

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东天地良实业有限公司改扩建建设项目
建设单位(盖章): 广东天地良实业有限公司
编制日期: 2025年10月



中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	29
四、主要环境影响和保护措施.....	36
五、环境保护措施监督检查清单.....	58
六、结论.....	59
建设项目污染物排放量汇总表.....	60
附图、附件	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东天地良实业有限公司改扩建建设项目		
项目代码	2512-441523-04-01-889554		
建设单位联系人	李苏利	联系方式	13560572961
建设地点	广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁）		
地理坐标	东经 115°37'45.009"，北纬 23°14'58.976"		
国民经济行业类别	C1499 其他未列明食品制造	建设项目行业类别	“十一、食品制造业 14 中“24 其他食品制造 149*”中的“盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造（以上均不含单纯混合、分装的）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	9121.1
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、项目选址可行性</p> <p>项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），根据《陆河县国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本次项目选址为规划的城镇开发边界（详见附图 5），且根据项目用地证明材料，本项目所在地块属于工业用地，因此本项目选址符合当地土地利用总体规划，本项目选址可行。</p> <p>2、与产业政策的相符性</p> <p>本项目主要从事海参、鱼胶干制品和燕窝干制品加工，属于食品制造，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入事项，因此符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>3、与各环境功能区划、《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》相符性分析</p> <p>（1）空气环境</p> <p>根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》（汕尾府〔2010〕62 号）、《陆河县环境保护规划暨陆河县重点生态功能区保护与建设规划（2017-2030）》（陆河府〔2018〕37 号），项目所在区域属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。</p> <p>（2）地表水环境</p> <p>本项目纳污水体为螺河陆河段，根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020 年）及汕尾市水环境功能区划图，螺河陆河段为Ⅱ类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。</p> <p>（3）声环境</p> <p>根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市声环境功能区区划方案>的通知》（汕环〔2021〕109 号），本项目属于 2 类声功能区，其声环</p>

境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

因此，本项目选址符合各环境功能区划和《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》。

4、广东省“三线一单”相符性分析

本项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），对本项目“三线一单”进行符合性分析，分析如下表所示：

表 1-1 广东省“三线一单”相符性分析

内 容	广东省“三线一单”的摘抄内容	本项目	相 符 性
生态 保 护 红 线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），项目选址不涉及生态红线，不涉及水源保护区	相 符
环 境 质 量 底 线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在地表水满足其相应环境功能区划要求。项目所在区域环境空气为达标区。 本项目生产废水和生活污水处理达标后排入污水管网引至上护镇漳河村东砵水质净化站进一步处理。 项目产生的废气均达标排放，对周边环境的影响较小。	相 符
资 源 利 用 上 线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	项目生产过程中所用的资源主要为水、电等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选择和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，	符 合

	编制生态环境准入清单				有效控制污染。	符合
		(一) 全省总体管控要求	能源资源利用要求		落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率……	项目选址于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），项目用地性质为工业用地，不占用基本农田、耕地等土地资源，待项目建成投产后，将能提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、土地利用效率。
			污染物排放管控要求		实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制……	项目主要从事海参、鱼胶干制品和燕窝干制品加工，属于食品加工，不属于污染物排放管控要求中提出的重点行业。
			环境风险防控要求		加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系	项目所在地不位于饮用水源保护区陆域范围内。
		(二) “一核一带一”	沿海经	能源资	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城	项目厂内不设燃煤锅炉。

		区”区域管控要求。	济带东西两翼地区	源利用要求	市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉……		
				污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平……	项目生产过程不产生氮氧化物废气与挥发性有机物。项目主要从事海参、鱼胶干制品和燕窝干制品加工，属于食品加工，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	
		(三) 环境管控单元总体管控要求。	水环境质量超标类重点管控单元		新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能……	本项目生产废水和生活污水预处理达标后排入污水管网引至上护镇漳河村东砦水质净化站进一步处理。	
				大气环	严格限制新建钢铁、燃	项目主要从事	

		境受体敏感类重点管控单元	煤燃油火电，石化，储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	海参、鱼胶干制品和燕窝干制品加工，属于食品加工，不属于上述严格限制新建项目。项目所用原辅材料不属于高挥发性有机物原辅材料。	
综上，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的要求。					
5.与汕尾市生态环境局关于印发《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订版)》的通知（汕尾〔2024〕154 号）相符性分析					
表 1-2 项目与汕尾市“三线一单”相符性分析					
名称	汕尾市“三线一单”的摘抄内容			本项目	相符性
生态保护红线和一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 602.97 平方公里，占全市陆域国土面积的 13.71%；一般生态空间面积 583.69 平方公里，占全市陆域国土面积的 13.27%。全市海洋生态保护红线面积 2554.85 平方公里，占海域面积的 35.48%。			本项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），项目选址不涉及生态保护红线、一般生态空间，也不涉及水源保护区	符合
环境质量底线	全市地表水环境质量持续改善，国考、省考断面与县级及以上集中式饮用水水源地保护区水质优良比例达 100%，全面消除劣Ⅴ类水体，县级城市建成区黑臭水体基本消除，重要江河湖泊水功能区达标率达到广东省下达目标。近岸海域优良水质面积比例达 98%。大气环境质量继续领跑先行，空气质量优良天数比率不低于省下达目标，PM2.5 浓度稳定达到或优于世界卫生组织第二阶段目标且不低于省下达目标，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤安全利用水平稳步提升，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障且不低于省下达目标。			项目所在地地表水满足其相应环境功能区划要求。项目所在区域环境空气为达标区。 本项目生产废水和生活污水处理达标后排入污水管网引至上护镇漳河村东径水质净化站进一步处理。 项目产生的废气均达标排放，对周边环境影响较小。	符合

	资源利用上线			<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。能源消费总量控制在省最终核定的目标范围内，能耗强度降低达到 14% 的基本目标并争取达到 14.5% 的激励目标，人均生活用能达到 1.16 吨标准煤左右；用水总量控制在 11.12 亿立方米，万元国内生产总值用水量较 2020 年降幅达 24%，万元工业增加值用水量较 2020 年降幅达 16%，农田灌溉水有效利用系数达 0.542；耕地保有量为 719.67 平方公里，永久基本农田保护面积 669.87 平方公里；岸线资源达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家、省规定年限实现碳达峰。</p> <p>到 2035 年，生态环境分区管控体系进一步巩固完善，生态安全格局稳固；环境质量实现根本好转，大气环境质量继续保持全省领先；资源利用效率显著提升，碳中和行动计划稳步推进；节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕尾。</p>	项目生产过程中所用的资源主要为水、电等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。	符合
	编制生态环境准入清单	全市生态环境准入清单	区域布局管控要求	<p>……依法依规关停落后产能，严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区……县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。引导包装印刷、工业涂装等挥发性有机物排放量大的企业入园集中管理……</p>	项目主要从事海参、鱼胶干制品和燕窝干制品加工，属于食品加工，不属于高耗能、高排放项目，项目厂内不设燃煤锅炉。	符合
			能源资源利用要求	<p>……严格重点行业建设项目环评审批，落实清洁能源替代、煤炭等量或减量替代要求，完善有关行业环评审批规定，明确碳排放要求，推动碳达峰、碳中和计划顺利实施。高污染燃料禁燃区需按《高污染燃料目录》Ⅱ（较严）或Ⅲ类（严格）管理要求</p>	本项目生产设备使用能源均为电能，厂内设备均不涉及高污染燃料。	

				使用清洁能源.....	
			污 染 物 排 放 管 控 要 求新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新建高耗能、高排放项目应依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施;新建、扩建高耗能、高排放项目应采用先进适用的工艺技术和装备.....新建大气污染物排放建设项目应实施氮氧化物、挥发性有机物排放等量替代。积极推进人造板制造、涂料制造、工业涂装、包装印刷、电子制造、炼油石化、化工等重点行业企业以及挥发性有机液体储运销等领域的挥发性有机物减排,通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制	本 项 目 废 气 排 放 较 低 , 经 处 理 达 标 后 排 放 , 对 周 围 环 境 影 响 较 小 。
			环 境 风 险 防 控 要 求加强防范水污染事故,对生产、储存危险化学品品的企业事业单位,按照规定要求配备事故应急池等水污染事故应急设施,并制定有关水污染事故的应急预案.....	企业日常生产过程中严格按照《广东天地良实业有限公司生产安全事故应急预案》相关要求进行管理。

6、与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）相符性分析

表 1-3 与（粤环函〔2023〕163 号）、（粤环〔2023〕3 号）相符性分析

序号	文件	规定	本项目	相符性
1	《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163	落实“三线一单”生态环境分区管控要求,严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度,加强排污许可执法监管,加大环境违法行为查处力度。	本 项 目 生 产 废 水 和 生 活 污 水 处 理 达 标 后 排 入 污 水 管 网 引 至 上 护 镇 漳 河 村 东 段	符合

		号)	推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。	水质净化站进一步处理。	
2	《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）	土壤	（一）加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。	项目不涉及镉等重金属排放。	符合
		地下水	（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。	项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。	符合

7、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析

根据食品安全国家标准《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013），本项目 25m 范围内不得建设开放性污染源，诸如公共垃圾场所、粪坑、粪池、畜禽饲养、屠宰等影响食品卫生安全的有毒有害场所。根据相关规范，本项目选址的符合性见表 1-5。

表 1-4 项目选址与《食品生产通用卫生规范》符合性分析

序号	选址要求	本项目情况	结论
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。	厂区周边不涉及大型废气排放企业，不涉及公共垃圾场所、粪坑、畜禽养殖等影响食品卫生安全的有毒有害场所，距离污水处理站、垃圾收集站均有较远距离，不会对本项目产生显著影响。	符合
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	项目周边无有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染不能有效清除的企业及污染源分布。	符合
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），不易受到洪涝灾害。	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目所在地周边无虫害大量滋生的潜在场所。	符合

项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），项目东北面紧邻为东新小区，东南面与西南面为空地，西北面相隔 5m 为其他厂房。本项目周边 25m 范围内无建设开放性污染源，诸如公共垃圾场所、粪坑、粪池、畜禽饲养、屠宰等影响食品卫生安全的有毒有害场所。

综上，项目选址符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013），项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>2012 年 5 月，陆河县天地良实业有限公司委托广东省生态环境与土壤研究所编制完成《陆河县天地良中药饮片加工项目环境影响报告表》，该项目取得陆河县环境保护局出具的《关于对陆河县天地良中药饮片加工项目环境影响报告表的批复》（陆环审[2012]07 号）（见附件 6），同意项目的建设。现有项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），主要建筑物为一栋 3 层综合楼、一栋 2 层生产大楼、一个 1 层门卫值班室，项目占地面积 9121.1m²，建筑面积 5100m²，主要通过挑选、清洗、浸润、切片、切制/蒸煮/煅制/净制、干燥、筛选、包装工序进行红参中药饮片的生产，年生产红参中药饮片 30 吨。2020 年 4 月 27 日通过自主竣工环境保护验收，并取得验收意见。</p> <p>2020 年 3 月 20 日，原有项目首次取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441523747091940N001Y）</p> <p>2025 年 9 月 25 日，原有项目取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441523747091940N001Y）。</p> <p>现由于市场和生产需求，建设单位拟对现有项目进行改扩建，改扩建后公司名称不变，法定代表人不变，总投资增加至 500 万元，环保投资增加至 20 万元，中心坐标为东经 115°37'45.009"，北纬 23°14'58.976"。改扩建后，项目原有的生产大楼、综合楼建筑物不变化，其局部使用功能将在本次改扩建中作出调整，生产大楼一楼作为仓库不变，二楼原有红参中药饮片生产线改为燕窝干制品生产线；综合楼一层原办公区改为水产干制品生产线，二层原检验/留样区改为办公区，三层休息室保留不变。综合楼东南面新增纯水制水间；生产大楼西南面新增一间包装材料仓库。</p> <p>改扩建后，项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，主要通过人工挑选、浸泡、除杂、清洗、定型晾干、包装工序进行燕窝干制品的生产，通过挑选分类、烘干、包装工序进行水产干制品的生产。本次改扩建后，总体项目产品方案及产能为年生产燕窝干制品 5 吨、水产干制品 1 吨（包含海参干制品 500 千克、鱼胶</p>
------	--

