

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：漳州天保龙食品有限公司锅炉扩建项目

建设单位（盖章）：漳州天保龙食品有限公司

编制日期：2024年8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	漳州天保龙食品有限公司锅炉扩建项目		
项目代码	2409-350602-04-01-101938		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村		
地理坐标	( )		
国民经济 行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目 行业类别	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 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）。
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）	漳州市芗城区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]E010384 号
总投资（万元）	120	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	25	施工工期	9 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	325
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）表1专项评价设置原则表，具体判定结果如下表1-1：		

表1-1 专项评价设置原则表			
专项评价类别	设置原则	项目情况	判定结果
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	项目排放废气污染物中无纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物。	不需开展
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。	项目生产废水依托厂区污水处理站处理达标后，通过市政污水管网，进入漳州西区污水处理厂统一处理达标后，排入九龙江西溪。	不需开展
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的建设项目	本项目不涉及危险物质。	不需开展
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。	项目使用自来水，无设置取水口	不需开展
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于海洋工程建设项目。	不需开展
综上所述，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《漳州市城市总体规划（2012-2030）》； 审批机关：福建省人民政府 审批文件名及文号：《福建省人民政府漳州市城市总体规划（2012-2030）的批复》（闽政文[2014]312 号）。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书》 召集审批机关：福建省生态环境厅 审批文件及文号：《福建省环境保护厅关于漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评〔2012〕70 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 漳州金峰经济开发区于1992年，1998年经福建省人民政府批准，确定为省级重点开发区，2005年成为国家发改委公告（2005年第74号）第一批通过审核的省级经济开发区，批复面积8.15km <sup>2</sup> ，主导产		

业为家具、汽车配件、食品。中华人民共和国国土资源部2006年第8号文，公告该开发区四至范围为东至石亭镇丰乐村，南至金马路，西至石亭镇埔尾村，北至后石公路。

目前，漳州金峰经济开发区已完成开发面积9.69km<sup>2</sup>，初步形成机械制造、电子、家具、食品四大主导产业和汽车汽配、钢铁两大战略产业的“4+2”产业体系。

2008年，国务院下发了《关于促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3号），通知明确指出：“凡土地利用评估达到要求并通过国家审核公告的开发区，确需扩区的，可以申请整合依法依规设立的开发区，或者利用符合规划的现有建设用地扩区。”金峰经济开发区原有核准面积现已开发完毕。为优化产业布局，促进工业区健康良性快速发展，加快漳州市工业化、城市化步伐，协调漳州市社会经济的可持续发展，金峰经济开发区提出扩区的要求。

2010年，金峰经济开发区管委会委托重庆市规划设计研究院（厦门）编制了《漳州经济开发区总体规划》（2011年3月）。2012年5月，漳州金峰经济开发区开发总公司委托福建省环境保护设计院编制完成《漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书（报批本）》，规划环评的对象为扩区后的金峰经济开发区总体规划，包括原国家发改委批准的漳州金峰工业区。总规划面积为56.52km<sup>2</sup>。四范至围为南至北环路，北至规划沈海高速复线，东至漳华路、石南路，西至九龙江西溪、天宝镇墨溪村。

根据《金峰经济开发区总体规划》的内容，该工业区产业定位主要发展电子光电、机械制造（汽配、机械装备、金属压延加工）、战略性新兴产业（新能源、新材料、生物医药）；改造与提升农、林产品深加工（家具制造和农副产品加工）等传统优势产业，大力发展物流业、专业市场和旅游业等现代服务业。

电子光电产业：以宝诺电子LED-TV项目、海莱照明电子节能灯项目有建设为契机，吸引台湾优秀电子科技生产企业入驻；以东

方科技（漳州）有限公司智能电子仪器制造为基础加快智能电子电器产业发展。同时，应借助承接台湾的LED和太阳能光伏产业转移，发展光电科技产业。加大电子产业模具设计、模具加工产业发展。

机械制造业：依托三宝钢铁产能，以正和钢管企业为龙头，重点发展金属压延加工产业，重点发展宽厚板、冷轧薄板、冷轧不锈钢薄板等钢材品种；以正兴车轮企业为龙头，结合未来汽车产业发展趋势，实现钢制摩托车、汽车配件产品生产多样化，逐步推动点电动车、汽车等所需关键电子元器件的生产和相关产品交易市场的建设；以驰发电动车、科晖环保汽车行业项目等为基础，加大节能环保机械关键部件的生产和新产品研发，推动电动车行业向电动汽车制造发展，并逐步引进其他节能环保机械制造企业，发展污水处理、垃圾处理、大气污染处理设备。

特色农、林深加工：家具和农副产品加工行业是开发加工行业的优势产业，利用漳州地区的农业优势，开发区适当地引进高附加值农产品深加工企业重点发展人们追求时尚功能的健康食品、绿色食品等。

新材料、新能源、生物科技等战略性新兴产业：培育与发展微电子和光电子材料、新型功能材料等产业；充分利用国家新能源产业发展政策，发展与电动车相配套的太阳能电池灯新能源产业；培育与发展生物医药等产业。

各主导产业布局：

家具制造业规划位于金峰一期东南部，现状以基本开发完成，现状产业主要为食品、家具、电子，未来的开发建设应以现有产业优化调整为重点；

电子光电产业规划位于金峰一期高速引路以南、金塘路以西；

机械制造业中的汽配产业位于金峰二期南部；装备制造业位于金峰二期北部；金属压延加工产业位于石亭工业组团；

战略性新兴产业位于天宝工业组团福广高速以北；

	<p>农副产品加工业位于天宝工业组团福广高速以南；</p> <p>区内共规划三处仓储物流用地，分别位于金峰二期东部、石亭组团东北部及天宝组团东部。</p> <p>区内共设置两处专业交易市场，汽车交易市场位于金峰二期汽配产业用地东部，建材专业市场位于石亭组团机械制造业东部。</p> <p>区内分散设置文化创意及科技研发中心。</p> <p>扩建项目选址于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，属于金峰经济开发区内，项目用地性质为工业用地，同时根据 2005 年 9 月 29 日漳州市国土资源局（芗城分局），项目用途为工业，项目主要从事果蔬罐头制造、鱼罐头制造生产项目，本次为锅炉扩建项目，为本项目生产提供所需蒸汽，因此项目符合开发区产业规划。综上，项目的选址与周边的环境可相容，符合当地土地相关规划及产业规划要求。</p> <p>2、规划环评及审查意见符合性分析</p> <p>依据《福建省生态环境厅关于印发漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书审查小组意见的函》（闽环保评〔2012〕70号）的要求：严格园区环保准入。入区项目应达到国内清洁生产先进水平要求，鼓励使用清洁能源，提高工业用水重复利用率。园区禁止引进排放有毒重金属、持久性有机污染物和以氮磷排放为主的项目。电子产业禁止引进集成电路及半导体的前端工序、印制电路板制造、太阳能电池前端工业硅、多晶硅原料生产等项目；金属压延加工业禁止引进冶炼项目；新材料产业禁止引入化学原料及化学品制造项目；生物医药产业禁止引入生物、生化制品制造项目。</p> <p>项目主要从事罐头食品制造，本次项目为锅炉扩建为生产提供所需蒸汽，不涉及排放有毒重金属、持久性有机污染物和以氮磷排放为主的项目，因此项目不属于规划环评内禁止准入类产业和限制准入产业，符合规划环评生态环境准入清单及审查小组意见的要求。</p> <p>据建设单位提供的土地证（详见附件4）及查阅《漳州市金峰经</p>
--	---

	<p>济开发区土地利用总体规划图》（详见附图1），项目用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合漳州市金峰经济开发区产业准入条件及土地利用规划要求，符合园区功能定位和产业定位。符合《漳州市金峰经济开发区产业布局规划》及《福建省环境保护厅关于漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评〔2012〕70号）。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、项目“三线一单”控制要求符合性分析</b></p> <p>(1)与生态红线的相符性分析</p> <p>扩建项目选址于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，根据《漳州市生态环境局关于发布漳州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（漳环综〔2024〕37号），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、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。</p> <p>扩建项目选址于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，本项目应用“福建省三线一单数据应用系统”对项目进行评估（评估结果见附件9），项目管控单元分类为重点管控单元，项目处于漳州金峰经济开发区，所在区域为重点管控单元，不位于自然保护区、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的区域。故项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>综上所述，本项目符合漳州市生态环境分区管控准入清单（高新区）相关要求。</p> <p>(2)与环境质量底线的相符性分析</p> <p>项目所在地区环境空气、地表水及声环境质量能够满足相应的环境功能区划要求。项目在采取相应的污染治理措施并实现达标排放后，对环境的影响不大，不会改变该区现有环境功能，不会对区域</p>

环境质量底线造成冲击。

(3)与资源利用上限的对照分析

《漳州市生态环境局关于发布漳州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（漳环综〔2024〕37号）：强化节约集约利用，实行最严格的水资源管理制度，优化建设用地结构和布局，守住永久基本农田控制线，持续优化能源结构。全市用水总量、土地资源利用、能源消耗等达到省下达的总量和强度控制目标。

项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。

(4)与环境准入负面清单符合性分析

扩建项目选址于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村。根据《漳州市生态环境局关于发布漳州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（漳环综〔2024〕37号），项目选址属于漳州市陆域范围，符合漳州市生态环境准入清单（详见表1-1）、漳州市芗城区生态环境准入清单中漳州金峰经济开发区属于重点管控单元（详见表1-2），具体管控要求如下：

表 1-1 漳州市总体准入要求

准入条件		
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项</p>	<p>项目主要从事罐头食品制造，本次扩建锅炉项目为生产提供蒸汽，不属于化工、钢铁项目，不产生难降解废物、水污染较大的产业，且项目用地不涉及永久基本农田，不属于漳州市总体空间布局约束项目，因此符合空间布局约束。</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理。</p>	
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p>	<p>本项目不属于水泥、有色、钢铁、火电项目；扩建项目无新增 VOCs 排放。</p>

表 1-2 漳州市芗城区生态环境准入清单

管控要求		符合性分析
空间布局约束	<p>1.园区重点发展钢铁深加工、电子信息产业、高端装备制造产业，适当发展智能家具制造、有机食品、生物科技和现代服务业等产业。</p> <p>2.禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序必须达到废水零排放。</p> <p>3.电子信息产业：禁止引入高耗水、高排水项目，禁止引进排放有毒有害及持久性有机污染物项目。</p> <p>4.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p> <p>5.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带，居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p>	<p>1.项目主要从事罐头食品制造，本次为锅炉扩建项目，为生产提供蒸汽，项目符合园区规划；</p> <p>2.项目不属于电镀项目；</p> <p>3.本项目不属于电子信息产业；4.本项目不属于禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p> <p>5.本项目距离最近居住区为西北面 38m 处的后巷社区居民。</p>

	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1.新增二氧化硫、氮氧化物及 VOCs 排放量实行总量控制，落实相关规定要求。</p> <p>2.建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改造，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。</p> <p>3.现有钢铁项目应按要求（闽环保大气〔2019〕7号文）如期完成超低排放改造。</p> <p>4.园区所依托的污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准要求。</p>	<p>1.本项目新增二氧化硫、氮氧化物，通过海峡交易中心进行交易，排放量实行等量替代；</p> <p>2.项目不涉及 VOCs 产生；3.项目主要从事罐头食品，本项目为锅炉扩建项目为生产提供蒸汽，不属于钢铁项目。4.本项目生产废水依托厂区污水处理站处理达标通过市政污水管网，排入漳州西区污水处理厂处理后最终排入九龙江西溪。</p>
	<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>1.对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，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。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。</p> <p>2.规范配套应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，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。要求涉重金属企业安装特征污染物在线监控设施。</p>	<p>1.本项目不存在土壤污染环境风险。</p> <p>2.本项目已配套污水处理站，且厂区预留空置池子可作为应急池使用。</p>
	<p>资 源 开 发 率</p>	<p>1.推进园区内实施集中供热，提高能源利用率。已建成的分散供热锅炉要在集中供热项目供热管线覆盖后逐步关停。</p> <p>2.禁止使用、销售高污染燃料，禁止新建、扩建高污染燃料燃用设施。</p> <p>3.工业用水重复利用率达 75%以上。</p>	<p>企业所在园区尚未实施集中供热。扩建项目采用生物质颗粒为燃料，不属于禁止使用、销售高污染燃料。</p>
<p>根据上表分析，本项目符合漳州市总体准入要求和漳州市芗城区生态环境准入清单。</p>			

## 2、产业政策符合性分析

扩建锅炉项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第9号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》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”项目，且本项目于2024年9月5日通过漳州市芩城区发展和改革局关于项目备案（备案编号：闽发改备[2024]E010384号，具体详见附件3，项目建设符合国家产业政策要求。

②根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目用地均不在限制、禁止用地项目之列。

③根据工信部《部分工学行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》有关条款，本项目生产工艺及生产设备均不属于淘汰落后生产工艺装备。

综上所述，项目的建设符合国家的产业政策。

## 3、选址符合性分析

### ①土地利用规划符合性分析

扩建项目位于福建省漳州市芩城区天宝镇后巷村，根据2005年9月29日漳州市国土资源局芩城分局关于项目土地使用权（地号3208001、地号3208002），该项目用途为工业用地，具体详见附件4，本次项目为锅炉扩建项目，为项目生产提供所需蒸汽，因此，项目用地符合当地土地利用规划。

### ②环境功能相容性分析

根据2000年2月29日漳政[2000]综31号文件“漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》、《漳州市环境空气功能区划》的批复”及2020年3月27日漳政综（2020）18号“漳州市人民政府关于印发《漳州市中心城区环境空气质量功能区划分》《漳州市中心城区声环境功能区划分》的通知”，项目周边大气环境属二类

功能区；纳污水体为九龙江西溪，属于III类水域；所在地属于3类噪声功能区。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。

③与周边环境相容性分析

扩建项目位于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，项目不涉及旅游区、生态保护区等环境保护区。项目为生物质锅炉的扩建，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。厂区四至情况：项目北面为空地，西面为伟昌铝材门窗加工场，南面为加油站（中国石化）及绿化带，东面为漳州峰华家具有限公司和空地，扩建项目利用现有厂区内锅炉房建设，距离周边敏感目标为西北面约38m的后巷社区居民区。项目建成运行后所需水、电等能源均由市政供水、供电管网供给，能源充足。项目运行过程产生的废水、废气及噪声经过处理达标后排放，固体废物经委托处置或再利用。污染物均可得到有效的防治，对周围环境影响很小，建设项目的选址与周边环境是相容的。（项目所在地理位置图见附图2、项目周边环境示意图见附图3、项目周边敏感目标示意图见附图4、项目周边现状照片图见附图5）

