

项目编号：p9pmsl

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：岭南水果深加工项目

建设单位（盖章）：广东元春酒业有限公司

编制日期：2025 年 4 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	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	50
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	86
附图 1 地理位置示意图	87
附图 2 项目四至卫星图	88
附图 3 厂房平面布置图	89
附图 4 环境保护目标分布图	91
附图 5 项目在广东省“三线一单”中的位置	92
附图 6 茂名市大气环境功能区划图	93
附图 7 茂名市水环境功能区划图	94
附图 8 茂名市声功能区划分结果图	95
附图 9 茂名市地下水环境功能区划图	96
附图 10 项目在茂名市“三线一单”管控单元中的位置	97
附图 11 茂名市城市总体规划（2011-2035）	98
附图 12 项目位置与工业河饮用水水源保护区关系图	99
附图 13 茂名市茂南公馆产业园总体规划（2022-2032）—土地利用规划图	100
附图 14 大气环境、噪声监测点位图	101
附图 15 地表水监测点位示意图（引用）	102
附图 16 项目四至环境及内部情况照片	103
附件 1 营业执照	105
附件 2 法人身份证	106
附件 3 厂房租赁合同	107
附件 4 入园申请意见书	115
附件 5 广东省企业投资项目备案证	116
附件 6 食品生产许可证	117

附件 7 环境空气、声环境质量现状监测报告 118

附件 8 地表水质量现状监测报告（引用） 125

附件 9 茂南区水质净化厂验收监测报告（节选） 135

附表 142

一、建设项目基本情况

建设项目名称	岭南水果深加工项目					
项目代码	2412-440902-04-01-177729					
建设单位联系人	李**	联系方式	189****5866			
建设地点	广东省茂名市茂南区公馆产业园 2 号路 6 号					
地理坐标	东经 110 度 46 分 57.896 秒，北纬 21 度 41 分 30.412 秒					
国民经济行业类别	C1462 酱油、食醋及类似制品制造； C1519 其他酒制造； C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业 15—25、酒的制造 151—其他（单纯勾兑的除外）； 26、饮料制造 152—有发酵工艺、原汁生产的； 十一、食品制造业 14—23、调味品、发酵制品制造 146—其他（单纯混合、分装的除外）			
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 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）	4200	环保投资（万元）	20			
环保投资占比（%）	0.48	施工工期	/			
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3979			
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需设置专项评价。判定情况见下表。 表1-1 专项评价设置判定情况一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">专项评价的</td><td style="width: 40%;">涉及项目类别</td><td style="width: 35%;">项目情况</td></tr> </table>			专项评价的	涉及项目类别	项目情况
专项评价的	涉及项目类别	项目情况				

	类别		
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	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	项目不新增工业废水直排
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目涉及存储的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为机油和废机油，存储量较少，未超过临界量
	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	本项目不设取水口
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程，不直接向海排放污染物
规划情况	《茂名市茂南公馆产业园总体规划（2022-2035）》 1、地理位置及规划范围 茂名市茂南公馆产业园位于茂南区公馆镇西北部，园区东起大山果场，西至公馆镇甘底小学，北起长枫公路（X630），南至造腾村。园区南北长约5公里，东西宽约3公里，呈狭长带形分布规划总用地555.58公顷。 2、规划期限 本次规划期限为：2022-2035年，其中：近期：2022-2025年；远期：2026-2035年。 3、产业发展定位 茂南公馆产业园总体定位为产业特色鲜明、空间集约高效、基础设施再造的现代制造业产业园区。 （1）路径一：产业链延伸、向利润率高的环节发展对于饲料加工、水产品加工、纤维板制造、体育用品制造产业，现状保留、提质增效。依托现有农副产品基础，采取产业链延伸、向利润率高的环节发展，重点拓宽预制食品制造、食品工业智能制造产业。 （2）路径二：产业结构优化、增加新兴先进产业占比优化产业结构、增加新兴先进产业占比，战略发展智能家电制造、电力设备智能制造、应急设备智能制造产业、通用设备智能制造。 4、产业布局 根据《茂南公馆产业园总体规划（2022-2035）》，近期地块主要为园区中片		

	区和南片区，其中南片区部分位于城镇开发边界外；中片区主要为农副产品加工、先进装备智能制造、应急设备智能制造以及特色轻工业功能区，近期中区地块全部位于城镇开发边界内，其中农副产品加工区规划了一个茂名市恒源投资发展有限公司电气设备组装项目，其余已全部入驻现状企业；先进装备智能制造区地块11、地块13、地块5、地块18、地块20尚未有具体产品方案（共计工业用地面积20.43公顷），地块16规划为茂名栢信体育用品制造有限公司迁扩建项目，地块17规划为茂名市蓉电实业有限公司智能云高低压电气成套设备生产项目，地块19规划为广东供销天业（茂南）冷链物流中心项目、地块22规划为茂名市耀辉科技有限公司军民融合电力智能制造中心项目，地块14规划为嘉豪轩花生食品烘焙加工项目；其余地块已入驻现状企业；应急设备智能制造区地块9、地块10尚未有具体产品方案（共计面积13.28公顷）；其余地块已入驻现状企业；特色轻工业区地块6、地块7、地块8尚未有具体产品方案（共计工业用地面积11.68公顷），其余已入驻现状企业。南片区以热电联厂和预制食品制造功能区为主导产业；属于城镇开发区边界内的地块面积37.79公顷，其中地块2、地块3、地块4均规划为预制食品制造区，尚未有具体产品方案（共计工业用地面积9.14公顷），地块1规划为茂名市天然气热电联产保障电源项目，地块5规划为京塘罗非鱼加工项目；属于城镇开发区边界外的地块工业用地面积为78.03公顷。远期地块均位于城镇开发区边界外，规划为先进装备智能制造，无具体产品方案，工业用地面积为106.17公顷。								
规划环境影响评价情况	①规划环评文件名称：《茂名市茂南公馆产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》 ②审批机构：茂名市生态环境局 ③审查文件名称及文号：关于印发《茂名市茂南公馆产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书审查意见》的函（茂环函〔2024〕440号）								
规划及规划环境影响评价符	1、项目与《茂名市茂南公馆产业园总体规划（2022-2035）》相符性分析 表 1-2 与《茂名市茂南公馆产业园总体规划（2022-2035）》相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>规划园区准入要求</th><th>项目情况</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>茂南公馆产业园的发展定位：打造现代制造业产业园区，以现状产业发展为基础，着力提升园区发展定位，以科技创新为动力，大力发展农副产品加工、食品加工、装备制造及金属加工、特色轻工、安全应急与环保产业等智能制造业发展。至 2035 年，园区基本建成，形成产业高端集</td><td>项目主要从事果酒、果醋、果浆、果干的生产，属于其中的食品加工。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	规划园区准入要求	项目情况	相符性分析	1	茂南公馆产业园的发展定位：打造现代制造业产业园区，以现状产业发展为基础，着力提升园区发展定位，以科技创新为动力，大力发展农副产品加工、食品加工、装备制造及金属加工、特色轻工、安全应急与环保产业等智能制造业发展。至 2035 年，园区基本建成，形成产业高端集	项目主要从事果酒、果醋、果浆、果干的生产，属于其中的食品加工。	符合
序号	规划园区准入要求	项目情况	相符性分析						
1	茂南公馆产业园的发展定位：打造现代制造业产业园区，以现状产业发展为基础，着力提升园区发展定位，以科技创新为动力，大力发展农副产品加工、食品加工、装备制造及金属加工、特色轻工、安全应急与环保产业等智能制造业发展。至 2035 年，园区基本建成，形成产业高端集	项目主要从事果酒、果醋、果浆、果干的生产，属于其中的食品加工。	符合						

合性 分析	聚、服务远近知名、文化繁荣发展、环境整洁优美的全面现代化园区。				
	2	公馆产业园规划引进农副产品加工、智能制造等行业项目，严格执行《广东省用水定额》（DB44/T1461）地方标准。大力发展绿色低碳产品、绿色低碳工艺、绿色低碳园区。对涉有毒有害物质排放的企业强化风险源管控。		项目属于食品、酒加工项目，项目用水严格执行《广东省用水定额》（DB44/T1461）地方标准。	符合
	3	规划区内现状工业引水渠饮用水水源一级保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。严禁在保护区内使用农药，不得在保护区内丢弃农药、农药包装物或清洗施药器械。工业引水渠饮用水水源保护区两侧园区要建设污水截污或引流工程，确保生活污水、雨水及生产废水不流入工业引水渠。加强工业引水渠饮用水水源保护区环境风险防控。		项目与工业河饮用水水源一级保护区相距 406m，不在饮用水水源一级保护区内。	符合
	4	1、禁止在园区范围内新建、改扩建列入《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中淘汰类、限制类的项目。		项目属于 C1462 酱油、食醋及类似制品制造；C1519 其他酒制造；C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类。	符合
	5	空间 布局 约束	2、禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类项目。	项目属于 C1462 酱油、食醋及类似制品制造；C1519 其他酒制造；C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规（2022）397 号）中禁止或许可准入类。	符合
			3、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。确保生活污水、雨水及生产废水不流入工业引水渠。加强工业引水渠饮用水水源保护区环境风险防控。	项目与工业引水渠相距 406m，不在饮用水水源一级保护区内。项目雨水排入园区雨水管网，生产废水排入园区污水管网。	符合
	7	污 染 物 排 放 管 控	1、大气污染物排放标准 入驻饲料生产企业有组织粉尘污染物排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，无组织粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放限值；涉及排放 VOCs 的企业应满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相应限值要求。天然气热电有限公司大气污染物排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中燃气轮机组的特别排放限值。	项目废气产生量较小，以无组织形式排放，非甲烷总烃厂界无组织排放满足广东省《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；臭气浓度、氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建），对周围大气环境影响不大。同时厂区内无组织排放监控点的非甲烷总烃可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	符合

