

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称： 珍桂食品果蔬冻干制品生产建设项目

建设单位（盖章）： 福建珍桂食品科技有限公司

编制日期： 2024年7月1日

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	珍桂食品果蔬冻干制品生产建设项目										
项目代码	2405-350693-04-02-369233										
建设单位联系人	吴国进	联系方式	13055366185								
建设地点	漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧										
地理坐标	( <u>117</u> 度 <u>31</u> 分 <u>58.086</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>32</u> 分 <u>10.852</u> 秒)										
国民经济行业类别	C137 蔬菜、水果和坚果加工 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）—天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的								
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[2024]E150098 号								
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	15								
环保投资占比(%)	2.14	施工工期	8 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> ）	扩建项目 用地面积 8611.2m <sup>2</sup>								
<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）》，项目专项评价设置情况参照专项评价设置原则表，详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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</td> <td>排放废气不涉及含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>				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	排放废气不涉及含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否
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	排放废气不涉及含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否								

专项评价 设置情况		围内有环境空气保护 目标 <sup>2</sup> 的建设项目		
	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	项目生产废水经厂区 污水处理站处理、生活 污水经三级化粪池处 理达标后排入南靖县 靖城南区污水处理厂 处理达标后引入南湖 (作为生态补水),最 终排入九龙江西溪。	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 <sup>3</sup> 的建设项目	项目不涉及有毒有害 和易燃易爆危险物 质。	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	项目使用自来水,不 设置取水口。	否
	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	否
备注:注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》 的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农 村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)附录 B、附录 C				
因此本项目不需要设置专项评价。				
规划情况	规划名称:《漳州高新技术产业开发区(圆山新城、靖圆片区) 总体发展规划(2022-2035年)》 审批机关:漳州市人民政府 审批文件文号:/			
规划环境影响 评价情况	文件名称:《漳州高新技术产业开发区总体发展规划修编(圆山 新城、靖圆片区)(2022-2035)环境影响报告书》 审查机关:漳州市生态环境局			

	<p>审查文件及文号：漳州市生态环境局关于印发《漳州高新技术产业开发区总体发展规划修编（圆山新城、靖圆片区）（2022-2035）环境影响报告书》审查小组意见的通知（漳环评[2023]1号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>本项目选址于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，属于漳州高新区靖圆片区范围内。</p> <p>根据《漳州高新技术产业开发区总体发展规划修编（圆山新城、靖圆片区）（2022-2035年）》，漳州高新区靖圆片区涉及新规划范围和新规划发展定位如下：</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圆片区两大区域，规划区用地面积为 244.52km<sup>2</sup>，规划开发城市建设用地面积为 76.88km<sup>2</sup>。本次规划为：一智一药产业园，一智（智能制造产业园）以机械、电子、新材料为主，一药（医药产业园）以中药、食品与保健品为主。</p> <p>(1)新规划范围</p> <p>由九龙江西溪以南圆山新城和靖圆片区两大区域组成。位于漳州市主城区的南部，依托漳州市主城区，跨江南扩的区域；北依九龙江西溪，包含上游合流区域在内，东、南临龙海区，西接平和县与南靖县。圆山新城位于漳州市主城区的南部，原属于龙海市九湖镇、颜厝镇，漳州高新区成立后划归漳州高新区管辖，其规划主城区北临九龙江西溪，南至铁路走廊，西依圆山，东至西溪桥闸；靖圆片区位于南靖县东南部，其北临九龙江西溪（南靖园区），东靠九龙江西溪及天宝金峰，南依圆山，西至蜈蚣山脉。</p> <p>(2)新规划发展定位</p> <p>①圆山新城</p> <p>作为高新区的主要生活片区，其核心功能包括了商业办公服务、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；近期重点开发南湖“双创”产业园、站前总部</p>

经济产业园。工业用地仅保留现有九湖工业片区（田墘、木棉及林前），以电子信息、电子专用材料与综合产业为主。

②靖园片区

主导发展医药产业园、智能制造产业园，及配套商住与科教创智产业，形成颇具规模的产业化集聚园，产业发展质量和效益大幅提升。

医药产业园：依托片仔癀品牌影响力，以打造中医药健康产业集群、建设百亿元工业园区为目标，聚焦天然植提、中药制造、中药日化、健康食品、健康器械等领域，推进“绿电+智能”制造新模式，全力打造国际知名的中医药健康产业智造中心，带动全市中医药产业向中高端迈进。以片仔癀医药、水仙药业、医美化妆为主，延伸拓展产品种类、扩大生产规模，做精做强做大优势中成药产品和医美化妆品，融合发展医疗科技、医疗器械、医美化妆品、健康食品、婴幼儿产品等全产业链。

智能制造产业园：围绕工业机器人及系统集成、智能应急装备、智能包装和物流装备三大装备领域，以及智能交互显示设备和智能可穿戴设备两大电子终端，结合漳州本地优势产业和周边区域配套，从特色化领域切入，积极承接智能科技转移转化和产业化，着力打造成国家智能科技产业化基地。近期入驻龙轴集团、中信重工、华南智能装备等，重点发展智能制造装备、智能电子终端、精密机械基础件、核心电子元器件和智能服务。

漳州高新技术产业开发区靖城园区规划产业一览表见表 1-2。

**表 1-2 漳州高新技术产业开发区靖城园区规划产业一览表**

规划发展产业		国民经济行业分类（GB/T4754-2017）	备注
智能制造	电子	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业 C40 仪器仪表制造业	主导产业
	机械	C33 金属制品业 C34 通用设备制造业 C35 专用设备制造业	主导产业

			C38 电气机械和器材制造业		
		新材料	C30 非金属矿物制品业, C305 玻璃制品制造 C309 石墨及其他非金属矿物制品制造	关联产业	
	医药产业园	医药产业	C27 医药制造业	C2730 中药饮片加工 C2740 中成药生产	主导产业
				C2710 化学药品原料药制造 C2720 化学药品制剂制造 C275 兽用药品制造 C276 生物药品制造	关联产业
			C277 卫生材料及医药用品制造 C278 药用辅料及包装材料制造	关联产业	
			C26 化学原料和化学制品制造业	C268 日用化学产品制造 (2681 肥皂及洗涤剂制造、2682 化妆品制造)	关联产业
		健康器械	健康器材	C358 医疗仪器设备及器械制造 C2443 健身器材制造	配套产业
			生物材料	C283 生物基材料制造	配套产业
	健康食品		C14 食品制造业	C141 焙烤食品制造 C142 糖果、巧克力及蜜饯制造 C143 方便食品制造 C1491 营养食品制造 C1492 保健食品制造	主导产业
			C13 农副食品加工工业	C1353 肉制品及副产品加工 C137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工	配套产业
	配套产业	轻工 包装 印刷 广告	C223 纸制品制造 C23 印刷和记录媒介复制业 C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业 C292 塑料制品业	配套产业	
			仓储物流	G59 仓储业	配套产业
本项目位于靖城园区, 属于食品制造业, 属于规划关联产业,					

符合园区产业发展规划。

## 2、与规划环评符合性分析

本项目位于漳州高新区技术产业开发区医药产业园范围内，项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域。本项目与规划环评提出的漳州高新区（行业发展）生态准入清单表见表1-3。

表 1-3 漳州高新区（行业发展）生态准入清单表（摘录）

产业分类	国民经济行业分类		禁止准入	限制准入	符合性
鼓励发展产业	电子	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业 C40 仪器仪表制造业	禁止铬鞣、碲化镉、电子电路制造*、多晶硅及上游产品等废水、废气排放量较大的项目；涉及高耗能、高排放的项目禁止含铅球植球工艺。含汞开关与继电器、汞灯等。	涉及产生重金属废水的必要配套工序，生产线（或设施设备）架空安装。 1.限制使用含“三苯”和“三致物质”的原料，涉及三苯和三致物质的废气污染因子排放速率严格 50%执行。 2.鼓励使用低 VOCs 含量的原料，及不含“三苯”和三致物质的原料。	本项目主要生产果蔬冻干制品，不属于电子项目
	机械	C33 金属制品业； C34 通用设备制造业 C35 专用设备制造业 C38 电气机械和器材制造业	1.禁止冶炼（含再生冶炼）。 2.禁止独立的电镀项目（电镀行业）。仅允许配套电镀工序且含重金属废水零排放的。 3.禁止使煤、生物质燃烧。 《产业结构调整指导目录》	1.限制使用含“三苯”和“三致物质”的原料，涉及三苯和三致物质的废气污染因子排放速率严格 50%执行。 2.鼓励使用低 VOCs 含量的原料，及不含“三苯”和三致物质的原料。 3.限制压延、热处理等产生重大废气污染源的工艺，鼓	本项目主要生产果蔬冻干制品，不属于机械项目

				中淘汰类。	励使用节能环保的激光表面热处理、真空热处理等工艺。 4.涉及磷化工序等排放总磷污染物的，实行区域总量控制（等量替代）。	
		新材料	C305 玻璃制品制造 C309 石墨及其他非金属矿物制品制造	禁止使用煤、生物质燃烧。平板玻璃等高耗能、高排放行业。	/	本项目不属于新材料生产项目
		食品	C1353 肉制品及副产品加工， C136 水产品加工 C137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工 C141 焙烤食品制造； C142 糖果、巧克力及蜜饯制造； C143 方便食品制造；C144 乳制品制造； C145 罐头食品制造； C1491 营养食品制造； C1492 保健食品制造； 1493 冷冻饮品及食用冰	1.禁止使用煤、生物质燃烧。 2.禁止引入以氨氮、总磷等为主要污染物的项目，如屠宰加工等涉及大量排水的项目。 3.禁止引进化学合成等排放难降解污染物(重金属、持久性有机污染物)，并对人体健康危害大、水污染较大的工艺。	1.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；该类入驻项目用排水等指标应达到清洁生产国内先进水平。 2.含清洗工序的，从严控制排水量，建议水重复利用率不小于 75%。	本项目主要生产果蔬冻干制品，不属于禁止准入和限制准入项目。

		制造			
		C151 酒的制造; C152 饮料制造; C153 精制茶加工	同上	含清洗工序的, 建议水重复利用率不小于 75%。	
		医药 C273 中药饮片加工; C274 中成药生产 C277 卫生材料及医药用品制造 C278 药用辅料及包装材料制造	禁止引进化学合成等排放难降解污染物(重金属、持久性有机污染物), 并对人体健康危害大、水污染较大的工艺。	/	本项目不属于医药
	允许发展产业	轻工类 C223 纸制品制造; C23 印刷和记录媒介复制业; C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业; C292 塑料制品业	禁止电镀工艺。	1.限制使用含“三苯”和“三致物质”的原料, 涉及三苯和三致物质的废气污染因子排放速率严格 50%执行。 2.鼓励使用低 VOCs 含量的原料, 及不含“三苯”和三致物质的原料。	本项目主要生产果蔬冻干制品, 不属于轻工类项目
			C18 纺织服装、服饰业		
		实验与研发	专业实验室、研发(试验)基地	/	限制 P3、P4 生物安全实验室, 项目环评论证可行的可准入。

		仓储业	G59 仓储业	/	限制有毒有害、危险化学品（或危险废物）的仓储物流项目，但工业企业配套的除外。	不属于禁止和限制项目
限制发展产业	医药		C272 化学药品制剂； C275 兽用药品制造；C276 生物药品制造。	禁止引进化学合成等排放难降解污染物（重金属、持久性有机污染物等），并对人体健康危害大、水污染较大的。	允许生产工序以物理加工和分装为主，且对环境友好的低污染项目。	本项目主要生产果蔬冻干制品，不属于禁止准入和限制准入项目。
	日用化学产品		C268 日用化学产品制造 -2681 肥皂及洗涤剂制造、 2682 化妆品制造	禁止引进化学合成等排放难降解污染物（重金属、持久性有机污染物等），并对人体健康危害大、水污染较大的工艺。	允许生产工序以物理加工和分装为主，且对环境友好的低污染项目。	
禁止发展产业		1. 禁止发展产业：C221 纸浆制造，C222 造纸，C25 石油、煤炭及其他燃料加工业；C2710 化学药品原料药制造；C3843 铅蓄电池制造；靖圆片区禁止发展除【C268 日用化学产品制造】以外的 C26 化学原料和化学制品制造业。 2. 禁止新建、扩建建材行业，如 C301 水泥、石灰和石膏制造、C302 石膏、水泥制品及类似制品制造、C303 砖瓦、石材等建筑材料制造等；区域建设开发必要配套的建材项目除外。				本项目不属于禁止发展产业

表 1-4 漳州高新区其他产业（工业企业）生态环境准入清单				
行业类别	行业细分	禁止行业或工艺	限制类别或工艺	符合性
十一、食品制造业 14	146 调味品、发酵制品制造 1494 盐加工 1495 食品及饲料添加剂制造 1499 其他未列明食品制造	有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造；年产 2 万吨及以上且有发酵工艺的酱油、食醋制造。	/	本项目主要生产果蔬冻干制品，属于食品制造业，不属于禁止行业和限制类别项目
<p>本项目的建设符合漳州高新技术产业开发区医药产业园规划要求，同时符合《漳州高新技术产业开发区总体发展规划修编（圆山新城、靖圆片区）（2022-2035）环境影响报告书》的要求。</p>				
其他符合性分析	<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>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>项目选址于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，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8），项目管控单元分类为重点管控单元，项目处于漳州高新技术产业开发区，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建设的区域。项目选址于规范的工业园区内，不在生态准入限制因素，具体核对结果见表1-5。</p>			

	<p>综上分析,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,对环境影响不大,不会改变该区现有环境功能,不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3)与资源利用上限的对照分析</p> <p>本项目不属于高耗能、高污染、资源消耗型企业。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。</p> <p>(4)与环境准入负面清单符合性分析</p> <p>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)文件,对照漳州市生态环境准入清单分别比对本项目与漳州市总体准入要求符合性(表 1-5)、与漳州市漳州高新区生态环境准入清单符合性(表1-6)。根据比对结果本项目符合《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)的相关要求。</p> <p>根据表1-5、表1-6分析,本项目符合漳州市总体准入要求,项目符合漳州市漳州高新区生态环境准入清单符合性。</p>
--	--