--	--

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

漳州天保龙食品有限公司项目于 2005 年 8 月 4 日委托漳州职业技术学院环境科学研究所编制了《漳州天保龙食品有限公司环境影响报告表》，并于 2005 年 8 月 18 日通过漳州市芗城区环境保护局审批。于 2007 年 10 月 18 日《漳州天保龙食品有限公司 500t/d 废水处理工程》通过竣工验收。2010 年 6 月编制《漳州天保龙食品有限公司综合楼登记表》，并于 2010 年 6 月 23 日取得漳州市芗城区环境保护审批通过。2017 年 1 月 10 日委托深圳市昱龙珠环保科技有限公司编制《漳州天保龙食品有限公司番茄酱生产线和鱼罐头生产线扩建项目环境影响报告表》，并于 2017 年 5 月 19 日通过漳州市芗城区环境保护局审批（批复文号：漳芗环审[2017]32 号），同时于 2018 年 6 月对漳州天保龙食品有限公司番茄酱生产线和鱼罐头生产线扩建项目环境影响报告表进行补充说明，项目于 2018 年 10 月《番茄酱生产线和鱼罐头生产线扩建项目环保设施竣工验收》通过自主验收复文号：漳龙环审批（2015）74 号（表）。

建设内容

企业于 2023 年在现有厂区内厂房扩建果蔬罐头、鱼罐头生产线及新增新建一台 6t/h 燃气锅炉提供蒸汽，扩建项目年产果蔬罐头 9000 吨、鱼罐头 5000 吨，扩建项目总投资 502 万元，扩建项目新增职工人数 50 人，均在厂内食宿，年生产天数 300 天，日工作 8 小时。项目于 2023 年 3 月 31 日通过漳州市生态环境局（芗城）关于漳州天保龙食品有限公司扩建项目环境影响评价报告表的批复（批复文号：漳芗环评审（2023）表 11 号）；建设单位于 2023 年 6 月 19 日对项目国家版排污许可证排污登记变更（详见附件 8 证书编号：91350602777546010R001W）。

为了确保公司生产稳定，本次扩建项目拟新增 1 台 12t/h 移动式链条生物质锅炉及配套设施，项目于 2024 年 9 月 5 日通过漳州市芗城区发展和改革局项目备案（备案编号：闽发改备[2024]E010384 号）备案，具体详见附件 3。

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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，扩建项目

拟新增 1 台 12t/h 移动式链条生物质锅炉及配套设施属于“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）”中报告表，故项目需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

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区定义
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）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）	/	

因此，漳州天保龙食品有限公司于 2024 年 9 月委托我公司编制该项目的的环境影响报告表（委托书见附件 1）。我公司接受委托后即派技术人员现场踏勘，经资料收集与调研后，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单位上报环保部门审批。

## 2.2 扩建项目基本概况

项目名称：漳州天保龙食品有限公司锅炉扩建项目

建设单位：漳州天保龙食品有限公司

建设地点：福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，项目所在地理位置图详见附图 1。

总投资：扩建项目总投资 120 万元。

建设规模：锅炉项目占地面积 325m<sup>2</sup>，建筑面积 325m<sup>2</sup>，新增 1 台 12t/h 移动式链条生物质锅炉及配套设施。

生产规模：锅炉项目占地面积 325m<sup>2</sup>，建筑面积 325m<sup>2</sup>，新增 1 台 12t/h 移动式链条生物质锅炉及配套设施。无新增产能及生产设备等。

职工定员：扩建项目不新增职工。

工作制度：扩建项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。

### 2.3 扩建项目组成

扩建项目组成一览表详见表 2-2，扩建项目总平面布置图详见附图 6。

表 2-2 扩建项目组成一览表

工程类别	组成	工程规模	备注
主体工程	锅炉房	位于厂区北侧，占地面积 325m <sup>2</sup> 、建筑面积 325m <sup>2</sup> ，配套 1 台 12t/h 生物质锅炉及配套设施。	利用现有锅炉房
	烟囱	锅炉废气采用袋式除尘处理后通过 40m 高烟囱排放。	
辅助工程	原水泵房	2 台水泵，1 个软水箱（V=25m <sup>3</sup> ），1 台自动软水器（产水量 12t/h）。原水经全自动软水器软化处理后进入软水箱，由补水泵送入循环泵回水管内，最终送入锅炉。	新建
公用工程	供电	区域市政电网供应	依托原有
	供水	市政自来水管网供给	依托原有
环保工程	废水	雨污分流，雨水经雨水管网排入市政雨水管网；锅炉定期排污水和软水制备浓水依托厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，纳入漳州西区污水处理厂处理。	依托现有
	废气	锅炉废气采用袋式除尘处理后通过 40m 高烟囱排放。	新建
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，并采取基础减振措施，所有设备置于锅炉房内采取建筑物隔声。	新增
	固废	一般工业固废	软水器产生的废离子交换树脂暂存一般固废暂存间；锅炉炉渣分类收集、堆存，回收利用或变卖；袋式除尘设施定期更换将产生废布袋；依托现有一般固废暂存间。
生活垃圾		设置生活垃圾收集桶，交由环卫部门处理。	依托原有

### 2.4 扩建项目主要产品方案

扩建项目为生物质锅炉项目，项目具体产品方案具体详见表 2-3。

表 2-3 扩建项目产品方案

序号	产品名称	扩建项目产品产量	备注
1	蒸汽供应	12t/h	/

### 2.5 扩建项目主要生产设备

扩建项目主要生产设备具体详见表 2-4。

**表 2-4 扩建项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号/规格	扩建项目数量
1	燃生物质蒸汽锅炉	额定功率 12t/h, 额定工作压 1.25MPa。	1 台
2	全自动软水器	12t/h	1 台
3	软化水箱	V=25m <sup>3</sup>	1 台
4	分汽缸	Dn400	1 台
5	给水泵	Q=25m <sup>3</sup> /h P=2.5	2 台
6	袋式除尘设备	处理量 36000m <sup>3</sup> /h	1 套

**2.6 扩建项目主要能源消耗**

**表 2-5 扩建项目能源消耗一览表**

序号	名称	用量	备注
1	生物质颗粒	3235.2t/a	外购
2	水 (t/a)	9216	市政供水
3	电 (kwh/a)	4.32 万	市政供电

**2.7 扩建项目公用工程**

**(1) 供电**

扩建项目用电由市政电力公司统一配电，年耗电量约 4.32 万 kwh。

**(2) 给排水**

① 给水

扩建项目用水均由园区供水管网供应，室内外消防、生产、生活水压均由厂区供水管网保证。

② 排水

扩建项目厂区排水为雨污分流制。扩建项目外排废水为锅炉排污水和软化处理废水。生产废水依托现有厂区污水处理站处理达标后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准，其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级排放标准后，通过工业区市政污水管网，进入漳州市西区污水处理厂统一处理达标后，排入九龙江西溪。

### (3)水平衡

#### ①生产用水

本项目拟新增建设1台12t/h生物质锅炉，为企业罐头制品等生产工序提供所需蒸汽，运行时间以2400h计算，本项目蒸汽年需要量为28800t，锅炉产生的蒸汽25%直接用于企业罐头制品等生产工序，其余72%冷凝水回流至锅炉用水，管网损失量为产生蒸汽量的3%，蒸汽损失率为864t/a（ $28800 \times 3\% = 864t/a$ ）。

锅炉软水制备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、除碱或除盐等出来，此过程会产生废水，称为软水制备废水；锅炉中的水在不断蒸发浓缩的情况下，随之锅水总碱度含量不断升高，pH值也在升高，当总碱指标接近或超过锅水标准时，就要进行排污，称为锅炉排污水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”生物质锅炉产生废水，燃生物质燃料产污系数如下表 2-6 所示：

表2-6 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表（摘录）

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	燃生物质燃料	全部类型锅炉（锅外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	0.356（锅炉排污水+软化处理废水）
				化学需氧量	克/吨-原料	20

综上，项目生物质锅炉产生废水（锅外水处理：锅炉排污水+软化处理废水）按0.356kg吨/t—原料，项目燃料用量为3235.2t/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生及排放量为1152t/a（3.84t/d），化学需氧量产生量为0.0647t/a，产生浓度约为56.2mg/L，该部分废水污染物浓度较低，废水经厂区污水处理站处理达标排放。

#### ②生活用水

本次扩建项目为生物质锅炉，扩建项目无需新增员工，无新增生活用水。

扩建项目排水系统实行雨污分流制。厂房屋面雨水经雨落管、地面雨水经雨水口收集后，排入工业区雨水管网。扩建项目生产废水依托厂区污水处理站（处理能力 1500t/d）处理后通过厂区总排口排入工业区污水管网，再进入漳州西区污

水处理厂统一处理达标排放。

扩建项目水平衡图具体详见图 2-1。

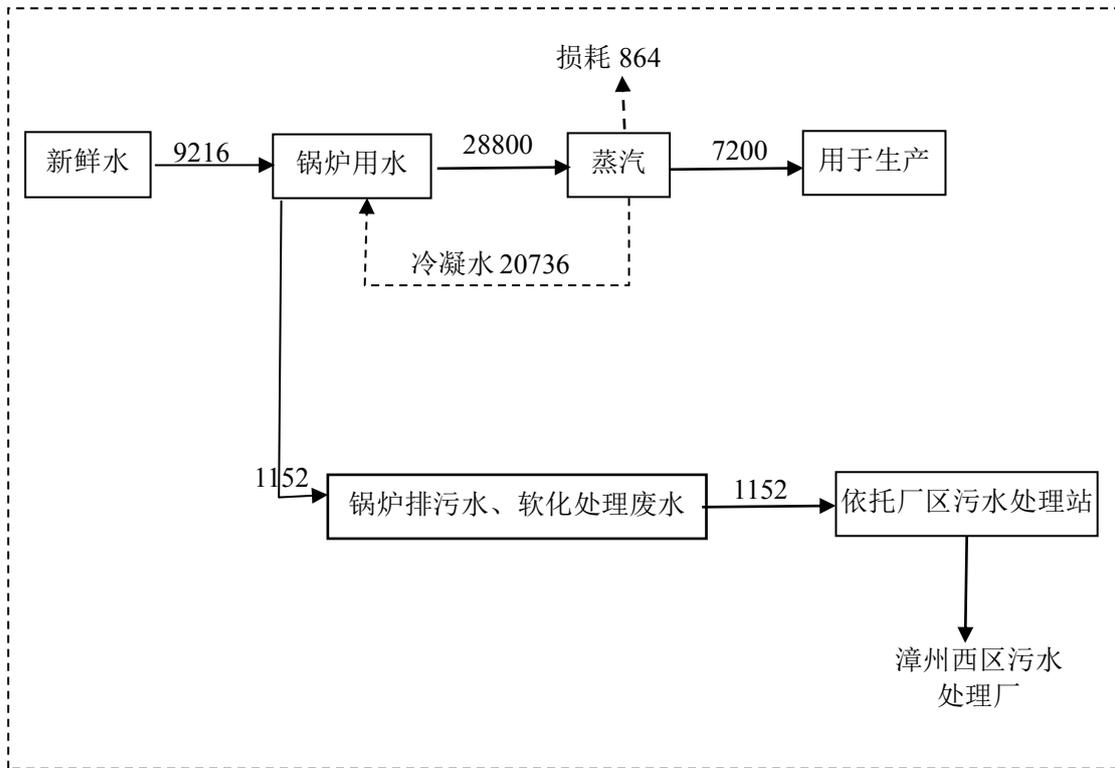


图 2-1 扩建项目水平衡图

## 2.8 厂区平面布置

扩建项目选址于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，扩建项目利用现有厂区内锅炉房，锅炉房位于厂区北侧，办公楼依托现有办公楼作为职工办公场所，综合楼依托现有综合楼（宿舍楼），作为职工住宿及食堂。项目主出入口设置于厂区南侧，临迎宾西路侧，利于交通便利，由主入口进入厂区西侧为办公区、仓库、果蔬罐头生产车间，东侧为综合楼（宿舍楼），厂区北侧及东北侧均设置仓库；厂区西侧设置鱼罐头生产车间及仓库、冻库，污水处理站设置于厂区西南侧。项目平面布局功能分区明确，生产与办公区相对独立，总平面布置基本合理。厂房内留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求。因此，项目总平面布置合理（扩建项目平面布置图见附图 6）。

(1)锅炉生产工艺流程及产污环节

扩建项目运营期工艺流程及产污环节图，详见附图 2-2。

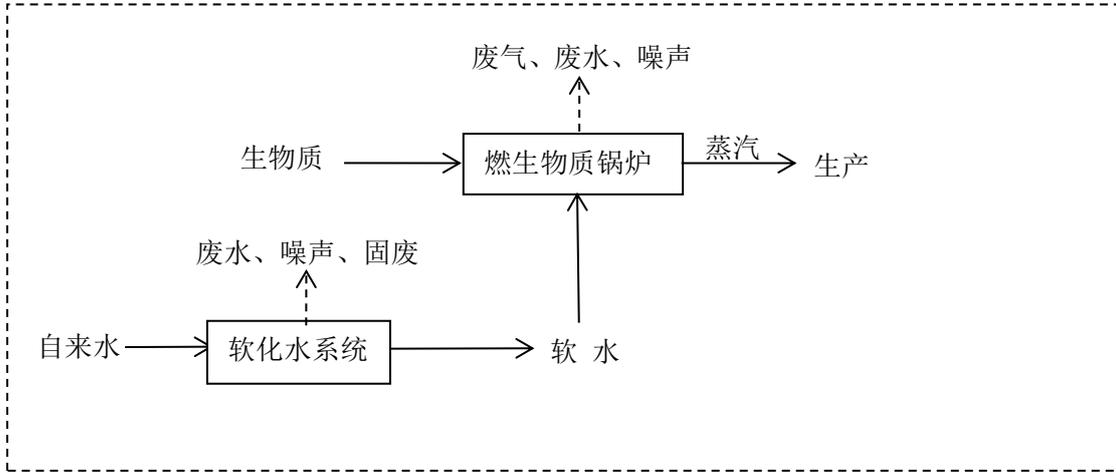


图 2-2 锅炉扩建项目工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：项目工艺流程较为简单，新鲜水经软水器处理后，由燃生物质锅炉加热，蒸汽热量用于辅助生产。