				表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。	
	8		2、鼓励企业优先使用污染物排放少、环境风险低、应用稳定成熟的生产工艺，不断优化工艺结构，推动污染物源头减排。	项目生产设备均为先进的自动化生产设备，工艺先进。	符合
	9		3、加强园区企业VOC、异味气体治理工作，重点企业设立“一企一档”及园区空气质量在线监控系统，以便监管和溯源。	项目不属于重点企业，无需安装在线监控系统。	符合
	10	水污 染物	入园企业污水必须经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及茂南区生活水质净化厂接管标准后方可进入茂南区生活水质净化厂。	项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一起经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	符合
	11	环境 风险 防 控	（1）加强环境应急预案管理和风险预警。生产、储存、运输、使用危险化学品或其他存在环境风险的企业，应采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，建立健全环境应急预案体系，并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接。加强环境应急预案演练、评估与修订。园区管理机构应当组织建设有毒有害气体环境风险预警体系，建设园区环境风险防范设施。防止发生环境污染事故 （2）产业园内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。 （3）入园企业和园区应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入工业引水渠等水体。	本次项目建成后，结合厂区风险物质分布情况，采取相应的风险防范措施，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，健全环境应急预案体系，强化厂区与园区的应急联动，加强环境应急预案演练、评估与修订。	符合
	12	水资源	资源利用上线是区域开发能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”，为推动园区产业转型升级和绿色发展，制定园区有关资源利用上线。 （1）贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量等用水总量和效率指标达到区县下达要求。1、园区工业用水重复利用率应达到65%以上，到2025年，食品行业规上工业用水重复利用率>65%。2、园区用水总量控制在6万m³/d内。	项目用水严格执行《广东省用水定额》（DB44/T1461），项目用水为10449.3m ³ /a（约34.831m ³ /d），园区目前用水量为8724m ³ /d，本项目建成后合计用水量为8758.31m ³ /d，远低于6万m ³ /d。	符合
	13	土地资源	（1）长带形分布规划总用地5.55平方公里。（2）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。	本项目租用已建厂房进行建设，不涉及新增用地。	符合
	14	能源	1、禁止新建燃煤、燃生物质锅炉，如有特殊工艺需要使用导热油炉等工业炉窑，必须使用天然气等清洁能源。鼓励企业回收利用余热余压产生的蒸汽。 2、落实能源消费总量和强度“双控”制度，积极发展天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，着力打造现代化能源体系。 3、鼓励节能技术的开发与应用，提高资源使用效率。	项目使用电锅炉。	符合

	综上所述，本项目符合园区产业定位和相关要求。本项目已取得园区的入园批准，详见附件 4。 2、与环境功能区划相符性分析 （1）根据《茂名市大气环境功能区划图》（详见附图 6），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不在环境空气质量一类功能区中的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。 （2）根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《茂名水环境功能区划图》（详见附图 7），项目纳污水体白沙河为Ⅲ类水体。 （3）根据《茂名市声环境功能区划分》和《茂名市声环境功能区划分示意图》（详见附图 8），项目所在地属于 3 类声环境功能区。 （4）根据《广东省人民政府关于调整茂名市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕276 号）、《茂名市乡镇饮用水水源保护区调整（划分）方案》（茂府〔2020〕65 号），项目所在地不属于茂名市水源保护区，与工业河饮用水水源一级保护区相距 406m，工业河饮用水水源二级保护区相距 306m，符合饮用水水源保护条例的有关要求。
其他符合性分析	1、选址合理性分析 本项目位于茂名市茂南公馆产业园 2 号路 6 号，根据《茂南公馆产业园总体规划（2022-2035）土地利用规划图》，本项目用地性质为二类工业用地，符合用地要求。 本项目位于茂南公馆产业园内。根据《广东省部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》、《广东省人民政府关于调整茂名市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕276 号）、《茂名市乡镇饮用水水源保护区调整（划分）方案》（茂府〔2020〕65 号）等文件，工业渠饮用水源保护区需待廉茂原油管道埋地管线建设完成后调整，目前工业渠南盛水闸至茂名河西水厂水域仍属于饮用水水源保护区。本项目与工业河饮用水水源一级保护区水域最近距离为 406m（与一级保护区陆域最近距离 306m），不在工业河饮用水水源保护区及相应一级保护区水域向陆纵深 100m 陆域范围内。该地区地下水流向为由北向南，工业河流向为由西向东，项目位置位于工业河南面，项目生活污水经三级化粪池预处理，与经自建污水处理设施处理的生产废水一起进入茂名市茂南区水质净化厂深度处理，

处理达标后的尾水排入白沙河。综上，本项目建设与饮用水水源保护区规划要求不冲突，工业河饮用水水源保护区区划范围详见下表。						
表 1-3 工业河饮用水水源保护区区划范围						
行政区	保护区名称	保护区级别	水质目标	划定情况		
				水域	陆域	面积（km ² ）
茂南区、高州市	工业河饮用水水源保护区	一级	II	南盛水闸引水口至廉茂原油管道工程穿越工业渠位置（公馆镇黑坭塘新村）上游 200 米处的水域。	相应一级保护区水域向陆纵深 100 米内的陆域。	2.53
项目与工业河饮用水水源一级保护区水域最近距离为 406m（与一级保护区陆域最近距离 306m），由上表可知，项目所在地不属于工业河饮用水水源保护区范围内，项目与工业河饮用水水源保护区位置图详见附图 12。						
综上，本项目的建设选址符合规划。						
2、产业相符性						
根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017，按第 1 号修改单修订）的划分，本项目属于 C1519 其他酒制造、C1462 酱油、食醋及类似制品制造及 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造，产品及工艺不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 7 号）中淘汰和限制类项目。						
根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目属于 C1519 其他酒制造、C1462 酱油、食醋及类似制品制造及 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于负面清单中禁止准入事项，属于许可准入事项（未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口，食品生产许可证详见附件 6），不涉及与市场准入相关的禁止性规定。本项目已取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码 2412-440902-04-01-177729），经茂名市茂南区发展和改革局审核通过，准予建设。建设单位须依法取得食品生产、经营许可证后，方可投入生产。因此，本项目可依法进行建设和投产。						
3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析						
根据广东省环境管控单元图，项目所在地属于茂南区城市规划重点管控单元						

（编码：ZH44090220003）与本项目该文件的相符性分析详见下表：

表 1-4 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

政策要求	本项目	相符性
环境管控单元的管控要求（重点管控单元）		
省级以上工业园区重点管控单元 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。 周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。 纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量。	本项目主要从事果酒、果醋、果浆、果干生产，产生的有机废气、生产异味较少，通过加强车间通排风后可以达标排放。 本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施预处理后通过污水管网进入茂名市茂南区水质净化厂，处理达标后尾水排入白沙河。	相符
水环境质量超标类重点管控单元 严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代	本项目不属于耗水大的行业。 生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施预处理后通过污水管网进入茂名市茂南区水质净化厂，处理达标后尾水排入白沙河。	相符
大气环境受体敏感类重点管控单元 严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、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。	本项目为酒及食品生产项目，不涉及上述限制行业。本项目产生的有机废气、生产异味较少，通过加强车间通排风后可以达标排放，对周边环境影响不大。 本项目使用原料不涉及高挥发性有机物，不排放有毒有害大气污染物。	相符

4、与《茂名市生态环境局关于印发〈茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（茂府规〔2021〕6 号）的相符性分析

根据《茂名市生态环境局关于印发〈茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（茂府规〔2021〕6 号），本项目“三线一单”相符性分析如下。