表1-5 与漳州市总体准入要求符合性分析

规划情况	适用范围		类别	管控要求	项目情况	符合性
	漳州市	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。	项目不属于中石化上游项目	符合
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、浦南工业园进行产业延伸，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。				项目不属于钢铁行业	符合	
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。				项目不属于制革、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；不属于矿山开采项目；不属于水电站项目	符合	
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。				项目不属于电镀项目	符合	
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。				项目所在区域不涉及永久基本农田	符合	
污染物排放管控				1.新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值，新改扩建（含搬迁）水泥项目应达到超低排放水平，现有水泥项目应如期进行超低排放改造，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 VOCs 排放项目，实行 VOCs 总量控制，落实相关规定要求。	项目不属于有色项目、水泥项目，项目不属于钢铁、火电项目，项目主要生产果蔬冻干制品，不产生 VOCs。	符合

表 1-6 与漳州高新技术产业开发区生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	类别	管控要求	项目情况	符合性
ZH3506 0420017	漳州高新技术产业开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止发展产业纸浆制造、造纸，石油、煤炭及其他燃料加工业；化学药品原料药制造；铅蓄电池制造；靖圆片区禁止发展除日用化学产品制造以外的化学原料和化学制品制造业。	项目属于果蔬冻干制品，不属于所列禁止准入行业	符合
				2.禁止新建、扩建建材行业，区域建设开发必要配套的建材项目除外。	项目不属于建材行业	符合
				3.电子行业：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；涉及高耗能、高排放的项目。	项目不属于电子行业	符合
				4.机械行业：禁止冶炼（含再生冶炼）；禁止独立的电镀项目（电镀行业），仅允许配套电镀工序且含重金属废水零排放的项目。	项目不属于机械行业	符合
				5.食品行业：禁止引入以氨氮、总磷等为主要污染物的项目。	项目主要从事果蔬冻干制品，不属于禁止引入的项目	符合
				6.医药、日用化学产品行业：禁止引进化学合成等排放难降解污染物（重金属、持久性有机污染物），并对人体健康危害大、水污染较大的工艺。	项目不属于医药、日用化学产品行业	符合
			污染物排放管控	1.新建、扩建项目，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。	项目不产生 VOCs，项目锅炉废气产生二氧化硫、氮氧化物排放量实行总量控制要求。	符合
				2.禁止新建、扩建高污染燃料的设备。	项目不涉及高污染燃料设备	符合
				3.限制使用含“三苯”和“三致物质”的原料，涉及三苯和三致物质的废气污染因子排放速率严格 50%执行。	项目主要从事果蔬冻干制品，属于食品行业，原料不属于限制原	符合

					料。	
					4.年有机废气产生量大于 10 吨的，有机废气排放速率严格 50%执行。	项目不产生有机废气。符合
					5.集中工业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》（GB1918-2002）中一级 A 排放标准要求。	南靖县靖城南区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 标准。符合
					6.靖城园区工业片区地表雨水应排入引入田沧高排渠，降低对金峰水厂的环境风险。	项目雨水纳入市政雨水管网，最终汇入田沧高排渠符合
			环境 风险 防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	项目不属于土壤污染重点监管单位，项目按要求建立风险防控管理机制，防范环境风险。	符合

其他符合性分析	<p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据 2023 年 12 月 27 日中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于国家限制类和淘汰类投资项目，因此，项目的建设符合我国产业发展政策。</p> <p>另外，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）》，本项目不属于该目录限制、禁止用地项目之列，符合政策要求。项目于 2024 年 5 月 16 日通过漳州高新技术产业开发区管委会行政审批局备案（编号：闽发改备[2024]E150098 号），符合当地发展的要求。</p> <p><b>3.选址合理性分析</b></p> <p><b>3.1 土地规划分析</b></p> <p>扩建项目位于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，根据建设单位于 2022 年 7 月 20 日通过漳州市自然资源局登记中华人民共和国不动产权证书（详见附件 6）可知，用地性质为工业用地（食品制造业）。项目土地符合土地利用规划要求。</p> <p><b>3.2 周边环境相容性分析</b></p> <p>本项目位于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，其四至情况：东北侧为漳州市春晖冷链物流有限公司；东南侧为紫山食品产业园项目部；西南侧隔着圆山大道为草坂村；西北侧为漳州高新区健康产业示范园（靖园片区）。项目周边最近敏感目标为西南侧厂界外 245m 处的草坂村，本项目在运营期间产生的污染物较少，主要为锅炉燃天然气废气、噪声，各项污染物经采取相应的措施治理后可达标排放，对周围环境影响较小。</p>
---------	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

福建珍桂食品科技有限公司成立于 2018 年 05 月，福建珍桂食品科技有限公司冻干果蔬制品、肉制品生产项目位于漳州高新区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，主要从事冻干果蔬、肉制品制，项目于 2020 年 2 月 27 日委托漳州科蓝环保科技有限公司编制《冻干果蔬制品、肉制品生产项目环境影响报告表》，并于 2020 年 6 月 2 日通过漳州市生态环境局高新技术产业开发区分局批复的函（批复文号：漳高环审[2020]18 号），原环评批复生产规模：建设一座 5 层综合楼、1 座 4 层生产车间和一座单层钢构建筑，总建筑面积约为 47759.06m<sup>2</sup>，其中建设 4 条冻干果蔬生产线和 1 条肉制品生产线，年生产冻干果蔬 3000 吨、肉制品 150 吨；2022 年 7 月委托漳州市绿城环境工程设计有限公司编制《福建珍桂食品科技有限公司冻干果蔬制品、肉制品生产项目阶段性竣工环境保护验收报告》，通过自主验收，已验收实际建设规模为建设一座 5 层综合楼和一座单层钢构建筑，总建筑面积约为 12237.8m<sup>2</sup>，其中建设 4 条冻干果蔬生产线，年生产冻干果蔬 3000 吨。

由于公司发展所需，项目利用现有已建设二期 4 号厂房一层作为本次扩建项目生产厂房及二层至四层作为包装车间，扩建冻干果蔬制品生产线，拟新增 1 台 3t/h 燃天然气锅炉，新增建设 6 条生产线，扩建项目新增年产冻干果蔬制品产品 800 吨，项目于 2024 年 9 月 14 日通过漳州高新技术产业开发区管委会行政审批局备案（详见附件 3：闽发改备【2024】E150098 号），扩建项目年产果蔬冻干制品 800 吨。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，项目属“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）”，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

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十一、电力、热力生产和供应业				
91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气【2017】2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/	
备注：扩建项目拟新增 1 台 3t/h 燃天然气锅炉。				

因此，福建珍桂食品科技有限公司于 2024 年 7 月委托我公司编制该项目的环境影响报告表（委托书详见附件 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、项目基本情况

项目名称：珍桂食品果蔬冻干制品生产建设项目

建设单位：福建珍桂食品科技有限公司

建设地点：漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧

总投资：700 万元

建设规模：本次扩建项目利用现有已建设二期 4 号厂房一层作为本次扩建项目生产厂房及二层至四层作为包装车间，扩建生产厂房建筑面积 2705.18m<sup>2</sup>，年产冻干果蔬制品 800 吨，拟新增 1 台 3t/h 燃天然气锅炉，新增建设 6 条生产线，扩建后全厂生产能力年生产果蔬冻干制品 3800 吨，肉制品 150 吨。

生产规模：扩建项目年产冻干果蔬制品 800 吨，扩建后全厂生产能力年生产冻干果蔬制品 3800 吨，肉制品 150 吨。

职工定员：扩建项目新增职工人数 50 人，在厂内住宿，不提供吃。扩建后职工总人数 120 人。

工作制度：全年工作日 300 天，日工作 10 小时。

### 3、项目组成

扩建项目主要建设内容见表 2-2，主要经济指标见表 2-3。项目总平面布置图见附图 5。

**表 2-2 扩建项目主要建设内容**

序号	建筑名称	建筑性质	计容建筑面积	建筑占地面积	建筑面积	建筑高度
1	综合楼 (已建)	生产服务 设施用房	4544.35m <sup>2</sup>	869.55m <sup>2</sup>	4544.35m <sup>2</sup>	19.06m
2	1号厂房 (已建)	生产用房	15321.32m <sup>2</sup>	7758.56m <sup>2</sup>	7758.56m <sup>2</sup>	13.46m
3	门卫 (已建)	附属	86.03m <sup>2</sup>	86.03m <sup>2</sup>	122.51m <sup>2</sup>	5.15m
4	4号厂房 (扩建)	生产用房	10884.0m <sup>2</sup>	2705.18m <sup>2</sup>	10884.0m <sup>2</sup>	19.4m

**表 2-3 项目主要经济技术指标**

序号	类项		单位	数值
1	实际用地面积		m <sup>2</sup>	33191.82
2	生产服务设施用房占地面积		m <sup>2</sup>	955.58
3	总建筑面积		m <sup>2</sup>	47727.02
其中	地上	生产性用房面积	m <sup>2</sup>	43060.16
		生产服务设施用房面积	m <sup>2</sup>	4630.38
	地下		m <sup>2</sup>	36.48
4	总计容建筑面积		m <sup>2</sup>	55253.3
其中	生产性用房面积		m <sup>2</sup>	50622.92
	生产服务设施用房面积		m <sup>2</sup>	4630.38
5	建筑总占地面积		m <sup>2</sup>	17325.34
6	绿地面积		m <sup>2</sup>	3324.8
7	容积率			1.67
8	建筑系数		%	52.20
9	建筑密度		%	52.20

10	绿地率	%	10.01	
11	机动车停车位	辆	98	
其中	地上停车位	辆	98	
	地下停车位	辆	0	
	非机动车停车位	辆	80	
扩建项目组成见表 2-4。				
表 2-4 扩建项目组成一览表				
工程类别	组成	扩建前建设内容		扩建项目建设内容
		原环评及批复	实际建设（已验收）	
主体工程	1号厂房 (1号车间)	总建筑面积7758.56m <sup>2</sup> ，共一层，主要设置果蔬冻干生产线、肉制品	总建筑面积7746.48m <sup>2</sup> ，共一层，主要设置果蔬冻干生产线	--
	4号厂房	--	--	生产车间建筑面积2705.18m <sup>2</sup> ，共4层，主要设置果蔬冻干生产线。
公用工程	综合楼 (办公室)	建筑面积4544.35m <sup>2</sup> ，共六层		扩建项目依托现有综合楼办公
	锅炉房	建筑面积156m <sup>2</sup> ，设置2台2t/h燃气锅炉（一用一备）		扩建项目依托现有锅炉房，拟新增1台3t/h燃气锅炉。
	冻库	主要布置速冻机，冷冻剂为氟利昂R507，主要用于成品冷冻。		主要布置速冻机，冷冻剂为氟利昂R507，主要用于成品冷冻。
	给水系统	自来水管网供给		自来水管网供给
	排水系统	建设雨污分流的排水管网		建设雨污分流的排水管网
	电力	区域电网供应		区域电网供应
环保工程	生活污水、 生产废水	生活污水采用三级化粪池治理后排入南靖县靖城南区污水处理厂；生产废水采用：一套“气浮+UASB+MBR膜生化处理”污水处理设施治理后排入南靖县靖城南区污水处理厂。		扩建项目依托现有废水处理设施处理。
	废气	根据原环评：燃天然气锅炉废气通过一根25m高的排气筒排放；根据验收		本次扩建项目锅炉燃料废气通过1根15m高排气筒（新增）排

		资料及结合现场：锅炉燃料废气通过15m高的排气筒排放。根据要求燃气锅炉烟囱不低于8米，故设置15m高排气筒符合要求。	放；故扩建后锅炉房共设置两根15m高的排气筒排放。
	噪声	采取综合消声、隔声、减震措施	采取综合消声、隔声、减震措施
	固体废物	配备建设生活垃圾临时收集桶	依托现有生活垃圾临时收集桶收集。
		建设一般工业固体废物临时堆放点。	依托现有一般工业固体废物临时堆放点存放。

#### 4、产品产量

本项目为扩建项目，扩建前后项目产品方案见表 2-5。

**表 2-5 扩建前后项目产品方案 单位：t/a**

产品名称	产量	扩建前		扩建项目	扩建后总工程
		原环评及批复	实际产品（已验收）		
冻干果蔬		3000	3000	800	3800
肉制品		150	0	0	150

#### 5、主要原辅材料、能源年用量

本项目为扩建项目，扩建前后工程主要原辅材料一览表见表 2-6。

**表 2-6 扩建前后工程主要原辅材料一览表**

产品名称	扩建前项目				扩建项目		扩建后总工程	
	原环评及批复		实际（已验收）		原辅材料		原辅材料	
	原辅材料		原辅材料		原辅材料		原辅材料	
	名称	用量	名称	用量	名称	用量	名称	用量
冻干果蔬	草莓、黄桃、银耳等	3140t/a	草莓、黄桃、银耳等	3140t/a	草莓、黄桃、银耳等	810t/a	草莓、黄桃、银耳等	3950t/a
肉制品	猪肉、牛肉等	150t/a	/	/	/	/	猪肉、牛肉等	150t/a
	豆粉	3t/a	/	/	/	/	豆粉	3t/a
	白糖	6t/a	/	/	/	/	白糖	6t/a
	盐	0.5t/a	/	/	/	/	盐	0.5t/a