软化水系统：经市政给水管网引来的自来水，须经预先软化处理后才能进入锅炉，否则易引起锅炉的腐蚀和结垢。扩建项目采用锅外水的软化处理，即钠离子交换转化水处理技术。其原理是在交换器中装入阳离子交换剂，水流过离子交换层后，水中  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  与交换剂中的  $\text{Na}^+$  置换而成为无  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  的软水。当钠离子交换剂中的  $\text{Na}^+$  全部被  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  置换后，交换剂就无效，不再起软化作用，这时就要用食盐水进行还原。经还原后失效的交换剂，恢复其软化能力，交换剂可以重复应用。生产出合格的软化水存入炉前软化水箱然后经由水泵供给锅炉生产。此过程会产生软化处理废水。

锅炉工艺：项目锅炉使用软水生产热蒸汽，燃生物质锅炉采用生物质颗粒作为燃料，在炉内燃烧放出热量，加热炉胆内的水，从而达到预定温度输出的过程。水在炉胆中不断被炉里气体燃料燃烧释放出来的能量加热，温度升高至设计温度，输送到生产所需热蒸汽。

(2)产污环节

扩建项目外排废水主要为锅炉排污水和软化处理废水；废气为燃气锅炉燃料燃烧产生的废气；噪声为锅炉设备运行产生的噪声；固体废物为锅炉运行过程中所需软水处理产生的废离子交换树脂及袋式除尘设施定期更换将产生废布袋。扩建项目运营期主要污染物及其排放情况一览表详见表 2-7。

表 2-7 扩建项目主要污染源及污染物产生排放情况

序号	类别	污染源	所产生的污染物	排放情况
1	废水	锅炉排污水和软化处理废水	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	依托厂区污水处理站，处理达标后排入市政污水管网，纳入漳州西区污水处理厂处理。
2	废气	锅炉燃料废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	锅炉废气采用袋式除尘装置处理后通过 40m 高烟囱排放。
3	噪声	设备噪声	噪声，等效A声级(LAeq)	隔声减振等降噪措施
4	固废	软水制备工序	废离子交换树脂	集中收集暂存一般固废暂存间，由厂家回收。
		锅炉炉渣	炉渣	分类收集、堆存，回收利用或变卖。
		袋式除尘设施	废布袋	暂存一般固废暂存间，外卖综合利用。
		办公生活	生活垃圾	定期委托环卫部门统一清运处理。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

1、扩建前工程环保手续履行情况

漳州天保龙食品有限公司于 2005 年 8 月 22 日成立取得工商营业执照（具体详见附件 2），于 2005 年 9 月 29 日取得漳州市国土资源局芗城分局颁发的《中华人民共和国国有土地使用证》（漳芗国用（2005）字第 00048 号及漳芗国用（2005）字第 00049 号），项目于 2005 年 8 月 4 日委托漳州职业技术学院环境科学研究所编制了《漳州天保龙食品有限公司环境影响报告表》，并于 2005 年 8 月 18 日通过漳州市芗城区环境保护局审批（详见附件 6）。于 2007 年 10 月 18 日《漳州天保龙食品有限公司 500t/d 废水处理工程》通过竣工验收（详见附件 7）。2010 年 6 月编制《漳州天保龙食品有限公司综合楼登记表》，并于 2010 年 6 月 23 日取得漳州市芗城区环境保护审批通过。2017 年 1 月 10 日委托深圳市昱龙珠环保科技有限公司编制《漳州天保龙食品有限公司番茄酱生产线和鱼罐头生产线扩建项目环境影响报告表》，并于 2017 年 5 月 19 日通过漳州市芗城区环境保护局审批（批复文号：漳芗环审[2017]32 号）（详见附件 6），同时于 2018 年 6 月对漳州天保龙食品有限公司番茄酱生产线和鱼罐头生产线扩建项目环境影响报告表进行补充说明，项目于 2018 年 10 月《番茄酱生产线和鱼罐头生产线扩建项目环保设施竣工验收》通过自主验收（批复文号：漳龙环审批（2015）74 号（表））。2023 年 2 月企业委托深圳市森恒生态科技有限公司编制《漳州天保龙食品有限公司扩建项目环境影响报告表》，于 2023 年 3 月 31 日取得漳州市生态环境局（芗城）审批通过；并于 2023 年 6 月通过自主验收（详见附件 7）。建设单位于 2023 年 6 月 19 日对项目国家版排污许可证排污登记变更（详见附件 8 证书编号：91350602777546010R001W）。

建设单位自成立以来，环保手续履行情况详见表 2-8。

表 2-8 项目环保手续履行情况

项目名称	环评审批文号	环评批复时间及批复部门	验收文号	验收通过时间及验收部门
漳州天保龙食品有限公司（报告表）	/	2005.8.18 漳州市芗城区环境保护局	/	/
漳州天保龙食品有限公司 500t/d 废水处理工程	/	/	龙环测表字（2007）第 24 号	2007.10.18 漳州市芗城区环境保护局
综合楼（登记表）	/	2010.6.23 漳州市芗城区环境保护局	/	/
番茄酱生产线和鱼	漳芗环审	2017.5.19 漳州市	漳芗环验函	2019.2.1 漳州市

罐头生产线扩建项目（报告表）	[2017]32号	芗城区环境保护局	(2019)第008号	芗城区环境保护局
漳州天保龙食品有限公司扩建项目（报告表）	漳芗环评审[2023]表11号	2023.3.31 漳州市生态环境局(芗城)	/	自主验收

## 2、扩建前项目基本情况

### (1)扩建前项目基本概况

漳州天保龙食品有限公司项目选址于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，根据原环评及验收资料可知，项目总占地面积 24692.8m<sup>2</sup>，总投资 9302 万元，主要从事果蔬罐头、鱼罐头、番茄酱罐头，年产果蔬罐头 3000t、鱼罐头 1000t、番茄酱罐头 100000t。结合现场实际踏勘，项目已不再生产番茄酱罐头，主要从事果蔬罐头、鱼罐头，故扩建前番茄酱罐头内容不做分析。

企业于 2023 年在项目厂区内扩建果蔬罐头、鱼罐头生产线及备用一台 6t/h 燃气锅炉提供蒸汽，2023 年扩建项目年产果蔬罐头 9000 吨、鱼罐头 5000 吨，故扩建前年产果蔬罐头 12000 吨、鱼罐头 6000 吨。锅炉蒸汽依托现有一台 8t/h 燃气锅炉提供蒸汽。现有职工 300 人，其中 150 人住厂，年生产天数 300 天，日工作 8 小时。

### (2)扩建前项目组成

扩建前项目组成见表 2-9。

表 2-9 扩建前项目组成一览表

工程类别		项目环评建设内容
主体工程		项目总占地面积 24692.8m <sup>2</sup> ，其中果蔬罐头车间面积 3000m <sup>2</sup> ，鱼罐头车间面积 2636m <sup>2</sup> ，分别设施果蔬罐头生产线、鱼罐头生产线，年产果蔬罐头 12000 吨、鱼罐头 6000 吨。冻库依托现有冻库面积 1000m <sup>2</sup> 。
辅助工程	办公楼	共 3F，建筑面积 840m <sup>2</sup> ，依托现有办公楼，作为职工办公场所。
	综合楼（宿舍楼）	共 5F，建筑面积 2750m <sup>2</sup> ，依托现有综合楼（宿舍楼），作为职工住宿。
公用工程	供水系统	水源供应来自市政水网。
	供电系统	电源接自市政电网。
环保工程	废水	雨污分流，雨水通过厂内雨水管道收集排入市政雨水管网。外排废水主要为生产废水和职工生活污水，食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理与生产废水经厂区污水处理站（处理能力处理 1500t/d，处理工艺：格栅+调节池+反应池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+砂滤）处理后通过厂区总排口排入市政污水管网排放漳州市西区

	污水处理厂达标放。
废气	天然气锅炉燃料废气经 20m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放；生产车间加强密闭，并做好清洁，减少对周围环境影响；污水处理站恶臭通过加强管理，加盖密闭，并喷洒除臭剂对恶臭气体进行处理。
噪声	项目噪声通过合理布局、隔声处理、绿化及距离衰减，降低噪声影响。
固废	设置垃圾桶、一般固废堆放场所；生活垃圾由环卫部门统一清理；油水隔离池收集的废油及其他垃圾委托环卫部门清运；包装废弃物（纸箱、塑料袋、泡沫垫等）由物资回收公司回收；废水处理站污泥用于周边村民做肥料；下脚料（内脏等）作为鱼饲料加工厂的原料可出售。

### (3) 扩建前项目主要原辅材料、能源年用量及产品产量

扩建前项目主要产品产量、原辅材料及能源消耗详见“一、项目基本情况”，扩建前项目主要产品及原辅材料用量一览表详见表 2-10。

表 2-10 扩建前项目主要产品及原辅材料用量一览表

主要产品名称	主要产品产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料用量
果蔬罐头	12000t/a	玉米	3935t/a
		豆类	400t/a
		芦笋	800t/a
		龙眼	900t/a
		蘑菇	2850t/a
		荔枝	3200t/a
		食盐	71t/a
		白糖	390t/a
		柠檬酸	1.1t/a
鱼罐头	6000t/a	鱼	4900t/a
		大豆油	1500t/a
		食用盐	35t/a
		酱料	17t/a
制冷剂		氟利昂（R507）	1t/a

R507：是由 R125/制冷剂 R143 制冷剂混合而成，是一种不破坏臭氧层的环保制冷剂。R507 是用于替代 R502 的环保制冷剂，但是 R507 通常能比 R404A 达到更低的温度，R507 适用于中低温的新型商用制冷设备、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备。

### (4) 扩建前项目主要生产设备

扩建前果蔬罐头及鱼罐头生产线主要生产设备一览表具体详见表 2-11。

表 2-11 扩建前果蔬罐头及鱼罐头生产线主要生产设备一览表

序号	设备名称		数量
1	果蔬罐头	预煮锅	2 台
		封口机	7 台
		分级机	1 台
		杀菌锅	8 台
		切片机	3 台
		擦罐机	1 台
		空压机	4 台
2	鱼罐头	预煮锅	2 台
		封口机	6 台
		杀菌锅	6 台
		清洗台	2 台
		擦罐机	4 台
		冷冻机	1 台
		调配锅	3 台
		罐装封口组合机	3 台
		空压机	4 台
3	果蔬罐头、鱼罐头	1 台 6t/h 燃天然气锅炉	1 台（备用）
		1 台 8t/h 燃天然气锅炉	1 台

**(5) 扩建前项目生产工艺流程及主要产污环节**

**① 扩建前项目生产工艺流程图**

项目实际生产工艺分别为果蔬罐头生产工艺流程及产污环节图、鱼罐头生产工艺流程及产物环节图。

**A、果蔬罐头生产工艺流程及产污环节图**

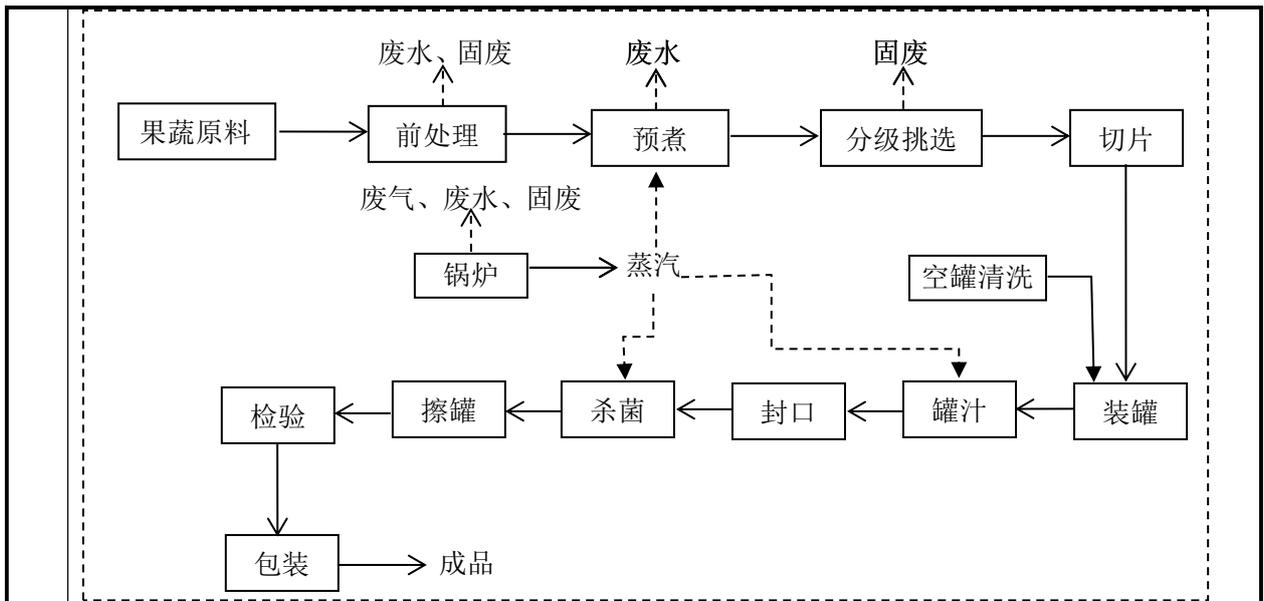


图 2-3 果蔬罐头生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：将外购果蔬原料（玉米、蘑菇、荔枝）进行前处理，前处理主要对玉米剥壳、蘑菇去头、荔枝剥壳和去籽后进行清洗，之后通过预煮，预煮后进行分级挑选，然后根据需要进行切片，之后装罐再灌汁，后经封口机进行封口，再杀菌后对其进行擦罐，最后检验后包装即为成品。