干制品 500 千克），主要配套燕窝干制品生产线、水产干制品生产线。

2、工程内容及规模

改扩建前后，项目主要经济技术指标分别见表 2-1 和表 2-2，工程组成见表 2-3。

表 2-1 改扩建前，项目主要经济技术指标一览表

序号	项目建筑		层数	占地面积(m²)	建筑面积(m²)
1	生产大楼 (2 层)	生产车间	第 1 层	1200	1200
2		原料仓库	第 2 层		1200
3		成品仓库			
4	综合楼 (3 层)	办公室	第 1 层	900	900
5		休息室	第 2 层		900
6		检验/留样室	第 3 层		900
7	空地		/	7021.1	/
合计			/	9121.1	5100

表 2-2 改扩建后，项目主要经济技术指标一览表

序号	项目建筑		层数	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	备注
1	生产大楼 (2 层)	生产车间 1	第 1 层	1200	1200	原有生产大楼
2		成品仓库	第 2 层		1200	
3		原料仓库				
4	综合楼 (3 层)	生产车间 2	第 1 层	900	900	原有综合楼
5		办公室	第 2 层		900	
6		休息室	第 3 层		900	
7	包装材料仓库		1	500	500	新增
8	制水间		1	100	100	新增
9	空地		/	6421.1	/	面积减少
合计			/	9121.1	5700	/

表 2-3 改扩建前后项目工程组成一览表

类别		建设内容		变化情况
		改扩建前	改扩建后	
主体工程	生产车间 1	位于生产大楼 2 楼。设有筛选机、往复式切药机、转盘式硬木机、切片机、天然	位于生产大楼 2 楼。改为设挑选台 8 台、封口包装机 2 台、工作台 15 台、电子天平 2	取消原有红参中药饮片生产线及配套设备，

			气热风循环烘机、电热式煅药机、万能粉碎机、蒸煮锅、研磨机、封口机各 1 台，每种设备各 1 台组成 1 条红参中药饮片生产线，以及人工拣选台 2 个、清洗池 1 个、浸润池 1 个	台、抽湿机 2 台，用于生产燕窝干制品，设有质检室、仓储区。	改为燕窝干制品生产线及配套设备。
		生产车间 2	原为办公室，位于综合楼 1 层	新增生产车间，将设干燥机 1 台、挑选台 2 台、包装机 2 台、工作台 5 台、电子天平 2 台，用于生产水产干制品（包含海参干制品与鱼胶干制品）。	新增生产车间 2，增加水产干制品生产线。
		制水间	/	为燕窝干制品生产提供纯水，位于综合楼东南侧，占地 100m ² 。	新增制水间
		固废间	/	用于存放固体废物，位于包装材料仓库东北面	新增固废间
		办公室	位于综合楼一楼	搬迁至综合楼二楼	办公室由原综合楼一楼迁至综合楼二楼
		休息室	供员工休息，位于综合楼 3 楼	供员工休息，位于综合楼 3 楼	不变
	储运工程	原料仓库	生产车间设有 1 个原料仓库	生产车间 1 内设 1 个原料仓库、1 个仓储区	增设仓储区
		成品仓库	生产车间设有 1 个成品仓库	生产车间 1 设有 1 个成品仓库	不变
		包装材料仓库	/	用于存放包装材料，位于项目西南面，占地 500m ²	新增包装材料仓库
	公用工程	供水系统	年用水量为 2550t，其中员工生活用水量为 450t/a，生产用水量为 900t/a，绿化用水量为 1200t/a，用水来源为自来水，由市政供水管网供给	年用水量为 2685t，其中员工生活用水 220t/a，生产用水量为 286t/a，车间清洗用水 60t/a，绿化用水量为 2119t/a，用水来源为自来水，由市政供水管网供给	用水量增加 135t/a
		排水系统	雨污分流；生活污水排放量为 360t/a，生活污水经化粪池预处理后排入污水管网后排入附近水沟用于农田浇灌；生产废水排放量为 630t/a，生产废水通过沉淀和过滤后通过污水管网排入附近水沟用于农田浇灌。	雨污分流；生活污水（含车间清洗废水）排放量为 228t/a，生产废水排放量为 266t/a，生产废水经沉淀池和过滤池预处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入污水管网引至上护镇漳河村东砭水质净化站进一步处理。	生活污水与生产废水依托现有项目进行处理，废水排放总量减少 496t/a
		供能系统	项目用电设备为生产设备、辅助设备、照明通风等设备，用电量 1.5 万 kw·h/a；由市政供电，不设发电机	项目用电设备为生产设备、辅助设备、照明通风等设备，用电量 6 万 kw·h/a；由市政供电，不设发电机	用电量增加 4.5 万 kw·h/a
	环保工程	废水治理	生活污水排放量为 360t/a，生活污水经化粪池预处理后排入污水管网后排入附近水	生活污水（含车间清洗废水）排放量为 228t/a，生产废水排放量为 266t/a，生产废水	废水预处理后改为引至上护镇漳河村东砭水质净

			沟用于农田浇灌；生产废水排放量为 630t/a，生产废水通过沉淀和过滤后通过污水管网排入附近水沟用于农田浇灌；项目设有沉淀池，过滤池，处理能力为 2.1m³/d。	经沉淀池和过滤池预处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入污水管网引至上护镇漳河村东砭水质净化站进一步处理。	化站进一步处理																												
	废气治理		1、干燥、蒸煮工序产生的蒸汽通过抽气装置收集后通过排气筒排放； 2、净选、切制工序产生的粉尘采用移动式除尘器处理后无组织排放。	1、厨房油烟经高效静电油烟净化器处理后高空排放； 2、除杂工序产生的极少量的粉尘为无组织排放。	改扩建后，原红参生产线拆除，不再产生废气。本次改扩建项目新建燕窝加工生产线，新增废气为厨房油烟等。																												
	固废治理		中药废料由集中收集后用作饲料原料综合利用或沤制后作为基肥,其余部分与生活垃圾、废包装等一起由环卫系统收集处理。	运营期产生的质检废品和废包装袋可外售资源回收公司，生活垃圾、挑毛杂质和污水处理污泥由环卫部门统一清运，燕碎回收利用，废 RO 膜由厂家回收处理。	改扩建后，原红参生产线拆除，不再产生中药废料。本次改扩建项目新建燕窝加工生产线，新增固废主要包括：质检不合格品、挑毛杂质、燕碎、反渗透膜(废 RO 膜)、污水处理污泥等。																												
	噪声治理		采用低噪设备，采取减振、隔声措施	采用低噪设备，采取减振、隔声措施	不变																												
注：项目改扩建后工程组成针对改扩建前整体项目进行对比。																																	
<p>3、生产产品及主要原辅材料</p> <p>表 2-4 改扩建前后产品产量一览表</p> <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">产品</th><th>改扩建前数量</th><th>改扩建后数量</th><th>变化情况</th></tr> <tr> <td>1</td><td colspan="2">红参中药饮片</td><td>30t/a</td><td>0t/a</td><td>-30t/a</td></tr> <tr> <td>2</td><td colspan="2">燕窝干制品</td><td>/</td><td>5t/a</td><td>+5t/a</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">水产干制品</td><td>鱼胶</td><td>/</td><td>0.5t/a</td><td>+0.5t/a</td></tr> <tr> <td>海参</td><td>/</td><td>0.5t/a</td><td>+0.5t/a</td></tr> </table> <p>质检室质检概况</p> <p>改扩建后项目每天生产燕窝干制品 0.8 批次，每批次产量约为 21kg，每批次对产品进行抽样质检，质检项目为含水率检测。项目每批次抽样重量为 24g，年</p>						序号	产品		改扩建前数量	改扩建后数量	变化情况	1	红参中药饮片		30t/a	0t/a	-30t/a	2	燕窝干制品		/	5t/a	+5t/a	3	水产干制品	鱼胶	/	0.5t/a	+0.5t/a	海参	/	0.5t/a	+0.5t/a
序号	产品		改扩建前数量	改扩建后数量	变化情况																												
1	红参中药饮片		30t/a	0t/a	-30t/a																												
2	燕窝干制品		/	5t/a	+5t/a																												
3	水产干制品	鱼胶	/	0.5t/a	+0.5t/a																												
		海参	/	0.5t/a	+0.5t/a																												

工作 300 天。检验情况见下表：

表 2-5 检测室试验情况一览表

序号	质检项目	质检材料	抽样试验频率	每年质 检次数	质检材料每 次用量（g）	质检材料年用量 （kg/a）
1	含水率	燕窝干制品	每批次抽样 1 次	240 次	24	5.76

表 2-6 改扩建前后主要原辅材料用量一览表

名称	年用量（t）		增减量 （t）	最大储存 量（t）	储存 位置	备注
	改扩建前 整体项目	改扩建 后				
红参	30.5	0	-30.5	/	原料仓库	/
燕窝	/	5	+5	0.5	原料仓库	项目所采购的原材 料均为进口燕窝， 洁净度 90%~95%， 杂质较少
半成品海参	/	0.7	+0.7	0.07	原料仓库	含水率约为 30%
半成品鱼胶	/	0.7	+0.7	0.07	原料仓库	含水率约为 30%

注：本次改扩建后原辅材料用量针对改扩建前整体项目进行对比。

4、生产设备

改扩建前后项目主要生产设备见下表。

表 2-7 改扩建前后项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量			年工 作时间	能耗 类型	设备 位置	工序
			改扩建 前整体 项目	改扩建 后	变化 情况				
1、红参中药饮片生产设备									
1	筛选机	SX-4B(轻)	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消
2	人工拣选台	/	2 台	0 台	-2	/	/	/	取消
3	清洗池	/	1 个	0 台	-1	/	/	/	取消
4	浸润池	/	1 个	0 台	-1	/	/	/	取消
5	往复式切药机	QY-300B	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消
6	转盘式硬木机	XQ-100	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消
7	切片机	BPJ-200	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消
8	天然气热风循环烘机	CT-C-I	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消
9	电热式煅药机	DY-700B	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消

10	万能粉碎机	WF-30B	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消
11	蒸煮锅	ZX-900	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消
12	研磨机	/	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消
13	封口机	/	1 台	0 台	-1	/	/	/	取消
2、燕窝干制品生产设备									
1	挑选台	/	/	8 台	+8	2400h	/	生产车间 1	人工挑选
2	工作台	/	/	15 台	+15	2400h	/		浸泡、挑毛除杂、清洗
3	电子天平	/	/	2 台	+2	2400h	电能		/
4	空调	/	/	5 台	+5	2400h	电能		定型晾干
5	抽湿机	/	/	2 台	+2	2400h	电能		定型晾干
6	封口包装机	VPB-905AB	/	2 台	+2	2400h	电能		包装
7	纯水机	/	/	1 台	+1	2400h	电能	制水间	提供纯水，产水率约为 70%
3、水产干制品生产设备									
1	挑选台	/	/	2 台	+2	2400h	/	生产车间 2	挑选分类
2	工作台	/	/	5 台	+5	2400h	/		挑选分类
3	电子天平	/	/	2 台	+2	2400h	电能		/
4	空调	/	/	5 台	+5	2400h	电能		/
5	干燥箱	/	/	1 台	+1	2400h	电能		烘干
6	包装机	/	/	2 台	+2	2400h	电能		包装
7	冰柜	/	/	1 台	+1	2400h	电能		储存原材料
4、检测室设备									
1	电子天平	精度 0.1g	/	1 台	+1	2400h	电能	质检室	常温下检测产品的理化指标
2	电子天平	精度 0.1mg	/	1 台	+1	2400h	电能		
3	电热恒温鼓风干燥箱	/	/	1 台	+1	2400h	电能		
4	生物显微镜	精度 1000 倍	/	1 台	+1	2400h	电能		
5	箱式电阻炉	/	/	1 台	+1	2400h	电能		
6	电热蒸馏水	/	/	1 台	+1	2400h	电能		
7	粉碎机	/	/	1 台	+1	2400h	电能		
8	旋转蒸发仪	/	/	1 台	+1	2400h	电能		
注：1、本项目设备与改扩建前整体项目进行对比；									
5、供电									
改扩建前，项目的电力由市政供电管网提供，年用电负荷为 1.5 万 kw•h，项目不设发电机和锅炉。									
改扩建后，项目的电力由市政供电管网提供，年用电负荷为 6 万 kw•h，项目									