	味精	0.3t/a			/	/	味精	0.3t/a
污水处理站	片碱	/	/	/	片碱	0.12t/a	片碱	0.12t/a
	PAC	/	/	/	PAC	0.3t/a	PAC	0.3t/a
	PAM	/	/	/	PAM	0.025t/a	PAM	0.025t/a
<b>6、生产设备</b>								
扩建项目部分依托现有工程生产设备，扩建前后项目主要生产设备详见表2-7。								
<b>表 2-7 扩建前后项目主要生产设备一览表</b>								
序号	设备名称		扩建前		扩建项目	扩建后全厂	噪声级dB (A)	所在工段
			原环评及批复	实际数量				
1	冻干果蔬生产线	气泡式清洗机	6台	6台	4台	10台	80-85	冻干果蔬
2		金属探测仪	2台	2台	2台	4台	--	
3		冻干机	4台	6台	6台	12台	70-75	
4		速冻台车	70台	70台	50台	120台	65-70	
5		制冷机	4台	4台	12台	16台	80-85	
6		真空泵系统	24台	24台	24台	48台	65-70	
7		低压循环桶	4个	4个	4个	8个	--	
8		中间冷却器	4个	4个	4个	8个	--	
9		高压储液桶	4个	4个	4个	8个	--	
10		蒸发器	10个	10个	10个	20个	70-80	
11		包装机	6个	6个	6个	12个	75-80	
12		冷胛	4个	4个	4个	8个	--	
13	肉制品生产线	半自动炒肉机	5台	0	0	5台	70-80	肉制品
14		烘箱	3台	0	0	3台	70-80	
15		切肉机	5台	0	0	5台	65-70	
16		腌制机	5台	0	0	5台	60-65	
17	2t/h 燃天然气锅炉	2台(1备、1用)	2台(1备、1用)	0	2台(1备、1用)	80-85	锅炉房	
18	3t/h 燃天然气锅炉	0	0	1台	1台	80-85		
备注：冷胛作用是冷却排管的表面上以凝结方式捕集气体中含有水份子的胛。是置于真空容器和泵之间，用于捕集物料干燥过程中蒸发出来的水蒸气的装置。								

## 7、劳动定员及工作制度

扩建前职工人数 70 人，其中 20 人住厂；扩建项目拟新增职工人数 50 人，其中 50 人住厂；扩建后全厂职工人数 120 人，其中 70 人住厂。本项目工作制度为年工作时间 300d，日工作时间 10h，年工作时数 3000 小时。

## 8、公用工程

### (1)供电

项目用电由市政电力公司统一配电，年耗电量 15 万 Kwh。

### (2)给排水

#### ①生产用水

##### A、果蔬清洗用水

根据业主资料提供并类比扩建前，项目果蔬清洗采用先进的节水清洗仪器气泡式清洗机，很大程度的减小果蔬清洗用水，果蔬清洗日用水量 8t (2400t/a)，废水排放量按用水量的 80%计，则清洗废水排放量 6.4t/d(1920t/a)。

##### B、设备及容器清洗用水

项目生产设备及容器在使用前需进行清洗，清洗频次为 1 次/天，根据类比同类型分析设备清洗用水量为 1.0t/d(300t/a)，污水排放系数按用水量的 80%计算，则污水排放量为 0.8t/d (240t/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，项目生产车间面积 2705.18 m<sup>2</sup>，则每全面清洗一次需用水 4.06t，以每月清洗两次计，年用水量 0.3248t/d (97.44t/a)，废水排放量按用水量的 80%计，则清洗废水排放量为 0.25984t/d (77.952t/a)。

##### D、锅炉用水

扩建项目拟新增1台3t/h的锅炉提供生产所需热量，锅炉每天工作10h，锅炉用水量即3t/h×10h= 30m<sup>3</sup>/d，本项目蒸汽车需要量为9000t，锅炉产生的蒸汽25%直接用于企业生产工序，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%，蒸汽损失量为270t/a（9000×3%=270t/a），同时结合排放源统计调查产排污核算方法和系数手册计算可知锅炉排污锅炉排污水+软化处理废水排放量384t/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”天然气锅炉产生废水，燃天然气燃料产污系数如下表2-8所示：

表2-8 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	天然气	全部类型锅炉（锅外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/万立方米-原料	13.56（锅炉排污水+软化处理废水）

综上，项目天然气锅炉产生废水（锅外水处理：锅炉排污水+软化处理废水）按 13.56 吨/万立方米 -原料，项目燃料用量为 28.3155 万 m<sup>3</sup>/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生及排放量为 384t/a（1.28t/d）该部分废水污染物浓度较低，依托厂区化粪池处理后排入市政污水管网。

项目生产废水经厂区污水处理站（依托现有污水处理站处理能力 100t/d）生化处理达标后通过工业区市政污水管网排入南靖县靖城南区污水处理厂进一步处理，最终排入九龙江西溪。

### ②生活用水

外排废水主要为职工生活污水，参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2015），不住厂职工人均用水量为 50L/人·d，住厂职工人均用水量为 150L/人·d，扩建项目新增职工人数 50 人，均住厂，年工作 300 天，住厂职工人均用水量按 150L/人·d 计，排放污水水量以用水量的 80%计。则该项目生活用水量为 7.5t/d（2250t/a），

排放量为 6.0t/d（1800t/a）。项目生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准后，通过市政污水管网排入南靖县靖城南区污水处理厂进一步处理，最终排入九龙江西溪。

项目用排水平衡图详见图 2-1。

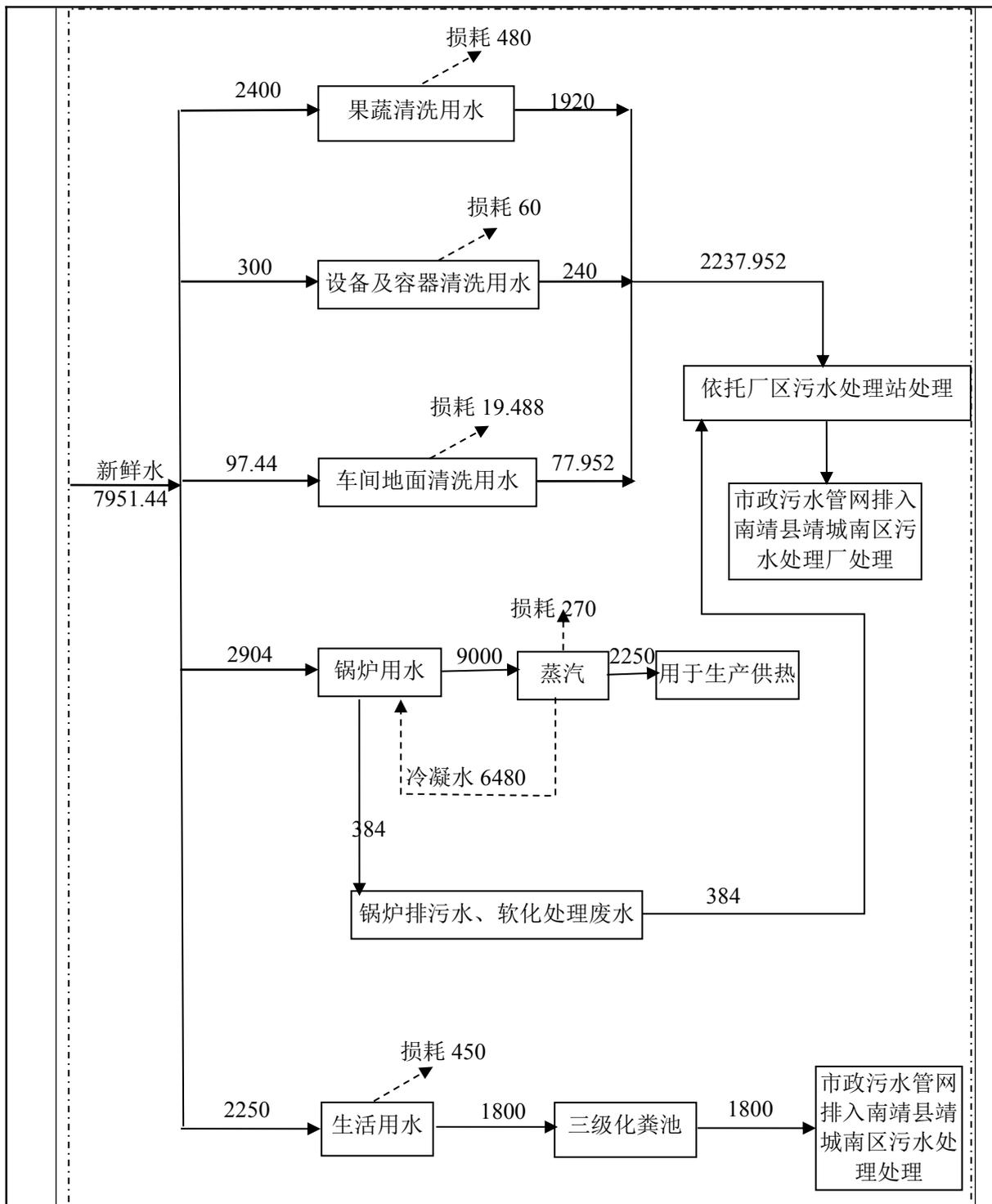


图 2-1 扩建项目用排水平衡图 (单位: t/a)

### 9、总平面布置

项目选址于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接

处东侧，厂区主出入口位于草坂路，由主要出入口进入厂区，厂区东北侧依次布置生产车间，分别为2号厂房、3号厂房、4号厂房；厂区西南侧依次布置综合楼和1号厂房。本次扩建项目拟位于4号厂房，现有污水处理站设置于厂区南侧，本次扩建项目依托现有污水处理站，锅炉房设置于1号厂房西南侧，厂区作封闭管理，用围墙与外界隔开。

综上所述，项目布局按照生产工艺、消防需求、安全生产等原则设定，整体布局紧凑，各车间按生产工艺流程安排，功能区布局明确，便于工艺流程的进行和成品的堆放，使物流通畅，厂房内留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求。具体平面布置图详见附图5。

本次扩建项目主要生产果蔬冻干制品，具体生产工艺流程如下：

(1)果蔬冻干制品生产工艺流程及产污环节

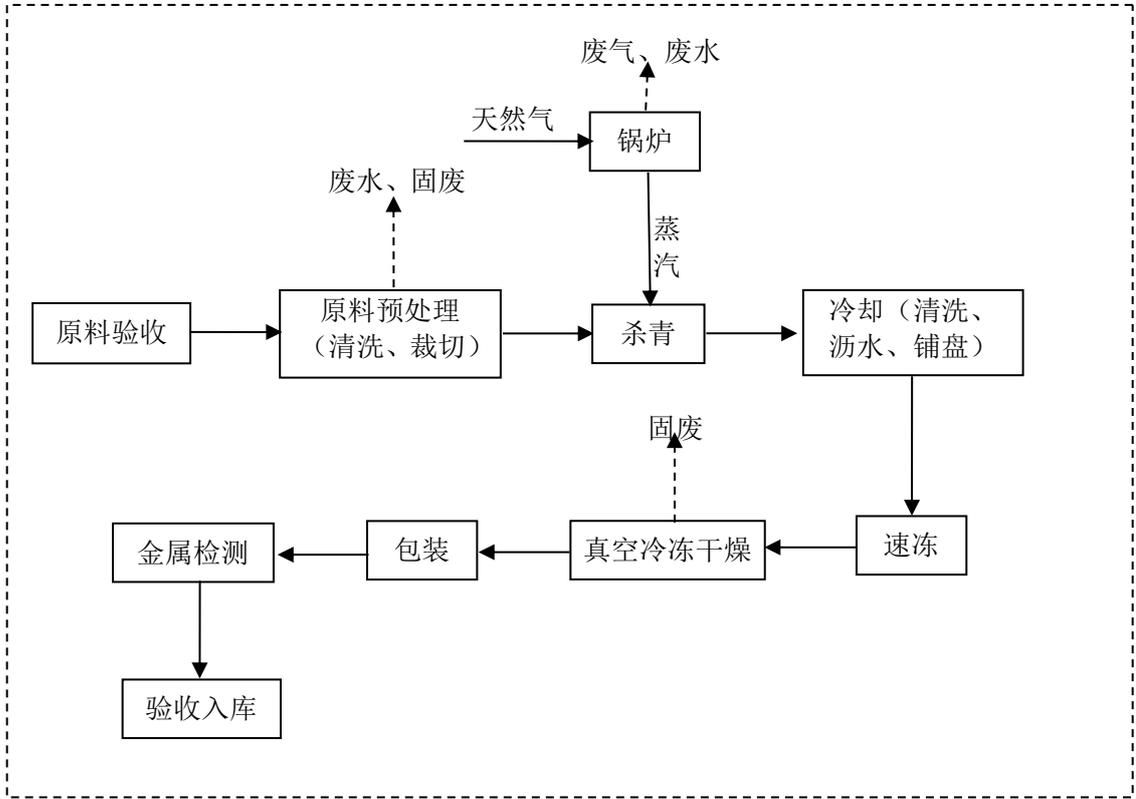


图 2-3 果蔬冻干制品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①原料验收：蔬菜、水果原料收购后，编制追踪号码分批次、级别分类放置，然后将原料装入筐（袋）中放入冰水槽中冷却，冰水温度控制在 18℃ 以下。冷却后把原料放置在垫板上，每板挂标签标示，及时运进恒温库（5-10℃）保鲜。按照批次顺序和等级分区域堆放，同一区域的原料必须加工完成，才能更换其它区域的原料加工。入库情况应填在《高温库入、出库登记表》上。

②原料预处理（清洗）：从恒温库拉出保鲜的原料，进入预处理车间进行加工，去除泥沙异物、夹杂物及不良品等，经预加工处理后的蔬菜和水果，用清水清洗，然后通过气泡式清洗机清洗去除附於蔬菜及水果表面的泥土等夹杂物。

③杀青：清洗后的蔬菜进入杀青工序，采用杀青机。温度控制根据不同产品的杀青要求进行调整。

④冷却 (沥干、铺盘)：蔬菜杀青后和预处理后的水果一起进入冷却，采用两道气泡式冷却机，第一道冷却水温度控制在 25℃ 以下；第二道冷却机则控制其冷却水在 0.1-1PPM；冷却水温度在 12℃ 以下。经二道冷却后温度在 16℃ 以下。项目冷却为间接冷却，不产生废水