（1）项目与生态保护红线相符性分析

	本项目位于茂名市茂南公馆产业园内，项目建设用地不涉及划定的生态红线区域。 (2) 项目与环境质量底线相符性分析 本项目附近地表水环境、声环境、大气环境质量均能够满足相应的标准要求。本项目无组织排放废气通过加强车间通风后排放；本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施预处理后通过污水管网进入茂名市茂南区水质净化厂进行深度处理，处理达标后尾水排入白沙河，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。 (3) 项目与资源利用上线相符性分析 本项目运营过程中消耗一定量的电源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 (4) 项目与环境准入负面清单相符性分析 本项目主要产污为生产废气、生产废水、生活污水、噪声和固废。 生产废气和噪声经处理后均能实现达标排放；固废经有效的分类收集、处置；本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施预处理后通过污水管网进入茂名市茂南区水质净化厂进行深度处理，处理达标后尾水排入白沙河，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，且本项目属于 C1519 其他酒制造、C1462 酱油、食醋及类似制品制造及 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止建设项目，故本项目建设与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符。 本项目位于茂名市茂南公馆产业园内，属于茂南区城市规划区重点管控单元（编码：ZH44090220003），属于广东省茂名市茂南区水环境农业污染重点管控区 1（编码：YS4409022230001）、广东省茂名市茂南区大气环境高排放重点管控区 7（编码：YS440900310007），其管控维度及管控要求见下表。			
	表 1-5 项目与“三线一单”符合性分析			
	环境管控单元名称	管控要求	本项目	相符性
	茂南区城市规划区重点管控单元	区域布局管控 1-1【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项	本项目不属于新建储油库项目，不产生和排放有毒有害大气污染物，且不使用高挥发性有机物原辅材料； 项目位于大气环境高排放重点管控区内，周边 150m 内无	符合

	要求	目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-2【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-3【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	学校、医院、疗养院、养老院等单位，最近的敏感点为东北侧 687m 下新田坡；本项目位于茂南公馆产业园内，符合工业项目集聚发展要求； 本项目场地均已进行地表硬化，不存在土壤和地下水污染途径。	
	能源资源利用	2-1【水/综合类】严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，超过重点污染物排放总量控制指标、或未完成环境改善质量目标的区域，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施减量替代。 2-2【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-3【土壤/综合类】金塘镇范围内禁止新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。	本项目不属于耗水量大的企业，同时不排放重金属或者其他有毒有害物质，项目位于茂南公馆产业园内，不属于金塘镇范围。	符合
	环境风险防控	3-1【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，禁止非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用生物质成型燃料。 3-2【能源/限制类】高污染燃料禁燃区内，禁燃区内已建成的不符合国家、省要求的各类高污染燃料燃烧设施，要在国家、省要求的期限内拆除或改造使用清洁能源。	本项目主要能源为电能，不涉及高污染燃料。	符合
	资源能源利用	4-1【其他/综合类】单元内新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。新建“两高”项目需按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，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，采取有效的污染物削减措施，腾出足够的环境容量。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 【水/综合类】严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，超过重点污染物排放总量控制指标、	本项目不属于“两高”项目，同时也不属于耗水量大、污染物排放强度大的企业。	符合

		或未完成环境改善质量目标的区域，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施减量替代。	
5、与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析 《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》的重点工作之一为推动产业、能源和运输结构调整——9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理：“督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。” 本项目涉及的大气污染物主要为生产过程中产生的非甲烷总烃、恶臭气体。生产过程中产生的非甲烷总烃、恶臭气体较少，经车间通排风后无组织排放，项目生产过程中的废气经处理后对周边环境影响较小，满足《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》的要求。 《广东省 2021 年水污染防治工作方案》的重点工作之一为深入推进城市生活污水治理：“全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护，持续开展老旧管网清淤修复、断头管网筛查联通及城市污水收集体系排查，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造，探索建设合流制溢流污水调蓄及快速处理设施，实现管网“一张图”和精细化、信息化管理。”本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施预处理后通过污水管网进入茂名市茂南区水质净化厂，处理达标后尾水排入白沙河，故能满足《广东省 2021 年水污染防治工作方案》要求。 《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》明确提出严格建设用地准入管理：“自然资源部门要将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，加强土地市场前端审查监管，在有关规划审批、土地储备或制定供应计划时充分考虑土壤环境风险，并征求生态环境部门的意见。鼓励对拟用途变更地块提前开展			

	土壤污染状况调查。”本项目用地为工业用地，项目用地范围内地面采取地面硬化措施，项目厂区内不具备地面漫流和垂直入渗的途径，不产生土壤环境质量标准中的污染物，不存在土壤污染途径。项目的建设能够满足《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》要求。 综上，本项目的建设符合《广东省人民政府办公厅关于<印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2021〕58 号）要求。 6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）及《茂名市生态环境保护“十四五”规划》（茂环〔2022〕68 号）的相符性分析 调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向滨海新区、高新区等环境容量充足地区布局，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃、化学制浆、电镀、印染项目应布设在依法合规设立并经规划环评批准的产业区内。 蓝湿皮鞣制加工企业应布设在金山开发区皮革工业园内。除茂名市循环经济示范中心片区外，严格限制新建危险废物集中处置及综合利用建设项目（不含协同处置、企业配套建设处置及综合利用自身产生的危险废物）。全市范围内严格限制新增废旧塑料加工、废旧橡胶加工、砖瓦烧结建设项目。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。 本项目属于酒及食品生产制造项目，项目资源消耗低、环境污染少，符合产业政策、土地利用规划和环保要求，建设项目已取得入园申请意见书，详见附件 4。 7、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析 项目产品在发酵、蒸馏生产过程中会产生少量非甲烷总烃，非甲烷总烃废气经车间通排风后无组织排放，达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周边影响不大，因此本项目与该排放标准及相关规定。 8、项目建设与《饮料酒制造业污染防治技术政策》（公告2018年第7号）相符性分析 表 1-6 项目建设与《饮料酒制造业污染防治技术政策》相符性分析
--	---

《饮料酒制造业污染防治技术政策》要求（节选）		相符性分析
源头及生产过程污染防控	葡萄酒与果酒制造业 ①鼓励含白兰地生产的企业对蒸馏残液进行回收利用，降低废水的污染负荷。 ②应配备皮渣、废硅藻土收集系统，降低废水的污染负荷。	符合。 本项目产生的蒸馏残渣（酒糟）、烂果及果梗外售给种植农户用作农肥，二次综合利用，不外排，降低废水污染负荷。
污染治理及综合利用	1.大气污染治理 ①原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理。 ②酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸收法或活性炭吸附法等对收集废气进行处理。	符合。 本项目生产过程无粉碎工序，不会产生大量粉尘。本项目废渣暂存于封闭桶内，每日即清即运。
	2.水污染治理 ①高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、米浆水、酒糟堆存场地渗滤液等）宜单独收集进行预处理，再与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水、冷却水等）混合处理。 ②综合废水宜采取“预处理+（厌氧）好氧”的废水处理工艺技术路线。对于排放标准要求高的区域或需废水回用的企业，废水应进行深度处理，宜在生物处理后再增加混凝沉淀、过滤或膜分离等处理单元。	符合。 本项目生产废水经自建污水处理设施预处理后通过污水管网进入茂名市茂南区水质净化厂，处理达标后尾水排入白沙河。
	3.固体废物处理处置及综合利用 ①酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。葡萄酒与果酒皮渣应 100%收集，并进行综合利用或无害化处理。黄酒糟宜制备糟烧酒、调味料、栽培食用菌，开发饲料蛋白等。 ②鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用。	符合。 本项目产生的烂果、废渣收集后外售给种植农户用作农肥，综合利用；项目产生的废包装材料等经收集后出售给废品回收处。

9、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析

表 1-7 与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合情况
选址及厂区环境			
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。 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。 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。 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目位于茂名市茂南区公馆产业园 2 号路 6 号，租用广东供销天业（茂南）冷链物流中心的厂房，四至环境主要为空置厂房、面包厂，不属于对食品有显著污染的区域，周围无虫害大量孳生的潜在场所。 项目所在区域不易发生洪涝灾害	符合

	2	应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。 厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。 厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。 厂区应有适当的排水系统。	项目厂房设计合理，厂区围墙距离地面适宜高度以下部分应采用密闭材料构筑，有效防止虫鼠害侵扰；厂区内的道路应铺设混凝土。 各功能区设置合理，各功能区域划分明显，厂区内垃圾回收站等有污染的区域与生产区域分隔。	符合
	厂房和车间			
	1	厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染。 厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险。 厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分隔。如：通常可划分为清洁作业区、准清洁作业区和一般作业区；或清洁作业区和一般作业区等。一般作业区应与其他作业区域分隔。 厂房内设置的检验室应与生产区域分隔。 厂房的面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作。	项目车间设计满足生产工艺的要求，生产流程顺畅、物流与人流安排合理、动力设施布置恰当，满足生产操作的要求，各作业区之间有分隔，灌装间为清洁作业区，与其他区域有效分隔，化验室位于夹层，与生产区域有分隔。厂房的面积和空间与生产能力相适应，便于设备安置、清洁、物料存储及人员操作。	符合
	2	建筑内部结构应易于维护、清洁或消毒。应采用适当的耐用材料建造。	项目建筑内部采用耐用材料建造，墙壁选用浅色无毒涂料。	符合
	3	顶棚应使用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造；若直接在屋顶内层喷涂涂料作为顶棚，应使用无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁的涂料。 顶棚应易于清洁、消毒，在结构上不利于冷凝水垂直滴下，防止虫害和霉菌孳生。 蒸汽、水、电等配件管路应避免设置于暴露食品的上方；如确需设置，应有能防止灰尘散落及水滴掉落的装置或措施。	项目位于混凝土结构建筑物内，采用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造，易于清洁、消毒，在结构上不利于冷凝水垂直滴下，防止虫害和霉菌孳生。 蒸汽、水、电等配件管路的设置防止了灰尘散落及水滴掉落的装置或措施。	符合
	4	墙面、隔断应使用无毒、无味的防渗透材料建造，在操作高度范围内的墙面应光滑、不易积累污垢且易于清洁；若使	墙面、隔断应使用无毒、无味的防渗透材料建造，墙壁选用浅色无毒涂料，墙壁、	符合