	<p>不设发电机和锅炉。</p> <p>6、给排水系统</p> <p>(1) 给水</p> <p>改扩建前，项目用水主要为绿化用水、生产用水和员工生活用水，绿化用水量为 1200t/a，生产用水量为 900t/a，员工生活用水量为 450t/a，由市政供水管网供应。</p> <p>改扩建后，项目用水主要为绿化用水、生产用水、员工生活用水和车间清洗用水，绿化用水量为 2119t/a，生产用水量为 286t/a，员工生活用水量为 220t/a，车间清洗用水量为 60t/a，合计 2685t/a，用水由市政供水管网供应。</p> <p>其中，改扩建后绿化用水量的计算依据为：绿化面积为 6421.1m²，参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2021），绿化浇洒用水定额为 1.1L/m²·d，年工作 300 天，则年绿化用水量约 2119 m³/a。</p> <p>(2) 排水</p> <p>改扩建前，项目采用雨污分流制，雨水排入雨水管网。项目外排废水主要为员工生活污水和生产用水，排放量为 990t/a。项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经沉淀与过滤处理后，通过市政管网排入附近水沟用于农田浇灌。</p> <p>改扩建后，项目执行雨污分流，雨水排入雨水管网。项目外排废水主要为员工生活污水（含车间清洗废水）和生产废水，排放量为 494t/a。项目生产废水经沉淀池和过滤池预处理、生活污水经三级化粪池预处理后通过污水管网排入污水管网引至上护镇漳河村东径水质净化站进一步处理。</p> <p>改扩建后项目水平衡图如下：</p>
--	--

	<p style="text-align: center;">图 2-1 改扩建后，项目水平衡图（单位 t/a）</p> <p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>改扩建前，项目员工人数为 30 人，年工作时间为 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。项目不设厨房，均不在厂内食宿。</p> <p>改扩建后，项目员工人数为 22 人，生产车间年工作时间为 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时；其中，检测室年工作时间为 300 天，每天工作 3 小时。项目设厨房，员工均在厂内就餐，均不在厂内住宿。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程简述：</p> <p>项目改扩建后进行燕窝干制品和水产干制品（含海参与鱼胶）的生产，燕窝干制品生产设有质检室对产品进行检验，工艺流程如下：</p> <p>1、燕窝干制品生产工艺流程：</p>

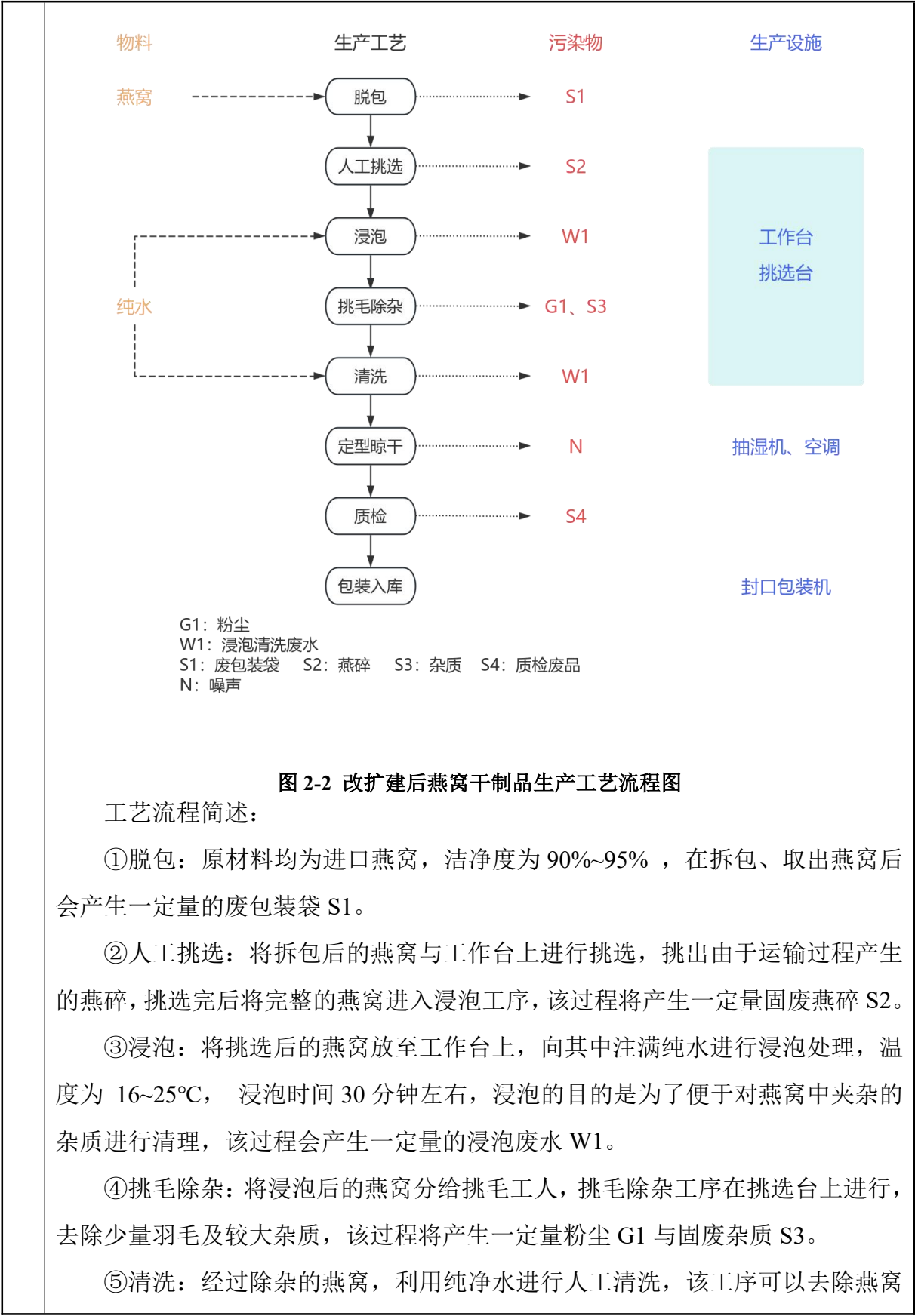


图 2-2 改扩建后燕窝干制品生产工艺流程图

工艺流程简述：

- ①脱包：原材料均为进口燕窝，洁净度为 90%~95% ，在拆包、取出燕窝后会产生一定量的废包装袋 S1。
- ②人工挑选：将拆包后的燕窝与工作台上进行挑选，挑出由于运输过程产生的燕碎，挑选完后将完整的燕窝进入浸泡工序，该过程将产生一定量固废燕碎 S2。
- ③浸泡：将挑选后的燕窝放至工作台上，向其中注满纯水进行浸泡处理，温度为 16~25℃，浸泡时间 30 分钟左右，浸泡的目的是为了便于对燕窝中夹杂的杂质进行清理，该过程会产生一定量的浸泡废水 W1。
- ④挑毛除杂：将浸泡后的燕窝分给挑毛工人，挑毛除杂工序在挑选台上进行，去除少量羽毛及较大杂质，该过程将产生一定量粉尘 G1 与固废杂质 S3。
- ⑤清洗：经过除杂的燕窝，利用纯净水进行人工清洗，该工序可以去除燕窝

中夹杂的细小颗粒、细毛等杂质，该工序产生一定量清洗废水 W1。

⑥定型晾干：经过清洗工序后的燕窝利用抽湿机和空调进行晾干，以去除表面的水分，晾干温度为 10~20℃，晾干时间不超过 20h。

⑦质检：晾干后的燕窝经抽样至质检室进行含水率、蛋白质、亚硝酸盐含量检测，该过程会产生少量的质检废品 S4。

⑧包装入库：质检合格后的燕窝产品由工人手工将燕窝置入包装盒，包装后的燕窝即为成品，成品入库待售。

2、水产干制品生产工艺流程：

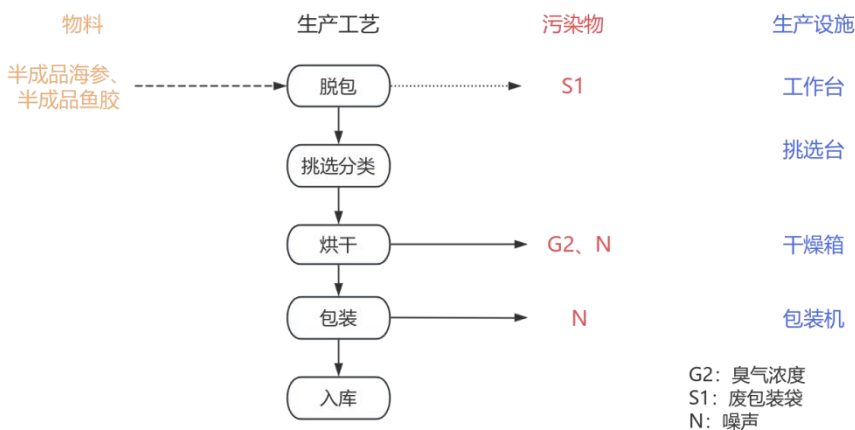


图 2-3 改扩建后水产干制品生产工艺流程图

工艺流程简述：

①脱包：原材料均为半成品，符合生产需求，无需进行前处理，在拆包、取出半成品后会产生一定量的废包装袋 S1。

②挑选分类：将水产半成品在挑选台上进行分类挑选，根据尺寸大小不同进行分类。

③烘干：经过挑选分类后的水产半成品放入干燥箱内进行烘干，以去除产品的水分，烘干温度为 100℃，时间约 2h。烘干过程会产生少量恶臭气体（以臭气浓度表征）G2。

④包装入库：烘干后的水产干制品由工人手工分别进行内包、外包，包装后的水产干制品成品入库。

本项目其他产污环节包括：生产废水处理产生恶臭气体 G3、厨房油烟 G4，纯水制备废水 W2（纯水制备采用 RO 工艺，产水率为 70%），废 RO 膜 S5，污水处理污泥 S6 以及员工生活污水 W3 和生活垃圾 S7 等。