冷却后的蔬菜水果经过振动滤水机将表面多余的水面去除 (沥水机产生的水回用于原材料清洗)，避免冻结时产生结块现象。

⑤速冻：蔬菜水果滤水后进入 IQF 单体速冻，经 IQF 冻结出来的产品其温度必须在-18℃ 以下。

⑥选别：包装前，蔬菜水果半成品从冻藏库送入包装车间，进行桌面选别，挑出虫眼、杂质等不合格品。

⑦包装：经选别合格的产品、根据客户定单的要求装袋、称重、封口、打印日期，包装后的蔬菜水果产品逐袋通过金属探测机进行检测，将通过金探测器后的合格产品，按定单规定的重量装入纸箱，封箱并注明生产日期，规格，批号等。

⑧入冷藏库：冷库必须具备符合卫生要求和温度要求，具备的温度显示装置应有多项控制措施，保证显示准确。蔬菜水果产品装箱后立即箱转入-18℃ 以下的冻藏库贮藏。产品在运输过程中必须保证冷链的保温度恒定。企业应有专门人员负责监装货物，做好发货数量、温度、批次等记录。

项目主要产污环节汇总见表 2-8。

**表 2-8 项目主要产污环节**

类别	污染源	所产生的污染物	处理措施
废水	职工生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	化粪池处理达标后排入市政污水管网
	生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	依托厂内污水站处理达标后排入市政污水管网
废气	锅炉废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	通过15m高排气筒排放
	污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	无组织排放
噪声	设备噪声	噪声，等效A声级(L <sub>Aeq</sub> )	隔声、减振后厂界噪声达标排放
固废	原料前处理等工序	原料下脚料	集中收集，外售处置
	污水站污泥	污泥	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	环卫部门统一清运

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、扩建前项目基本概况及环保手续履行情况

福建珍桂食品科技有限公司成立于 2018 年 5 月，选址于漳州高新区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，主要从事冻干果蔬、肉制品制造。根据原环评工程规模建设一座 5 层综合楼、1 座 4 层生产车间和一座单层钢构建筑，总建筑面积约为 47759.06m<sup>2</sup>，其中建设 4 条冻干果蔬生产线和 1 条肉制品生产线。年生产冻干果蔬 3000 吨、肉制品 150 吨；根据验收内容：实际建设一座 5 层综合楼和一座单层钢构建筑，总建筑面积为 12237.8 m<sup>2</sup>，其中建设 4 条冻干果蔬生产线，总投资 8000 万元，年生产冻干果蔬 3000 吨。现有 70 人（其中 20 人住厂），工作制度：年生产天数 300 天，每天 10 小时，年工作时数 3000 小时。

根据建设单位提供资料，项目环保手续履行情况见表 2-9。

表 2-9 扩建前项目环保手续履行情况

项目名称	环评审批单位、审批时间	建设内容	验收文号、审批单位、审批时间	验收内容
福建珍桂食品科技有限公司冻干果蔬制品、肉制品生产项目	2020 年 6 月 2 日，漳州市生态环境局高新技术产业开发区分局	年生产冻干果蔬 3000 吨、肉制品 150 吨	2022 年 7 月通过自主验收	年生产冻干果蔬 3000 吨

### 2、扩建前项目产品方案

扩建前项目产品方案具体详见表 2-10。

表 2-10 扩建前项目产品方案

序号	产品名称	扩建前	
		原环评设计能力	实际生产能力
1	速冻果蔬	3000 吨/年	3000 吨/年
2	肉制品	150 吨/年	0

### 3、扩建前主要原辅材料及能源用量一览表

根据建设单位提供资料，扩建前项目主要原辅材料及能源用量一览表，详见表 2-11。

**表 2-11 扩建前项目主要原辅材料及能源用量**

名称	原辅材料名称	扩建前	
		原环评用量	实际用量
主要原辅材料	草莓、黄桃、银耳等	3140t/a	3140t/a
	猪肉、牛肉等	150t/a	0
	豆粉	3t/a	0
	白糖	6t/a	0
	盐	0.5t/a	0
	味精	0.3t/a	0
	油	1.5t/a	0
能源用量	水	15720t/a	15720t/a
	电	12万kwh/a	10万kwh/a
	天然气	8.96 万m <sup>3</sup> /a	8.96 万m <sup>3</sup> /a

### 4、扩建前项目主要生产设备

扩建前项目主要生产设备见表 2-12。

**表 2-12 扩建前项目主要生产设备**

序号	设备名称	扩建前	
		原环评数量	实际数量
1	气泡式清洗机	6台	6台
2	金属探测仪	2台	2台
3	冻干机	4台	6台
4	速冻台车	70台	70台
5	制冷机	4台	4台
6	真空泵系统	24台	24台
7	低压循环桶	4个	4个
8	中间冷却器	4个	4个
9	高压储液桶	4个	4个

10	蒸发器	10个	10个
11	包装机	6个	6个
12	锅炉 (2t/h)	2台 (1备、1用)	2台 (1备、1用)
13	冷胛	4个	4个
14	半自动炒肉机	5台	0
15	烘箱	3个	0
16	切肉机	5台	0
17	腌制机	5台	0

### 5、扩建前项目主要生产工艺流程

#### (1)项目生产工艺流程及产污环节

扩建前原环评主要生产冻干果蔬、肉制品，其中冻干果蔬已验收、肉制品尚未验收。具体生产工艺流程说明如下：

##### ①冻干果蔬工艺流程及产污环节

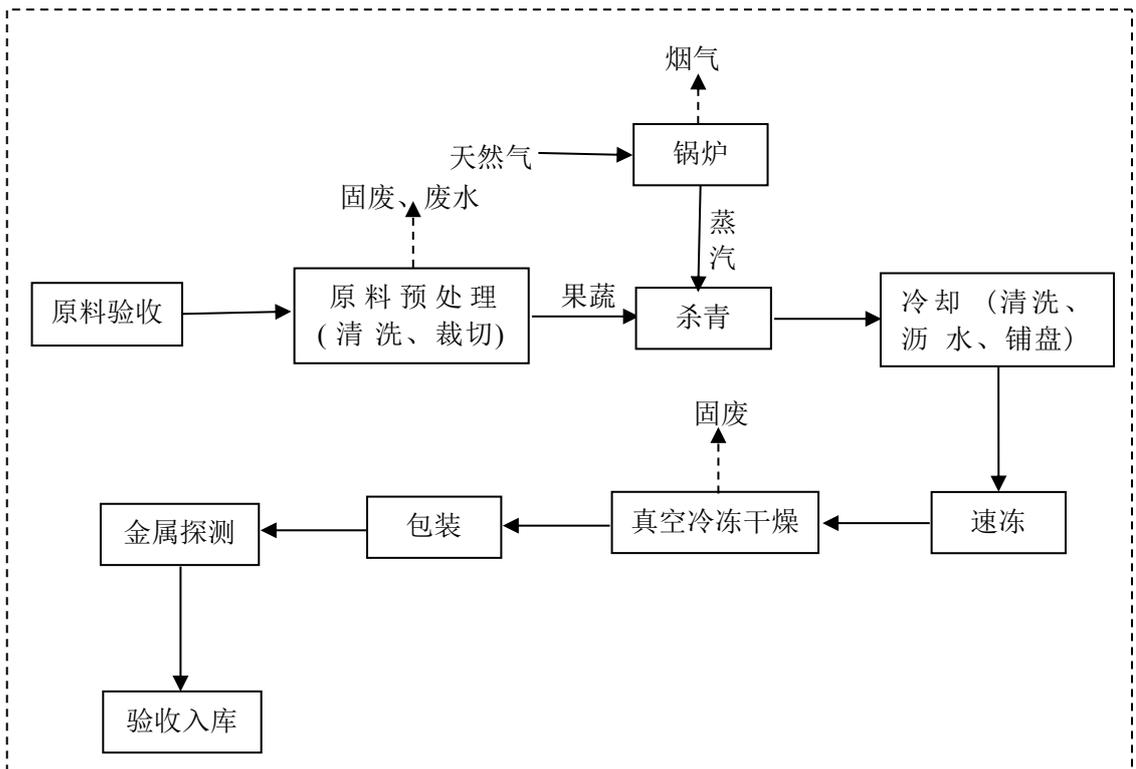


图 2-4 冻干果蔬工艺流程及产污环节图

## ②肉制品生产工艺流程及产污环节

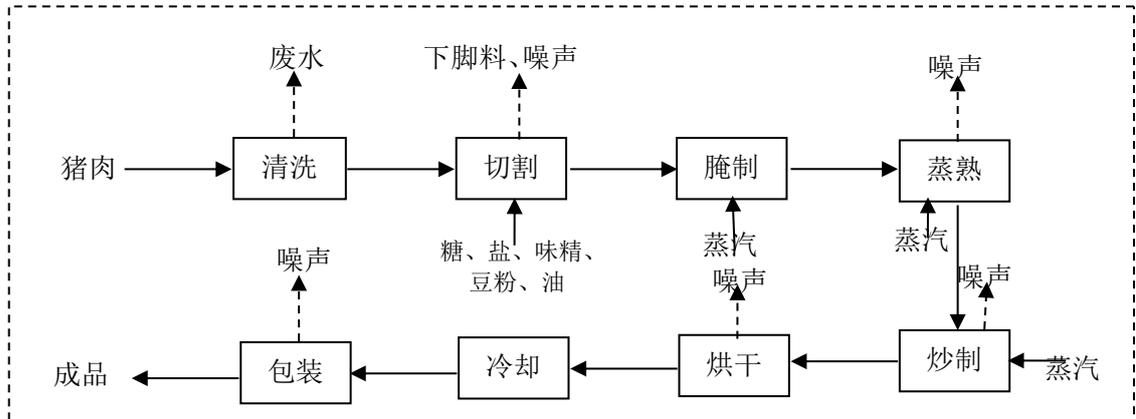


图 2-5 肉制品生产工艺流程及产污环节图

### (2)工艺流程说明

#### 冻干果蔬工艺流程说明：

①原料验收：蔬菜、水果原料收购后，编制追踪号码分批次、级别分类放置，然后将原料装入筐（袋）中放入冰水槽中冷却，冰水温度控制在 18℃ 以下。冷却后把原料放置在垫板上，每板挂标签标示，及时运进恒温库（5-10℃）保鲜。按照批次顺序和等级分区域堆放，同一区域的原料必须加工完成，才能更换其它区域的原料加工。入库情况应填在《高温库入、出库登记表》上。

②原料预处理（清洗）：从恒温库拉出保鲜的原料，进入预处理车间进行加工，去除泥沙异物、夹杂物及不良品等，经预加工处理后的蔬菜和水果，用清水清洗，然后通过气泡式清洗机清洗去除附於蔬菜及水果表面的泥土等夹杂物。

③杀青：清洗后的蔬菜进入杀青工序，采用杀青机。温度控制根据不同产品的杀青要求进行调整。

④冷却（沥干、铺盘）：蔬菜杀青后和预处理后的水果一起进入冷却，采用两道气泡式冷却机，第一道冷却水温度控制在 25℃ 以下；第二道冷却机则控制其冷却水在 0.1-1PPM；冷却水温度在 12℃ 以下。经二道冷却后温度在 16℃ 以下。项目冷却为间接冷却，不产生废水

冷却后的蔬菜水果经过振动滤水机将表面多余的水面去除（沥水机产生的水回用于原材料清洗），避免冻结时产生结块现象。

⑤速冻：蔬菜水果滤水后进入 IQF 单体速冻，经 IQF 冻结出来的产品其温度必须在-18℃以下。

⑥选别：包装前，蔬菜水果半成品从冻藏库送入包装车间，进行桌面选别，挑出虫眼、杂质等不合格品。

⑦包装：经选别合格的产品、根据客户定单的要求装袋、称重、封口、打印日期，包装后的蔬菜水果产品逐袋通过金属探测机进行检测，将通过金探测器后的合格产品，按定单规定的重量装入纸箱，封箱并注明生产日期，规格，批号等。

⑧入冷藏库：冷库必须具备符合卫生要求和温度要求，具备的温度显示装置应有多项控制措施，保证显示准确。蔬菜水果产品装箱后立即箱转入-18℃以下的冻藏库贮藏。产品在运输过程中必须保证冷链的保温度恒定。企业应有专门人员负责监装货物，做好发货数量、温度、批次等记录。

#### **肉制品生产工艺说明：**

猪肉先经清洗、切割，与糖、盐、味精等调味料搅拌腌制，之后蒸熟，煮熟后在炒肉锅内炒制，经烘干、冷却后即可包装成品。

#### **(3)产污环节**

冻干果蔬产污环节：①废气：燃天然气锅炉废气；②废水：清洗过程产生的清洗废水；③固废：原料处理过程产生夹杂物、不良品及下脚料，选别时的不合格品等；④设备运行过程产生的噪声。

肉制品产污环节：①废气：燃天然气锅炉废气；②废水：清洗过程产生的清洗废水；③固废：原料处理过程产生夹杂物、不良品及下脚料，选别时的不合格品等；④设备运行过程产生的噪声。

### **6、扩建前项目污染物产生、排放情况及环保措施现状**

根据2022年7月福建珍桂食品科技有限公司冻干果蔬制品、肉制品生产项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表，及结合扩建前项目主要污染物产生和排放情况以及其治理措施如下：

#### **(1)废水**

##### **①生活污水排放情况分析**

生活污水：项目员工 70 人，其中 20 人住厂，住厂职工生活用水量 100L/d·人，不住厂职工生活用水量 50L/d·人，按年工作 300 天计，则生活用水量为 1650m<sup>3</sup>/a。生活废水排水系数按 80%计，则污水排放量为 1320m<sup>3</sup>/a。