#### B、鱼罐头生产工艺流程及产污环节图

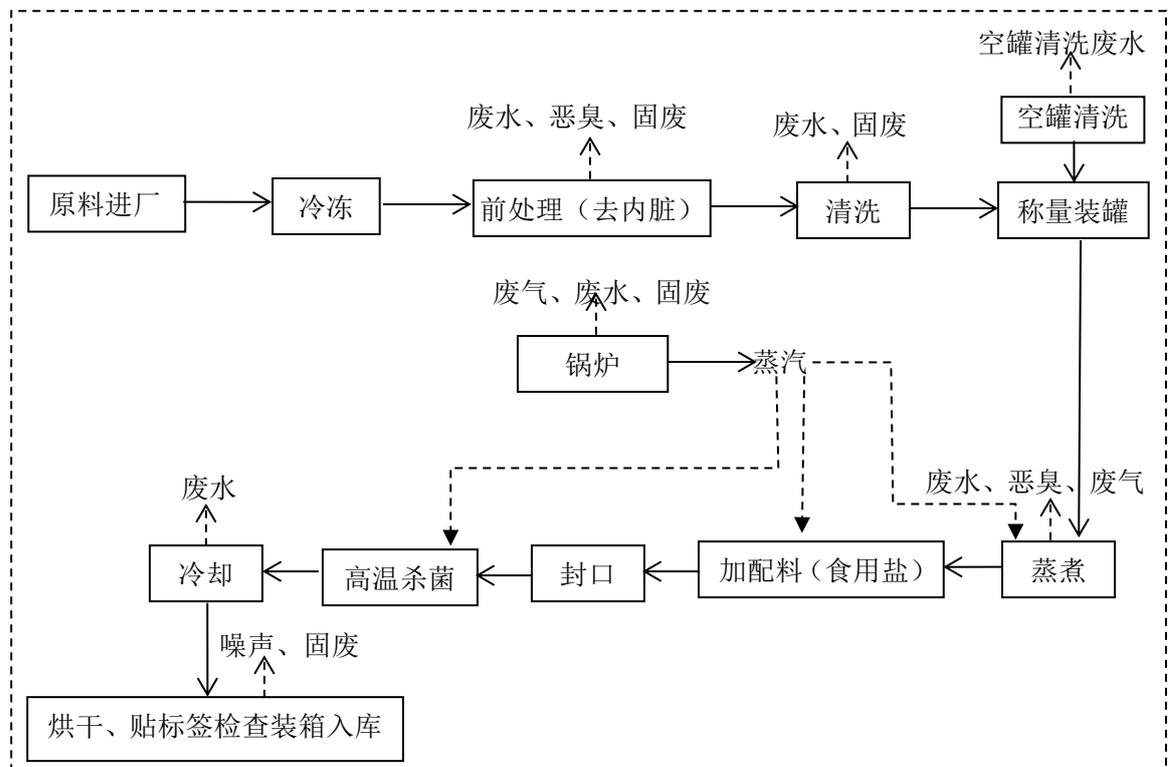


图 2-4 鱼罐头生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：外购的鱼进厂后进行冷冻，经解冻后人工去内脏，用清水将去除内脏的原料进行清洗，经清洗后称量装罐，然后进行蒸熟，加配料使用盐后封口，将罐头送入杀菌锅中，进行高温杀菌。杀菌之后的罐头温度较高，为在较短时间内迅速降温，一般采用水冷却。待罐头冷却后进行烘干、贴标签检查装箱即为成品。

## ②扩建前项目产污环节

扩建前项目产污环节详见表 2-13。

表 2-13 扩建前项目产污环节一览表

序号	类别	污染源	所产生的污染物	排放情况
1	废水	生活污水	PH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理与生产废水经厂区污水处理站（处理能力处理1500t/d）处理后通过厂区总排口排入市政污水管网排放漳州市西区污水处理厂达标放。
		生产废水	PH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	
2	废气	生产车间前处理	臭气浓度	生产车间加强密闭，并做好清洁，减少对周围环境影响；
		锅炉废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	依托现有1根20m高排气筒达标排放；
		食堂油烟	油烟	经油烟净化装置处理后高空排放；
		污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	污水处理站恶臭通过加强管理，加盖密闭，并喷洒除臭剂对恶臭气体进行处理。
3	噪声	设备噪声	噪声，等效A声级(L <sub>Aeq</sub> )	-----
4	固废	办公生活	办公生活垃圾	环卫部门统一清运
		一般固废	边角料	前处理、清洗、分级挑选等工序产生的边角料，集中收集后可外卖处理。
			废弃包装物	原料使用、拆装箱及包装产生的废弃包装物，集中收集后外售给废品回收站处理。
			废油脂	隔油池、食堂油烟净化产生的废油脂，委托餐厨垃圾收集运输企业进行清运处理。
			污水处理站污泥	集中收集后，委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理。

(6)扩建前项目水平衡

扩建前项目实际用排水情况如下：

根据业主资料提供及结合现场，扩建前项目实际生产用水和生活用水具体情况如下：

①生产用水

A、解冻、清洗用水

扩建前项目鱼罐头生产过程中采用自然解冻后需要对原料进行前处理，去掉头、尾、内脏等无法食用的部分，前处理后进行清洗，根据现场踏勘及业主提供的资料可知，1t 鱼需用 0.5t 水清洗，本项目鱼原料年用量 6300 吨，故解冻、清洗水年用量为 3150t（10.5t/d），废水排放量按用水量的 80%计，则年排放清洗废水 2520t（8.4 t/d）。

扩建前项目果蔬罐头生产过程中前处理工序，该前处理工序对玉米剥壳、蘑菇去头、荔枝剥壳和去籽后进行清洗，根据现场踏勘及业主提供的资料可知，1t 玉米、蘑菇、龙眼、荔枝用 0.3t 水清洗，本项目玉米、蘑菇、荔枝原料年用量 12085 吨，故果蔬清洗水年用量 3625.5t（12.085t/d），废水排放量按用水量的 80%计，则年排放清洗废水量 2900.4t（9.668t/d）。

B、设备清洗用水

扩建前项目生产设备在使用前需进行清洗，清洗频次为 2 次/天，设备清洗用水量为 3.5t/d（1050t/a），污水排放系数按用水量的 90%计算，则年污水产生量为 3.15t/d（945t/a）。

C、车间地面清洗用水

由于该项目属食品制造业，根据食品卫生相关要求，生产车间每隔一段时间必须进行清洗消毒，清洁用水以平均 1.5L/m<sup>2</sup>计，扩建前项目生产车间面积 5636m<sup>2</sup>，则每全面清洗一次约需用水 8.454t，每月清洗两次，年用水量 202.9t（0.676t/d），废水排放量按用水量的 90%计，则年排放清洗废水 182.61t（0.609t/d）。

D、预煮及蒸煮用水

果蔬罐头及鱼罐头生产过程中将处理好的原料，放入蒸煮机进行预煮或蒸煮，根据现场踏勘及业主提供的资料可知，该部分新鲜水消耗量约 10.5t/d，年用水量 3150t，其废水产生量以用水量的 90%计，废水排放量为 9.45t/d（2835t/a）。

#### E、空罐清洗用水

扩建前项目果蔬罐头及鱼罐头生产过程中先对空罐进行清洗，根据业主资料提供，该部分用水量为 4.5t/d（1350t/a），按照排污系数按 0.8 计，则清洗废水产生量为 3.6t/d（1080t/a）。

#### F、杀菌后冷却用水

根据项目生产工艺流程可知，果蔬罐头及鱼罐头生产过程中杀菌后需用水进行冷却，根据业主资料提供，该部分冷却水用水量为 53t/d（15900t/a），废水排放量按用水量的 90%计，废水排放量为 47.7t/d（14310t/a）。

#### G、锅炉用水

扩建前使用 1 台 8t/h 的锅炉，蒸汽在使用过程中会损失，项目锅炉使用时间为 24h/d，锅炉用水量为 192t/d，蒸汽损耗率为 20%，蒸汽冷凝水作为锅炉用水循环使用，则锅炉用水需补充损耗量为 38.4t/d，均以蒸汽的形式损耗，不外排。

#### ②生活用水

扩建前项目新增职工人数 300 人，其中住厂人数 150 人，食堂就餐人数 150 人，项目职工生活用水，住厂职工人均用水量为 120L/人·d，不住厂职工人均用水量 50L/人·d，食堂就餐人均用水量为 30L/人·d，扩建前项目职工在厂内食宿，年工作 300 天，排放污水水量以用水量的 80%计。扩建前项目生活用水量为 25.5t/d（7650t/a），其中食堂废水量为 4.5t/d（1350t/a）；生活污水排放量为 20.4t/d（6120t/a），其中食堂废水量为 3.6t/d（1080t/a）。

项目食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一起经化粪池处理然后与生产废水经厂区污水处理站处理达标后，排入市政污水管网，纳入漳州市西区污水处理厂统一处理。

综上所述，扩建前项目水平衡图如下图 2-5。

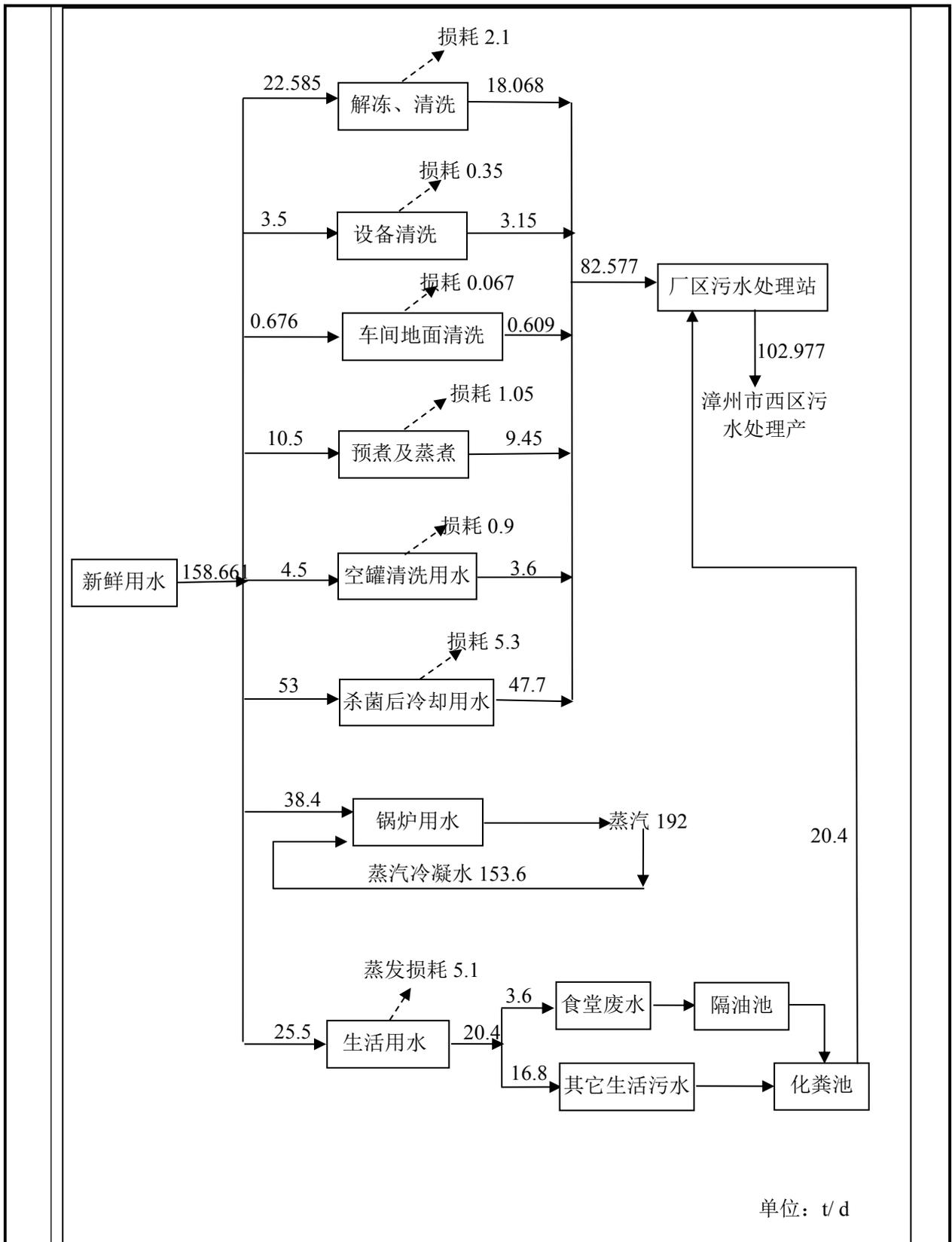


图 2-5 扩建前项目水平衡图

### 3、扩建前工程污染物排放情况（根据验收资料）

根据现场踏勘并结合项目环保设施竣工验收材料，扩建前项目引用 2023 年 6 月公司组织《漳州天保龙食品有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》自主验收，于 2023 年 5 月 26-27 日委托厦门威正检测技术有限公司对扩建前项目进行验收监测报告可知：

#### (1)废水

项目外排废水主要为生产废水和生活污水，生产废水为原料解冻及清洗用水、预煮及蒸煮用水、设备及地面清洗废水、空罐清洗用水、杀菌后冷却用水等，生活污水为职工的日常生活废水及职工食堂厨房废水，厨房废水经隔油池预处理后与生活污水混合经化粪池处理后与生产废水混合后经厂区污水处理站（“格栅+调节池+反应池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+快滤池”）生化处理达标后经市政污水管网纳入漳州西区污水处理厂处理。

厦门威正检测技术有限公司于 2023 年 5 月 26-27 日分两周期对项目废水进、出水水质进行了监测。项目废水监测结果一览表详见表 2-14。

**表 2-14 废水监测结果表**

监测点位	采样时间	采样频次	分析结果(mg/L), pH 为无量纲				
			pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
废水进口	2023.5.26	第一次	7.9	3.15×10 <sup>3</sup>	1.40×10 <sup>3</sup>	24	90.6
		第二次	8.1	3.15×10 <sup>3</sup>	1.35×10 <sup>3</sup>	33	88.8
		第三次	8.0	2.74×10 <sup>3</sup>	1.22×10 <sup>3</sup>	29	91.4
		平均值	--	2.97×10 <sup>3</sup>	1.32×10 <sup>3</sup>	29	90.3
	2023.5.27	第一次	8.3	3.10×10 <sup>3</sup>	1.35×10 <sup>3</sup>	26	89.4
		第二次	8.2	3.05×10 <sup>3</sup>	1.31×10 <sup>3</sup>	30	86.9
		第三次	8.0	2.88×10 <sup>3</sup>	1.28×10 <sup>3</sup>	34	90.4
		平均值	--	3.01×10 <sup>3</sup>	1.31×10 <sup>3</sup>	30	88.9
废水出口	2023.5.26	第一次	7.2	247	114	22	25.2
		第二次	7.3	287	127	25	31.7
		第三次	7.3	311	131	31	23.5
		平均值	--	282	124	26	26.8
	2023.5.27	第一次	7.3	295	131	21	25.6
		第二次	7.2	239	111	27	30.9