	用涂料，应无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁。 墙壁、隔断和地面交界处应结构合理、易于清洁，能有效避免污垢积存。例如设置漫弯形交界面等。	隔断和地面交界处结构合理、易于清洁，能有效避免污垢积存。	
设施与设备			
1	食品加工用水的水质应符合 GB5749 的规定，对加工用水水质有特殊要求的食品应符合相应规定。间接冷却水、锅炉用水等食品生产用水的水质应符合生产需要。 食品加工用水与其他不与食品接触的用水（如间接冷却水、污水或废水等）应以完全分离的管路输送，避免交叉污染。各管路系统应明确标识以便区分。	项目生产过程中包装瓶清洗、设备清洗、储罐清洗、工艺用水均使用纯水，加工用水与其他不与食品接触的用水以完全分离的管路输送，避免交叉污染	符合
2	排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护；应适应食品生产的需要，保证食品及生产、清洁用水不受污染。 排水系统入口应安装带水封的地漏等装置，以防止固体废弃物进入及浊气逸出。排水系统出口应有适当措施以降低虫害风险。	项目排水系统能够保证排水畅通、便于清洁维护，保证食品及生产、清洁用水不受污染，排水系统入口应安装带水封的地漏等装置，能够降低虫害风险。	符合
3	应配备足够的食品、工器具和设备的专用清洁设施，必要时应配备适宜的消毒设施。应采取措施避免清洁、消毒工器具带来的交叉污染。	项目不使用的工器具离地存放在专用架上保持干燥，水刮、刷子、地拖等工器具坚固耐用，不易破碎，以防止交叉污染。	符合
4	应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施；车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。	项目在工作岗位就近设置临时的废弃物存放设施，及时清理，清理收集后固废存放远离主要生产区，设置危废库一处。	符合
5	应具有适宜的自然通风或人工通风措施；必要时应通过自然通风或机械设施有效控制生产环境的温度和湿度。通风设施应避免空气从清洁度要求低的作业区域流向清洁度要求高的作业区域。	项目车间内部使用空调调节温度，设置通风措施，有效控制生产环境的温度和湿度。	符合
6	应具有与所生产产品的数量、贮存要求相适应的仓储设施。 仓库应以无毒、坚固的材料建成；仓库地面应平整，便于通风换气。仓库的设计应能易于维护和清洁，防止虫害藏匿，并应有防止虫害侵入的装置。	项目设置垃圾箱、一般固废暂存间、以无毒、坚固的材料建成，易于维护和清洁，防止虫害藏匿，并应有防止虫害侵入的装置。	符合
卫生管理			
1	应制定食品加工人员和食品生产卫生管理制度以及相应的考核标准，明确岗位职责，实行岗位责任制。 厂房内各项设施应保持清洁，出现问题及时维修或更新；厂房地面、屋顶、天	项目制定了食品加工人员和食品生产卫生管理制度以及相应的考核标准，明确岗位职责，实行岗位责任制。 厂房内各项设施保持清洁。	符合

		花板及墙壁有破损时，应及时修补。		
	2	应制定和执行虫害控制措施，并定期检查。生产车间及仓库应采取有效措施（如纱帘、纱网、防鼠板、防蝇灯、风幕等），防止鼠类昆虫等侵入。若发现有虫鼠害痕迹时，应追查来源，消除隐患。	制定和执行虫害控制措施，并定期检查。生产车间及仓库采用纱帘、纱网、防鼠板、防蝇灯，积极避免虫鼠害侵扰。	符合
	3	应制定废弃物存放和清除制度，有特殊要求的废弃物其处理方式应符合有关规定。废弃物应定期清除；易腐败的废弃物应尽快清除；必要时应及时清除废弃物。 车间外废弃物放置场所应与食品加工场所隔离防止污染；应防止不良气味或有害有毒气体溢出；应防止虫害孳生。	项目固废日产日清，一般固废间、危废间远离主要生产区。	符合
	食品原料、食品添加剂和食品相关产品			
	1	应建立食品原料、食品添加剂和食品相关产品的采购、验收、运输和贮存管理制度，确保所使用的食品原料、食品添加剂和食品相关产品符合国家有关要求。不得将任何危害人体健康和生命安全的物质添加到食品中。	项目建立了食品原料、食品添加剂和食品相关产品的采购、验收、运输和贮存管理制度，不将任何危害人体健康和生命安全的物质添加到食品中。	符合
	生产过程的食物安全控制			
	1	应通过危害分析方法明确生产过程中的食品安全关键环节，并设立食品安全关键环节的控制措施。在关键环节所在区域，应配备相关的文件以落实控制措施，如配料（投料）表、岗位操作规程等。 清洁消毒制度应包括以下内容：清洁消毒的区域、设备或器具名称；清洁消毒工作的职责；使用的洗涤、消毒剂；清洁消毒方法和频率；清洁消毒效果的验证及不符合的处理；清洁消毒工作及监控记录。 应通过自行检验或委托具备相应资质的食品检验机构对原料和产品进行检验，建立食品出厂检验记录制度。 根据食品的特点和卫生需要选择适宜的贮存和运输条件，必要时配备保温、冷藏、保鲜等设施。不得将食品与有毒、有害、或有异味的物品一同贮存运输。 应建立记录制度，对食品生产中采购、加工、贮存、检验、销售等环节详细记录。记录内容应完整、真实，确保对产品从原料采购到产品销售的所有环节都可进行有效追溯。	项目设置有配料（投料）表、岗位操作规程，并设立了食品安全关键环节的控制措施。本次评价要求建设单位完善清洁消毒制度。项目建有化验室1处，可对产品质量进行检验，合格后方可出厂。 本次评价要求项目产品不得与有毒、有害、或有异味的物品一同贮存运输，建立记录制度，对食品生产中采购、加工、贮存、检验、销售等环节详细记录。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广东元春酒业有限公司（以下简称“建设单位”，营业执照详见附件1）拟于茂名市茂南区公馆产业园2号路6号（租赁合同详见附件3），中心地理坐标为E110°46'57.896"，N21°41'30.412"，投资280万元建设“岭南水果深加工项目”（以下简称“本项目”），项目总占地面积为3979平方米，建筑面积5217平方米（1层建筑面积3979平方米，夹层建筑面积1238平方米），由1栋单层，局部2层生产厂房组成。主要从事岭南水果深加工，年产水果发酵酒和配制酒280吨、水果蒸馏酒66吨、果浆100吨、果干38.85吨、果醋30吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等法律法规文件的要求，本项目属于名录中“十二、酒、饮料制造业15—25、酒的制造151—其他（单纯勾兑的除外）；26、饮料制造152—有发酵工艺、原汁生产的；十一、食品制造业14—23、调味品、发酵制品制造146—其他（单纯混合、分装的除外）”，应编制环境影响报告表。

2、工程内容

本项目所在厂房为1栋2层建筑物，不设置冷库，具体工程建设内容见下表。

表 2-1 迁建后项目工程内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	位于一层，设有前处理间、浸泡间、发酵间、蒸馏间、灌装间等	面积 3437.5m ²
储运工程	成品间	位于一层，主要用于成品贮存	面积 212.5m ²
	包材间	位于一层，主要用于存放包装材料	面积 298m ²
	包料仓	位于2层夹层，主要用于存放包装材料	面积 293m ²
	原料间	位于一层，主要用于存放原材料	面积 31 m ²
辅助工程	化验研发室	位于2层夹层，用于产品质量检验	面积 341m ²
	展示厅	位于2层夹层，用于产品展示	面积 162m ²
	非遗室	位于2层夹层，用于非遗展示	面积 162m ²
	办公室	位于2层夹层，用于员工办公	面积 82m ²
公用工程	供电系统	由市政电网供应	/
	供水系统	市政自来水管网供应	/
	排水系统	实行雨污分流，雨水经厂区内雨水沟进入园区雨水管网； 生产废水、生活污水预处理达标后排入茂南区水质净化厂，处理达标后排入白沙河。	/