生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，主要污染指标浓度选取为：COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：40mg/L、动植物油 10mg/L。

项目生活污水经三级化粪池处理设施处理，化粪池去除率参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的数据，COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的去除率分别为 15%、25%、47%、25%，则经处理后生活污水出口水质为 COD：340mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：116.6mg/L、氨氮：30mg/L、动植物油 8.5mg/L，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准。

#### ②锅炉用水

根据验收资料，项目配备 2 台 2t/h 燃气锅炉（一备一用），锅炉用水量约为 14t/d（即 4200t/a），锅炉水加热产生的蒸汽冷凝水回用作锅炉用水，因此每天只需补充因蒸汽损耗的水量约 1.1t/d（即 330t/a），年用水量为 4530t。

#### ③生产污水排放情况分析

项目果蔬清洗采用先进的节水清洗仪器气泡式清洗机，很大程度的减小果蔬清洗用水，果蔬清洗日用水 30t，那么年生产用水量为 9000m<sup>3</sup>/a，生产废水排水系数按 80%计，则污水排放量为 7200m<sup>3</sup>/a。

#### ④生产设备、容器、车间地面清洗用水

每天工作结束后生产设备、容器及车间地面需用水进行清洗，生产设备清洗用水量为 0.5t/d、容器清洗用水量 0.5t/d、车间地面清洗用水量为 0.8t/d，年用水量为 540t，废水排水系数按 80%计，则污水排放量为 432t/a。

生产废水经厂区污水管道汇集到厂区污水处理站，统一处理后外排。本项目排水系统实行雨污分流制。厂房屋面雨水经雨水管、地面雨水经雨水口收集后，排入市政雨水管网。项目设备和车间清洗废水经厂区污水处理设施处理与职工生

生活污水经化粪池处理达标后通过厂区总排口，排入高新区市政污水管网，通过市政污水管网排入南靖县靖城南区污水处理厂进一步处理，处理达标后，最终尾水排入南湖、九龙江西溪。

项目废水进出口监测数据引用 2022 年 7 月福建珍桂食品科技有限公司冻干果蔬制品、肉制品生产项目（阶段性）竣工环境保护验收委托福建合赢职业卫生评价有限公司于 2022 年 7 月 18 日~19 日分两周期对项目废水出水进行了监测（取两天均值）。

根据验收监测结果，现有项目废水污染物产排情况一览表见表 2-13。

表 2-13 项目废水污染物产排情况一览表（浓度取两天均值）

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 h/a	污水处理厂排放口		
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活办公	生活区	生活污水	COD	类比法	1320	400	0.528	三级 化粪池	15	类比法	1320	340	0.049	3000	50	0.066
			BOD <sub>5</sub>	类比法		200	0.264		25	类比法		150	0.198		10	0.013
			NH <sub>3</sub> -N	类比法		40	0.0528		25	类比法		30	0.039		5	0.007
			SS	类比法		220	0.2904		47	类比法		116.6	0.154		10	0.013
			动植物油	类比法		10	0.0132		15	类比法		8.5	0.011		/	/
生产区	污水处理站	生产废水	COD	实测法	7632	373.5	2.85	厂区污水 处理站	77.2	实测法	7632	85	0.649	3000	50	0.382
			BOD <sub>5</sub>	实测法		87.8	0.67		76.9	实测法		20.25	0.155		10	0.076
			NH <sub>3</sub> -N	实测法		6.08	0.046		93.2	实测法		0.411	0.003		5	0.038
			SS	实测法		180	1.374		80.6	实测法		35	0.267		10	0.076
			动植物油	实测法		4.23	0.032		85.8	实测法		0.6	0.005		/	/
合计			COD	/	8952	/	3.378	/	/	/	8952	/	0.698	3000	/	0.448
			BOD <sub>5</sub>	/		/	0.934		/	/		/	0.353		/	0.089
			NH <sub>3</sub> -N	/		/	0.0988		/	/		/	0.042		/	0.045
			SS	/		/	1.6644		/	/		/	0.421		/	0.089
			动植物油	/		/	0.0452		/	/		/	0.016		/	/

## (2)废气

项目废气主要为锅炉废气、食堂油烟及燃料废气、污水处理站恶臭烟。

### ①锅炉废气

根据验收，该项目设燃气锅炉 2 台（2t/h）（一备一用），燃料为管道天然气，燃天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的新建燃气锅炉排放浓度限值，锅炉烟囱高度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）第 4.5 条规定，即 $\geq 8\text{m}$ ；根据锅炉总容量，一台 2t/h 锅炉在满负荷工况下耗天然气量为  $74.7\text{m}^3/\text{h}$ ，项目锅炉运行时间为 4 小时/天，年工作日为 300 天，即年使用天然气约  $8.96\text{万 m}^3$ 。天然气是一种清洁能源，其主要成分是烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷、硫（硫含量约  $200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。天然气燃烧后主要产生二氧化碳、氮氧化物、水蒸气及少量二氧化硫，基本没有烟尘。

### ②食堂油烟及燃料废气

#### A、燃料废气

根据调查分析，项目厨房所用的能源为天然气及电能，为清洁能源，污染物产生量甚少，对周边环境影响小。

#### B、厨房油烟

烹调油烟为食用油及食品在高温下的挥发物及其冷凝物气溶胶、水气及室内含尘气体的混合气。其所含成份相当复杂，有饱和脂肪酸、不饱和脂肪酸加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道产物及尘和水汽等。从形态上看，包括颗粒物及气态污染物两类。其颗粒物的粒径较小，一般小于  $10\mu\text{m}$ ，又分固体、液体两种。且液体的粘度较大，味道主要由气态污染物造成。

根据类比调查，人均食用油量为  $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，项目食堂日均用餐人数约为 40 人，则油烟产生量为  $0.010\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为  $0.004\text{kg}/\text{h}$ （厨房每天开灶时间按 6h 计）。厨房在灶台上方安装集气罩收集油烟废气，通过油烟净化器处理后由综合大楼烟道通向屋顶排空。

### ③污水处理站恶臭

根据业主提供资料，本项目的污水只需处理至三级排放标准，处理程度较低。

恶臭产生量及排出量均较低，难以定量分析，本次评价不做定量分析及预测分析。本次验收建议业主单位加强污水池的清洗工作，完善周边绿化，降低其恶臭产生。

①锅炉废气监测结果

项目产生的锅炉废气经 15m 高烟囱排放，福建合赢职业卫生评价有限公司于 2022 年 7 月 18 日~19 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 2-14。

表 2-14 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		
DA001 处理设施 锅炉 废气 P1 出口	2022.07.18	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	1594	1651	1498	1581	/	
		含氧量%	7.4	7.5	7.0	7.3	/	
		二氧化硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	50
			基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<4	<4	<4	<4	
			排放速率 kg/h	<4.78×10 <sup>-3</sup>	<4.95×10 <sup>-3</sup>	<4.49×10 <sup>-3</sup>	<4.74×10 <sup>-3</sup>	/
		氮氧化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	91	93	98	94	200
			基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	117	121	123	120	
			排放速率 kg/h	1.45×10 <sup>-1</sup>	1.54×10 <sup>-1</sup>	1.47×10 <sup>-1</sup>	1.48×10 <sup>-1</sup>	/
		颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	8.1	6.4	7.8	7.4	20
			基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	10.4	8.3	9.8	9.5	
			排放速率 kg/h	1.29×10 <sup>-2</sup>	1.06×10 <sup>-2</sup>	1.17×10 <sup>-2</sup>	1.17×10 <sup>-2</sup>	/
		DA002 处理设施 锅炉 废气 P2 出口	2022.07.18	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	2846	3023	2901	2923
含氧量%	2.7			3.5	2.9	3.0		
二氧化硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>			<3	<3	<3	<3	50
	基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>			<3	<3	<3	<3	
	排放速率 kg/h			<8.54×10 <sup>-3</sup>	<9.07×10 <sup>-3</sup>	<8.70×10 <sup>-3</sup>	<8.77×10 <sup>-3</sup>	/
氮氧化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>			56	59	66	60	200
	基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>			54	59	64	59	
	排放速率 kg/h			1.59×10 <sup>-1</sup>	1.78×10 <sup>-1</sup>	1.91×10 <sup>-1</sup>	1.76×10 <sup>-1</sup>	/
颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>			6.6	6.8	7.1	6.8	20
	基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>			6.3	6.8	6.9	6.7	

			排放速率 kg/h	1.88×10 <sup>-2</sup>	2.06×10 <sup>-2</sup>	2.06×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	/	
DA001 锅炉 废气	处理 设施 P1 出口	2022.07.19	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	1432	1519	1485	1479	/	
			含氧量%	7.0	6.8	7.2	7.0		
			二氧化 硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	50
				基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<4	<4	<4	<4	
				排放速率 kg/h	<4.30×10 <sup>-3</sup>	<4.56×10 <sup>-3</sup>	<4.46×10 <sup>-3</sup>	<4.44×10 <sup>-3</sup>	
			氮氧 化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	84	92	96	91	200
				基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	105	113	122	113	
				排放速率 kg/h	1.20×10 <sup>-1</sup>	1.40×10 <sup>-1</sup>	1.43×10 <sup>-1</sup>	1.34×10 <sup>-1</sup>	
			颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	8.0	7.3	7.1	7.5	20
				基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	10.0	9.0	9.0	9.3	
				排放速率 kg/h	1.15×10 <sup>-2</sup>	1.11×10 <sup>-2</sup>	1.05×10 <sup>-2</sup>	1.10×10 <sup>-2</sup>	
			DA002 锅炉 废气	处理 设施 P2 出口	2022.07.19	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	2746	2917	2990
含氧量%	2.9	2.6				3.6	3.0	/	
二氧化 硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<3				<3	<3	<3	50
	基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<3				<3	<3	<3	
	排放速率 kg/h	<8.24×10 <sup>-3</sup>				<8.75×10 <sup>-3</sup>	<8.97×10 <sup>-3</sup>	<8.65×10 <sup>-3</sup>	
氮氧 化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	51				54	58	54	200
	基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	49				51	58	53	
	排放速率 kg/h	1.40×10 <sup>-1</sup>				1.58×10 <sup>-1</sup>	1.73×10 <sup>-1</sup>	1.57×10 <sup>-1</sup>	
颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	6.8				6.5	7.3	6.9	20
	基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	6.6				6.2	7.3	6.7	
	排放速率 kg/h	1.87×10 <sup>-2</sup>				1.90×10 <sup>-2</sup>	2.18×10 <sup>-2</sup>	1.98×10 <sup>-2</sup>	
<p>根据实际运行情况项目锅炉运行时间为3小时/天，年工作日为300天，项目DA001锅炉废气处理设施P1出口废气污染物颗粒物实测浓度9.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率0.01135kg/h，排放量0.01022t/a；二氧化硫未检出；氮氧化物实测浓度116.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率0.141kg/h，排放量0.1269t/a。项目DA002锅炉废气处理设施P2出口废气污染物颗粒物实测浓度6.7mg/m<sup>3</sup>，排放速率0.0199kg/h，排放量0.01791t/a；二氧化硫未检出；氮氧化物实测浓度56mg/m<sup>3</sup>，排放速率0.1665kg/h，排放量0.14985t/a。锅炉废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）经15m高烟囱排放，锅炉废</p>									

气污染物排放浓度均可达《锅炉废气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉标准。

**(3)噪声**

项目噪声主要由生产设备运行时产生，要求建设单位采用技术先进、低噪声的设备，并合理布置高噪声的设备，此外还应做到：

- ①对高噪声源采取有效的隔声、减振措施，降低噪声源强；
- ②车间门窗应关紧确保隔音，降低项目噪声排放对外界环境的影响；
- ③应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。高噪声的设备在夜间不得使用。

通过采取上述消声、减振措施，再经厂房墙体阻隔、距离衰减等可进一步减噪约15~20dB(A)，则可确保项目西侧靠近圆山大道厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1238 2008）表1的3类标准，降噪措施基本可行，项目不在夜间运营。

根据监测结果，福建合赢职业卫生评价有限公司于2022年7月18日~19日分两周期对项目厂界噪声状况进行了监测，具体监测结果见表2-14。

**表 2-14 扩建前项目厂界噪声监测结果表**

采样/测试日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 dB (A)	主要声源
2022.07.18	厂界东南侧 N1	噪声	昼间	59.8	工业噪声
	厂界东北侧 N2		昼间	58.7	工业噪声
	厂界西北侧 N3		昼间	62.8	工业噪声
	厂界西南侧 N4		昼间	63.1	工业噪声
2022.07.19	厂界东南侧 N1	噪声	昼间	60.5	工业噪声
	厂界东北侧 N2		昼间	57.9	工业噪声
	厂界西北侧 N3		昼间	63.6	工业噪声
	厂界西南侧 N4		昼间	62.5	工业噪声

备注：本项目厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中表1工业企业厂界噪声排放限值中的3类标准（即昼间≤65dB（A））。

根据监测结果，项目夜间不生产，项目西侧靠近圆山大道厂界昼间噪声符合《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准【昼间 70dB（A）】，其余厂界昼间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1238 2008）表 1 的 3 类标准【昼间 65dB（A）】。

(4)固体废物

项目固体废物主要来自果蔬原料下脚料、污水处理站污泥和职工生活垃圾。

①生活垃圾

根据阶段性验收结果可知，公司职工定员70人，其中20人住厂，则生活垃圾产生量为36kg/d（即10.8t/a），分类收集后，由当地的环卫部门统一清运处置至垃圾填埋场。