		第三次	7.2	374	136	32	24.0
		平均值	--	303	126	27	26.8
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准浓度限值、《污水排入城镇下水道水质 标准》（GB/T31962-2015）			6.0~9.0	500	300	400	45
是否达标			是	是	是	是	/

根据上表，项目废水经处理后，废水出水水质可符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准，其中氨氮水质符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

扩建前项目废水总排放量 102.977t/d(30893.1t/a)，其中生产废水排放量 82.577t/d（24773.1t/a）、生活废水排放量 20.4t/d（6120t/a），扩建前项目废水水质及污染源强产生量见表 2-15。

综上所述，生活污水为职工的日常生活废水及职工食堂厨房废水，厨房废水经隔油池预处理后与生活污水混合经化粪池处理后与生产废水混合后经厂区污水处理站，排入市政污水管网，纳入漳州西区污水处理厂处理达标后排放。现有水污染物产排情况一览表见表 2-15。

表 2-15 现有项目水污染物产排情况一览表

污水类型	污染物产生情况						拟采取治理措施	污染物排放情况				排放去向	排放标准
	产生点位	产生量 (t/a)	污染物名称	核算方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		核算方法	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
综合废水	生产废水和生活污水	30893.1	COD	类比法	2.99×10 <sup>3</sup>	92.37	污水处理站（格栅+调节池+反应池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+快滤池）	实测法	COD	292.5	9.04	漳州西区污水处理厂	500
			BOD <sub>5</sub>		1.315×10 <sup>3</sup>	40.62			BOD <sub>5</sub>	125	3.86		300
			SS		29.5	0.91			SS	26.5	0.82		350
			氨氮		89.6	2.77			氨氮	28.85	0.89		45

(2)废气

项目废气主要为生产过程中产生的锅炉废气、污水处理站恶臭以及食堂油烟。厦门威正检测技术有限公司于2023年5月26日~27日分两周期对项目废气进行了监测。

①锅炉废气监测结果

扩建前项目天然气锅炉燃料废气经20m高排气筒排放，厦门威正检测技术有限公司于2023年5月26日~27日对锅炉废气进行了监测。项目锅炉废气具体监测结果见表2-16。

表 2-16 锅炉废气监测结果表

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果				标准限值	
			1	2	3	平均值		
与项目有关的原有环境污染问题  燃气锅炉出口 废气	2023.5.26	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	2.34×10 <sup>3</sup>	2.74×10 <sup>3</sup>	2.54×10 <sup>3</sup>	2.54×10 <sup>3</sup>	/	
		颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.7	4.2	5.1	4.3	20
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.9	4.3	5.3	4.5	
			排放速率(kg/h)	8.66×10 <sup>-3</sup>	0.012	0.013	0.011	/
		SO <sub>2</sub>	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	/	50
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	
			排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/
		NO <sub>x</sub>	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	71	62	64	66	200
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	74	64	66	69	
	排放速率(kg/h)		0.166	0.170	0.163	0.168	/	
	2023.5.27	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	2.73×10 <sup>3</sup>	2.33×10 <sup>3</sup>	2.54×10 <sup>3</sup>	2.53×10 <sup>3</sup>	/	
		颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.8	4.7	4.9	4.5	20
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.9	4.9	5.2	4.7	
			排放速率(kg/h)	0.010	0.011	0.012	0.011	/
		SO <sub>2</sub>	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	/	50

			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	
			排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/
		NO <sub>x</sub>	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	56	50	46	51	200
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	58	52	48	53	
			排放速率(kg/h)	0.153	0.116	0.117	0.129	/

扩建前项目天然气锅炉燃料废气经 20m 高排气筒排放，锅炉废气(取两天均值)颗粒物排放浓度 4.6mg/m<sup>3</sup>、排放速率 0.011kg/h、排放量 0.0264t/a；SO<sub>2</sub> 排放浓度未检出；氮氧化物排放浓度 61mg/m<sup>3</sup>、排放速率 0.1485kg/h、排放量 0.3564t/a；锅炉废气的排放浓度均可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉浓度限值。

项目食堂油烟经油烟净化装置处理后排放，食堂油烟废气于 2023 年 5 月 26 日~27 日委托厦门威正检测技术有限公司对废气进行了监测，具体监测结果详见表 2-17。

**表 2-17 食堂油烟废气监测结果表**

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果						标准限值	
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值		
食堂油烟废气	出口	2023.5.26	标干流量 m <sup>3</sup> /h	1.03×10 <sub>3</sub>	965	1.07×10 <sub>3</sub>	1.15×10 <sub>3</sub>	1.11×10 <sub>3</sub>	1.06×10 <sub>3</sub>	/
			实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.44	0.35	0.40	0.37	0.46	0.40	/
			基准风量排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.055	0.041	0.052	0.052	0.062	0.052	2.0
	出口	2023.5.27	标干流量 m <sup>3</sup> /h	1.13×10 <sub>3</sub>	1.05×10 <sub>3</sub>	1.19×10 <sub>3</sub>	1.09×10 <sub>3</sub>	1.01×10 <sub>3</sub>	1.09×10 <sub>3</sub>	/
			实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.50	0.60	0.58	0.53	0.56	0.55	/
			基准风量排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.069	0.077	0.084	0.070	0.069	0.071	2.0

项目食堂油烟废气饮食油烟实测浓度（取两天均值）0.0615mg/m<sup>3</sup>，饮食油烟实测浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（最高允许排

放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>)。

项目污水处理站无组织废气监测结果详见表 2-18。

**表 2-18 项目污水处理站无组织废气监测结果表**

检测时间	检测点位	分析项目	监测结果(mg/m <sup>3</sup> )					
			第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	是否达标
2023.5.26	厂界上风向 ○A	氨	<0.01	<0.01	<0.01	/	1.5	是
		硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.06	是
	厂界下风向 ○B	氨	0.06	0.09	0.07	0.09	1.5	是
		硫化氢	0.002	0.003	0.003	0.003	0.06	是
	厂界下风向 ○C	氨	0.09	0.11	0.08	0.11	1.5	是
		硫化氢	0.002	0.003	0.003	0.003	0.06	是
	厂界下风向 ○D	氨	0.08	0.07	0.10	0.10	1.5	是
		硫化氢	0.004	0.003	0.003	0.004	0.06	是
2023.5.27	厂界上风向 ○A	氨	<0.01	<0.01	<0.01	/	1.5	是
		硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.06	是
	厂界下风向 ○B	氨	0.06	0.08	0.07	0.08	1.5	是
		硫化氢	0.002	0.003	0.003	0.003	0.06	是
	厂界下风向 ○C	氨	0.09	0.11	0.08	0.11	1.5	是
		硫化氢	0.002	0.003	0.004	0.004	0.06	是
	厂界下风向 ○D	氨	0.08	0.07	0.10	0.10	1.5	是
		硫化氢	0.004	0.003	0.003	0.004	0.06	是

根据监测结果，项目污水处理站废气 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级新扩改标准（NH<sub>3</sub> 无组织排放监控浓度值 1.5mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S 无组织排放监控浓度值 0.06mg/m<sup>3</sup>）。

与项目有关的原有环境问题

综上所述，扩建前项目废气污染源强汇总一览表，详见表 2-19。

表 2-19 扩建前项目废气污染源强汇总一览表

污染源	排放方式	排风量	污染物名称	产生情况				治理措施		排放情况			排放标准	
				核算方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
锅炉燃料废气	点源	608.4 万 Nm <sup>3</sup> /a	颗粒物	实测法	4.6	0.011	0.0264	20m 高排气筒	0	4.6	0.011	0.0264	20	--
			SO <sub>2</sub>		<3	0.0038	0.0091			<3	0.0038	0.0091	50	--
			NO <sub>x</sub>		61	0.1485	0.3564			61	0.1485	0.3564	200	--
食堂油烟	点源	1075m <sup>3</sup> /h	油烟	实测法	0.1	0.0001125	0.00027	油烟净化装置	60	0.0615	0.00007	0.00016	2.0	--

备注：根据实测结果 SO<sub>2</sub> 未检出，计算排放量按未检出浓度的一半，故 SO<sub>2</sub> 排放量=608.4 万 Nm<sup>3</sup>/a×1.5mg/m<sup>3</sup>=0.0091t/a

(3)噪声

项目的噪声源主要是生产设备运行产生的机械噪声。厦门威正检测技术有限公司于 2023 年 5 月 26 日~27 日分两周期对项目厂界噪声状况进行了监测，监测结果见表 2-20。

表 2-20 扩建前噪声监测结果一览表

监测项目	监测点位	主要声源	厂界噪声 $L_{eq}$ 单位: dB(A)				
			测量值	背景值	实际值	标准限值	达标情况
厂界噪声 2023.5.26	厂界东北侧▲1	生产	58.4	49.6	57	65	达标
	厂界东南侧▲2	生产	59.3	50.3	58	65	达标
	厂界西南侧▲3	生产	60.3	51.2	59	65	达标
	厂界西北侧▲4	生产	57.8	49.4	58	65	达标
厂界噪声 2023.5.27	厂界东北侧▲1	生产	57.8	48.7	57	65	达标
	厂界东南侧▲2	生产	58.6	49.1	58	65	达标
	厂界西南侧▲3	生产	59.0	49.7	58	65	达标
	厂界西北侧▲4	生产	58.1	49.3	57	65	达标

扩建前，根据监测结果，项目厂界▲1-▲4 噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，项目夜间不生产。

(4)固体废物

扩建前项目生产过程中固体废物主要为一般工业固废和生活垃圾，其中一般固废主要为前处理、清洗、分级挑选等工序产生的边角料，废弃包装物、废油脂、污水处理站产生的污泥；生活垃圾主要为职工生活垃圾。

①一般工业固废

A、边角料及次品

扩建前项目前处理、清洗、分级挑选等工序加工过程中产生的边角料，边角料产生量 630t/a，集中收集外卖处理。

B、废弃包装物

扩建前项目原料使用过程会产生一定量的废包装物，装箱及包装过程会产生一定量的废包装物，废弃包装材料产生量为 133.7t/a，集中收集后外售给废品回收站处理。

C、废油脂

与项目有关的原有环境污染问题

隔油池及油烟净化器定期进行清理，会产生一定量的废油脂，产生量为 6.8t/a，废油脂需委托餐厨垃圾收集运输企业进行清运处理，不得出售、倒运给未取得收集运输和处置许可的企业或个人。

#### D、污水处理站污泥

扩建前项目依托现有污水处理站（处理能力 1500t/d），污水处理站污泥主要为沉淀池泥沙等。则本项目污水站污泥年产生量为 49 吨。沉底池产生的污泥不含有毒有害物质，属一般性固废，集中收集后，委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理。

#### ②职工生活垃圾

扩建前项目实际新增职工人数 300 人，其中 150 人住厂，则生活垃圾排放量 225kg/d，年排放量 67.5t/a，主要污染物包括纸张、塑料袋等。生活垃圾经垃圾桶集中收集后，由环卫部门每日统一清运、处置。

表 2-21 扩建前项目固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	利用方式和去向
前处理、清洗、分级挑选等工序	边角料	一般固废	固态	630	一般固废暂存间	集中存放，外卖处理，做到日产日清。
原料使用、拆装箱及包装	废弃包装物	一般固废	固态	133.7		集中收集后外售给废品回收站处理。
隔油池、食堂油烟	废油脂	一般固废	固态	6.8		委托餐厨垃圾收集运输企业进行清运处理。
污水处理站污泥	污泥	一般固废	固态	49		集中收集后，委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理。
职工生活	生活垃圾	一般固废	固态	67.5	垃圾桶	环卫部门清运处理。

#### 4、总量控制要求及总量达标分析

扩建前项目产生的主要污染物排放情况见表 2-22，扩建前项目各污染物均符合允许排放要求。

表 2-22 扩建前项目主要污染物排放与总量完成情况一览表

污染物指标	扩建前排放量	允许排放量	符合性评价	
废水量	30893.1t/a	/	符合	
COD	9.04t/a	15.45t/a	符合	
NH <sub>3</sub> -N	0.89t/a	1.39t/a	符合	
废气	颗粒物	0.0264t/a	0.1217t/a	符合
	二氧化硫	0.0091t/a	0.3042t/a	符合
	氮氧化物	0.3564t/a	1.2168t/a	符合
噪声	厂界噪声符合相关标准要求		符合	
固废	固废分类处理，符合固废处置要求		符合	

#### 5、项目主要存在问题及整改措施

扩建前项目产生的废气、废水、噪声、固废均可达标排放，工程运营近年来对周围环境造成影响很小，同时强化安全意识，认真落实各项风险防范措施，完善标识，台账记录等管理措施，应加强环保管理，健全各项管理规章制度，落实环保管理人员岗位责任制，做好设施的维护工作，确保设施的正常运行和污染物稳定达标排放。

### 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	<p>一、水环境</p> <p>(1)水环境质量</p> <p>根据 2000 年 2 月 29 日漳政 [2000] 综 31 号文件“漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》、《漳州市环境空气功能区划》的批复”：三湘江水域环境功能区划为 V 类功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准，九龙江西溪（漳州一水厂取水口下游 200m 至西溪桥闸水头河段），主要功能为渔业、工农业用水、景观用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，具体见表 3-1。</p>		
	<p>表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）(摘录) 单位：mg/L</p>		
	质量标准	项目	限值
	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类	pH(无量纲)	6-9
		COD	20
		BOD <sub>5</sub>	4
		NH <sub>3</sub> -N	1.0
	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）V 类	pH(无量纲)	6-9
		COD	40
		BOD <sub>5</sub>	10
NH <sub>3</sub> -N		2.0	
<p>(2)水环境质量现状</p> <p>本项目所在区域的最终纳污水体为九龙江西溪，根据《漳州市地表水环境功能区划》该区段水体水环境功能区划为III类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p> <p>根据漳州市 2023 年环境质量状况公报，2023 年全市 49 个“十四五”地表水主要流域国省控水质考核断面总体水质为优，I～III类的水质比例为 95.9%，同比下降 2.1 个百分点；I～II类水质比例 32.7%，同比上升 12.3 个百分点。全市 12 个地表水国家考核断面 I 类～III类水质比例为 91.7%，同比持平，无劣 V 类水质，总体水质为优良。13 个县级以上集中式生活饮用水源中，所有水源地各期监测值</p>			