建设
内容

环保工程	污水治理	冷却水循环使用不外排； 纯水制备产生浓水，为清净下水，回用于地面清洗； 生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理设施预处理达标的生产废水进入茂名市茂南区水质净化厂进行深度处理，处理达标后排入白沙河	自建污水处理设施设计处理能力为 15t/d
	废气治理	发酵产生的二氧化碳、非甲烷总烃，蒸馏产生的非甲烷总烃，调配产生的非甲烷总烃产生量较少，通过厂区强化管理、加强通风、定期进行清洗灭菌等各项控制措施后在车间内无组织排放。	/
		酿酒固废产生的臭气浓度较少，采取将烂果、酒糟日产日清、加强车间通风等措施，无组织排放。	/
		生产异味产生量较少，通过厂区强化管理、加强通风、定期进行清洗灭菌等各项控制措施后在车间内无组织排放。	/
		自建污水处理设施臭气浓度、氨、硫化氢产生量较少，采取加盖密闭，投放除臭剂等措施，无组织排放。	/
	噪声治理	采取防振、隔声、降噪等措施	/
	固体废物治理	生活垃圾交由环卫部门清运；一般工业固体废物交由物资回收单位处理；危险废物委托危险废物资质单位处理； 一般固废间设置在生产车间南侧，危废间设置在生产车间西侧，其中危废间占地面积约 5m ² ，一般固废暂存点约 2m ² 。	/

3、主要产品及产能

主要产品及产能见下表。

表 2-2 项目产品方案及产量

序号	产品名称	产能	产品质量标准
1	水果发酵酒（12%Vol）	250 吨	《发酵酒及其配制酒》 （GB2758-2012）
2	水果配制酒（40%Vol）	30 吨	
3	水果蒸馏酒（40%Vol、52%Vol）	66 吨	《蒸馏酒及其配制酒》 （GB 2757-2012）
4	果浆	100 吨	《果蔬汁类及其饮料》 GB/T31121-2014
5	果干	38.85 吨	《干果食品卫生标准》 （GB 16325-2005）
6	果醋	30 吨	《果醋》（Q/LKY 0001 S-2019）

4、项目主要原辅材料及用量

(1) 项目主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料及用量见下表。

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	形态	贮存位置
1	新鲜荔枝	1060	100	固态	原料间
2	新鲜橄榄	165	20	固态	原料间
4	发酵酵母	0.11	0.01	固态	原料间
5	白砂糖	85	10	固态	原料间
6	果胶酶	0.02	0.005	固态	原料间
7	澄清剂	1	0.1	固态	原料间
8	醋酸菌	0.02	0.005	固态	原料间
9	包装材料	1000	200	固态	包材间
10	0.05mol/L 氢氧化钠溶液	10L	2L	液态	化验室
11	斐林试剂甲液	5L	1L	液态	化验室
12	斐林试剂乙液	5L	1L	液态	化验室
13	1%酚酞指示剂	1L	0.2L	液态	化验室
14	2%氢氧化钠	1t	0.2t	液态	CIP 清洗系统
15	柠檬酸	1t	0.2t	液态	CIP 清洗系统
16	机油	0.1t	0.05t	液态	设备维护

注：本项目设备清洗过程不使用消毒剂

(2) 原辅材料理化性质

表 2-4 原辅材料性质一览表

名称	理化性质/简介	是否危险化学品
荔枝	主要利用黑叶荔枝进行生产，黑叶又名乌叶、冰糖荔为广东省最普遍种植的品种之一，栽培历史悠久，《广东新语》已有所记载。现分布于全省各地，而以东莞市茶山及广州市郊文冲、电白下垌、羊角、惠来龙江，潮安古巷镇的孚中及饶平黄冈一带最多，其次为中山、增城、罗定、新会、宝安、高州、化县、廉江等市。果卵圆形或歪心形，中等大，纵径 2.9-3.8 厘米，横径 3.3-3.5 厘米，平均单果重约 19 克；果皮暗红色，皮薄，龟裂片大而平，大小基本一致，排列较有规则，龟裂片中央具有角质锥尖状小裂片峰，裂纹阔而明显，缝合线明显；果肩平或微耸，果顶浑圆或钝，果梗直径约 2 毫米，果蒂直径 3 毫米，种柄大；果肉乳白色，厚约 1.1 厘米，肉质软滑，多汁，味甜带微香。	否
澄清剂	皂土，又称膨润土，是一种以蒙脱石（Montmorillonite）为主要成分的天然黏土矿物。其独特的层状结构和阳离子交换能	否

		力,使其在液体澄清、吸附杂质、稳定胶体等方面具有显著效果,被广泛用作天然澄清剂。用于去除蛋白质、多酚等浑浊物质,提高酒体稳定性。	
酵母		酿酒酵母又称面包酵母或出芽酵母,酿酒酵母的细胞为球形或者卵形,直径 5-10 μ m,其繁殖的方法为出芽生殖。	否
果胶酶		果胶酶是指分解植物主要成分-果胶质的酶类。果胶酶广泛分布于高等植物和微生物中,根据其作用底物的不同。又可分为三类。其中两类(果胶酯酶和聚半乳糖酮酸酶)存在于高等植物和微生物中,还有一类(果胶裂解酶)存在于微生物,特别是某些感染植物的致病性微生物中。果胶酶是水果加工中最重要的酶,应用果胶酶处理破碎果实,可加速果汁过滤,促进澄清等。	否
0.05mol/L 氢氧化钠溶液、2%氢氧化钠		氢氧化钠溶液是一种无色、有涩味和滑腻感的液体,具有强碱性,能够与水以任意比例混合,并放出大量热量。氢氧化钠的分子式为 NaOH,分子量约为 40.01 克/摩尔。它在常温常压下的密度约为 2.130 克/立方厘米,熔点为 318.4 $^{\circ}$ C,沸点为 1390 $^{\circ}$ C。氢氧化钠易溶于水、乙醇和甘油,但不溶于乙醚、丙酮和液氨。	否
斐林试剂甲液、斐林试剂乙液		斐林试剂是一种可以鉴别还原性物质的试剂,甲液为 0.1g/mL 的氢氧化钠溶液,乙液为 0.05g/mL 的硫酸铜溶液,常用于鉴定可溶性的还原性糖的存在,与单糖中的还原性糖(葡萄糖、果糖等)反应生成砖红色沉淀。	否
1%酚酞指示剂		酚酞指示剂是一种 酸碱指示剂,由酚酞溶解在酒精溶液中而成。在酸性溶液中呈无色,在碱性溶液中呈红色。它常用于化学实验及化工生产中,通过颜色变化来判断溶液的酸碱性。	否

项目物料平衡见下表

表 2-5 项目物料平衡表

投入		产出	
原料	t/a	去向	t/a
新鲜荔枝	1060	水果发酵酒	250
新鲜橄榄	165	水果配制酒	30
纯水	58	水果蒸馏酒	66
白砂糖	85	果浆	100
低聚果糖	1	果干	38.85
果胶酶	0.02	果醋	30
酵母	0.11	果皮果核	665.5
水果蒸馏酒	15	不合格果	12.25
醋酸菌	0.02	废渣	100.9
/	/	果干蒸发水分	90.65
合计	1384.15	合计	1384.15

5、项目主要生产设备

主要生产设备详见下表。

表 2-6 主要生产设备（设施）一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	放置位置
1	CIP 清洗系统	/	1	个	生产车间
2	可倾式电加热夹层锅	/	1	个	
3	微孔膜过滤器	/	1	个	
4	板式换热器	BR02-15	4	个	
5	冷却塔	/	1	个	
6	2T 叉车	2T	1	台	
7	氟螺杆压缩机	YSN-8.8	1	台	
8	制氮机	DP-P-10	1	台	
9	空压机	WW-15/10	1	台	
10	储气罐	3 立方米/8KG	1	个	
11	纯水设备	/	2	套	
12	水果剥壳生产线	/	1	套	
13	PVC 封帽机	BMF-1H	1	台	
14	双标旋转贴标机	BMT/-X/4S-2	1	台	
15	葡萄酒灌装机	/	1	台	
16	电锅炉	2t/h	1	台	
17	10 立方浸渍罐	10 立方米	1	个	
18	10 立方发酵罐	10 立方米	1	个	
19	25 立方发酵罐	25 立方米	3	个	
20	25 立方发酵罐（带排渣机）	25 立方米	2	个	
21	20 立方贮酒罐	20 立方米	4	个	
22	10 立方冷冻罐	10 立方米	1	个	
23	1000L 发酵罐（铜）	1000L	5	个	
24	纸板过滤机	/	2	个	
25	10T/H 螺杆泵	10T/H	1	个	
26	螺杆泵	LGB-IT-10T	1	个	
27	螺杆泵	LGB-IT-5T	1	个	
28	管道泵	/	1	个	
29	全自动冲瓶机	/	1	个	
30	喷码机	A100	1	台	

31	橡木桶	250L	39	个	
33	不锈钢过滤器	/	1	台	
34	30 立方发酵罐	/	5	台	
35	30 立方排渣罐	/	2	台	
36	25 立方储罐	/	8	台	
37	板框过滤器	/	1	台	
38	复合型高低度酒快速处理机	/	1	台	
39	水果剥壳加工成套设备	/	1	套	
40	蔬菜安全快速检测箱	/	1	个	化验室
41	分光光度计	722	1	台	
42	生物显微镜	/	1	台	
43	化验室工作台	/	1	张	