②果蔬原料下脚料

根据阶段性验收结果可知，产生的夹杂物及残次品等，总产生量140t/a，可以出售给周边养殖场（比如养猪场）或与生活垃圾一起由环卫部门运往垃圾填埋场填埋处理。

③污水处理站污泥

污水处理设施沉淀污泥量按照下式估算： $W=Q\cdot(C_1-C_2)\cdot 10^{-6}$

式中：W——沉淀污泥产生量，t/a；Q——废水处理量，取 7632t/a；C<sub>1</sub>——沉淀池进口悬浮物的浓度，取 500mg/L；C<sub>2</sub>——沉淀池出口悬浮物的浓度，取 125mg/L。

经计算污水处理设施污泥年产生量为2.862 吨（干污泥），折含水率70%为 9.54t/a，集中收集，委托环卫部门清运处理。

综上所述，本项目固体废物全部得以妥善安全处置，不会对环境造成不良影响。

现有项目固废产生及处置情况见表 2-15。

**表 2-15 现有项目固体废物产生及处置情况**

序号	工序	固废名称	固废属性	产生量 t/a	处置方式	处置量 t/a
1	原料前处理等工序	果蔬原料下脚料	一般固废	140	出售给周边养殖场（比如养猪场）或与生活垃圾一起由环卫部门运往垃圾填埋场填埋处理	140
2	污水处理站	污泥	一般固废	9.54	集中收集，委托环卫部门清运处理	9.54
3	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	10.8	集中收集，由当地的环卫部门统一清运处置至垃圾填埋场	10.8

### 7、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 2-16, 扩建前项目各污染物均符合允许排放要求。

表 2-16 扩建前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	8952t/a	/	符合	
COD	0.698t/a	0.698t/a	符合	
NH <sub>3</sub> -N	0.042t/a	0.042t/a	符合	
废气	颗粒物	0.01791t/a	/	符合
	二氧化硫	未检出	0.036t/a	符合
	氮氧化物	0.14985t/a	0.168t/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	

### 8、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>项目所在片区污水汇入市政污水管网，进入南靖县靖城南区污水处理厂处理达标后引入高新区南湖（作为生态补水），最终排入九龙江西溪。根据 2000 年 2 月 29 日综 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》的批复”：九龙江西溪主要为渔业和工农业用水，规划为III类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体见表 3-1。</p>		
	<p>表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）(摘录)</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	≤20mg/L
		BOD <sub>5</sub>	≤4mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	≤1.0mg/L
		总磷	≤0.2mg/L
		总氮	≤1.0mg/L
	<p>(2)水环境质量现状</p> <p>根据漳州市生态环境局 2023 年 6 月 5 日公布的《2022 年漳州市生态环境质量公报》：2022 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 98%，同比上升 6.2 个百分点；I～II类水质比例 20.4%，同比上升 4.1 个百分点；IV类水质比例 2%，无V类和劣V类水质。全市 12 个地表水国家考核断面 I 类～III类水质比例为 91.7%，同比上升 16.7 个百分点，无劣V类水质，总体水质为优。</p> <p>项目废水经污水管网排入南靖县靖城南区污水处理厂处理，南靖县靖城南区污水处理厂尾水排入南湖，南湖水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准。为进一步了解项目区域环境质量现状，本评价引用《漳州高新技术产业开发区发展总体规划环境影响跟踪评价报告书（报批稿）》中 2022 年 9 月 6 日</p>		

~8 日对南湖的环境质量现状监测数据如下表 3-2。

表 3-2 南湖水环境质量监测情况一览表

监测项目		pH	化学需氧量 mg/L	五日生化需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	石油类 mg/L	悬浮物 mg/L
检测日期	2022.9.6	7.6	32	9.6	0.335	0.04	<0.01	45
	2022.9.7	7.4	31	9.9	0.349	0.04	<0.01	49
	2022.9.8	7.1	30	9.6	0.326	0.05	<0.01	50
标准限值		6-9	40	10	2	0.2	1	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表 3-2 可知，项目区域纳污水体——南湖，水环境质量可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

## 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 3-3。

表 3-3 《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。

(3)区域基本污染物环境质量现状

根据漳州市生态环境局 2023 年 6 月 5 日发布的《2022 年漳州市生态环境质量公报》：2022 年，漳州空气质量达标天数比例为 95.1%，同比下降了 3.5 个百分点，11 个县(区)空气质量达标天数比例范围 93.8%-100%，平均为 98.4%，同比下降 0.8 个百分点。

2023 年截止到 12 月份，漳州高新技术产业开发区大气基本污染物等监测因子均能达标，区域环境空气质量符合大气环境二类功能区要求，区域环境空气质量良好，可符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表 1、表 2 中二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。2023 年漳州高新区环境空气质量情况见表 3-4。

表 3-4 2023 年 1-12 月漳州高新区环境空气质量情况

月份	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> -8h 90per	首要污 染物
1	96.8	0.004	0.014	0.043	0.024	0.7	0.092	细颗 粒物
2	100	0.004	0.021	0.056	0.030	0.8	0.117	细颗 粒物
3	100	0.004	0.025	0.062	0.032	0.7	0.142	细颗 粒物
4	100	0.003	0.018	0.047	0.024	0.8	0.137	臭氧
5	100	0.004	0.013	0.044	0.023	0.6	0.138	臭氧
6	100	0.004	0.009	0.025	0.012	0.6	0.112	臭氧
7	100	0.005	0.007	0.022	0.011	0.4	0.099	臭氧
8	100	0.007	0.012	0.028	0.016	0.4	0.103	臭氧
9	100	0.004	0.012	0.028	0.016	0.6	0.112	臭氧
10	100	0.003	0.014	0.032	0.020	0.6	0.138	臭氧
11	100	0.005	0.020	0.046	0.026	0.8	0.122	臭氧
12	100	0.005	0.026	0.045	0.026	0.8	0.108	细颗 粒物

项目位于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，所在区域环境空气质量良好，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### 三、声环境

扩建项目位于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，属于漳州高新技术产业开发区靖城园区，周边均为工业企业，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）(试行)中规定，“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，无需对周边声环境进行监测。根据现场踏勘，项目所在区域声环境质量现状较好，环境噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应功能标准要求。

	<p><b>四、生态环境</b></p> <p>扩建项目位于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，属于漳州高新技术产业开发区靖城园区，且项目周边无生态保护目标，因此，无不良生态环境影响。</p> <p><b>五、电磁辐射</b></p> <p>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。</p> <p><b>六、土壤、地下水环境质量现状</b></p> <p>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，“6.地下水、土壤环境”。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。</p> <p>项目位于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，根据业主提供不动产权，用途为工业用地(食品制造业)(附件6)，项目用地为工业用地；项目周边地下水、土壤环境不敏感，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。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内敏感目标为西南侧厂界外 245m 处的草坂村。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界外 50m 范围内无敏感目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>扩建项目选址于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，属于漳州高新技术产业开发区靖城园区，且项目周边无生态环境保护目</p>

标。项目主要环境敏感保护目标详见表 3-5。具体周边环境敏感目标详见附图 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	E	5408m	水体
环境空气	草坂村	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	二类区	NW	245m	村庄
声环境	厂界	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类	3类	/	/	/

### 一、废水

扩建项目营运期外排废水主要为生活污水和生产废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油。生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站（依托现有污水处理站处理能力 100t/d）生化处理后达《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，进入南靖县靖城南区污水处理厂统一处理达标后，排入九龙江西溪。南靖县靖城南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
				动植物油	100mg/L

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

《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)	南靖县靖城南区污水处理厂	一级 A 标准	pH	6~9
			COD	50mg/L
			BOD <sub>5</sub>	10mg/L
			SS	10mg/L
			氨氮	5mg/L
			动植物油	1mg/L

## 二、废气

运营期：项目运营期使用燃气锅炉，其烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉的排放标准。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级中新扩改建标准，详见表 3-8。

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2

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	50	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	300	200	50	
氮氧化物	300	250	200	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1			烟囱排放口

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	二级新扩改建
氨	1.5mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	20 无量纲

## 三、噪声

扩建项目位于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3

类标准，见表 3-9。

表 3-9 噪声排放执行标准

标准名称	评价对象	类别	标准限值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	厂界噪声	3 类	65dB(A)	55dB(A)

#### 四、固体废物

扩建项目固体废物控制标准见表3-10。

表 3-10 固体废物控制标准

类别	控制标准
一般工业 固废	一般工业固废执行《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
生活垃圾	生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)

总量  
控制  
指标

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。

#### (1)水污染物总量控制指标

根据工程分析，项目生活污水中污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标已纳入高新区全区生活污水污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量统计指标中，不再重复核算。

扩建前项目废水总排放量 8952t/a，其中生产废水排放量 7632t/a、生活废水排放量 1320t/a，故扩建前项目水污染总量控制指标为 COD：0.382t/a、氨氮 0.038t/a。扩建前项目已于 2022 年 9 月 9 日通过海峡股权交易中心获得 COD、氨氮福建省排污权指标交易凭证，其中成交数量 COD0.382t/a、氨氮 0.038t/a，符合要求，具体详见附件 9。

扩建项目外排废水主要为生产废水和生活污水，废水总排放量 14.73984t/d（4421.952t/a），其中生产废水排放量 8.73984t/d（2621.952t/a）、生活废水排放

量 6.0t/d (1800t/a)。项目废水经处理后达《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,通过市政污水管网,进入南靖县靖城南区污水处理厂统一处理,同时满足南靖县靖城南区污水处理厂进水水质标准,处理达标后排入九龙江西溪。扩建项目水污染物总量控制指标分析如下表 3-11。

表 3-11 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	2621.952	0.223	0.001
外排总量	2621.952	0.131	0.013
建议总量控制指标	/	0.131	0.013

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,结合项目生产废水排放量和生产废水水质情况,确定项目工程水污染总量控制指标为 COD: 0.131t/a、氨氮 0.013t/a。

(2)大气污染物总量控制指标

根据实际情况,扩建前项目 SO<sub>2</sub> 实测未检出、NO<sub>x</sub> 排放量 0.14985t/a,扩建前项目已于 2022 年 9 月 9 日通过海峡股权交易中心获得 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 福建省排污权指标交易凭证,其中成交数量 SO<sub>2</sub> 0.036t/a、NO<sub>x</sub>0.168t/a,符合要求,具体详见附件 9。

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。根据工程分析计算,扩建项目废气污染物总量控制指标 SO<sub>2</sub> 排放量 0.0113t/a、NO<sub>x</sub> 排放量 0.53t/a。

故,扩建项目大气污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub> 排放量 0.0113t/a、NO<sub>x</sub> 排放量 0.53t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	由于扩建工程厂房已建成，因此不存在施工期环境影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废水</b></p> <p><b>(1)源强分析</b></p> <p>根据水平衡分析，扩建项目外排废水主要为生产废水和职工生活污水。</p> <p>①生产废水</p> <p>扩建项目生产废水包括果蔬清洁废水、设备及容器清洗用水、车间地面清洗用水、锅炉排污水+软化处理废水等，根据水平衡分析，项目生产废水排放量为 8.73984t/d (2621.952t/a)，其主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油等。类比本公司扩建前年产 3000 吨冻干果蔬制品项目，该项目已验收产品为冻干果蔬，与本项目生产工艺、设备等相似，且项目生产废水同为果蔬清洗废水、设备及容器清洗废水、地面清洗废水及锅炉废水，因此本项目生产废水类比其生产废水水质监测数据可行，故生产废水进出水质数据类比 2022 年 7 月《福建珍桂食品科技有限公司冻干果蔬制品、肉制品生产项目阶段性竣工环境报告验收报告》对其生产废水进出口水质监测结果，取两天均值，该生产废水进口水质浓度为：COD：373.5mg/L、BOD<sub>5</sub>：87.8mg/L、SS：180mg/L、氨氮：6.08mg/L、动植物油 4.23mg/L，出水水质浓度 COD：85mg/L、BOD<sub>5</sub>：20.25mg/L、SS：35mg/L、氨氮：0.411mg/L、动植物油 0.6mg/L。</p> <p>扩建项目生产废水经厂区内污水处理站预处理达《污水综合排放标准》(GB8979-1996)表 4 的三级排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准，同时满足污水处理厂进水水质要求后，通过工业区污水管网排入南靖县靖城南区污水处理厂处理。</p>

## ②生活污水

扩建项目外排废水主要为职工生活污水，项目职工生活污水排放量为6.0t/d（1800t/a）。生活污水中污染物主要为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，主要污染指标浓度选取为：COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：40mg/L、动植物油10mg/L。

项目生活污水经三级化粪池处理设施处理，化粪池去除率参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的数据，COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油的去除率分别为15%、25%、47%、25%、15%，则经处理后生活污水出口水质为COD：340mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：116.6mg/L、氨氮：30mg/L、动植物油8.5mg/L，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B等级标准。

综上所述项目废水污染源强产排情况一览表4-1，项目废水排放口基本情况详见表4-2。

表 4-1 扩建项目废水污染物产生、排放情况一览表

污水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量			治理措施		污染物排放量			标准浓度限值(mg/L)	达标排放去向	污水处理厂处理后	
			核算方法	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方法	浓度(mg/L)	排放量(t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	2621.952	COD	类比法	373.5	0.979	生化处理	76.9%~93.2%	类比法	85	0.223	450	南靖县靖城南区污水处理厂	50	0.131
		BOD <sub>5</sub>	87.8	0.23	20.25				0.053	120	10		0.026	
		NH <sub>3</sub> -N	6.08	0.016	0.411				0.001	45	5		0.013	
		SS	180	0.472	35				0.092	200	10		0.026	
		动植物油	4.23	0.11	0.6				0.002	/	/		/	
生活污水	1800	COD	类比法	400	0.72	三级化粪池	15%~47%	类比法	340	0.612	450	南靖县靖城南区污水处理厂	50	0.09
		BOD <sub>5</sub>		200	0.36				150	0.27	120		10	0.018
		NH <sub>3</sub> -N		40	0.072				30	0.054	45		5	0.009
		SS		220	0.396				116.6	0.209	200		10	0.018
		动植物油		10	0.018				8.5	0.0153	/		/	/