表 2-8 改扩建后，项目产污节点汇总表

类型	产污序号	产污节点	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	G1	挑毛除杂	粉尘	连续	车间内加强通风无组织排放
	G2	烘干	臭气浓度	连续	
	G3	生产废水处理	氨	连续	
			臭气浓度	连续	
			硫化氢	连续	
	G4	厨房	油烟	连续	经高效静电油烟处理器处理后引至楼顶排放
废水	W1	浸泡、清洗	浸泡清洗废水	连续	经三级化粪池预处理后排入污水管网排入污水管网引至上护镇漳河村东砭水质净化站进一步处理。
	W2	纯水机	纯水制备废水	连续	
	W3	员工	生活污水	间断	
噪声	N	生产过程	机械噪声	持续	隔声、减振、距离衰减等综合措施
固废	S1	脱包	废包装袋	间断	统一收集后交由资源回收公司回收处理
	S2	人工挑选	燕碎	间断	回用于生产
	S3	挑毛除杂	挑毛杂质	持续	随生活垃圾处理
	S4	质检	质检废品	间断	统一收集后交由资源回收公司回收处理
	S5	纯水机	废 RO 膜	间断	由厂家回收处理
	S6	生产废水处理	污水处理污泥	间断	交由环卫部门处理
	S7	员工	生活垃圾	间断	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>广东天地良实业有限公司位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），东北面紧邻为东新小区，东南面与西南面为空地，西北面相隔 5m 为其他厂房。项目四至图见附图二，项目编制主持人现场四至环境勘查图见附图十一。</p> <p>项目周边主要环境问题为本厂产生的废气、废水、固废、噪声以及交通噪声、汽车尾气等。</p> <p>改扩建前，项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），总投资 500 万元，其中环保投资 25 万元，主要从事红参中药饮片的生产，年生产红参中药饮片 30t。</p> <p>改扩建前项目于 2012 年 5 月委托广东省生态环境与土壤研究所编制完成《陆河县天地良中药饮片加工项目环境影响报告表》，并于 2012 年 5 月 23 日，项目取得陆河县环境保护局出具的《关于对陆河县天地良中药饮片加工项目环境影响报告表的批复》（陆环审[2012]07 号），同意项目的建设。</p> <p>2020 年 4 月，项目完成自主验收，并取得验收意见（见附件 7）。</p>
----------------	---

1、改扩建前项目生产工艺流程：

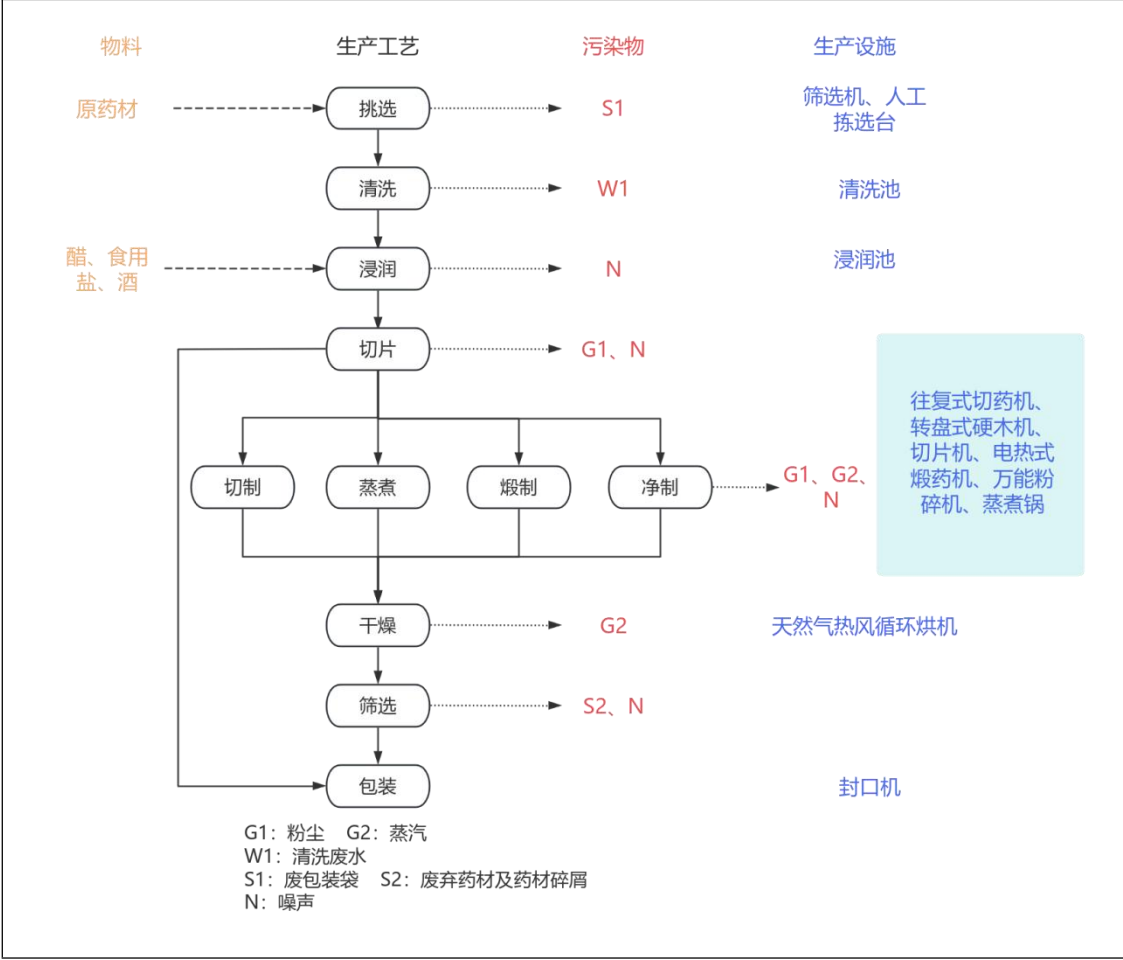


图 2-4 改扩建前项目生产工艺流程图

工艺流程概述：

将收购来的药材分类存入常温仓库和阴冷仓库一定时间以保持药材的质量，然后取出部分仓库中药材进行挑选和整理，将其中不适宜切制或达不到相应要求的药材去除，并将选中的药材整理成型。将整理成型的药材放入清洗池中进行清洗，除去泥土和杂质，再将其进行切制，全部切制成小的片状物，制成饮片，并进行干燥。由于药物性质的不同，部分已干燥好的饮片经检验后直接包装进入成品仓库。一部分饮片需对其进行净、蒸、切制等以保证药材的可用性，然后进行包装并送入成品仓库。

主要产污节点及产污类型：

表 2-9 改扩建前，项目产污节点汇总表

类型	产污序号	产污节点	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	G1	切片、净制	粉尘	连续	由移动式除尘器收集处理后无组织排放
	G2	蒸煮、干燥	蒸汽	连续	通过排气筒排放
废水	W1	清洗	清洗废水	连续	经沉淀池和过滤池处理后经污水管网排入附近水沟用于农田浇灌
	W2	员工办公	生活污水	间断	经化粪池处理后经污水管网排入附近水沟用于农田浇灌
噪声	N	生产过程	噪声	持续	隔声、减振、距离衰减等综合措施
固废	S1	挑选	废包装袋	间断	由环卫部门统一收集处理
	S2	筛选	废弃药材及药材碎屑	间断	部分回收回用，部分由环卫部门统一收集
	S3	员工	生活垃圾	间断	由环卫部门统一收集处理

2、改扩建前项目污染源分析

改扩建前项目产生的主要污染物有：清洗废水、生活污水，粉尘、蒸汽、机械设备噪声，废包装袋、废弃药材及药材碎屑、生活垃圾。

（1）废水

改扩建前项目用水类型包括清洗用水和生活用水。根据《陆河县天地良中药饮片加工项目环境影响报告表》，生产用水量约 900t/a，生活用水量为 450t/a，清洗废水排放量为 630t/a，生活污水排放量为 360t/a。

为增强改扩建前后对比性，重新按照现有资料重新核算。生活污水产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例（低浓度）；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，COD_{Cr}、BOD₅ 和氨氮去除效率参照《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》二区一类城市数据统计的去除效率，即 BOD₅ 去除率为 21%，COD_{Cr} 去除率为 20%，氨氮去除率为 3%，生活污水中污染物的产生量、排放量如下表所示。

表 2-10 改扩建前项目生活污水污染物产生量及排放量

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度(mg/L)	250	110	100	20

年产生量(t/a)	0.09	0.0396	0.036	0.0072
排放浓度(mg/L)	200	86.9	70	19.4
年排放量(t/a)	0.072	0.0313	0.0252	0.0070

清洗废水污染物产生浓度与排放浓度按《陆河县天地良中药饮片加工项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：REY2003-001）中验收监测数据取值，清洗废水中污染物的产生量、排放量如下表所示。

表 2-11 改扩建前项目清洗废水污染物产生量及排放量

项目	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度(mg/L)	151	43	140	13
年产生量(t/a)	0.0951	0.0271	0.0882	0.0082
排放浓度(mg/L)	55	18	38.5	5.12
年排放量(t/a)	0.0347	0.0113	0.0243	0.0032

改扩建前，项目生活污水经化粪池处理、清洗废水经沉淀池和过滤池处理后，汇入总排口排入周边农田浇灌。

（2）废气

改扩建前，项目不设锅炉和柴油发电机等设备，运营期间，项目运行期大气污染物主要为在干燥、蒸煮过程中产生的带药物气味的蒸汽，净制、切片工序会有少量的粉尘产生，药物蒸汽通过抽气装置收集后通过排气通道(15 米)于车间顶部排放，净制、切片工序产生的粉尘采用移动式除尘器收集处理。

根据《陆河县天地良中药饮片加工项目环境影响报告表》，改扩建前核定排放量为：粉尘排放量为 0.015t/a；药物蒸汽排放量为 1.8t/a。

由于改扩建前项目未实行废气自行监测，故废气污染物浓度引用《陆河县天地良中药饮片加工项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：REY2003-001）（见附件 8），验收监测采样时间为 2020 年 3 月 17-18 日，颗粒物监测结果如下：

表 2-12 改扩建前项目无组织废气监测结果

检测项目	采样日期		检测结果					标准限值
			上风向 /1#	下风向 /2#	下风向 /3#	下风向 /4#	最大值	
颗粒物 (总悬浮 颗粒物)	2020-3-17	第一次	0.135	0.355	0.421	0.371	0.421	1.0
		第二次	0.101	0.455	0.522	0.404	0.522	
		第三次	0.118	0.388	0.456	0.338	0.456	
	2020-3-18	第一次	0.118	0.320	0.405	0.336	0.405	

		第二次	0.118	0.388	0.421	0.354	0.421	
		第三次	0.101	0.370	0.489	0.371	0.489	
执行标准	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。							

根据监测结果，改扩建前项目颗粒物的排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

（3）噪声

改扩建前项目噪声主要是生产设备和辅助设备运行时产生的机械噪声，其产生的噪声声级约为 65-80dB（A）。噪声数据引用《陆河县天地良中药饮片加工项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：REY2003-001）（见附件 8），验收监测采样时间为 2020 年 3 月 17-18 日，经过减振、降噪、衰减、墙体隔声后，项目四面厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物

改扩建前，项目产生的固体废物主要为废包装袋、废弃药材及药材碎屑、生活垃圾，产生量见下表：

表 2-13 改扩建前固体废弃物排放情况

序号	名称	产生量(t/a)	备注
1	废包装袋	0.5	统一收集后交由环卫部门处理
2	废弃药材及药材碎屑	0.5	部分回收利用，部分环卫部门统一收集
3	生活垃圾	4.5	统一收集后交由环卫部门处理
合计		5.5	/

3、以新带老措施

现有项目并无收到环保投诉，生活污水经三级化粪池处理，生产废水经过滤池与沉淀池处理后排入附近水沟用于农田浇灌。

干燥、蒸煮过程中产生的带药物气味的蒸汽，净制、切片工序会有少量的粉尘产生，药物蒸汽通过抽气装置收集后通过排气通道(15 米)于车间顶部排放，净制、切片工序产生的粉尘采用移动式除尘器收集处理。项目废气处理装置在生产过程中稳定使用，无发生事故，现有工程没有收到环保投诉。

	<p>原有项目不产生危险废物，一般固废统一收集后交由环卫部门处理。</p> <p>因此原有环保工程没有遗留的环境保护问题，无需采取以新带老措施。</p>
--	--

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

1、大气环境

本项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》（汕府〔2010〕62 号）、《陆河县环境保护规划暨陆河县重点生态功能区保护与建设规划（2017-2030）》（陆河府〔2018〕37 号），项目所在区域属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据陆河县人民政府公示的 2024 年 1-12 月空气质量监测数据月均值（<http://www.luhe.gov.cn/luhe/lhzdly/hjbhxx/kqhj/index.html>），陆河县 2024 年环境空气质量状况见下表。

表 3-1 空气环境质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	28	70	40.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标
CO	百分位数日均值	0.9 mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	81	160	50.6	达标