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目配置劳动定员 168 人，其中约 96 人为季节性临时工（每年 6 月~7 月、9 月~10 月）。黑叶荔枝采摘季节为 6 月~7 月，橄榄采摘季节为 9 月~10 月，因此本项目分选清洗、剥壳去核、破碎打浆、酶解、发酵、浸提等工序，以及果干、果浆生产主要发生在 6 月~7 月、9 月~10 月，为明晰项目的环境影响分析，本项目将上述工序生产时间称为季节性生产期，其余工序生产时间称为非季节性生产期。季节性生产期生产时间为 120d，非季节性生产期生产时间为 130d。

工作制度：项目实行一班制，每天 8 小时，全年工作 250 天。

7、公用工程

（1）供电工程

本项目生产所用所需能耗主要为电能，由当地供电部门供给，每年用电量约为 96 万 kW·h，不设备用发电机，锅炉为电锅炉。

（2）给水工程

本项目用水为员工生活用水及生产用水（工艺用水、水果清洗用水、包装瓶清洗用水、CIP 系统清洗用水、设备清洗用水、地面清洗用水、检验用水、蒸馏冷却用水、纯水制备用水），总新鲜水用量为 9011.01t/a，其中生活用水量为 3360t/a，生产用水量为 5651.01t/a。

表 2-7 用水量情况一览表

用水环节	核算方法	用水量 t/a
------	------	---------

季节性生产（纯水 931.61、回用水 399.26、新鲜水 4178.81，蒸汽 14）			
生产用水	工艺用水	白砂糖经过溶解后投入生产，常温下溶解 1 吨白砂糖约需要 0.5 吨纯水，本项目白砂糖年用量 85t/a，即季节性生产期溶解用水量为 42.5 吨。本项目季节性生产期工艺用水量为 42.5 吨。	42.5（纯水）
	水果清洗用水	清洗水量约为 0.5m ³ /t 鲜果，本项目年使用新鲜水果 1225t，则清洗用水量为 612.5t/a	612.5（纯水）
	包装瓶清洗用水	清洗时先用自来水初洗，然后用纯水复洗，不添加任何洗涤剂，平均每天清洗包装瓶 0.64 万个（容量按标准规格 0.75L），初洗、复洗用水量均按包装瓶容积 20%计，则包装瓶清洗自来水用量 0.96t/d，115.2t/a（季节性生产时间 120 天），纯水用量 0.96t/d，115.2t/a（季节性生产时间 120 天）	230.4（新鲜水 115.2+纯水 115.2）
	CIP 系统清洗用水	CIP 清洗系统每半月对全部生产线进行清洗，每次需要纯水量约 5m ³ /次，则季节性生产期间，共需清洗 8 次，CIP 用水量 40m ³ /a	40（纯水）
	设备清洗用水	设备使用前后均需使用纯水进行清洗，清洗用水量约 0.5m ³ /d，季节性生产时间为 120 天，即 60m ³ /a；季节性生产期间还要对发酵罐、浸渍罐、排渣罐进行清洗。每次清洗共清洗两遍，第一遍为蒸汽清洗，蒸汽用量约为 100L/罐·次，共 12 个发酵罐、1 个浸渍罐、1 个排渣罐，一年约清洗 10 次，则蒸汽用量为 14m ³ /a，40%（5.6m ³ /a）散耗，60%（8.4m ³ /a）形成冷凝水留于罐内，作为清洗废水；第二遍为纯水清洗，一般洗罐用水量为罐体容积的 20%，一年约清洗 10 次，设有 10t 发酵罐 1 个、25t 发酵罐 1 个、1t 发酵罐 5 个、30t 发酵罐 5 个、10t 浸渍罐 1 个、30t 排渣罐 1 个，因此洗罐用水量约 46t/a，综上，设备清洗用水量为 106t/a。	106（纯水）+14（蒸汽）
	地面清洗用水	项目生产车间作业区面积约为 2300m ² ，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院），场地清洗水用水量为 1.0~1.5L/m ² ·次，本次评价按最大值 1.5L/m ² ·次，则计算得地面清洗用水量为 3.5t/次，季节性生产期间需要清洗 120 次，则地面清洗用水量为 420t/a。	420（浓水 399.26+新鲜水 20.74）
	检验用水	项目设置化验室 1 间，用于对产品进行抽样检验，用水主要为实验器皿清洗用水，用水量约为 10L/d，即 1.2m ³ /a（季节性生产时间 120 天）。	1.2（纯水）
	蒸馏冷却用水	冷却水的循环总用水量为 30m ³ /h，季节性生产期间运行 960h。参考《循环冷却水的浓缩倍数》（赵薇，曹培华）中给出的损耗水量、排污水量系数，本项目损耗水量按循环水量的 1.25% 计算，则项目损耗水量为 360t/a，则项目冷却水池补充水量为 360t/a。	360（新鲜水）
	电锅炉用水	项目设有 2t/h 电锅炉 1 台，用于为罐体清洗、蒸馏工序提供蒸汽，其中罐体清洗属于季节性生产期。电锅炉定期排污清洗以保证持久稳定运行，排污量约为蒸发量的 1.5%，季节性生产期项目蒸汽用量 14m ³ /a（洗罐用蒸汽量 14m ³ /a），则蒸汽发生器排污水量为 0.21m ³ /a，合计纯水用量为 14.21m ³ /a。	14.21（纯水）
	纯水制备用水	季节性生产纯水用量共 931.61t/a。项目利用 RO 反渗透装置制备纯水，纯水制备效率为 70%，则纯水制备所需新鲜水量为 1330.87t/a。	1330.87（新鲜水）

生活用水	员工生活用水	本项目季节性生产期劳动定员 168 人，均不在厂内食宿。参照《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021) 中表 A.1 中“国家机构-国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）”，按 28m ³ /人·a 计算，由于季节性生产时间为 120 天，年总生产时间为 250 天，因此按 14m ³ /人·a 计算，则季节性生产期员工全年用水量 2352t/a (19.6t/d)。	2352 (新鲜水)
	非季节性生产 (纯水 2316.6、回用水 455、新鲜水 4832.2，蒸汽 2000)		
	工艺用水	本项目年产果醋 30 吨，每吨果醋需使用 0.5 吨纯水，因此果醋调配用水量为 15 吨；低聚果糖均经过溶解后投入生产，常温下溶解 1 吨低聚果糖约需要 0.5 吨纯水，本项目低聚果糖年用量 1t/a，溶解用水量为 0.5 吨，即非季节性生产期工艺用水量 15.5t/a。	15.5 (纯水)
	包装瓶清洗用水	清洗时先用自来水初洗，然后用纯水复洗，不添加任何洗涤剂，平均每天清洗包装瓶 0.64 万个（容量按标准规格 0.75L），初洗、复洗用水量均按包装瓶容积 20%计，则包装瓶清洗自来水用量 0.96t/d，124.8t/a（非季节性生产时间 130 天），纯水用量 0.96t/d，124.8t/a（非季节性生产时间 130 天）	249.6 (新鲜水 124.8+纯水 124.8)
	CIP 系统清洗用水	CIP 清洗系统每半月对全部生产线进行清洗，每次需要纯水量约 5m ³ /次，则非季节性生产期间，共需清洗 16 次，CIP 用水量 80m ³ /a	80 (纯水)
	设备清洗用水	设备使用前后均需使用纯水进行清洗，清洗用水量约 0.5m ³ /d，非季节性生产时间为 130 天，即 65m ³ /a。	65 (纯水)
	地面清洗用水	项目生产车间作业区面积约为 2300m ² ，根据《建筑给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院)，场地清洗水用水量为 1.0~1.5L/m ² ·次，本次评价按最大值 1.5L/m ² ·次，则计算得地面清洗用水量为 3.5t/次，非季节性生产期间需要清洗 130 次，则地面清洗用水量为 455t/a。	455 (浓水)
	检验用水	项目设置化验室 1 间，用于对产品进行抽样检验，用水主要为实验器皿清洗用水，用水量约为 10L/d，即 1.3m ³ /a（非季节性生产时间 130 天）。	1.3 (纯水)
	蒸馏冷却用水	冷却水的循环总用水量为 30m ³ /h，非季节性生产期间运行 1040h。参考《循环冷却水的浓缩倍数》(赵薇，曹培华)中给出的损耗水量、排污水量系数，本项目损耗水量按循环水量的 1.25%计算，则项目损耗水量为 390t/a，则项目冷却水池补充水量为 390t/a。	390 (新鲜水)
	电锅炉用水	项目设有 2t/h 电锅炉 1 台，用于为罐体清洗、蒸馏工序提供蒸汽。其中蒸馏工序属于非季节性生产期，电锅炉定期排污清洗以保证持久稳定运行，排污量约为蒸发量的 1.5%，项目非季节性生产期蒸汽用量 2000m ³ /a（蒸馏工序蒸汽用量为 2000m ³ /a），则蒸汽发生器排污水量为 30m ³ /a，合计纯水用量为 2030m ³ /a。	2030 (纯水)
生产用水	纯水制备用水	非季节性生产纯水用量共 2316.6t/a。项目利用 RO 反渗透装置制备纯水，纯水制备效率为 70%，则纯水制备所需新鲜水量为 3309.4t/a。	3309.4 (新鲜水)
	员工生活	本项目非季节性生产期劳动定员 72 人，均不在厂内食宿。参	1008 (新鲜