均达到或者优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准，水质达标率为 100%。

即项目区域纳污水体九龙江西溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

## 二、大气环境

### (1)环境空气质量标准

根据 2000 年 2 月 29 日漳政〔2000〕综 31 号文件“漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》、《漳州市环境空气功能区划》的批复”及 2020 年 3 月 27 日漳政综〔2020〕18 号“漳州市人民政府关于印发《漳州市中心城区环境空气质量功能区划分》《漳州市中心城区声环境功能区划分》的通知”，项目所处区域环境空气属二类区，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体详见表 3-2。

**表 3-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）**

执行标准	指标	标准限值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	二氧化硫 SO <sub>2</sub>	年平均 60μg/ m <sup>3</sup>
		日平均 150μg/ m <sup>3</sup>
		小时平均 500μg/ m <sup>3</sup>
	二氧化氮 NO <sub>2</sub>	年平均 40μg/ m <sup>3</sup>
		日平均 80μg/ m <sup>3</sup>
		小时平均 200μg/ m <sup>3</sup>
	总悬浮颗粒物 TSP	年平均 200μg/ m <sup>3</sup>
		日平均 300μg/ m <sup>3</sup>
	可吸入颗粒物 PM <sub>10</sub>	年平均 70μg/ m <sup>3</sup>
		日平均 150μg/ m <sup>3</sup>

### (2)空气质量达标区判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及中国空气质量在线监测分析平台空气质量数据，对项目所在区域是否为达标区进行判定。具体网址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>。具体详见筛选结果如下：

漳州市 2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 6 ug/m<sup>3</sup>、16 ug/m<sup>3</sup>、40ug/m<sup>3</sup>、23ug/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 0.8mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时

平均第 90 百分位数为 139 ug/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

#### 空气质量数据服务筛选结果

#### 达标区判定

序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	福建	漳州市	2023	3	达标区

\*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市

因此，漳州市环境空气质量属于达标区。扩建项目位于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，项目所区域大气现状符合国家二级空气质量标准。

#### (3)区域基本污染物环境质量现状

为了解项目所在区域大气环境质量现状，根据漳州市生态环境局 2024 年 1 月 29 日发布的《漳州市 2023 年 12 月和 1-12 月各县（区）及开发区（投资区）环境空气质量排名情况》，具体详见 2023 年 1-12 月各县（区）环境空气质量情况见表 3-3。

表 3-3 2023 年 1-12 月各县（区）环境空气质量情况一览表

排名	县(市、区)	综合指数	达标天数比例 (%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO 95per	O <sub>3</sub> 90per	首要污染物
1	华安县	1.96	100	0.005	0.011	0.023	0.013	0.8	0.112	臭氧
2	南靖县	2.04	100	0.004	0.009	0.031	0.015	0.6	0.117	臭氧
3	诏安县	2.25	99.7	0.004	0.013	0.035	0.016	0.4	0.128	臭氧
4	云霄县	2.26	99.7	0.006	0.010	0.035	0.017	0.5	0.128	臭氧
5	长泰区	2.28	99.5	0.004	0.015	0.031	0.017	0.7	0.115	臭氧
6	平和县	2.30	99.2	0.005	0.017	0.028	0.016	0.6	0.126	臭氧
7	东山县	2.32	98.4	0.006	0.012	0.033	0.016	0.6	0.135	臭氧
8	漳浦县	2.33	99.2	0.003	0.012	0.037	0.016	0.6	0.134	臭氧
9	龙海区	1.43	98.6	0.006	0.014	0.034	0.017	0.7	0.132	臭氧
10	龙文区	2.91	98.6	0.007	0.021	0.042	0.022	0.7	0.138	臭氧
11	芗城区	2.94	98.1	0.006	0.020	0.040	0.024	0.8	0.140	臭氧

备注：综合指数为无量纲，其他浓度单位均为 mg/m<sup>3</sup>。

根据 2023 年 1-12 月漳州市各县(区)环境空气质量情况可知，芗城区环境空气质量达标天数比例 98.1%，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒(PM<sub>10</sub>)和细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度分别是 6μg/m<sup>3</sup>、20μg/m<sup>3</sup>、40μg/m<sup>3</sup>、24μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为 0.8mg/m<sup>3</sup>、140μg/m<sup>3</sup>，项目区域环境空气质量达到《环

境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，项目所在区域属于达标区。

#### (4)特征污染物 (TSP)

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)》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”漳州市净宇环保科技有限公司于 2024 年 6 月 13 日、14 日及 17 日对高坑村(经纬度：E、117.608295、N24.558738)的 TSP 质量现状进行监测(监测结果见表 3-4，监测报告见附件)，高坑村位于本项目东南侧，距离本项目约 2805m。由现状监测结果可知，项目所在区域 TSP 质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准(TSP 日均限值为 300ug/m<sup>3</sup>)。

**表 3-4 高坑村 TSP 质量现状监测结果一览表 单位：ug/m<sup>3</sup>**

监测项目	监测日期	监测时段	日均值 (ug/m <sup>3</sup> )
TSP	6 月 13 日	12: 02-次日 12:02	231
	6 月 14 日	12:15-次日 12:15	223
	6 月 17 日	13:28-次日 13:28	218

综上所述，项目所在区域空气环境质量现状良好，符合《环境空气质量标准》二级标准和 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》(GB3095-2012)中附录 D 浓度限值。

### 三、声环境

#### (1)声环境现状监测方案

建设单位于 2023 年 2 月委托厦门威正检测技术有限公司对项目所处区域环境噪声进行监测(引用监测报告见附件 5)。具体情况如下：

##### ①环境噪声现状监测内容和依据

监测点位：在项目四周共布设 4 个噪声监测点及敏感目标进行噪声调查，具体点位见附件 4。

调查方法参考《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的规定进行，调查一期。

检测时间：2023年2月23日

②评价指标和数据处理

用A计权网络测得的声级(LA)在某规定时间内A声级的能量平均值，又称等效连续A声级。

③测试仪器

采用精密噪声频谱分析仪HS-5660C声级计。

(2)环境噪声现状监测结果与评价

环境噪声现状监测结果见表3-4。

表3-4 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测结果 LeqdB(A)		标准 限值	是否 达标
		时段	结果值		
2023.2.23	厂界东北侧▲1#	生产	57.3	65	是
	厂界东南侧▲2#	生产	58.7	65	是
	厂界西南侧▲3#	交通、生产	59.4	65	是
	厂界西北侧▲4#	生产	57.6	65	是
	后巷居住区▲5#	交通	57.8	60	是

从表3-5监测结果表明：项目所处区域厂四周厂界噪声昼间声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，即昼间：65dB(A)，敏感目标(后巷居住区)昼间声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，即昼间：60dB(A)，即项目夜间不生产，项目所在区域声环境现状良好。

#### 四、生态环境质量现状

扩建项目位于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，利用现有厂区内厂房，属于金峰经济开发区工业园区，且项目周边没有生态保护目标，因此，无不良生态环境影响。

#### 五、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“U、城镇基层设施及房地产，142、热力生产和供应工程—其他”，故地下水环境影响评价类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

项目厂界外500m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，故不开展地下水环境质量现状调查。

### 六、土壤

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1 及 4.1 一般性原则 4.2.2，本项目属于其他行业，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，故项目不开展土壤环境质量现状调查。

### 七、电磁辐射质量现状

项目属于污染型建设项目，非电磁辐射类项目，因此，项目无电磁辐射影响。

环境保护目标

#### 1、大气环境

扩建项目厂界外 500m 范围内敏感目标为西北面约 38m 的后巷社区居民区。

#### 2、声环境

扩建项目厂界外 50m 范围内敏感目标为西北面约 38m 的后巷社区居民区。

#### 3、地下水环境

扩建项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

#### 4、生态环境

扩建项目位于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，且项目周边无生态环境保护目标。项目主要环境敏感保护目标详见表 3-5。扩建项目周边敏感目标图标详见附图 4。

表 3-5 主要环境敏感保护目标一览表

环境要素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	性质
水环境	九龙江西溪	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	III类	SW	250m	水体
环境空气	后巷社区居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	二类区	NW	38m	居民
声环境	后巷社区居民区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类	3类	NW	38m	居民

### 一、废水

本次扩建项目无新增职工，故无新增生活污水；扩建项目营运期废水主要为生产废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS。本次扩建生产废水经厂区污水处理站处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级排放标准后，通过工业区市政污水管网，进入漳州市西区污水处理厂统一处理达标后，排入九龙江西溪。漳州市西区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。废水排放标准具体详见表 3-6。

表 3-6 废水排放标准限值表

项目	排放标准	种类	排放级别	污染物	执行浓度
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	项目 废水	表 4 三级	pH	6~9
				COD	500mg/L
				BOD <sub>5</sub>	300mg/L
				SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015)		表 1B 级	氨氮	45mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002)	漳州市西区 污水处理厂	一级 A 标准	pH	6~9
				COD	50mg/L
				BOD <sub>5</sub>	10mg/L
				SS	10mg/L
				氨氮	5mg/L

### 二、废气

扩建项目生物质锅炉燃料废气中颗粒物、SO<sub>2</sub> 和氮氧化物排放参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值，具体详见表 3-7。

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值			污染物排放 监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	30	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	200	100	50	

	氮氧化物	200	200	150															
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1			烟囱排放口														
<p><b>三、噪声</b></p> <p>扩建项目选址于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村, 属于漳州金峰经济开发区, 运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 具体详见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 项目噪声排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>标准名称</th> <th>项目</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">运营期噪声</td> <td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准</td> <td>昼间</td> <td>65dB(A)</td> </tr> <tr> <td>夜间</td> <td>55dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>四、固体废物</b></p> <p>扩建项目固体废物控制标准见表 3-9。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 固体废物控制标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>控制标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一般工业固废</td> <td>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的有关规定</td> </tr> </tbody> </table>						类别	标准名称	项目	标准限值	运营期噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准	昼间	65dB(A)	夜间	55dB(A)	类别	控制标准	一般工业固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的有关规定
类别	标准名称	项目	标准限值																
运营期噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准	昼间	65dB(A)																
		夜间	55dB(A)																
类别	控制标准																		
一般工业固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的有关规定																		
总量控制指标	<p>根据福建省环保厅关于印发《福建省主要污染物排污权指标核对应管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]12 号)、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发[2015]6 号), 以及关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理暂行办法》的通知(环发[2014]197 号), 核算项目排放总量。</p> <p>(1)水污染物总量控制指标</p> <p>根据工程分析, 扩建项目无新增职工, 故无生活污水产生; 扩建项目生产废水经厂区污水站处理达标后排入漳州市西区污水处理厂处理。水污染物总量控制指标分析如下表 3-10。</p>																		

表 3-10 扩建项目水污染物总量控制指标一览表

项目	生产废水量 (t/a)	COD (t/a)	NH <sub>3</sub> -N (t/a)
入网总量	1152	0.337	0.031
外排总量	1152	0.0576	0.0058
建议总量控制指标	/	0.0576	0.0058

备注：入网总量为排入工业区污水管网的水污染物排放量，外排总量为排入外环境的水污染物排放总量。

根据污染物总量控制指标要求，结合扩建项目生产废水排放量和生产废水水质情况，确定扩建项目工程水污染总量控制指标为 COD:0.0576t/a、氨氮 0.0058t/a。

扩建项目生产废水排放 COD、氨氮，需要购买 COD 和氨氮总量。因此扩建项目废水污染物总量控制指标 COD: 0.0576t/a、氨氮 0.0058t/a。

(2)大气污染物总量控制指标

根据工程分析，扩建项目排放 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，需要购买 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 总量。因此，扩建项目大气污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 1.1t/a、NO<sub>x</sub>: 2.31t/a。

故，扩建项目大气污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 1.1t/a、NO<sub>x</sub>: 2.31t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>扩建项目利用现有已建设完成的厂房，因此不存在施工期环境影响。</p>														
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废水</b></p> <p><b>(1)废水源强</b></p> <p>①生产废水</p> <p>本项目拟新增建设1台12t/h生物质锅炉，为企业罐头制品等生产工序提供所需蒸汽，运行时间以2400h计算，本项目蒸汽年需要量为28800t，锅炉产生的蒸汽25%直接用于企业罐头制品等生产工序，其余72%冷凝水回流至锅炉用水，管网损失量为产生蒸汽量的3%，蒸汽损失率为864t/a（<math>28800 \times 3\% = 864t/a</math>）。</p> <p>锅炉软水制备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、除碱或除盐等出来，此过程会产生废水，称为软水制备废水；锅炉中的水在不断蒸发浓缩的情况下，随之锅水总碱度含量不断升高，pH值也在升高，当总碱指标接近或超过锅水标准时，就要进行排污，称为锅炉排污水。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”生物质锅炉产生废水，燃生物质燃料产污系数如下表4-1所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表（摘录）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">产品名称</th> <th style="width: 15%;">原料名称</th> <th style="width: 15%;">工艺名称</th> <th style="width: 10%;">规模等级</th> <th style="width: 10%;">污染物指标</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 25%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蒸汽/热水/其它</td> <td>燃生物质燃料</td> <td>全部类型锅炉（锅外水处理）</td> <td>所有规模</td> <td>工业废水量</td> <td>吨/吨-原料</td> <td>0.356（锅炉排污水+软化处理废水）</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，项目生物质锅炉产生废水（锅外水处理：锅炉排污水+软化处理废水）按0.356kg吨/t—原料，项目燃料用量为3235.2t/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生及排放量为1152t/a（3.84t/d），该部分废水污染物浓度较低，废水经厂区污水处理站处理达标排放。</p>	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	燃生物质燃料	全部类型锅炉（锅外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	0.356（锅炉排污水+软化处理废水）
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	燃生物质燃料	全部类型锅炉（锅外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	0.356（锅炉排污水+软化处理废水）									

