计，合理考虑防火间距及救援通道等安全措施。各建筑物按不同的防等级及防火特性进行设计。建筑物内设置疏散通道，安全出口及楼梯的数量位置、宽度、疏散距离等均按规范要求设计，确保其符合国家有关规定。

(2)严格执行动火审批制度，动火前应进行检测，必要时专人监护，并准备适用的消防器材。电气作业应严格执行作业票制度，电工作业人员应经常进行安全技术培训，禁止非电工作业人员从事任何电工作业。

(3)对可燃物质应加强储存及运输过程中的防火、防高温措施，防止遇高温、明火引起燃烧、甚至爆炸，要制定严格制度，强化管理，并提高有关人员对其危险性的认识。

(4)职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

(5)仓库物品储存、使用时，应遵守下列规定：不得在仓库内存放易燃易爆物品；存放物品时，应分类管理，放置整齐，留出通道，堆放垛高不宜过高；仓库内不准有地沟、暗道；严禁明火和其他热源，仓库内应通风、干燥，避免

阳光直射；夏季防止曝晒，严禁明火烘烤；存储区附近注意防火，禁止吸烟。

(6)加强废气处理设施检修维护，防止废气处理设备异常故障等。

(7)加强锅炉房管理，制定严格的管理制度，采取防火防爆措施；

(8)本评价建议建设单位根据《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号)、【福建省环保厅转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知】(闽环保应急〔2015〕2 号)、【关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知】(环发〔2015〕4 号)及《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急[2018]8 号)等相关文件要求，制定企业突发环境事件应急预案，并按其要求落实相关环境风险防范措施等(如：建设事故应急池、配备应急物资等)。

4.8.6 风险分析结论

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，最大限度的防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，建设项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，建设项目的事故风险属于可接受水平。

表 4.8-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	从乐果冻制造项目
建设地点	漳州高新技术开发区九湖镇工业区木棉工业园区
地理坐标	东经 117 度 37 分 42.301 秒，北纬 24 度 24 分 47.112 秒
主要危险物质及分布	锅炉房、生产车间等
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①火灾对大气环境的影响，事故消防污水等对水环境的影响。 ②锅炉房火灾或爆炸对大气环境及地表水环境的影响。
风险防范措施要求	①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规。 ②厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。 ③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。 ④厂房必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。

		<p>为防止直接雷击，一般在厂房周围须装设避雷针，厂房各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。厂房配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。</p> <p>⑤按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装电器设备应按照相应区域等级采用防爆级，所有电气设备均应接地。</p> <p>⑥在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。</p> <p>⑦加强锅炉房管理，制定严格的管理制度，采取防火防爆措施；</p> <p>⑧在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。</p> <p>⑨制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施（如：建设事故应急池、配备应急物资等），定期进行应急演练，防止事故的发生。</p>
<p>5 污染物变化“三本帐”的核算</p> <p>根据对原有项目及扩建后污染物排放情况调查分析。建设前后污染物变化“三本帐”的核算一览表见表 5.0-1。</p>		

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	DA001/低氮燃气蒸汽锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度（林格曼黑度，级）等	采用低氮燃烧技术，经高度为8m烟囱排放	检查措施落实情况；低氮燃气蒸汽锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值（颗粒物排放浓度≤20mg/m ³ 、二氧化硫排放浓度≤50mg/m ³ 、氮氧化物排放浓度≤200mg/m ³ 、烟气黑度≤1级）；
地表水环境	生产废水	树脂反洗废水	/	检查措施落实情况；树脂反洗废水用于厂区洒水抑尘，不外排。
声环境	机械设备噪声等	Leq	选用低噪声设备，设备减震，厂房隔声、绿化降噪等措施	检查措施落实情况；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）；
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废	废离子交换树脂经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用		检查措施落实情况；一般工业固废暂存间等应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定进行规范建设。
土壤及地下水污染防治措施	项目锅炉房等按一般污染区防渗的要求建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能。			
生态保护措施	无			

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
环境风险防范措施			<p>①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规。</p> <p>②厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。</p> <p>③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。</p> <p>④厂房必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在厂房周围须装设避雷针，厂房各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。厂房配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。</p> <p>⑤按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装电器设备应按照相应区域等级采用防爆级，所有电气设备均应接地。</p> <p>⑥在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。</p> <p>⑦加强锅炉房管理，制定严格的管理制度，采取防火防爆措施；</p> <p>⑧在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。</p> <p>⑨制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施（如：建设事故应急池、配备应急物资等），定期进行应急演练，防止事故的发生。</p>	
其他环境管理要求			<p>①按照《排污许可管理办法（试行）》等规定，依法规定时限申请并取得排污许可证；对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“排污许可登记管理”类别。</p> <p>②严格落实环保“三同时”制度；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等相关法律、法规的要求，依法规定时限进行环保竣工验收，验收合格后方可投入正式使用。</p> <p>③要按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；规范化建设废水、废气排放口，设立公众警示牌等。</p> <p>④加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。</p> <p>⑤设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。</p> <p>⑥建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。</p>	

六、结论

本项目符合国家产业政策；项目选址合理，拟选厂址具有较好的外部条件，所在区域环境质量现状较好，有较大的环境容量；在采取本报告所提出的各项环保措施后，能够实现达标排放，不会改变区域的环境质量现状；项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：深圳市创实环保科技有限公司

编制日期：2023年11月