活用水	用水	照《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021)中表 A.1 中“国家机构-国家行政机构-办公楼(无食堂和浴室)”,按 28m ³ /人·a 计算,由于非季节性生产时间为 130 天,年总生产时间为 250 天,因此按 14m ³ /人·a 计算,则非季节性生产期员工全年用水量 1008t/a (7.75t/d)。	水)
注:综上,本项目总新鲜用水量为:员工生活用水、包装瓶初次清洗用水、蒸馏冷却用水、纯水制备用水之和。			
(3) 排水工程			
本项目废水排放量为 5635.36t/a,其中生活污水量为 3024,生产废水量为 2611.36t/a。			
表 2-8 废水排放情况一览表			
废水产生环节	核算方法	排放量 t/a	去向
季节性生产期(生活污水 2116.8,生产废水 1277.48,回用水 399.26,危险废物 0.22)			
生产废水	水果清洗废水	清洗用水量为 612.5t/a,产污系数取 0.9,则水果清洗废水量为 551.25t/a。	551.25
	包装瓶清洗废水	包装瓶清洗自来水用量 0.96t/d, 115.2t/a (季节性生产时间 120 天),纯水用量 0.96t/d, 115.2t/a (季节性生产时间 120 天),排污系数取 0.9,则包装瓶清洗废水产生量为 1.728t/d, 207.36t/a。	207.36
	CIP 清洗废水	CIP 用水量 40m ³ /a。废水量按用水量的 90%计,则 CIP 清洗系统废水量为 36m ³ /a	36
	设备清洗废水	设备使用前后均需使用纯水进行清洗,清洗用水量约 0.5m ³ /d,季节性生产时间为 120 天,即 60m ³ /a,排污系数取 0.9,则设备清洗废水量为 54m ³ /a。发酵罐、浸渍罐、排渣罐使用完成后需进行清洗,第一遍为蒸汽清洗,蒸汽用量为 14m ³ /a, 40% (5.6m ³ /a) 散耗, 60% (8.4m ³ /a) 形成冷凝水留于罐内,作为清洗废水;第二遍为纯水清洗罐用水量约 46t/a,排污系数取 0.9,则洗罐废水为 41.4t/a。综上,设备清洗废水量为 103.8t/a	103.8
	地面清洗废水	地面清洗用水量为 420t/a。产污系数按 0.9 计,则地面清洗废水量 378t/a。	378
	电锅炉排水	排污量约为蒸发量的 1.5%,季节性生产期项目蒸汽用量 14m ³ /a (洗罐用蒸汽量 14m ³ /a),则蒸汽发生器排污量为 0.21m ³ /a	0.21
	检验废水	项目设置化验室 1 间,用于对产品进行抽样检验,用水主要为实验器皿清洗用水,用水量约为 10L/d,即 1.2m ³ /a (季节性生产时间 120 天),产污系数取 0.9,前道清洗废液 0.22m ³ /a 作为危废委托有资质单位处理,后道清洗废水 0.86m ³ /a 经自建一体化污水处理设施处理后达标排放。	0.86
			0.22
	纯水制备	季节性生产纯水用量共 931.61t/a。项目利用 RO 反	399.26
			回用于地面清

		浓水	渗透装置制备纯水，纯水制备效率为 70%，则纯水制备所需新鲜水量为 1330.87t/a，产生的浓水量为 399.26t/a，回用于地面清洗。		洗用水。
	生活污水	员工生活污水	季节性生产期员工全年用水量 2352t/a（19.6t/d），废水排放量按用水量的 90%算，则员工办公污水产生量为 2116.8t/a（17.64t/d）	2116.8t/a	经三级化粪池预处理达标后，经市政污水管网进入茂名市茂南区水质净化厂处理
	非季节性生产期（生活污水 907.2，生产废水 1333.88，回用水 455，危险废物 0.23）				
	生产废水	包装瓶清洗废水	包装瓶清洗自来水用量 0.96t/d，124.8t/a（非季节性生产时间 130 天），纯水用量 0.96t/d，124.8t/a（非季节性生产时间 130 天），排污系数取 0.9，则包装瓶清洗废水产生量为 1.728t/d，224.64t/a。	224.64	经自建污水处理设施预处理达标后排入市政管网，最终纳入茂名市茂南区水质净化厂处理后排入白沙河。
		CIP 清洗废水	CIP 用水量 80m³/a。废水量按用水量的 90%计，则 CIP 清洗系统废水量为 72m³/a	72	
		设备清洗废水	设备使用前后均需使用纯水进行清洗，清洗用水量约 0.5m³/d，非季节性生产时间为 130 天，即 65m³/a，排污系数取 0.9，则设备清洗废水量为 58.5m³/a	58.5	
		地面清洗废水	非季节性生产期间需要清洗 130 次，则地面清洗用水量为 455t/a。产污系数按 0.9 计，则地面清洗废水量 410t/a。	410	
		电锅炉排水	排污量约为蒸发量的 1.5%，项目非季节性生产期蒸汽用量 2000m³/a（蒸馏工序蒸汽用量为 2000m³/a），则蒸汽发生器排污水量为 30m³/a	30	
		检验废水	项目设置化验室 1 间，用于对产品进行抽样检验，用水主要为实验器皿清洗用水，用水量约为 10L/d，即 1.3m³/a（非季节性生产时间 130 天），产污系数取 0.9，前道清洗废液 0.26m³/a 作为危废委托有资质单位处理，后道清洗废水 1.04m³/a 经自建一体化污水处理设施处理后达标排放。	0.94	作为危废委托有资质单位处理
				0.23	
		纯水制备浓水	项目利用 RO 反渗透装置制备纯水，纯水制备效率为 70%，则纯水制备所需新鲜水量为 3309.4t/a，产生的浓水量为 992.8t/a，455t/a 回用于地面清洗，537.8t/a 进入自建污水处理设施处理。	992.8	455 回用于地面清洗用水，537.8 经自建污水处理设施预处理达标后排入市政管网，最终纳入茂名市茂南区水质净化厂处理后排入白沙河。
	生活污水	员工生活污水	非季节性生产期员工全年用水量 1008t/a（7.75t/d），废水排放量按用水量的 90%算，则员工办公污水产生量为 907.2t/a（6.98t/d）	907.2t/a	经三级化粪池预处理达标后，经市政污水管网进入茂