②生活用水

本次扩建项目为生物质锅炉，扩建项目无需新增员工，无新增生活用水。

综上所述，扩建前项目主要从事罐头制品生产，本次为锅炉扩建项目，扩建项目锅炉排污水及锅炉软化制备产生的浓水与扩建前其它各类生产废水一起



扩建项目废水产生及排放源强详见表 4-2，扩建项目废水排放口基本情况详见表 4-3。

运营期环境影响和保护措施												
表 4-2 扩建项目废水污染物产生、排放情况一览表												
工序	装置	污水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	核算方法	污染物产生量		污染物排放量		污水处理厂处理后		
						浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准浓度限值 (mg/L)	达标排放去向		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
锅炉	软水器及锅炉	综合废水 (软水制备浓水和锅炉排污水)	1152	COD	类比法	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	漳州西区污水处理厂	50	0.0576
				BOD <sub>5</sub>							10	0.0115
				SS							10	0.0115
				氨氮							5	0.0058
表 4-3 扩建项目废水排放口基本情况												
排放口编号	排放口名称	类型	类别	排放方式	排放规律	排放去向	污染物种类	处理工艺	地理坐标			
									X	Y		
DW001	综合废水排放口	一般排放口	生产废水	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击	排入漳州西区污水处理厂处理	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)、悬浮物	水解酸化+接触氧化法	117.58436	24.56740		

**(2)达标排放分析**

扩建项目外排废水主要为生产废水，废水排放量1152t/a（3.84t/d），生产废水依托厂区污水处理站处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 、动植物油 $\leq 100\text{mg/L}$ ）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准（氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ ），通过市政污水管网，进入漳州西区污水处理厂统一处理达标后，排入九龙江西溪，同时满足漳州西区污水处理厂进水水质标准，处理达标后排入九龙江西溪。漳州西区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

扩建项目废水间接排放口情况一览表见表4-4。

表 4-4 扩建项目废水间接排放口情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家/地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	WS-1	117.584361689	24.567408234	0.1152	污水处理厂	连续	漳州西区污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
								COD	50mg/L
								BOD <sub>5</sub>	10mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	5mg/L

扩建项目生产废水依托厂区污水处理站处理后，通过厂区总排口，进入漳州西区污水处理厂统一处理，同时满足漳州西区污水处理厂进水水质标准，处理达标后排入九龙江西溪。

**(3)废水治理措施****①扩建项目废水排放情况**

根据工程分析，扩建项目生产废水依托厂区污水处理站处理后，通过厂区总排口，排入工业园区市政污水管网，进入漳州西区污水处理厂处理达标排放，废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 、动植物油 $\leq 100\text{mg/L}$ ）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准（氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ ），通过工业区污水管网排入漳州

西区污水处理厂统一处理达标排放，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

## ②废水纳入漳州西区污水处理厂可行性分析

漳州市西区污水处理厂选址于金峰工业区西院村、金峰毛纺厂和红旗村南侧。总占地面积 102.23 亩，近期占地面积 48.16 亩。

### A、处理规模

漳州市西区污水处理厂首期处理规模为 2 万 t/d，于 2009 年建成试运行；二期处理规模为 2 万 t/d，于 2017 年建成运营；三期处理规模为 2 万 t/d，已投入使用。

### B、服务范围

该污水处理厂服务范围包括金峰工业区和漳州市城西区排放的生活污水和工业废水，服务面积 20.55km<sup>2</sup>。其污水收集系统主要分成 4 个子系统，即：西北区污水收集系统、西区污水收集系统、北区污水收集系统和东区污水收集系统。

a 西北区污水收集系统：该系统主要收集 319 国道以北，金兴路以西及金马路以北、支一路以西的部分污水；

b 西区污水收集系统：首段承接西北区污水，末段汇入污水处理厂。主要收集 319 国道及胜利西路以西的地块，以及北环路以北、金兴路以东地块的污水，并承接西北区污水提升泵站的来水。

c 北区污水收集系统：主要收集金马路以北，支一路以东地块的污水；

d 东区污水收集系统：承接北区污水，末段汇入污水处理厂，该系主要收集胜利西路以东地块的污水，其主要污水干管沿厂西二路、大学路、厂西一路铺设，然后沿滨江路往西进入污水处理厂。

### C、排污口及出水水质

排污口设置：根据《漳州市西区污水处理厂（日处理 2 万 t 废水）排污口变更后评价》及批复意见，漳州市西区污水厂尾水采用自流排放，排放口设在项目北侧三湘江，用一根 DN1000、长度约 100m 的塑料管离岸边 25m 位置排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准，西区污水厂于 2017 年 10 月完成出水指标由一级 B 提升至一级 A 提标改造。

进出水水质：该污水处理厂设计出水水质见表 4-5。

表 4-5 西区污水处理厂设计出水水质 单位 mg/L

类别	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷
出水水质	50	10	10	5	0.5

#### D、污水处理工艺

该污水处理厂采用布鲁塞尔氧化沟处理工艺，氧化沟处理工艺将厌氧区、好氧区、沉淀区集中布置，通过对设备运行时间及水体空间推流的设计分区。

该污水处理厂选用 Carrousel 2000 氧化沟处理工艺。工艺流程图见图 4-2。

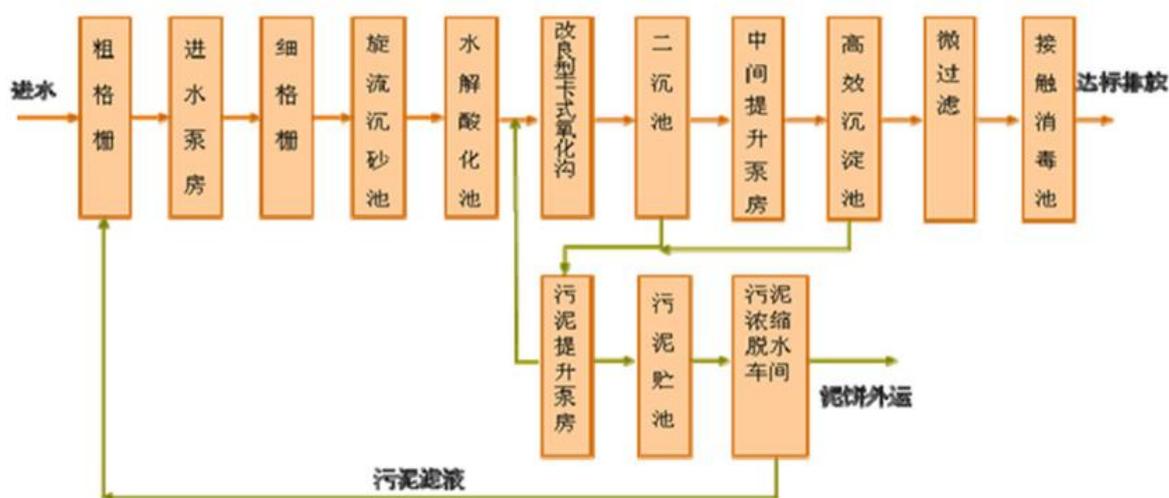


图 4-2 漳州市西区污水处理厂污水处理工艺

Carrousel2000 系统在普通 Carrousel 氧化沟前增加了一个厌氧区和绝氧区（又称前反硝化区）。全部回流污泥和 10-30%的污水进入厌氧区，可将回流污泥中的残留硝酸氮在缺氧和 10-30%碳源条件下完成反硝化，为以后的绝氧池创造绝氧条件。同时厌氧区的兼性细菌将可溶性 BOD<sub>5</sub> 转化成 VFA，聚磷菌获得 VFA 将其同化成 PHB，所需能量来源于聚磷的水解并导致磷酸盐的释放。厌氧区出水进入内部安装有搅拌器的绝氧区，在此绝氧环境下，70-90%的污水可提供足够的碳源，使聚磷菌能充分释磷。绝氧区后接普通的 Carrousel 氧化沟系统，进一步完成去除 BOD<sub>5</sub>、脱氮和除磷。最后，混合液在氧化沟富氧区排出，在富氧环境下聚磷菌过量吸磷，将磷从水中转移到污泥中，随剩余污泥排出系统。这样，在 Carrousel2000 氧化沟系统内，较好的同时完成了去除 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub> 和脱氮除磷。最后，混合液在氧化沟富氧区排出，在富氧环境下聚磷菌过量吸磷，将磷从水中转移到污泥中，随剩余污泥排出系统。这样，在 Carrousel2000 氧化沟系统内，较好的同时完成了去除 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub> 和脱氮除磷。

高效沉淀池是将反应、斜管沉淀、澄清综合为一体的水处理构筑物，同时配以外部

污泥回流和外部投药混合组成的一个完整的净水系统。这个池主要是利用的是污泥回流加 PAM 增加絮凝效果，同时在沉淀区设置斜管，处理后的废水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

#### **E、运行情况**

西区污水处理厂于 2008 年 5 月投入运行，目前，1#、2#两个中途污水提升泵站已建成投入运行，收纳开发区内高速引路以南区域。大部分企业生产废水、生活污水经处理后可以接入市政污水管网，进入污水厂集中处理，确保污水达标排放。高速引路以北区域的规划区内保留的原有村庄，目前尚无统一的排水系统，排水体制依然为雨污合流，产生的生活污水进入明、暗渠，最终进入西溪。针对企业入户管建设严重滞后的情况，省、市、区各级政府多次督查，多次提出整改要求，要求环保部门、开发区管委会尽快对企业进行全面排查，完成企业入户管对接工作，提高污水收集处理率。

#### **F、污水处理厂及配套管网建设**

规划区内工业用地现状污水管网已根据道路建设一并铺设。截止 2010 年底，漳州市西区污水处理厂配套管网工程累计完成投资 2890 万元，建成污水收集主、次干管 28.846km，其中主干管建设 19.889km，2011 年拟铺设管道长约 8735m。

在新环城北路设有两座污水提升泵站，污水经提升泵站提升后送往漳州西区污水处理厂处理。1#污水提升泵站即金星西污水提升泵站位于金星路与金马路交叉口处，占地面积 8.4 亩，投资 867 万元。近期流量为 3 万 t/d，远期为 9.7 万 t/d。近期水泵采用三用一备。

2#污水提升泵站：即金星东污水提升泵站，位于金星路东段（仙景路至漳华路）南侧占地面积 1.8 亩，总投资约 320 万元，建设规模为近期 0.4 万吨/日，远期处理量 1.2 万吨/日，相关压力管长 1.8km，管径 500mm，设计扬程 22m。该工程于 2009 年 5 月初完工并投入试运行。

#### **G、运行效果**

经查阅“福建省重点污染源信息发布综合平台”公布的漳州市西区污水处理厂公布自行监测数据及在线监测数据，漳州市西区污水处理厂运营效果良好，能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

#### **H、项目废水排放对污水处理厂的影响分析**

漳州市西区污水处理厂目前处理污水 56052 万吨/日，剩余处理能力为 3948 吨/日。

芑城区已建有比较完善的污水管网与提升泵站系统，目前市政污水管网已铺设至项目所在地，根据西区污水处理厂的设计要求，要求各排污单位进入西区污水处理厂的废水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准后。本项目废水经预处理后水质可满足西区污水处理厂的进水水质要求，扩建项目排放废水量为 1152t/a（3.84t/d），占污水处理厂剩余日处理能力的 0.097%，不会对污水处理厂负荷产生明显影响。本项目废水进入西区污水处理厂处理后能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求，对最终纳污水体九龙江西溪水质影响较小。

#### (4)污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》排污单位废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 3 执行，故扩建项目废水污染源监测计划详见表 4-6。

表 4-6 扩建项目废水污染源监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
DW001 废水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（即 COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L，BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L，SS≤400mg/L）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准（氨氮≤45mg/L）	1 次/年

## 二、废气

### (1)废气污染源强

根据工程分析，扩建项目生产过程主要大气污染源为：锅炉燃料废气。

项目 1 台 12t/h 生物质锅炉，锅炉每天运行 8 小时，年工作 300 天。生物质锅炉燃料消耗量公式为：每小时消耗量=锅炉吨位×每小时额定发热量÷燃料热值÷锅炉热效率。根据业主提供资料，本项目锅炉燃料使用压块后的生物质颗粒燃料，生物质燃料使用量为  $12\text{t/h} \times 600000\text{kcal/h} \div 6000\text{kcal} \div 89\% = 1348\text{kg/h}$  (3235.2t/a)。锅炉燃料废气主要污染物为：烟尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。

根据锅炉产排污量核算系数手册中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉产排污系数表，见表 4-7。

表 4-7 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表（摘录）

原料名称	燃料消耗量	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
生物质颗粒燃料	3235.2 t/a	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	直排	6240
		二氧化硫	千克/吨-原料	17S <sup>①</sup>	直排	17S
		颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	0.075
		NO <sub>x</sub>	千克/吨-原料	1.02	低氮燃烧	0.714

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

另外，根据查阅相关资料，一般木材含硫量（S%）取 0.03-0.11%，生物质颗粒燃料为新型环保燃料，其含硫量很低，本项目使用成型生物质为燃料，含硫量（S%）取 0.02%，即 S=0.02。

对照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 “燃煤锅炉房烟囱最低允许高度”，本项目锅炉房的烟囱高度应不低于 40m。建设单位拟设一根 40m 烟囱，锅炉燃料废气经袋式除尘处理后通过风机引至 40m 烟囱高空排放。本项目锅炉经袋式除尘装置（保守起见,除尘效率取 85%），本项目生物质锅炉产排污系数参照表 4-7，则锅炉废气污染物产生及排放情况统计见表 4-8。

表 4-8 锅炉燃料废气污染物产生及排放情况（以 8h/d，300d/a 计）

污染源	烟气量 Nm <sup>3</sup> /a	主要污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间	排放浓度限值		
			核算方法	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放速率 kg/h	排放量 t/a
锅炉燃料废气	20188 万	颗粒物	产污系数法	8024	0.45	1.62	袋式除尘	85	排污系数法	12.03	0.101	0.243	3600h/a	30
		SO <sub>2</sub>		5448	0.458	1.1	/	0		54.48	0.458	1.1		200
		NO <sub>x</sub>		16346	1.375	3.3	低氮燃烧	30		163.46	0.963	2.31		200

由表 4-8 可知，项目锅炉废气经治理后可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉标准。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