根据上表可知，项目所在区域均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，说明陆河县属于环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

根据项目的污染物排放情况，本次环境空气质量现状调查选取 TSP 作为特征污染物的评价项目。TSP 委托茂名市广润检测有限公司于 2025 年 11 月 11 日~11 月 13 日在项目南面居民区（距项目的距离约 60m）进行大气环境质量现状监测，监测报告编号：GR251111X02 号。监测报告见附件 5，监测点位基本信息及监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物监测点基本信息									
监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m			
	X	Y							
项目南面居民区监测点	0	-60	TSP	24 小时平均	南面	60			
备注：设项目中心点为原点（0，0）。									

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表									
监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目南面居民区监测点	0	-60	TSP	24 小时平均	0.3	0.064-0.071	23.7%	0	达标
备注：设项目中心点为原点（0，0）。									

监测结果表明，项目所在地的 TSP 环境空气质量指标可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

2、地表水环境

本项目所在区域地表水体为螺河。根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020 年）及汕尾市水环境功能区划图，螺河陆河段为Ⅱ类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

为了解项目所在地水环境质量现状，本报告地表水引用陆河县人民政府公布的《2024 年 1-12 月陆河县螺河河二水质状况》的统计结果（<http://www.luhe.gov.cn/luhe/lhzdly/hjbhxx/szhj/>），详见下表统计。

表 3-4 陆河县螺河河二 2024 年 1-12 月水质状况						
城市名称	监测月份	点位名称	水质类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
汕尾陆河	2024 年 1 月	螺河河二	河流型	Ⅱ	达标	——
	2024 年 2 月	螺河河二	河流型	Ⅱ	达标	——
	2024 年 3 月	螺河河二	河流型	Ⅱ	达标	——
	2024 年 4 月	螺河河二	河流型	Ⅱ	达标	——
	2024 年 5 月	螺河河二	河流型	Ⅱ	达标	——
	2024 年 6 月	螺河河二	河流型	Ⅱ	达标	——
	2024 年 8 月	螺河河二	河流型	Ⅱ	达标	——

2024 年 9 月	螺河河二	河流型	II	达标	——
2024 年 10 月	螺河河二	河流型	II	达标	——
2024 年 11 月	螺河河二	河流型	II	达标	——
2024 年 12 月	螺河河二	河流型	II	达标	——

根据陆河县人民政府公布的《2024 年 1-12 月陆河县螺河河二水质状况》的统计结果可知，螺河地表水水质现状良好，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II标准限值。

3、声环境质量现状

本项目位于广东省陆河县樟河开发区（樟河电站旁），根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市声环境功能区划方案>的通知》（汕环〔2021〕109 号），本项目属于 2 类声功能区，其声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

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），“厂界外周边 50 米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”，项目厂界东北部与东新小区相邻，南侧 45m 处有一居民楼，为了解其声环境现状，本次评价委托茂名市广润检测有限公司于 2025 年 11 月 11 日对各敏感点声环境质量现状进行了一期监测，监测结果如下：

表 3-5 声环境质量现状监测结果

监测点位	监测结果（dB（A））	执行标准（dB（A））
	昼间	昼间
东新小区	51	60
南侧居民楼	52	60

由监测结果可知，敏感点东新小区和南侧居民楼昼间夜间的环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，说明敏感点声环境质量良好。

4、土壤、地下水环境质量现状

本项目生产车间地面采用硬底化措施，不存在土壤、地下水污染途径，对土壤、地下水环境影响不大。因此，项目不需要进行土壤、地下水环境质量现状监

测。

5、生态环境质量现状

本项目选址用地范围不涉及重要生态敏感区和特殊生态敏感区，也没有涉及生态保护红线规定的其他生态环境保护目标，因此，本项目无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不开展电磁辐射现状监测与评价。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标如下表所示。

表 3-6 环境保护目标一览表

序号	敏感目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	厂界最近距离/m
1	东新小区	居民 100 人	大气环境	大气环境 2 类	东北	相邻
2	东砭村	居民 200 人	大气环境	大气环境 2 类	东北	252
3	西砭村	居民 20 人	大气环境	大气环境 2 类	北	400
4	野鸭村	居民 300 人	大气环境	大气环境 2 类	南	45
5	樟河村	居民 400 人	大气环境	大气环境 2 类	南	340

2、声环境

根据现场勘察，厂界外 50 米范围内的声环境保护目标如下表所示。

表 3-7 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	距厂界最近距离/m	方位	执行标准
1	东新小区	相邻	东北	声环境 2 类
2	野鸭村	45	南	声环境 2 类

3、地下水环境

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

4、生态环境

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

环境保护目标

<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1 、废气</p> <p>项目排放废气为厨房油烟、挑毛除杂产生的少量粉尘、水产干制品烘干产生的恶臭气体和生产废水处理产生的恶臭气体。</p> <p>(1) 厨房产生的油烟收集后经油烟净化器处理后由排气筒 P1 排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型标准（最高允许排放浓度：2.0mg/m³，去除效率≥60%）。</p> <p>(2) 项目燕窝干制品生产过程挑毛除杂产生的少量粉尘，在加强车间通风后无组织排放，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（最高允许排放浓度：1.0mg/m³）。</p> <p>(3) 项目水产干制品生产过程烘干产生的少量恶臭气体（以臭气浓度表征），在加强车间通风后无组织排放，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建厂界标准要求（最高允许排放浓度：20（无量纲））。</p> <p>(4) 项目生产废水处理过程产生的少量恶臭气体，在加强通风后无组织排放，臭气浓度、氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建厂界标准要求（臭气浓度：20（无量纲）、氨：1.5mg/m³、硫化氢：0.06mg/m³）。</p> <p>2 、废水</p> <p>本项目从事燕窝干制品和水产干制品生产，其中燕窝干制品生产过程产生生产废水，包括浸泡、清洗废水和纯水制备浓水；水产干制品生产过程无需用水，因此无废水产生。</p> <p>项目生产废水（燕窝浸泡和清洗废水、纯水制备浓水）经沉淀池和过滤池处理、生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，通过同一排放口排入污水管网引至上护镇漳河村东砵水质净化站进一步处理。</p> <p>上护镇漳河村东砵水质净化站尾水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 3.1-1 的二级标准较严者后，尾水排入螺河支流汇入螺河。</p>
--	--

表 3-8 项目废水污染物排放标准（单位 mg/L）

污染物	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001） 第二时段三级标准	300	500	400	/
上护镇漳河村东砭水质净化站执行标准				
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001） 第二时段一级标准	20	40	20	10
《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 1 的二级标准	/	70	30	15
较严值	40	20	20	10

3 、噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-9 噪声排放标准

执行标准	昼间	夜间
2 类标准	60dB(A)	50dB(A)

4 、固体废物

本项目固体废物的管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

<p>总量控制指标</p>	<p>1 、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目污水预处理达标后排入污水管网引至上护镇漳河村东砦水质净化站进一步处理，水污染物总量控制指标计入上护镇漳河村东砦水质净化站的总量控制指标内。因此，无需对项目下达水污染物总量控制指标。</p> <p>2 、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>不涉及。</p>
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次项目厂房已建成，不需要建筑施工，施工期对周围环境产生影响主要为设备搬运安装以及调试过程中产生的噪声。施工期设备搬运安装时间持续时间较短，施工期在昼间（08:00~17:00 时段）进行，经过墙体的阻隔和距离的衰减，对周围环境影响较小。</p>
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废水污染分析																				
	表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表																				
	工序	污染 物	污染物产生			污染物收集、处理				污染物排放											
			废水产 生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	污染物 产生量 (t/a)	处理能 力(m³/d)	治 理 工 艺	综合 处理 效率 (%)	是否 可行技 术（是/ 否）	废水排 放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	污染物 排放量 (t/a)	排放 时间 (h)	排放方式 （直接排 放/间接排 放）	排放 去向	排放规律					
	生活 污水 （含 车间 清洗 废 水）	COD _{Cr}	228	250	0.0570	/	三 级 化 粪 池	/	228	200	0.0456	2400	间接排放	上护 镇漳 河村 东砦 水质 净化 站	连续排 放，流量 不稳定， 但有规 律，且不 属于周期 性规律						
		BOD ₅		110	0.0251					86.9	0.0198										
		SS		100	0.0228					30	0.0068										
		氨氮		20	0.0046					19.4	0.0044										
	浸 泡、 清洗	COD _{Cr}	180	150	0.0270		沉 淀 池+ 过 滤 池		/	是	180					150	0.0270	2400	间接排放	上护 镇漳 河村 东砦 水质 净化 站	连续排 放，流量 不稳定， 但有规 律，且不 属于周期 性规律
		BOD ₅		50	0.0090											50	0.0090				
		SS		300	0.0540											150	0.027				
		氨氮		25	0.0045											25	0.0044				
	纯水 制备 浓水	COD _{Cr}	86	40	0.0034		沉 淀 池+ 过 滤 池		/	是	86					40	0.0034	2400	间接排放	上护 镇漳 河村 东砦 水质 净化 站	连续排 放，流量 不稳定， 但有规 律，且不 属于周期 性规律
		SS		50	0.0043											25	0.0022				
注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019），化粪池属于可行技术。																					

表 4-2 项目废水排放信息汇总表										
类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准	
					编号	名称	类型	地理坐标	名称	浓度限值
生活污水、生产废水（浸泡清洗废水、纯水制备浓水）	COD _{Cr}	间接排放	排入污水管网引至上护镇漳河村东砦水质净化站进一步处理。	间断排放，排放期流量不稳定，但有周期性规律	DW001	废水总排放口	一般排放口	经度：113°7'18.399" 纬度：23°14'31.308"	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	500
	BOD ₅									300
	SS									400
	氨氮									/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废水污染源强

改扩建后项目废水为燕窝浸泡和清洗废水，纯水制备产生的浓水，以及员工生活污水。

(1) 浸泡清洗用水

由于燕窝加工行业暂无相关的行业污染物产污系数，为了解此工序废水的水量和水质，本次评价收集了《洛阳唐一生物科技有限公司营养食品研发中试项目环境影响报告表》和《年产灌装燕窝 200 万瓶项目竣工环境保护验收监测报告表》中给出的废水源强，以上参照项目与本项目均同样进行燕窝加工，原料（燕窝）及生产工艺基本一致，同样有燕窝的浸泡和清洗工序，因此本项目参照该以上项目给出的燕窝浸泡清洗工序的数据具有可行性；通过查阅以上参照项目报告中的数据，本项目从严取值（用水量和污染物源强均取其中较大值），燕窝浸泡清洗工序用水量参照选用《年产灌装燕窝 200 万瓶项目竣工环境保护验收监测报告表》中的折算数据 40m³/t-原料，燕窝浸泡清洗废水水质参照选用《洛阳唐一生物科技有限公司营养食品研发中试项目环境影响报告表》中的数据，废水源强为：清洗废水水质：COD_{Cr}：150mg/L、BOD₅：50mg/L、SS：300mg/L、氨氮：25mg/L。

改扩建后项目所使用的燕窝原料品质较高，浸泡和清洗的目的系为了进一步去除燕窝中的细小杂质，根据建设单位提供的生产数据并参照类比项目，项目均使用纯水进行浸泡和清洗，浸泡、清洗用水量约为 40m³/t-原料，本项目原料（燕窝）使用量为 5t/a，则此工序用水（纯水）量为 200m³/a，清洗掉燕窝中残留的细小杂质后直接作为废水排放，废水产生系数取 90%，则浸泡清洗废水产生量为 0.6m³/d、180m³/a。

表 4-3 本项目与参考项目清洗废水量类比分析表

特征	洛阳唐一生物科技有限公司营养食品研发中试项目	天津国燕食品集团有限公司	本项目
产品方案	冻干燕窝 8t/a	灌装燕窝 200 万瓶/a	燕窝干制品 5t/a
主要生产工艺	燕盏-泡发-挑毛-洗燕-风干-冻干-罐装	燕窝-泡发-清洗-挑毛-罐装	燕窝-浸泡-挑毛除杂-清洗-定型晾干-包装