表 4-2 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	生产废水排放口	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	排入南靖县靖城南区污水处理厂处理	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)、悬浮物、动植物油	生化处理	117.532591183	24.537094248
	生活污水排放口	一般排放口	生活污水	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	排入南靖县靖城南区污水处理厂处理	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)、悬浮物、动植物油	三级化粪池		

运营期环境影响和保护措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

**(2)达标排放分析**

**①项目废水排放情况**

扩建项目外排废水主要为生产废水和生活污水，废水总排放量 14.73984t/d (4421.952t/a)，其中生产废水排放量 8.73984t/d (2621.952t/a)、生活废水排放量 6.0t/d(1800t/a)。项目废水经处理后达《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，通过市政污水管网，进入南靖县靖城南区污水处理厂统一处理，同时满足南靖县靖城南区污水处理厂进水水质标准，处理达标后排入九龙江西溪。南靖县靖城南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4-3。

表 4-3 扩建项目废水间接排放口情况一览表

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)
DW001	117.532591183	24.537094248	0.4421952	污水处理厂	连续	南靖县靖城南区污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
						COD	50mg/L	
						BOD <sub>5</sub>	10mg/L	
						SS	10mg/L	
						氨氮	5mg/L	

**(3)废水治理措施**

**①项目废水排放情况**

根据工程分析，扩建项目生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站生化处理后，废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准[其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级排放标准]，排入市政污水管网，排入南靖县靖城

南区污水处理厂达标排放，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。

现有企业污水处理站采用生化处理，设计处理能力 100t/d，具体详见项目废水处理工艺流程详见下图 4-1。

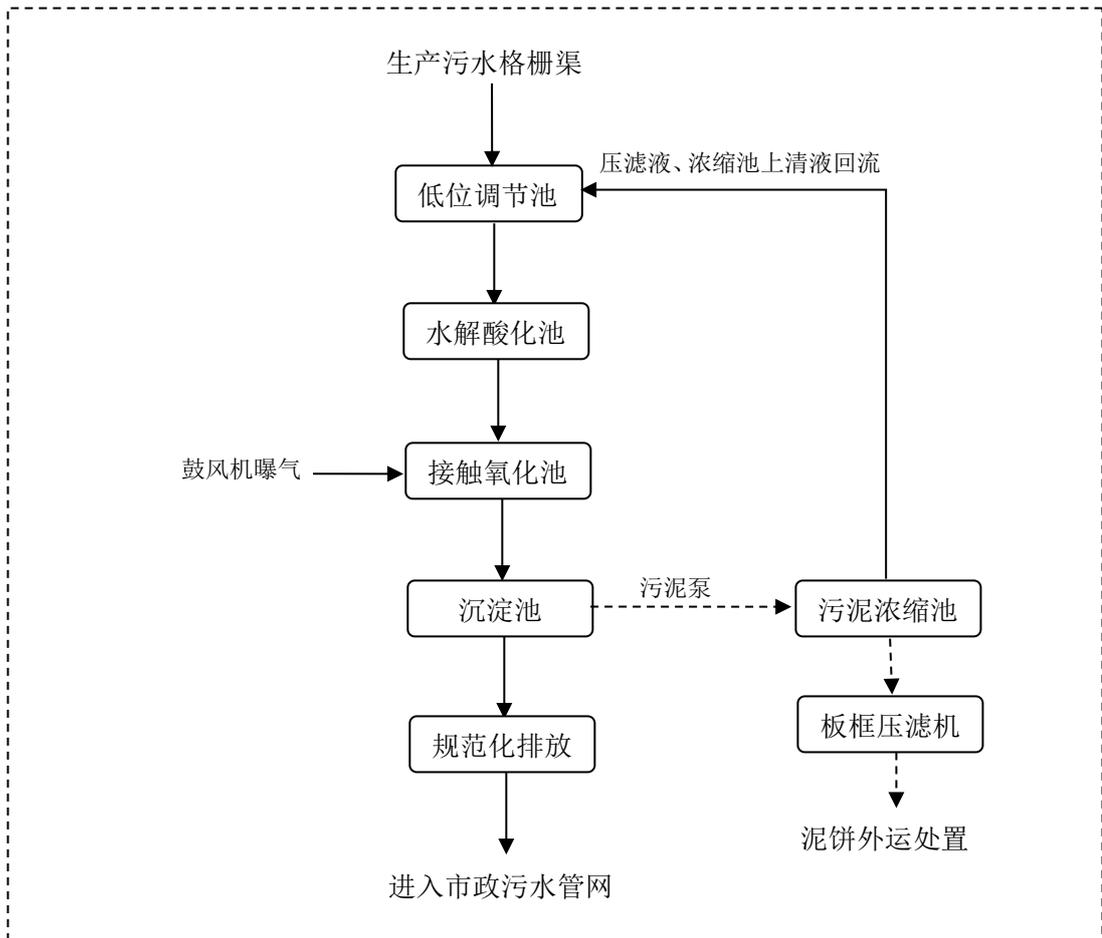


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

**生活污水工艺流程说明：**扩建项目生活污水采用化粪池处理，根据水力停留时间不小于 12h，则项目所需化粪池容积应大于 0.2t。

三级化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。其特点是构造简单、维护管理方便，是处理少量粪便污水的常用构筑物。三级化粪池的第一室为总容积的二分之一，其余两室均为四分之一。在化粪池的进口应设置导流装置，室与室之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施，每室的上方应有通气孔洞。

当污水经过化粪池时，固体杂质借助重力作用沉淀下来，在适当的环境下，由于厌氧微生物的作用，沉淀污泥进行厌氧发酵，污水和污泥中的部分有机物被分解，并产生甲烷气、硫化氢气和二氧化碳气。由于化粪池中的水流速度很小，所以污水中的悬浮物的沉淀效果较高，污泥在池内进行厌氧分解的结果，使体积也显著缩减。参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的数据，COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油的去除率分别为15%、25%、47%、25%、15%，项目生活污水经化粪池处理后废水出水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1B级标准，纳入南靖县靖城南区污水处理厂集中处理，项目生活污水治理措施可行。

### ②废水纳入南靖县靖城南区污水处理厂可行性分析

经调查，南靖县靖城南区污水处理厂位于漳州高新区靖城园区内，即南靖县靖城镇沧溪村。总用地面积约130亩，总投资约1396.65万元，分近期、中期和远期进行建设，近期建设规模为日处理污水1万吨，建设期从2018年5月至2021年5月。项目采用BBR生化处理工艺，尾水经加压输送至南湖。污水处理厂进水水质设计：COD≤450mg/L，BOD<sub>5</sub>≤120mg/L，SS≤200mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤45mg/L，TN≤60mg/L，TP≤5mg/L；出水水质设计：COD≤50mg/L，BOD<sub>5</sub>≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤5mg/L，TN≤15mg/L，TP≤0.5mg/L。

本项目所在位置属于该污水处理厂服务范围，且根据核实，项目所在区域目前市政雨水管网与污水管网已布设。南靖县靖城南区污水处理厂一期工程已投入运营，根据调查了解，目前污水处理厂运行负荷约15%，尚有8500t/d余量，项目废水总排放量14.73984t/d，占近期污水处理厂处理余量的0.173%，污水处理厂有处理本项目污水的能力。项目所排污水水质较为稳定，污染物较为简单，经预处理后水质可符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准（其中NH<sub>3</sub>-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）表1B级排放标准），再由污水管网进入南靖县靖城南区污水处理厂进一步处理，不会对污水处理厂的正常运行造成影响，不会对污水

处理厂负荷产生影响。

综上，项目废水经处理达标后纳入南靖县靖城南区污水处理厂集中处理，废水达标排放，对纳污水体水质影响不大。

#### (4)项目废水监测计划

根据 HJ820-2017《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 1 执行，故，扩建项目废水污染源监测计划详见表 4-5。

表 4-5 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 值、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)源强分析

扩建项目生产过程主要大气污染源为：锅炉燃料废气以及污水站恶臭等。

#### ①锅炉燃料废气

扩建项目冻干果蔬制品生产过程中杀青等工序需使用锅炉提供蒸汽，拟扩建1台3.0t/h燃气锅炉，燃气锅炉采用管道天然气加热，根据业主及锅炉厂家资料提供，项目3吨燃气锅炉的热功率为2.1MW，1个小时为3600s，天然气热值按低位发热值35.88MJ/m<sup>3</sup>，锅炉效率一般可达到96%以上，则3t/h燃气锅炉每小时耗气量=2.1MW×3600s÷35.88 MJ/m<sup>3</sup>/96%=219.5 m<sup>3</sup>，由于锅炉设置自动启平压，自动调节压力，当达到一定压力自动调节，结合项目生产所需锅炉工况一般调节控制在43%，锅炉运行10h，则年用气量=219.5 m<sup>3</sup>×43%×10h×300d=28.3155 万m<sup>3</sup>，天然气锅炉燃料燃烧产生的废气通过15m高烟囱排放。

根据建设单位提供资料，项目锅炉燃料类型为天然气。天然气燃烧过程会产生废气，污染物主要成分为少量二氧化硫及氮氧化物等。本评价天然气燃烧产物系数引用来源于《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-下册

(2010年修订)》提供的经验参数“表4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”，烟尘产物系数根据《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》计算，详见表4-4。

表 4-4 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表—燃气工业锅炉（节选）

原料名称	燃料消耗量	污染物指标	单位	产物系数
天然气	28.3155 万 m <sup>3</sup> /a	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S <sup>①</sup>
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71
		烟尘	千克/万立方米-原料	1.4

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），本项目用的天然气为一类，S取20mg/m<sup>3</sup>。

项目锅炉燃料废气通过 15m 烟囱排放。锅炉燃料废气污染物产生及排放情况统计见表 4-5。

表 4-5 项目锅炉燃料废气产排情况表

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ta	工 艺	效 率 %	核算 方法	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放 速率 kg/h
锅炉 燃料 废气	3858 万	颗粒物	产 污 系 数 法	1036	0.01 3	0.04	/ 0	排 污 系 数 法	1036	0.013	0.04	3000 h/a	20
		SO <sub>2</sub>		292	0.00 38	0.01 13			292	0.0038	0.0113		50
		NO <sub>x</sub>		1373 7	0.17 7	0.53			1373 7	0.177	0.53		200

根据表 4-8 可知，项目锅炉燃料废气经治理后，颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>排放可符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的大气污染物特别排放限值要求。

②污水站恶臭

扩建项目依托厂区现有污水处理站，在污水处理站运行过程中，由于微生物、原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用，将产生 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等恶臭污染物，可能给周围大气环境带来恶臭影响，恶臭主要产生部位来源于各生化设施。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据水污染源强分析，扩建项目污水处理站 BOD<sub>5</sub> 削减量为 0.1622t/a，扩建项目污水处理站恶臭源强见表 4-6。

表 4-6 污水处理站恶臭污染源强表

污染物 污染源强	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
污水处理站	0.00006983kg/h	0.0000027kg/h

注：污水处理站日运行 24h。

综上所述，扩建项目废气污染源强汇总一览表，具体详见表 4-7。

表 4-7 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	385.8 万 Nm <sup>3</sup> /a	颗粒物	产排污系数	1036	0.013	0.04	排气筒	0	1036	0.013	0.04	20	--	15	0.4	60℃
			SO <sub>2</sub>		292	0.0038	0.0113			292	0.0038	0.0113	50	--			
			NO <sub>x</sub>		13737	0.177	0.53			13737	0.177	0.53	200	--			
污水站恶臭	无组织	--	NH <sub>3</sub>	类比法	--	0.00006983	0.000503	加强密闭	0	--	0.00006983	0.000503	1.5	--	40m×9m×3.5m		
			H <sub>2</sub> S		--	0.0000027	0.0000194			--	0.0000027	0.0000194	0.06	--			

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“五十一通用工序中109锅炉—除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”为登记管理，故，无废气监测计划要求。排放口信息一览表要求如下表4-8。

**表 4-8 排放口信息一览表**

排放口信息						
编号	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	名称	类型	地理坐标
DA001	15	0.4	60	锅炉燃料废气	一般排放口	E117° 31' 58.0428"、 N24° 32' 8.634"
面源参数 40m×9m×3.5m				无组织废气	/	/

**(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 4-9，无组织排放（矩形面源）情况详见表 4-10。

**表 4-9 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	-78
	Y	-75
排气筒底部海拔高度/m		/
排气筒高度/m		15
排气筒出口内径/m		0.4
烟气温度/°C		60
年排放小时数/h		3000
排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	0.013
	SO <sub>2</sub>	0.0038
	NO <sub>x</sub>	0.177

**表 4-10 扩建项目矩形面源参数表**

编号		1
名称		污水处理站恶臭
面源起点坐标/m	X	0
	Y	0
面源海拔高度/m		/
厂房高度/m		3.5
面源长度/m		40
面源宽度/m		9
与正北向夹角/°C		60
年排放小时数/h		7200

排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	NH <sub>3</sub>	0.00006983
	H <sub>2</sub> S	0.0000027

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 4-11。

表 4-11 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 (PM <sub>10</sub> )	日平均	150ug/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>	
NH <sub>3</sub>	一次值	0.2mg/m <sup>3</sup>	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
H <sub>2</sub> S	一次值	0.01mg/m <sup>3</sup>	

②主要污染源估算模型计算结果

扩建项目主要污染源估算模型计算结果详见表 4-12。

表 4-12 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	1.70E-03	50	0.9	0.19	三级
	SO <sub>2</sub>	4.96E-04	50	0.5	0.10	三级
	NO <sub>x</sub>	2.30E-02	50	0.25	9.21	三级
污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub>	3.75E-04	22	0.2	0.19	三级
	H <sub>2</sub> S	1.45E-05	22	0.01	0.14	三级

根据估算模型计算，项目污染源排放的大气污染物中，最大落地浓度占标率 9.21%， $1\% \leq P_{\max} = 9.21\% < 10\%$ ，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 4-13。