表 4-9 扩建项目废气污染源强汇总一览表

污染源	排放方式	排风量	污染物名称	产生情况			治理措施		排放情况			排放标准		污染源参数			
				核算方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度℃
锅炉 燃料废气	有组织	20188万 Nm <sup>3</sup> /a	颗粒物	产排污 系数	8024	0.45	1.62	袋式除尘	85	12.03	0.101	0.243	30	--	40	1.2	60℃
			SO <sub>2</sub>		5448	0.458	1.1	/	0	54.48	0.458	1.1	200	--			
			NO <sub>x</sub>		16346	1.375	3.3	低氮燃烧	30	163.46	0.963	2.31	200	--			

表 4-10 排放口信息及监测计划要求一览表

排放口信息							监测要求		
编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	名称	类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次
DA001	40	1.2	60	锅炉废气排气筒	一般排放口	E117°35'6.540"、N24°34'5.566"	出口	NO <sub>x</sub>	1次/月
							出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	1次/年

**(2)达标排放分析**

为了进一步了解扩建项目废气排放情况对周边大气环境的影响，本环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模式估算环境影响情况。扩建项目废气有组织排放情况详见表 4-11。

表 4-11 扩建项目点源参数表

编号		1
名称		DA001
排气筒底部中心坐标/m	X	-25
	Y	90
排气筒底部海拔高度/m		/
排气筒高度/m		45
排气筒出口内径/m		1.2
烟气温度/℃		60
年排放小时数/h		2400
排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	0.101
	SO <sub>2</sub>	0.458
	NO <sub>x</sub>	0.963

**①评价因子和评价标准筛选**

扩建项目评价因子和评价标准筛选详见表 4-12。

表 4-12 扩建项目评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
颗粒物	1 小时值	0.9mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
SO <sub>2</sub>	小时平均	500ug/m <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>	小时平均	250ug/m <sup>3</sup>	

**②主要污染源估算模型计算结果**

A、扩建项目主要污染源估算模型计算结果详见表 4-13。

表 4-13 废气污染物排放参数一览表

排放源类型	污染物	下风向最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度处距离中心的距离 (m)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率%	推荐评价等级
DA001	颗粒物	2.14E-03	168	0.9	0.24	三级
	SO <sub>2</sub>	9.70E-03	168	0.5	1.94	三级
	NOx	2.04E-02	168	0.25	8.16	二级

根据估算模型计算，扩建项目污染源排放的大气污染物中，最大落地浓度占标率 8.16%， $1\% \leq P_{\max} = 8.16\% < 10\%$ ，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，确定项目大气环境影响评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

③污染物排放量核算

A、有组织排放量核算

扩建项目大气污染物有组织排放量核算详见表 4-14。

表 4-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	DA001	颗粒物	1203	0.101	0.243
		SO <sub>2</sub>	54.48	0.458	1.1
		NOx	163.46	0.963	2.31
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.243
		SO <sub>2</sub>			1.1
		NOx			2.31

B、大气污染物年排放量核算

扩建项目大气污染物年排放量核算详见表 4-15。

表 4-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.243
	SO <sub>2</sub>	1.1
	NOx	2.31

#### ④达标排放

锅炉废气采用袋式除尘装置处理后通过 40m 的烟囱排放，锅炉使用生物质颗粒为燃料，锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值（颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

因此，项目运营期废气可达标排放。

#### (3)废气治理措施

锅炉废气采用袋式除尘装置通过 40m 高的烟囱排放，具体详见图 4-1。

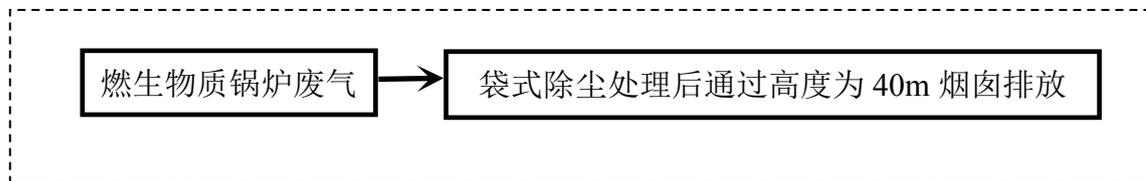


图 4-1 锅炉废气处理设施

扩建项目燃生物质蒸汽锅炉烟气采用袋式除尘装置处理后通过高度为40m的烟囱排放，锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3燃煤锅炉大气污染物特别排放限值（颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。因此，燃生物质蒸汽锅炉烟气采用上述废气治理措施，是可行的。

#### (4)污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》锅炉或燃气轮机排气筒等监测点位的监测指标及最低监测频次按表 1 执行，故废气污染源监测计划具体详见表 4-16。

表 4-16 废气污染源监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
DA001 锅炉废气	NOx	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值（氮氧化物排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）	1 次/月
	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值（颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）	1 次/年

### 三、噪声

#### (1)噪声源强

扩建后锅炉房噪声主要仍来源于风机和水泵等设备的运转噪声，其噪声叠加后源强在65~80dB(A)之间，具体详见表4-17。

表 4-17 扩建项目锅炉噪声产生及排放情况一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h
		核算方法	叠加噪声值	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值	
给水泵	频发	类比法	71	底座减振、车间隔声	15	类比法	56	2400
锅炉	频发	类比法	80	底座减振、车间隔声	15	类比法	65	
软水器	频发	类比法	65	底座减振、车间隔声	15	类比法	50	

#### (2)厂界及环境保护目标达标情况

为了说明运营期噪声对周围环境的影响程度，预测各产噪设备全部运行状况下各厂界的噪声值，选取各产噪设备的最高声级进行预测。本次选用 HJ2.4-2021 推荐模型进行噪声影响预测。

①声源衰减采用无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

②参考位置处声压级采用附录 B 中工业企业噪声计算方法

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

运营期环境影响和保护措施

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

③室内声源等效室外声源声功率级公式：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据噪声源分布情况，预测计算运营期主要产噪设备全部运行情况下距离设备各厂界的达标情况，预测结果见表 4-18。

表 4-18 扩建项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

监测点	测点位置	厂界噪声贡献值	时段	现状值	预测值	标准值	达标情况
▲1#	东北侧厂界	22	昼间	57.3	57.3	65	达标
▲2#	东南侧厂界	21	昼间	58.7	58.7	65	达标
▲3#	西南侧厂界	26	昼间	59.4	59.4	65	达标
▲4#	西北侧厂界	51	昼间	57.6	58.5	65	达标
▲5#	敏感目标(后巷居住区)	34	昼间	57.8	57.8	60	达标

扩建项目厂界四周昼、夜间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，且项目 50 米范围内声环境敏感目标为西北侧后巷居住区，对敏感目标影响较小。项目设备选取低噪声设备，采用隔声降噪、基础减振隔声措施，使项目设备运行噪声大大降低，其噪声经有效的降噪和设备房墙体隔声再经空间距离的自然衰减后，对周围声环境的影响很小。

### (3)治理措施

建设单位在生产过程中拟采取以下噪声治理措施：

①合理布局，使高噪声设备远离厂界。

②设备房采用隔音门窗。机器底部应加装防振装置，对高噪声工位用吸音材料局部环绕，进行部分消音处理等隔声、消音措施。

③定期检查、维修设备，使设备处于良好运行状态，防止机械噪声升高。经采取以上措施后，该项目噪声可实现达标排放，处理措施可行。

#### (4)噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》厂界环境噪声布点的监测指标及最低监测频次执行，项目噪声跟踪监测要求如下表 4-19。

表 4-19 项目噪声跟踪监测

类别	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/每季度

### 四、固体废物

#### (1)固废源强

根据产污环节分析，扩建项目运营过程中产生固体废物主要为一般固废。

##### ①废弃离子交换树脂

扩建项目固体废物主要是废弃离子交换树脂，软水制备系统会产生废弃离子交换树脂，定期更换，由于离子交换树脂使用年限较长，一般 6-12 年左右更换一次，每更换一次用量 0.1t，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目废布袋废物种类为 SW59 其他工业固体、废物代码 900-008-S59，废物废弃离子交换树脂属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，定期由厂家回收。

##### ②锅炉炉渣

锅炉炉渣年产生量约为 3.5t，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目废布袋废物种类为 SW03 炉渣、废物代码 900-099-S03，此类固废将分类收集、堆存，回收利用或变卖。

##### ③废布袋

根据建设单位提供资料，为保证除尘效果，本项目袋式除尘器定期更换将产生废布袋，根据建设单位初步估计，产生量约为 0.5t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项

目废布袋废物种类为 SW59 其他工业固体废物、废物代码 900-009-S59，建设单位分类收集后贮存在一般固废暂存间后外卖综合利用。

综上所述，扩建项目固体废物排放信息一览表 4-20。

表 4-20 扩建项目固体废物排放信息一览表											
产生环节	名称	属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
软水制备系统	废弃离子交换树脂	一般固废	900-008-S59	--	固态	T	0.1	暂存于一般固废间	由厂家回收	0.1	①一般工业固废收集后综合利用，实现固废的减量化、无害化、资源化。
锅炉炉渣	炉渣	一般固废	900-099-S03	--	固态	T	3.5	暂存于一般固废间	分类收集、堆存，回收利用或变卖。	3.5	
袋式除尘设施	废布袋	一般固废	900-009-S59	--	固态	T	0.5	暂存于一般固废间	外卖综合利用	0.5	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## (2)治理措施及管理要求

### ①一般工业固体废物的收集和临时贮存

项目一般工业固体废物主要为废弃离子交换树脂、锅炉炉渣、废布袋，建设单位拟设置固废贮存区用于贮存项目生产过程中产生的一般工业固体废物，项目一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求，建有围墙和顶棚，以防日晒、风吹、雨淋，地面应做防渗漏处理，场地周边设有导流渠和污水收集系统，避免污染环境。

### ②生活垃圾

生活垃圾应采取分类收集、分类贮存，企业应按规范建设垃圾桶，做到日产日清，防止二次污染。

综上，项目产生的固体废物经上述处置措施可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境影响较小，治理措施可行。

## 五、地下水

根据《地下水环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表及4.1一般性原则，本项目属于“U、城镇基层设施及房地产，142、热力生产和供应工程—其他”，所属的地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，项目厂界外500m范围内没有地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且项目生产车间地面全部水泥硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，项目产生污染物不涉及重金属以及难降解污染物，项目运营不会对地下水、土壤环境造成影响。

## 六、土壤

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A.1及4.1一般性原则4.2.2，本项目属于表A.1土壤环境影响评价项目类别电力热力燃气及水生产和供应业中其他，所属的土壤环境影响评价项目类别为IV类，且项目占地面积（325m<sup>2</sup>）≤5hm<sup>2</sup>，属小型；扩建项目位于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，周边均为他人工业企业，不在饮用水水源地或居民区内、周边无耕地、学校等土壤环境敏感及较敏感目标。因此，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）第6条评价工作分级6.2.2污染影响型，项目属于小型项目且土壤环境不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 七、生态

扩建项目选址于福建省漳州市芗城区天宝镇后巷村，属于金峰经济开发区内，不涉及生态保护目标，故不开展生态环境影响评价。

## 八、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，风险调查主要包括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。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 识别项目主要危险物质，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。

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）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。根据危险化学品临界量当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目建成后，本项目原辅材料均不属于危险化学品，无规定的临界值本项目 Q 值为  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I 类，确定本项目环评风险评价工作等级为简单分析。

### (1) 风险防范措施

#### 火灾风险防范措施

A、厂区平面布置已按规范设计，建构筑物已按火灾危险等级进行规范设计。

B、操作人员必须接受有关部门的消防培训，掌握扑救火灾一般常识，必须懂得本岗位的防火要求，否则不准上岗操作。

C、经常检查本岗位的防火安全，发现隐患及时处理并报告安全生产部门。

D、各岗位、班组应保持室内完好，整洁、不准堆放可燃物。

E、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。

F、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。

G、按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

H、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。

### **九、电磁辐射**

项目属于污染型建设项目，非电磁辐射类项目，不涉及。

## 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	锅炉废气 (DA001)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	袋式除尘装置 +40m 高排气筒	燃生物质蒸汽锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃煤锅炉大气污染物特别排放限值(颗粒物排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> )；
地表水环境	生产废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、悬浮物	依托厂区污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(即COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L, SS≤400mg/L)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准(氨氮≤45mg/L)。
声环境	车间设备	噪声	减振、隔声、加强管理	《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	一般固废：软水制备过程产生的废弃离子交换树脂，暂存一般固废暂存间，由厂家回收。锅炉炉渣，暂存一般固废暂存间，分类收集、堆存，回收利用或变卖。废布袋暂存一般固废暂存间后外卖综合利用。			
土壤及地下水污染防治措施	分区采取严格的防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强管理；做好各项防火措施，配备足够的消防器材；配备相应的应急物资。			
其他环境管理要求	①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发〔1999〕24号)和《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监〔1996〕470号)等文件要求，进行排污口规范化设置工作。 ②及时申请排污许可证。 ③项目竣工后，建设单位应当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、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建			

	<p>设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>④按要求进行跟踪监测。</p>
--	---

## 六、结论

漳州天保龙食品有限公司锅炉扩建项目符合国家相关产业政策，其选址较为合理，总平布置是基本合理，并符合漳州市土地利用总体规划和“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，本项目建设可行。

深圳市达源生态环境工程有限公司

2024年10月

## 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		颗粒物	0.0264t/a	—	—	0.243t/a	—	0.2694t/a	0.243t/a
		SO <sub>2</sub>	0.0091t/a	—	—	1.1t/a	—	1.1091t/a	1.1t/a
		NO <sub>x</sub>	0.3564t/a	—	—	2.31t/a	—	2.6664t/a	2.31t/a
废水		COD	9.04t/a	—	—	0.337t/a	—	9.377t/a	0.337t/a
		BOD <sub>5</sub>	3.86t/a	—	—	0.144t/a	—	4.004t/a	0.144t/a
		SS	0.82t/a	—	—	0.031t/a	—	0.851t/a	0.031t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.89t/a	—	—	0.031t/a	—	0.921t/a	0.031t/a
一般工业 固体废物		工业固废	819.5t/a	—	—	5.1t/a	—	824.6t/a	5.1t/a
		生活垃圾	67.5t/a	—	—	0	—	67.5t/a	0
危险废物		危险废物	—	—	—	—	—	—	—

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