原料燕窝使用情况	燕盏 8.1t/a	燕窝 3.05t/a	燕窝 5t/a
燕窝原料清洗方式	纯水浸泡、清洗	纯水浸泡、清洗	纯水浸泡、清洗
浸泡清洗用水量	225m ³ /a (折 27.8m ³ /t 原料燕窝)	122m ³ /a (折 40m ³ /t 原料燕窝)	200m ³ /a (折 40m ³ /t 原料燕窝)
浸泡清洗废水处置方式	沉淀池-污水处理厂	化粪池-污水处理厂	沉淀池、过滤池-污水处理厂

(2) 纯水制备产生的浓水

项目燕盏浸泡和清洗使用纯水，纯水使用量为燕窝 0.67m³/d (200m³/a)，根据企业提供资料，纯水制备率为 70%，则制备需用新鲜水 0.95m³/d (286m³/a)，产生浓水 0.29m³/d (86m³/a)。纯水制备浓水为清净下水，废水水质为 COD_{Cr}: 40mg/L、SS: 50mg/L，拟经沉淀池和过滤池处理后通过污水管网排入污水管网引至上护镇漳河村东砵水质净化站进一步处理。

(3) 生活污水

改扩建后项目员工人数为 22 人，均不在厂内住宿。根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中“表 A.1 服务业用水定额表”，办公楼有食堂和浴室的用水定额按先进值 10m³/(人·a) 进行估算，项目年工作时间为 300 天，则员工生活用水量为 0.73t/d (220t/a)，排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 0.66t/d (198t/a)。

生活污水产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例(低浓度)；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》中“表 4 村镇生活污水污染防治最佳可行单元技术参数表”中去除率取 70%，COD_{Cr}、BOD₅ 和氨氮去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》二区一类城市数据统计的去除效率，即 BOD₅ 去除率为 21%，COD_{Cr} 去除率为 20%，氨氮去除率为 3%，生活污水中污染物的产生量、排放量如下表所示。

改扩建后项目上述生产废水(燕窝浸泡和清洗废水、纯水制备浓水)经沉淀池和过滤池处理、生活污水经三级化粪池处理后汇入同一废水排放口排

入污水管网，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，排入污水管网引至上护镇漳河村东砵水质净化站进一步处理。

（4）车间清洗废水

本项目生产车间洁净区无需进行地面拖洗，非洁净区（生产区廊道、办公区）等每班进行拖洗 1 次，用水量按冲洗用水量的 10%计，即 0.2L/m²·次。本项目需清洁的厂区面积约 1000m²，则地面清洁用水量为 0.2t/d，60t/a，地面清洗废水产生量按地面清洁用水量的 50%计算，则项目该部分废水产生量为 30t/a，依托三级化粪池预处理后，排入污水管网引至上护镇漳河村东砵水质净化站进一步处理。

表 4-4 项目废水产排情况一览表

废水类别	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水(含车间清洗废水) 228t/a	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	20
	年产生量 (t/a)	0.0570	0.0251	0.0228	0.0046
	处理效率	20%	21%	70%	3%
	排放浓度 (mg/L)	200	86.9	30	19.4
	年排放量 (t/a)	0.0456	0.0198	0.0068	0.0044
燕窝浸泡和清洗废水 180t/a	产生浓度 (mg/L)	150	50	300	25
	年产生量 (t/a)	0.0270	0.0090	0.0540	0.0045
	处理效率	/	/	50%	/
	排放浓度 (mg/L)	150	50	150	25
	年排放量 (t/a)	0.0270	0.0090	0.027	0.0045
纯水制备浓水 86t/a	产生浓度 (mg/L)	40	/	50	/
	年产生量 (t/a)	0.0034	/	0.0043	/
	处理效率	/	/	50%	/
	排放浓度 (mg/L)	40	/	25	/
	年排放量 (t/a)	0.0034	/	0.0022	/

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）和《排

<p>污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，改扩建后项目废水监测计划见表 4-5，委托专业环境监测机构实施监测，监测技术方法、采样方法、监测分析方法等按照相关规定执行。</p>					
<p style="text-align: center;">表 4-5 废水监测方案及要求</p>					
序号	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	手工监测频次	执行标准
1	DW001	废水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	1 次/半年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
<p>3、污染治理措施可行性分析</p>					
<p>改扩建后项目上述生产废水（燕窝浸泡和清洗废水、纯水制备浓水）经“沉淀池+过滤池”处理、生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，排入污水管网引至上护镇漳河村东砵水质净化站进一步处理。</p>					
<p>改扩建后项目所使用的燕窝原料品质较高，浸泡和清洗的目的系为了进一步去除燕窝中的细小杂质，生产废水污染物浓度较低，参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ 1120—2020）表 A.1 “生活污水可行性技术：调整、隔油、格栅、沉淀、气浮、混凝”和“生产废水可行性技术：调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附”。项目“三级化粪池”和“沉淀池+过滤池”属于“沉淀”工程，符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序（HJ1120—2020）》（HJ 1120-2020）表 A.1 的要求。</p>					
<p>项目产生生产废水经预处理设施“沉淀池+过滤池”处理，本项目运营后需排入预处理设施进行处理的生产废水量有 266m³/a（0.89m³/d），预处理设施“沉淀池+过滤池”的处理能力为 10m³/d，废水设计处理能力满足生产需求。本项目生产废水的污染物主要为 SS，不含重金属等物质，水质较为简单，“沉淀”工艺对废水中的 SS 均有较高的去除效果，且该处理工艺均为较成熟、普遍运用的技术或设备。项目生产废水采取“沉淀池+过滤池”预处理后水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，因此，本项目生产废水治理方案是可行的。</p>					

4、东碇水质净化站纳污可行性分析

根据前文污染源分析，本项目废水排放量为 494t/a、1.65t/d。本项目污水量较小，水质较为简单，项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经“沉淀池+过滤池”处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，排入污水管网引至上护镇漳河村东碇水质净化站进一步处理。

上护镇漳河村东碇水质净化站位于汕尾市陆河县上护镇东碇村，服务范围为东碇村。东碇水质净化站污水处理能力为 40 吨/日，目前日处理水量约 25 吨，剩余污水处理能力为 15 吨/日，采用“间歇性泥膜复合生物处理”工艺，出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 3.1-1 的二级标准较严者，尾水排入螺河支流汇入螺河。

项目属于上护镇漳河村东碇水质净化站的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经“沉淀池+过滤池”处理后，排入污水管网，污水排放量为 1.65t/d，占上护镇漳河村东碇水质净化站处理能力的 4.1%，未超出其剩余污水处理能力范围。项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经“沉淀池+过滤池”处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，项目污水排入上护镇漳河村东碇水质净化站后对其的冲击影响很小。综上，从项目外排废水量和水质来看，项目污水排入上护镇漳河村东碇水质净化站处理是可行的。

5、对花鳗鲡自然保护区影响分析

本项目位于广东省汕尾市陆河县樟河开发区（樟河电站旁），区域内核心生态敏感目标为广东陆河花鳗鲡省级自然保护区。该保护区总面积 695.704 公顷，由螺河水系陆河段干流、南北溪、新田河及部分支流组成，主要保护对象为国家二级保护动物花鳗鲡及其栖息生态环境，划分为核心区（282.288 公顷）、缓冲区（187.314 公顷）和实验区（226.102 公顷）三大功能区。

项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经“沉淀池+过滤池”处理后

	<p>达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，排入污水管网引至上护镇漳河村东砵水质净化站进一步处理，尾水排入螺河支流汇入螺河。</p> <p>尾水排放区域属于广东陆河花鰻鲡省级自然保护区实验区，根据《广东省人民政府关于印发《广东省自然保护区建立和调整管理规定》的通知》（粤府函〔2023〕60号）中“第三十二条”中的“在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准”要求，项目尾水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 3.1-1 的二级标准较严者，符合相关标准要求，不会对螺河支流及螺河主干流的水质造成显著不利影响。</p> <p>综合分析，项目对广东陆河花鰻鲡省级自然保护区的核心区、缓冲区生态功能无直接破坏，对实验区的影响处于可接受范围。项目需严格遵守《中华人民共和国自然保护区条例》等法规，严禁擅自扩大生产规模、改变废水排放路径，同步配合保护区管理机构开展螺河水系水质及花鰻鲡种群监测工作，确保区域生态安全。</p>
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、废气污染分析																			
	表 4-6 废气污染源排放一览表																			
	工序/ 生产 线	装置	污染 源	污染物	废气 量 m³/h	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放 时间 Hr/a	排放限值		达 标 评 价		
						核算 方法	产生浓 度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	工艺 名称	去 除 效 率	是否 为可 行性 技术	核算 方法	排放 浓度 mg/m³		排放速 率 kg/h	排放量 t/a		最高允 许排放 浓度 mg/m³	最高 允许 排放 速率 kg/h
	挑毛 除杂	工作 台、挑 选台	无组 织	颗粒物	/	/	少量			/	/	/	/	少量			2400	1.0	/	/
	烘干	干燥箱	无组 织	臭气浓度	/	/	少量			/	/	/	/	少量			2400	20（无 量纲）	/	/
	生产 废水 处理	沉淀 池、过 滤池	无组 织	臭气浓度	/	/	少量			/	/	/	/	少量			2400	20（无 量纲）	/	/
				氨	/	/	少量			/	/	/	/	少量			2400	1.0	/	/
				硫化氢	/	/	少量			/	/	/	/	少量			2400	0.03	/	/
	厨房	厨房	P1	油烟	2000	/	3.3	0.0066	0.0059	静电 油烟 处理	60 %	是	/	1.32	0.0027	0.0024	900	2.0	/	达 标
	注：项目油烟通过高效静电油烟进行处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019），静电油烟处理技术属于废气治理可行技术。																			
	表 4-7 废气排放口基本情况一览表																			
编号	排放 口类 型	地理坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	污染物	排放标准													
							名称		浓度（mg/m³）	速率（kg/h）										
排气 筒 P1	一般 排放 口	东经 115°37'46.579" 北纬 23°14'59.539"	15	0.4	25	油烟	《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）		2.0	/										

1、废气污染源强核算

改扩建后项目不使用燃料，燕窝干制品与水产干制品加工不使用其他添加剂，产品包装所使用的包装物均为外购成品，生产过程中产生主要废气为燕窝干制品生产挑毛除杂过程产生少量粉尘、水产干制品烘干过程和生产废水处理（沉淀池、过滤池）产生少量恶臭气体以及厨房油烟。

（1）粉尘

改扩建后项目燕窝干制品生产过程的挑毛除杂工序会产生少量粉尘，改扩建后项目所使用的燕窝原料品质较高，挑毛除杂的目的是为了去除燕窝中的较大杂质，燕窝洁净度为 90%~95%，杂质较少，因此产生的粉尘量极少，本次环评仅做定性分析。挑毛除杂产生的粉尘在加强车间通风后在车间内无组织排放。

（2）恶臭

①烘干臭气

改扩建后项目水产干制品生产过程的烘干工序会产生少量恶臭气体（以臭气浓度表征），恶臭气体的产生量与原料的新鲜程度存在一定关系，原料越新鲜，恶臭气体产生量越少。改扩建后项目所使用的海参和鱼胶均为经过加工的半成品，原料品质较高，新鲜度保持较高，因此产生的恶臭气体量极少，且由于烘干过程产生的臭气较难量化计算，本报告不作定量分析。烘干产生的恶臭气体在加强车间通风后在车间内无组织排放，经扩散、稀释后，不会对周边环境造成污染。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准。