表 4-13 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	1036	0.013	0.04
		SO <sub>2</sub>	292	0.0038	0.0113
		NO <sub>x</sub>	13737	0.177	0.53
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.04
		SO <sub>2</sub>			0.0113
		NO <sub>x</sub>			0.53

B、无组织排放量核算

扩建项目大气污染物无组织排放量核算详见表 4-14。

表 4-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		核算年 排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	污水处理站 恶臭	NH <sub>3</sub>	加强车 间密闭	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 二级中 新扩改建标准	1.5	0.00050 3
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.00001 94
无组织排放总计						
无组织排放 总计		NH <sub>3</sub>			0.00050 3	
		H <sub>2</sub> S			0.00001 94	

C、大气污染物年排放量核算

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	0.04
2	SO <sub>2</sub>	0.0113

3	NO <sub>x</sub>	0.53
4	NH <sub>3</sub>	0.000503
5	H <sub>2</sub> S	0.0000194

#### ④达标排放

天然气锅炉燃料废气通过 15m 高排气筒排放 (DA001)，根据有组织废气源强可知，项目天然气锅炉燃料废气颗粒物排放速率 0.013kg/h、排放浓度 10.36mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放速率 0.0038kg/h、排放浓度 2.92mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放速率 0.177kg/h、排放浓度 137.37mg/m<sup>3</sup>，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 规定的大气污染物特别排放限值 (颗粒物最高允许排放浓度 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 最高允许排放浓度 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 最高允许排放浓度 200mg/m<sup>3</sup>)。

因此，项目运营期废气可达标排放。

#### (3)废气治理措施

##### ①有组织废气防治措施

项目锅炉以天然气为燃料，天然气是一种清洁能源，其燃烧产生的污染物排放量少、浓度低。锅炉烟气通过 15m 高的烟囱排放。根据工程分析，燃气锅炉烟气中主要大气污染物为颗粒物、NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub>，颗粒物产生浓度为 10.36mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 产生浓度为 2.92mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 产生浓度为 137.37mg/m<sup>3</sup>，均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 规定的大气污染物特别排放限值，治理措施可行。

##### ②无组织废气防治措施

项目加强操作工人防护，生产操作时要佩戴好工作服和工作帽、口罩，最大程度减小对车间职工及区域大气环境质量影响。

污水处理站各生化池加盖密闭，污泥脱水后要及时清运以减少污泥堆放等，减少污水站恶臭排放。

#### (4)污染源监测计划

根据 HJ820-2017《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 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值(氮氧化物排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> )	1 次/月
	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、烟气黑度	《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 <sup>3</sup> 、二氧化硫排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 、烟气黑度≤1 级)	1 次/年

三、噪声

(1)噪声源强

扩建项目运营过程主要噪声为气泡式清洗机、冻干机、速冻台车、制冷机、真空泵系统、蒸发器、包装、锅炉风机等生产设备产生机械噪声，叠加后噪声值 78dB (A) -91dB (A)，噪声产污环节及源强统计见表 4-17。

表 4-17 扩建项目主要生产设备噪声源强

噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值 dB (A)	排放时间	
			核算方法	叠加后噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)			
冻干果蔬生产线	气泡式清洗机	4 台	固定	类比法	91	隔声减振	15	76	3000 h/a
	冻干机	2 台	固定	类比法	78	隔声减振	15	63	
	速冻台车	50 台	固定	类比法	87	隔声减振	15	72	
	制冷机	12 台	固定	类比法	95	隔声减振	15	80	
	真空泵系统	24 台	固定	类比法	83	隔声减振	15	68	
	蒸发器	10 台	固定	类比法	90	隔声减振	15	75	
	包装机	6 台	固定	类比法	87	隔声减振	15	72	
	锅炉风机	1 台	固定	类比法	85	隔声	15	70	

## (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：

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

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#	项目东南侧厂界	53	昼间	60.2	60.9	65	达标
▲2#	项目东北侧厂界	55	昼间	58.3	59.9	65	达标
▲3#	项目西北侧厂界	50	昼间	63.2	63.4	65	达标
▲4#	项目西南侧厂界	42	昼间	62.8	62.8	65	达标

扩建项目厂界四周昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目夜间不生产，不会产生夜间噪声扰民现象，且项目 50 米范围内无声环境敏感目标，不会对声环境造成影响。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。

为更好的了解项目噪声排放对周边的影响，建设单位应定期监测项目厂界噪声，监测点位为厂界四周，监测频次为每季度一次。

(4)噪声监测要求

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)固体废物污染源强

扩建项目产生的固废主要包括一般固废以及生活垃圾。

##### ①一般工业固废

###### A、果蔬原料下脚料

根据类比分析，果蔬原料预处理等工序产生的夹杂物及残次品等，产生量约 37.3t/a，集中收集可以出售给周边养殖场（比如养猪场）或与生活垃圾一起由环卫部门运往垃圾填埋场填埋处理。

###### B、污水处理站污泥

扩建项目依托现有污水处理站（处理能力 1000t/d），生产废水产生量为 14575.8t/a，污水处理站污泥主要为沉淀池泥沙等。

废水处理产生的干污泥量按照下式估算：

$$W=Q \cdot (C_1 - C_2) \cdot 10^{-6}$$

式中：W——沉淀污泥产生量，t/a；

Q——废水处理量，取 2237.952t/a；

C1——沉淀池进口悬浮物的浓度，取 180mg/L；

C2——沉淀池出口悬浮物的浓度，取 35mg/L。

该项目废水处理干污泥年产生量为 0.325 吨，污泥含水率以 70%计，则本项目污水站污泥年产生量为 1.08 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生活垃圾

生活垃圾产生量由下式得出：

$$G=K \cdot N$$

式中：G-生活垃圾产量（kg/d），

K-人均排放系数 (kg/人·天)

N-人口数 (人)

扩建项目新增职工人数 50 人, 在厂内住宿, 不提供吃, 均不住厂, 依照产排污系数, K 取 0.5kg·人/天计算, 则生活垃圾产生量为 7.5t/a (按年工作 300 天计), 主要污染物包括纸张、塑料袋等。生活垃圾经袋装收集后, 由环卫部门每日统一清运、处置。

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
果蔬原料前处理等工序	果蔬原料下脚料	一般固废	900-099-S59	--	固态	--	37.3	一般固废暂存间	集中收集可以出售给周边养殖场 (比如养猪场) 或与生活垃圾一起由环卫部门运往垃圾填埋场填埋处理。	37.3	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; ②生活垃圾集中收集, 及时由环卫部门清运处理。
污水处理站污泥	污泥	一般固废	140-01-S07	--	固态	1.08	集中收集后, 委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理。		1.08		
职工生活	生活垃圾	一般固废	900-01-S62、900-01-S62	—	固态	—	7.5	垃圾桶	生活垃圾经袋装收集后, 由环卫部门每日统一清运、处置。	7.5	

运营期环境影响和保护措施

**(2)固废防治措施****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前处理等工序产生果蔬原料下脚料、污水处理站产生的污泥，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，一般固废暂存间面积约 15m<sup>2</sup>，最大贮存量约 10t，转运周期至少一年一次，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。

综上所述，扩建前后三本帐污染物情况一览表，具体详见表 4-21。

表 4-21 扩建前后三本帐污染物情况一览表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 (t/a)	本项目 排放量 (t/a)	本项目建成后 全厂排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
废气	颗粒物	0.01791	0.04	0.05791	+0.04
	SO <sub>2</sub>	—	0.0113	0.0113	+0.0113
	NO <sub>x</sub>	0.14985	0.53	0.67985	+0.53
废水	COD	0.698	0.223	0.921	+0.223
	BOD <sub>5</sub>	0.353	0.053	0.406	+0.053
	SS	0.421	0.092	0.513	+0.092
	氨氮	0.042	0.001	0.043	+0.001

## 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，本项目属于属于“U、城镇基础设施及房地产—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，故本项目不开展地下水环境影响评价。

## 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工作。

## 七、生态

扩建项目选址于漳州高新技术产业开发区靖城园区圆山大道与田下路交接处东侧，厂房已建成，用地范围内不存在生态环境保护目标，项目运营不会对生态环境造成影响。

## 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<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——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)  $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质存在情况见表4-22。

表 4-22 危险物质存在情况一览表

序号	主要危险物质名称	厂区内最大存在总量	临界量 (t)	比值 Q
1	天然气	0.0007242t	10	$0.0007242/10=0.00007242 < 1$

备注: 进厂管道天然气压力为 0.2Mpa(密度为  $1.42\text{kg/m}^3$ ), 厂内天然气管道全长 50m, 管径 114mm, 最大贮存量= $1.42\text{kg/m}^3 \times 0.51\text{m}^3=0.7242\text{kg}$ 。

\*《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中规定甲烷临界量为 10 吨, 本项目天然气主要成分为甲烷, 以 10 吨临界量计算 Q 值。

根据上表, 天然气 $Q=0.0007242/10=0.00007242 < 1$ , 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

①天然气中毒事故的抢救措施

天然气中主要成份是甲烷。甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 空气中氧含量明显降低, 使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速, 若不及时脱离危险区, 可导致窒息死亡。

天然气中还含少量的硫化氢, 正常情况下, 硫化氢的浓度应小于  $20\text{mg/m}^3$ 。硫化氢是强烈的神经性毒物, 对粘膜有强烈刺激作用, 为中等毒性。短期内吸入硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害, 重者可出现脑水肿。

因此, 一旦发生天然气泄漏中毒事故, 急救人员不能盲目去救, 必须按如下程序进行: 首先进行个人防护, 戴好防毒面具, 或空气呼吸器。应尽可能切断发生源, 防止事故扩大。救助伤员应按如下程序:

A、离开工作点，呼吸新鲜空气，松开衣服静卧；

B、呼吸困难者应做人工呼吸，给氧气或含二氧化碳 5%~7%的氧气。心跳停止者应进行体外心脏按摩，并应立即请医生急救；

C、去污染，脱去被有毒物污染的衣服；用大量清水或肥皂水清洗污染的皮肤；眼受毒物刺激时可用大量清水清洗；立即送医院治疗。

#### ②火灾爆炸事故的抢救措施

A、发生爆炸，着火及中毒事故，应立即报告上级部门。发生着火事故应立即挂火警电话；发生中毒和爆炸伤人事故应立即通知附近医务所。发生事故后应迅速弄清现场情况，采取有效措施，严防冒险抢救。

B、抢救事故的所有人员必须服从统一领导和指挥；

C、事故现场应划出危险区域，布置岗哨，阻止非抢救人员进入危险区；

D、未查明事故原因和采取必要的安全措施前，不得向管道天然气设施恢复供气；

E、管道天然气设施着火时，管道直径在 100mm 以下，可直接关闭总阀门熄火。因为在这个直径以下的管道不会由于压力下降而产生回火爆炸。管道直径在 100mm 以上，应逐渐关小阀门，降低着火处的压力，但不得低于 100Pa(10mmH<sub>2</sub>O)，使火势减弱后，再通入大量蒸汽灭火；严禁突然关闭天然气总阀或水封，以防回火爆炸。当着火时间太长，设备烧红时，不得用水骤冷，以防管道变形或断裂。如果着火发生在管道内部、则应关闭所有放散管，通入蒸气灭火。处理着火事故时，总阀门，压力表，蒸汽管接头等应指派专人看管或操作。

### 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。

### 十、排污口规范化管理

(1)项目设置 1 个生产废水排放口、1 个生活污水排放口，1 个废气排放口。

按照国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

(2)排污口设置要求

①按照《污染源监测技术规范》设置采样点。如：废水排放口、废气排放口。

②项目应规范化设置排放口，各个废水废气排放口应该预留监测口并设立标志牌。

(3)建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

(4)根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，排气筒、厂区废水总排放口、噪声排放源和固废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）要求设立明显标志，具体标识见表 4-23。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 4-23 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处理场

## 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> 、烟气黑度	15m 高排气筒排放	废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃气锅炉浓度限值(颗粒物最高允许排放浓度20mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> 最高允许排放浓度50mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 最高允许排放浓度200mg/m <sup>3</sup> 、烟气黑度≤1级)。
厂界	无组织废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	污水处理站各生化池加盖密闭,污泥脱水后要及时清运以减少污泥堆放等,减少污水站恶臭排放。	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 执行恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级中新扩改建标准(NH <sub>3</sub> 最高允许排放浓度1.5mg/m <sup>3</sup> 、H <sub>2</sub> S最高允许排放浓度0.06mg/m <sup>3</sup> 、臭气浓度20无量纲)。
地表水环境	生产废水	pH值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	生产废水经厂区污水处理站处理(依托现有污水处理站处理能力100t/d)达标后,排入市政污水管网,纳入南靖县靖城南区污水处理厂统一处理。	《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。
	生活污水	pH值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	化粪池	
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	<p>一般工业固废：前处理等工序产生的下脚料集中存放，外卖处理，做到日产日清；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。</p> <p>生活垃圾：采用垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处理。</p>			
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	<p>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。</p> <p>②及时申请排污许可证。</p> <p>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

福建珍桂食品科技有限公司珍桂食品果蔬冻干制品生产建设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，并符合漳州市总体规划及漳州高新技术产业开发区总体规划要求，并符合漳州市“三线一单”生态环境分区管控要求。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。

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	0.01791			0.04		0.05791	+0.04
	SO <sub>2</sub>	—			0.0113		0.0113	+0.0113
	NO <sub>x</sub>	0.14985			0.53		0.67985	+0.53
废水	COD	0.698			0.223		0.921	+0.223
	BOD <sub>5</sub>	0.353			0.053		0.406	+0.053
	SS	0.421			0.092		0.513	+0.092
	氨氮	0.042			0.001		0.043	+0.001
一般工业 固体废物	工业固废	149.54			38.38		187.92	+38.38
	生活垃圾	10.8			7.5		18.3	+7.5
危险废物	危险废物				0		0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