②废水处理臭气

项目燕窝干制品加工过程产生的生产废水经沉淀池与过滤池预处理，处理过程中，沉淀池与过滤池会产生少量恶臭气体，恶臭主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨、臭气浓度等。由于污水处理站规模较小，废水处理工艺较为简单，废水处理过程恶臭污染物产生量较少，主要为 SS，且产生的臭气较难量化计算。因此本报告不作定量分析。生产废水处理设施（沉淀池与过滤池）产生的恶臭气体在加强通风后无组织排放，经扩散、稀释后，不会对周边环境造成污染。

(2) 厨房油烟

改扩建后项目综合楼一楼设有厨房，设置灶头 1 个，用餐人次为 22 人次/日，项目年工作日 300 天，食用油消耗系数为 3.0kg/100 人次·d，则项目员工食用油消耗量为 0.66kg/d，0.198t/a。油烟的产生量以食用油用量的 3%计，项目油烟产生量为 0.0059t/a，厨房日工作时间约 3 小时，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），单个灶头的排油烟机的排风量约 2000m³/h，油烟产生速率为 0.0066kg/h，产生浓度约为 3.3mg/m³。食堂油烟经静电油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模排放限值要求后引至屋顶排气筒 P1 排放。项目厨房静电油烟净化器对油烟的去除率按 60%计算，处理后，油烟排放浓度约 1.32mg/m³，排放量约 0.0024t/a。

2、自行监测要求

项目不属于重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，结合项目实际情况，项目废气自行监测的监测点位、监测指标及最低监测频次要求如下表。

表 4-8 废气自行监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准		
				名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
有组织	排气筒 P1	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）	2.0	/
无组织	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	/
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	20	/
		氨			1.5	/
		硫化氢			0.06	/

三、声环境影响分析及防治措施

1、源强分析

本项目设备声级范围在 65~70dB（A）之间，各噪声污染源噪声值如下表。

表 4-9 项目设备噪声声级一览表

序号	名称	产生强度 dB (A)	数量 (台)	持续时间 (h/d)
1	纯水机	70	1	8
2	包装机	65	2	8
3	封口包装机	65	2	8
4	干燥箱	80	1	8
5	抽湿机	70	1	8
6	空调	65	2	8
7	电热恒温鼓风干燥箱	80	1	8
8	箱式电阻炉	70	1	8
9	粉碎机	75	1	8

2、厂界和环境保护目标达标情况

将项目各设备噪声源作点源处理，本报告评价采用点源噪声距离衰减公式和噪声叠加公式预测各主要设备噪声对环境的影响。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声经过厂房吸收、阻隔，经过距离衰减和空气吸收后，受声点的预测模式如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

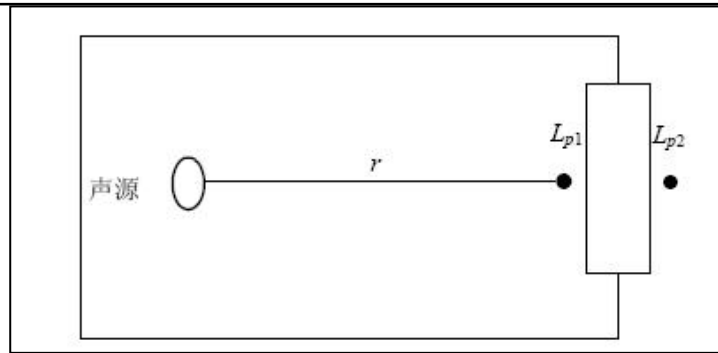


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (Ti + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

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:

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

式中:

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

项目利用声环境预测软件 EIAProN2021 对项目边界和敏感点的影响进行预测, 预测结果见下图表。

表格 - 点声源参数表(不含时变属性)

序号	污染源名称	坐标X	坐标Y	地面高程Z	离地高H	声级/功率	中心频率Hz	参照点距离m	是否A计权(1=是,0=非)	是否声功率(1=是,0=非)
1	破碎机	50	19	0	5.2	70	500	1	0	1
2	包装机1	43	11	0	5.2	65	500	1	0	1
3	干燥箱	42	39	0	1.2	80	500	1	0	1
4	包装机2	39	14	0	5.2	65	500	1	0	1
5	封口包装机1	40	34	0	1.2	65	500	1	0	1
6	封口包装机2	46	38	0	1.2	65	500	1	0	1
7	空调1	60	27	0	5.2	65	500	1	0	1
8	空调2	58	22	0	5.2	65	500	1	0	1
9	恒温鼓风干	36	14	0	5.2	80	500	1	0	1
10	箱式电阻炉	36	15	0	5.2	70	500	1	0	1
11	粉碎机	39	15	0	5.2	75	500	1	0	1
12	纯水机	43	29	0	1.2	70	500	1	0	1

确定(Y) 取消(C) ?

图 4-2 点声源设置参数截图

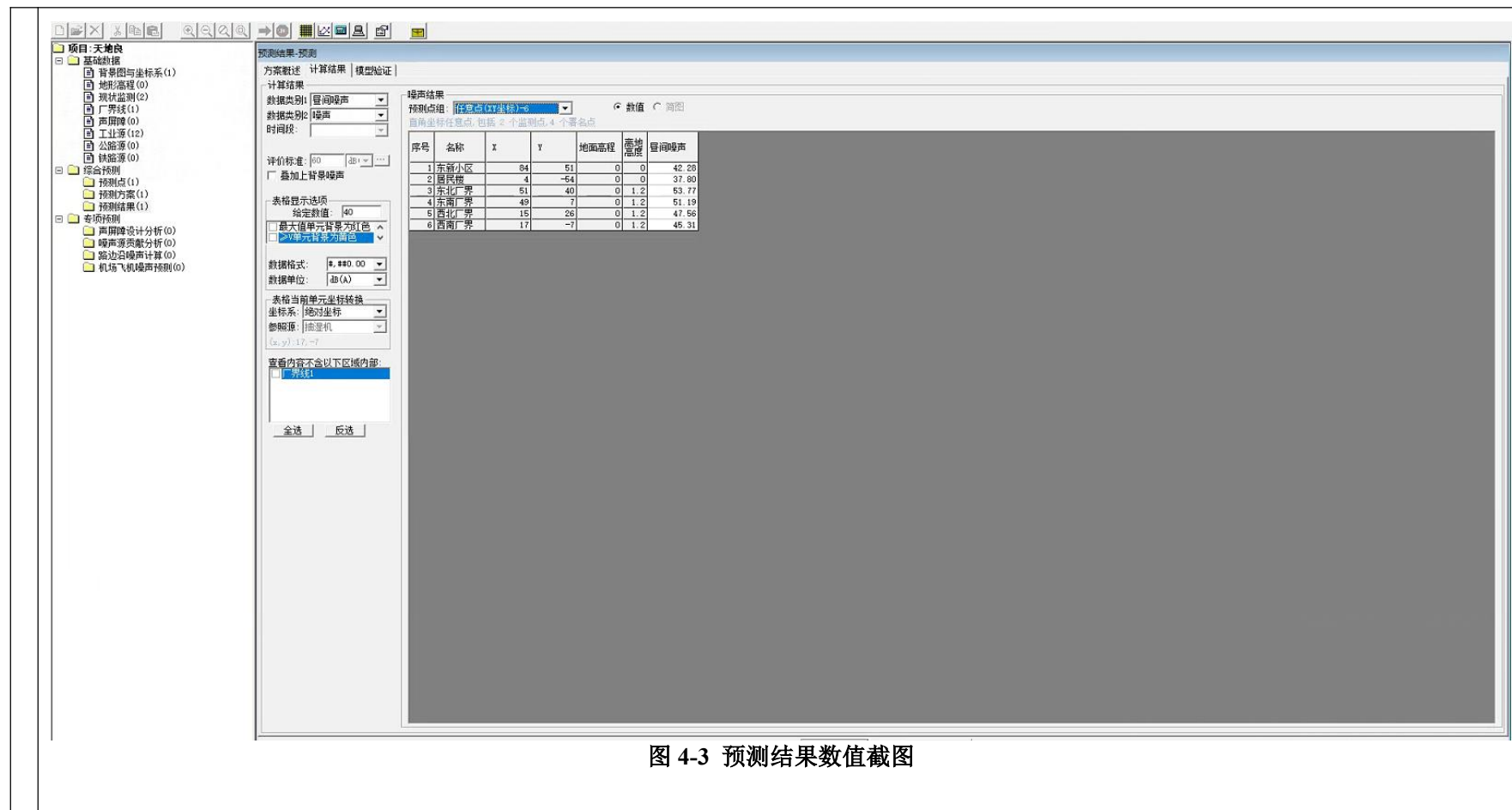


图 4-3 预测结果数值截图

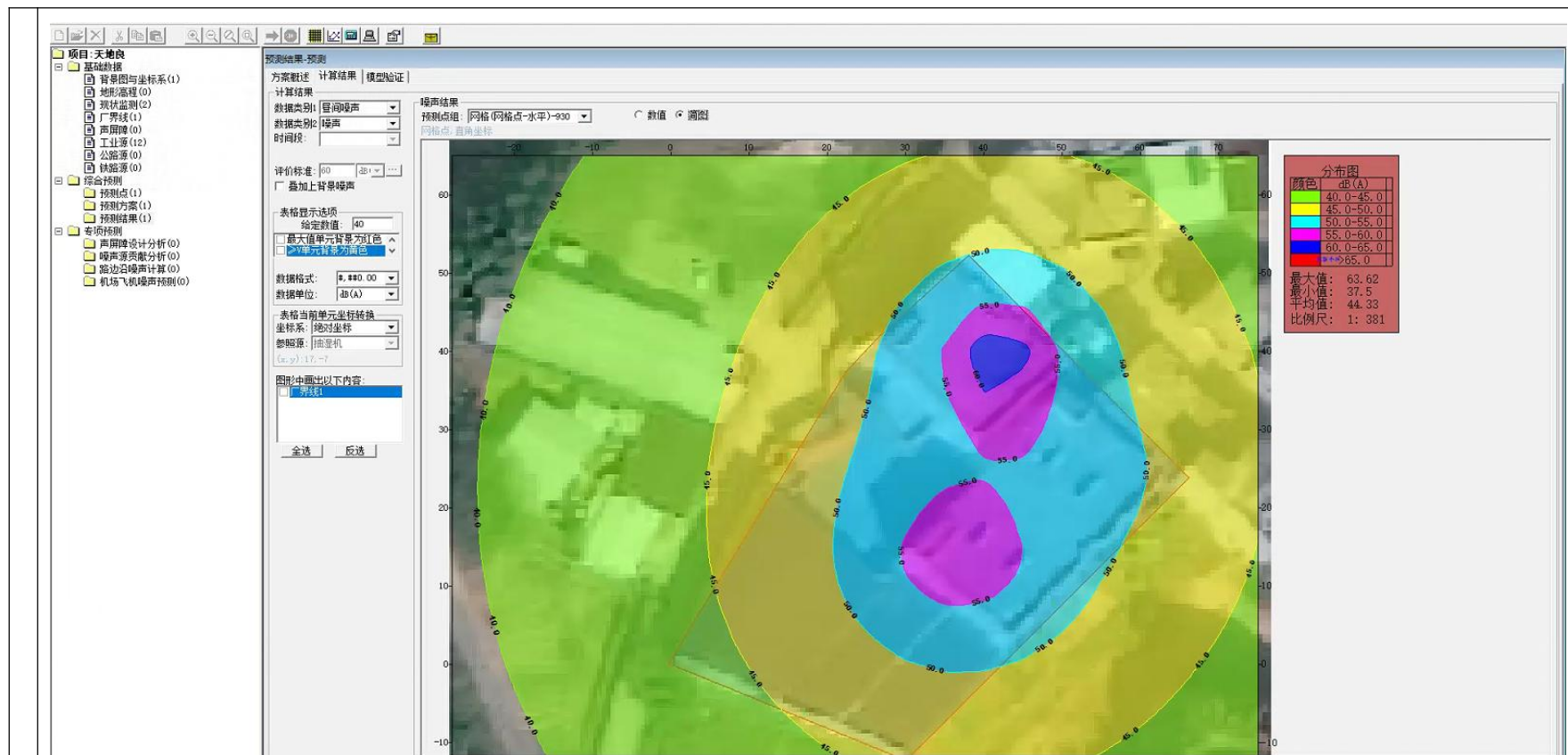


图 4-4 预测结果简图

表 4-10 声环境预测结果与达标分析表 (dB (A))

序号	预测点名称	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声预测值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东新小区	/	/	51	/	60	/	42.28	/	达标	/

2	居民楼	/	/	52	/	60	/	37.80	/	达标	/
3	东北厂界	/	/	/	/	60	/	53.77	/	达标	/
4	东南厂界	/	/	/	/	60	/	51.19	/	达标	/
5	西北厂界	/	/	/	/	60	/	47.56	/	达标	/
6	西南厂界	/	/	/	/	60	/	45.31	/	达标	/

根据预测结果可知，项目四面边界昼间产生的噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。敏感点东新小区和居民楼昼间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB（A））要求。

为减少项目设备运行过程中噪声对周围环境的影响，建议对于企业对生产车间内噪声设备采取以下防治措施：

（1）产生噪声的生产设备进行合理布局，重视总平面布置，对噪声较大设备基础进行减振措施。

（2）生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。

（3）机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损以降低噪声。

（4）在噪声传播途径种植树木，以增大噪声在传播途径中的衰减量。

采取上述措施治理后，则项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围敏感点的声环境基本无影响。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求进行厂界噪声监测。

表 4-11 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
项目东北侧边界外 1 米处 1#	昼间噪声等效连续声级 Leq	1 次/季度	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外 2 类标准
项目东南侧边界外 1 米处 2#			
项目西南侧边界外 1 米处 3#			
项目西北侧边界外 1 米处 4#			
注：项目夜间不生产，因此只监测昼间噪声。			

四、固体废弃物环境影响分析

改扩建后项目产生的固体废物主要包括：废包装袋、不合格品、试验废品、生活垃圾、废 RO 膜和污水处理污泥。

1、生活垃圾（含餐厨垃圾）

本项目劳动人员共有 22 人，项目年工作时间为 300 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），员工生活垃圾按照每人每天 1kg 计，则员工生活垃圾产生量为 6.6t/a，收集后交由当地环卫部门处理；食堂的餐厨垃圾产生系数以 0.1kg/人次，每日就餐人次约为 44 人次，则餐厨垃圾产生量为 1.32t/a，餐厨垃圾交由环卫部门及时清运处理。生活垃圾（含餐厨垃圾）合计约 7.92t/a。

2、一般工业固废

①燕碎

本项目产品原材料燕窝在加工前需要挑选会产生少量破碎原材料燕碎，根据企业生产经验，燕碎产生量约为原材料用量 0.1%，产生量约为 0.005t/a，收集后回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 900-099-S13。

②挑毛杂质

本项目在燕窝浸泡后需人工挑毛除杂，挑毛除杂时挑选出来的多余羽毛等较大杂质，项目所采购的燕窝品质较高，根据企业生产经验，挑选出来的杂质量约 0.01t/a；本项目属于食品加工行业，且此类固废与生活垃圾性质相近，可随生活垃圾处置。根据《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 900-099-S17。

③质检废品

本项目燕窝产品加工完成后会进行质检，质检会产生少量质检废品，根据前文质检室质检概况分析，产生量约为 0.00576t/a，收集后交由资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 900-099-S13。

④废包装材料

本项目生产过程中会产生废包装材料，废包装材料产生量约为 0.3t/a，收集后交由资源回收单位进行处理。根据《固体废物分类与代码目录》，属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。

⑤废 RO 膜

纯水制备系统会产生废 RO 膜，主要为聚酰胺类，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》，固废编码为 900-099-S59，每年更换一次，产生量约 0.01t，

由厂家更换后回收处理。

⑥污水处理污泥

生产废水处理设施会产生污泥,根据上文分析可知生产废水中悬浮物削减量约为 0.0291t/a, 污泥含水率约为 90%, 故污泥产生量为 0.291t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》, 固废编码为 140-001-S07, 定期收集后交由环卫部门处理。

综上, 项目建成后产生的固体废物产生量和排放量及其处置情况见下表:

表 4-12 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固废名称	属性	固废代码	产生量(t/a)	处置方法	处置量(t/a)	排放量(t/a)
脱包	废包装袋	一般固废	900-099-S59	0.3	交由资源回收公司回收处理	0.3	0
人工挑选	燕碎		900-099-S13	0.005	回收利用	0.005	0
试验	试验废品		900-099-S13	0.00576	交由资源回收单位回收处理	0.00576	0
挑毛除杂	挑毛杂质		900-099-S17	0.01	随生活垃圾处理	0.01	0
纯水制备	废 RO 膜		900-099-S59	0.02	由厂家更换后回收处理	0.02	0
废水处理	污水处理污泥		140-001-S07	0.291	由环卫部门清运处理	0.291	0
员工	生活垃圾(含餐厨垃圾)	/	/	7.92		7.92	0
一般固废合共				8.55176	/	8.55176	0

一般工业固废贮存要求

一般工业固废的暂存场所需根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的“1 适用范围”: 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

具体要求如下:

①贮存、处置场的建设类型, 必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致;

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施;

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，贮存、处置场周边应设置导流渠；

④为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；

⑤为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉

（2）生活垃圾

项目所在楼栋设置有垃圾桶对生活垃圾及时收集，尽可能做到“日产日清”，然后由环卫部门进行清运处置。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善有效的处置，对周边环境不会造成明显的影响。

3、环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的要求：

“第三章 工业固体废物 第三十六条：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。第三十八条：产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。第三十九条：产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所

在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。第四十条：产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准”。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、地下水

项目主要从事燕窝干制品与水产干制品加工，产生生产废水与生活污水均经三级化粪池处理后由同一排污口通过污水管网排入污水管网引至上护镇漳河村东砭水质净化站进一步处理，且已落实地面水泥硬底化处理，固废间做好防渗处理，对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水的情况。

2、土壤

项目产生生产废水与生活污水均经三级化粪池处理后由同一排污口通过污水管网排入污水管网引至上护镇漳河村东砭水质净化站进一步处理，且已落实地面水泥硬底化防渗处理，故无垂直渗入和地面漫流情况。项目产生的废气为颗粒物和臭气浓度，不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释[2016]29号）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的公告（生态环境部公告2019年第4号）、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质。因此，项目没有土壤环境影响因子，对周围土壤环境影响较小。

项目在已建厂房内进行改扩建，已做好硬底化处理，基本不存在土建开挖，同时对固体废物及时清理清运，合理安全处置，不长期积累堆放，不乱堆乱放乱弃等前提

下，则项目污染物对土壤环境造成污染影响较小。在这样的前提下，项目对地下水和土壤环境的影响是可以接受的。

3、跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

六、环境风险分析

结合本项目原辅材料、产品以及设备，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质后，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 危险物质的临界量，本项目不涉及环境风险物质，无需开展环境风险评价。

七、改扩建前后项目主要污染物排放“三本帐”

表 4-13 迁改扩建前后项目污染物排放“三本帐”（单位:t/a）

类别	污染源	污染物名称		现有项目 排放量 (A)	改扩建后整体项目排放量			以新带 老削减 量 (C)	总体工程 排放量 (A+B-C)	排放 增减量
					产生量	削减量	排放量 (B)			
废水	员工生活	生活污水 (含 车间 清洗 废水)	水量	360	198	0	198	360	198	-162
			COD _{Cr}	0.072	0.0570	0.0114	0.0456	0.072	0.0456	-0.0264
			BOD ₅	0.0313	0.0251	0.0053	0.0198	0.0313	0.0198	-0.0115
			SS	0.0252	0.0228	0.0160	0.0068	0.0252	0.0068	-0.0184
			氨氮	0.007	0.0046	0.0001	0.0044	0.007	0.0044	-0.0026
	生产车间	生产 废水	水量	630	266	0	266	630	266	-364
			COD _{Cr}	0.0347	0.0304	0	0.0304	0.0347	0.0304	-0.0043
			BOD ₅	0.0113	0.009	0	0.009	0.0113	0.009	-0.0023
			SS	0.0243	0.0583	-0.0291	0.0292	0.0243	0.0292	+0.0049
			氨氮	0.0032	0.0045	0	0.0045	0.0032	0.0045	+0.0013
废气	生产车间	颗粒物		0.015	少量	0	少量	0	少量	-0.015
		臭气浓度		0	少量	0	少量	0	少量	少量
	废气处理	臭气浓度		0	少量	0	少量	0	少量	少量
		氨		0	少量	0	少量	0	少量	少量
		硫化氢		0	少量	0	少量	0	少量	少量
	厨房	油烟		0	0.0059	0.0035	0.0024	0	0.0024	+0.0024
固废	生产过程	一般固废		0	8.55176	8.55176	0	0	0	0

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	执行限值
大气环境	厨房油烟 (P1)	油烟	食堂油烟经静电油烟净化器处理后引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 小型排放限值
	厂界无组织	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监测浓度限值 ($\leq 1.0\text{mg/m}^3$)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 中二级新扩改建厂界标准要求
		氨		
		硫化氢		
地表水环境	生活污水、 生产废水	SS	生产废水经沉淀池和过滤池处理、生活污水经三级化粪池处理后通过污水管网排入污水管网引至上护镇漳河村东砵水质净化站进一步处理。	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准
		CODcr		
		氨氮		
		BOD ₅		
声环境	厂区设备	噪声	选用低噪声设备, 隔声屏障、消声器、设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	运营期产生的质检废品和废包装袋可外售资源回收公司, 生活垃圾、挑毛杂质和污水处理污泥由环卫部门统一清运, 燕碎回收利用, 废 RO 膜由厂家回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	在源头上采取措施进行控制, 分区防治措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	委托相关单位编制突发环境事件应急预案及备案, 通过采取相应的防范措施, 可以将项目风险水平降到较低水平, 因此本项目的风险水平在可接受范围内。一旦发生事故, 建设单位应立即执行事故应急预案, 采取合理的事故应急处理措施, 将事故影响降到最低限度。			
其他环境管理要求	建设完成后依法进行自主验收; 制订环境管理制度, 开展日常管理, 加强设备巡检, 及时维修; 制定营运期环境监测并严格执行; 建立清晰的台账系统。			

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本建设项目环境影响可行。

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需自主验收合格后，方可正式投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

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	0.015	/	/	少量	0	少量	-0.015
	臭气浓度	0	/	/	少量	0	少量	少量
	氨	0	/	/	少量	0	少量	少量
	硫化氢	0	/	/	少量	0	少量	少量
	厨房油烟	0	/	/	0.0024	0	少量	+0.0024
废水	COD _{cr}	0.1067	/	/	0.0760	0.1067	0.0760	-0.0307
	BOD ₅	0.0426	/	/	0.0288	0.0426	0.0288	-0.0138
	SS	0.0495	/	/	0.0360	0.0495	0.0360	-0.0135
	氨氮	0.0102	/	/	0.0089	0.0102	0.0089	-0.0013
生活垃圾	生活垃圾	4.5	/	/	7.92	4.5	7.92	+3.42
一般工业 固体废物	废包装袋	0.5	/	/	0.3	0.5	0.3	-0.2
	燕碎	0	/	/	0.005	0	0.005	+0.005

	试验废品	0	/	/	0.00576	0	0.00576	+0.00576
	挑毛杂质	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废 RO 膜	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	污水处理污泥	0	/	/	0.291	0	0.291	+0.291

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1：委托书

建设项目环境影响评价委托书

广东思创环境工程有限公司：

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》等环保法律法规的有关规定，按照管理部门的要求，广东天地良实业有限公司改扩建建设项目需进行环境影响评价。

现委托贵公司承担该项目环境影响评价工作，请接受委托后尽快开始工作。

建设单位：广东天地良实业有限公司
2025 年 11 月 19 日