本项目水平衡图如下图所示。

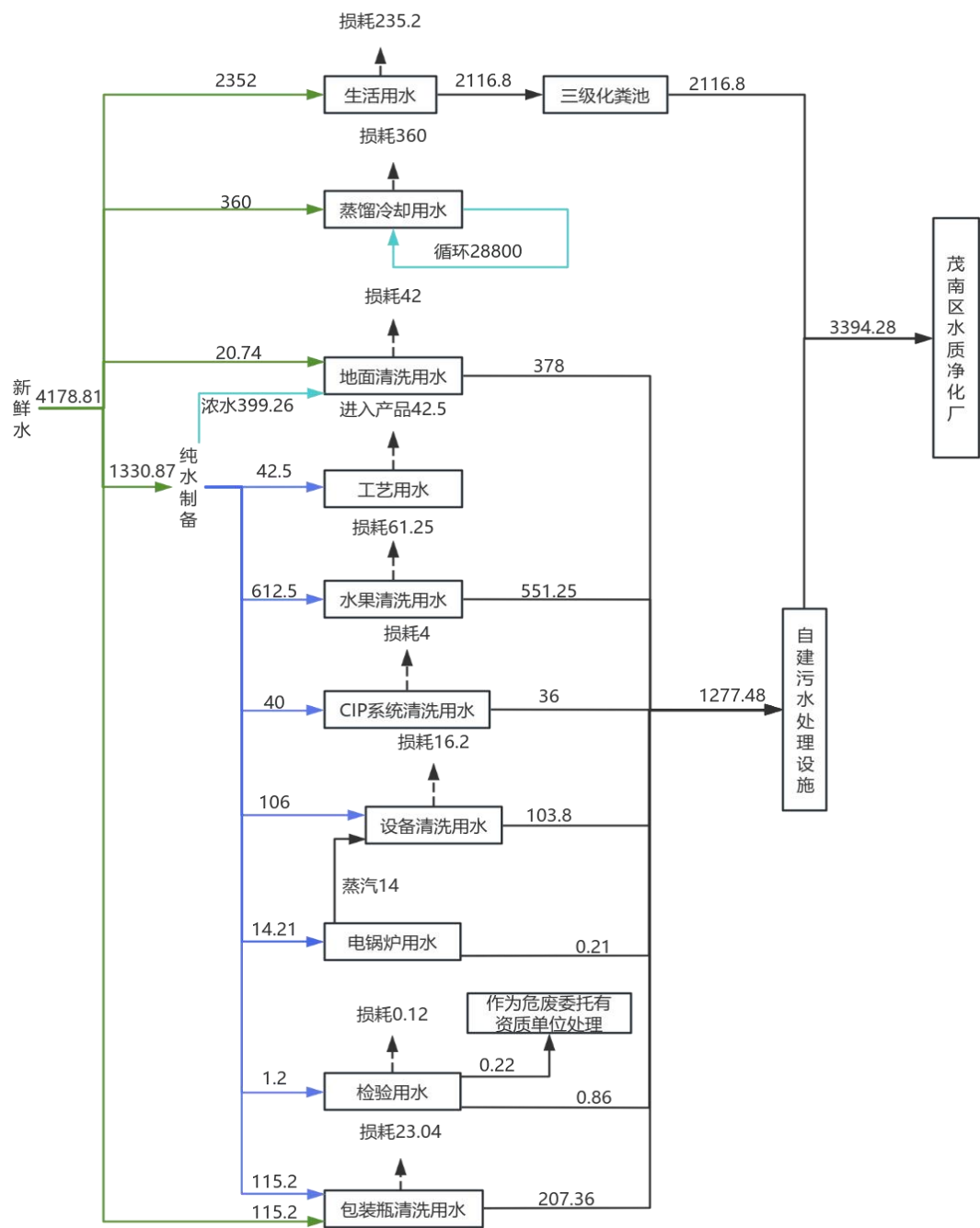
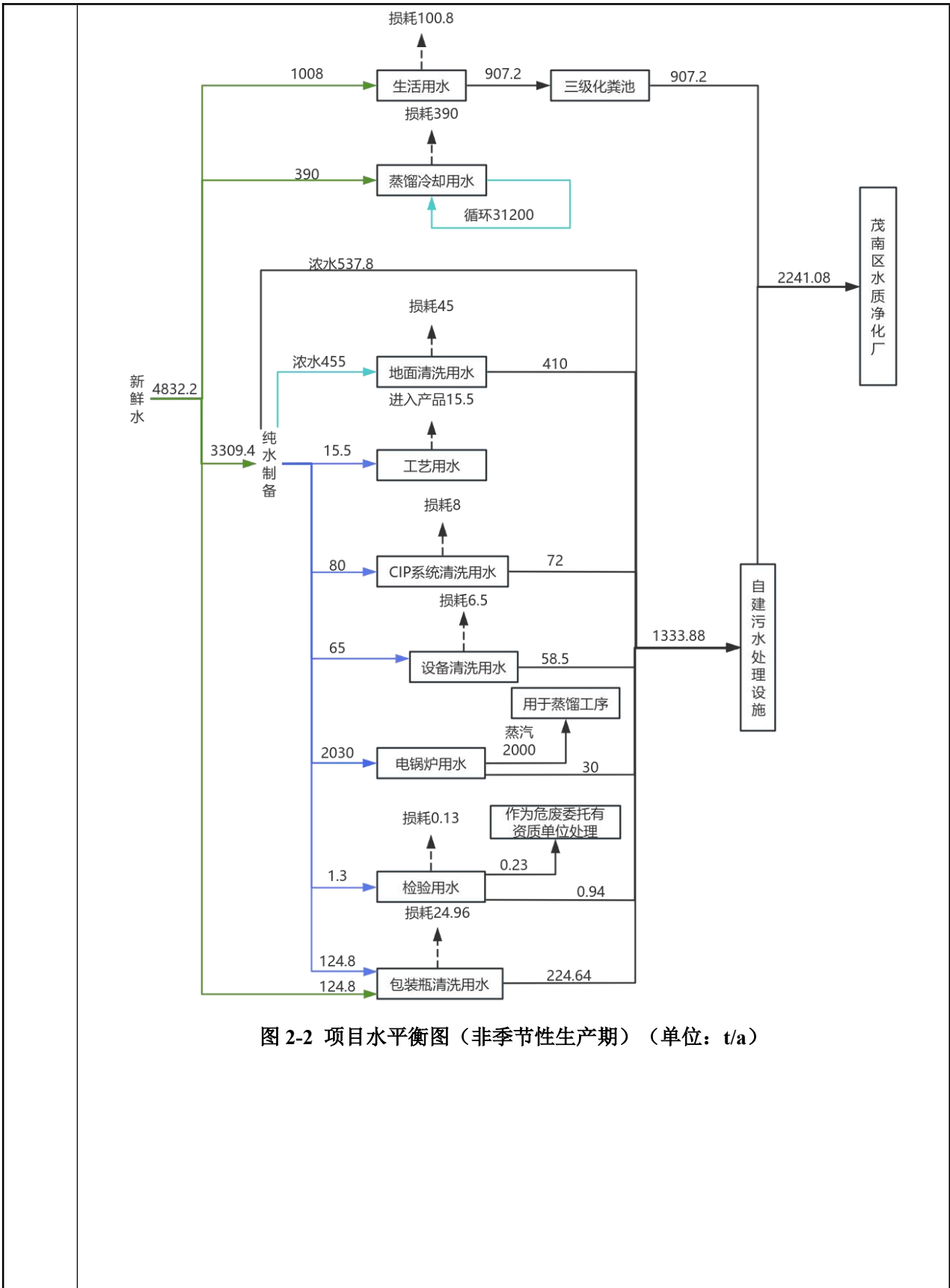


图 2-1 项目水平衡图（季节性生产期）（单位：t/a）



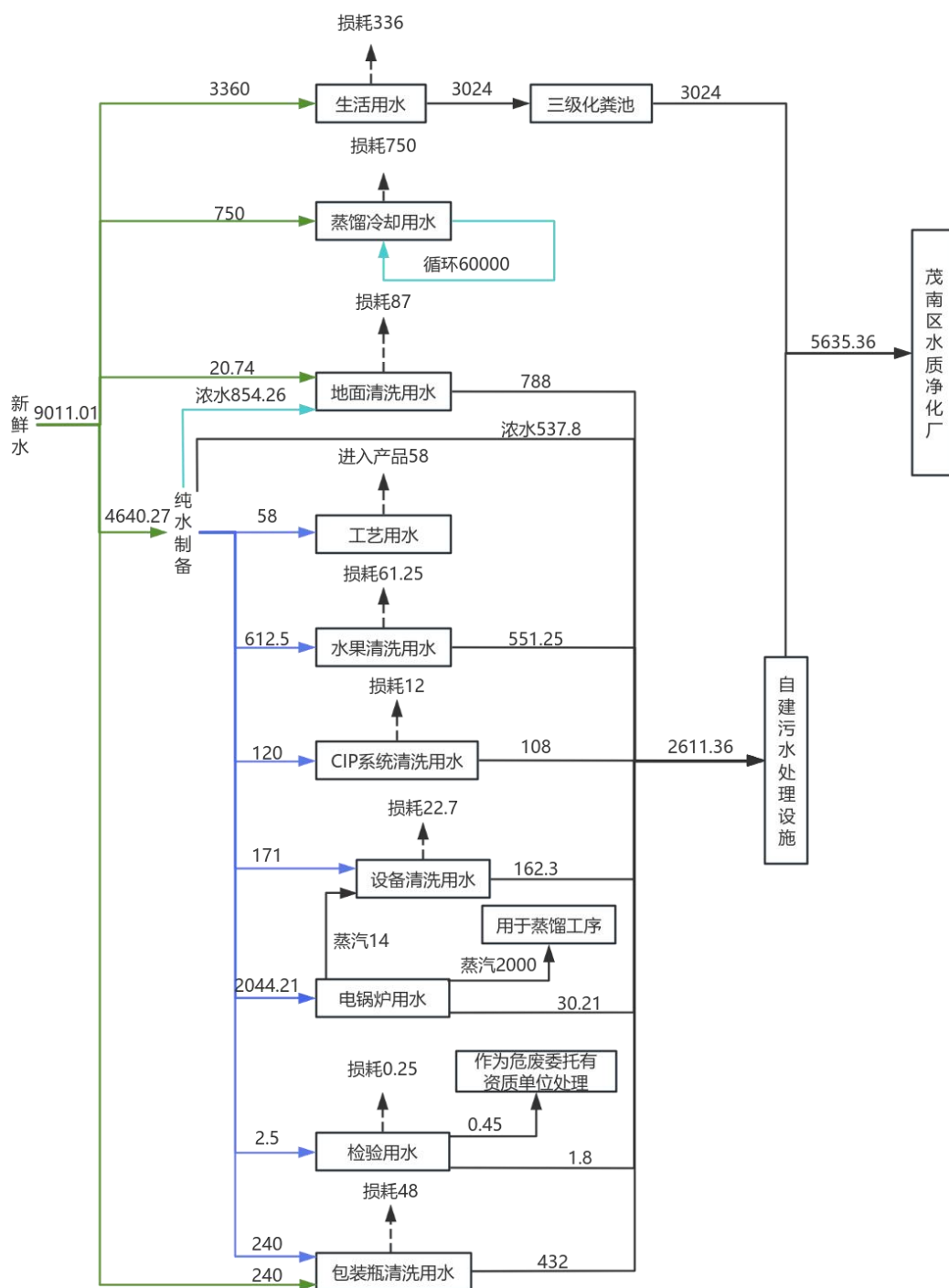


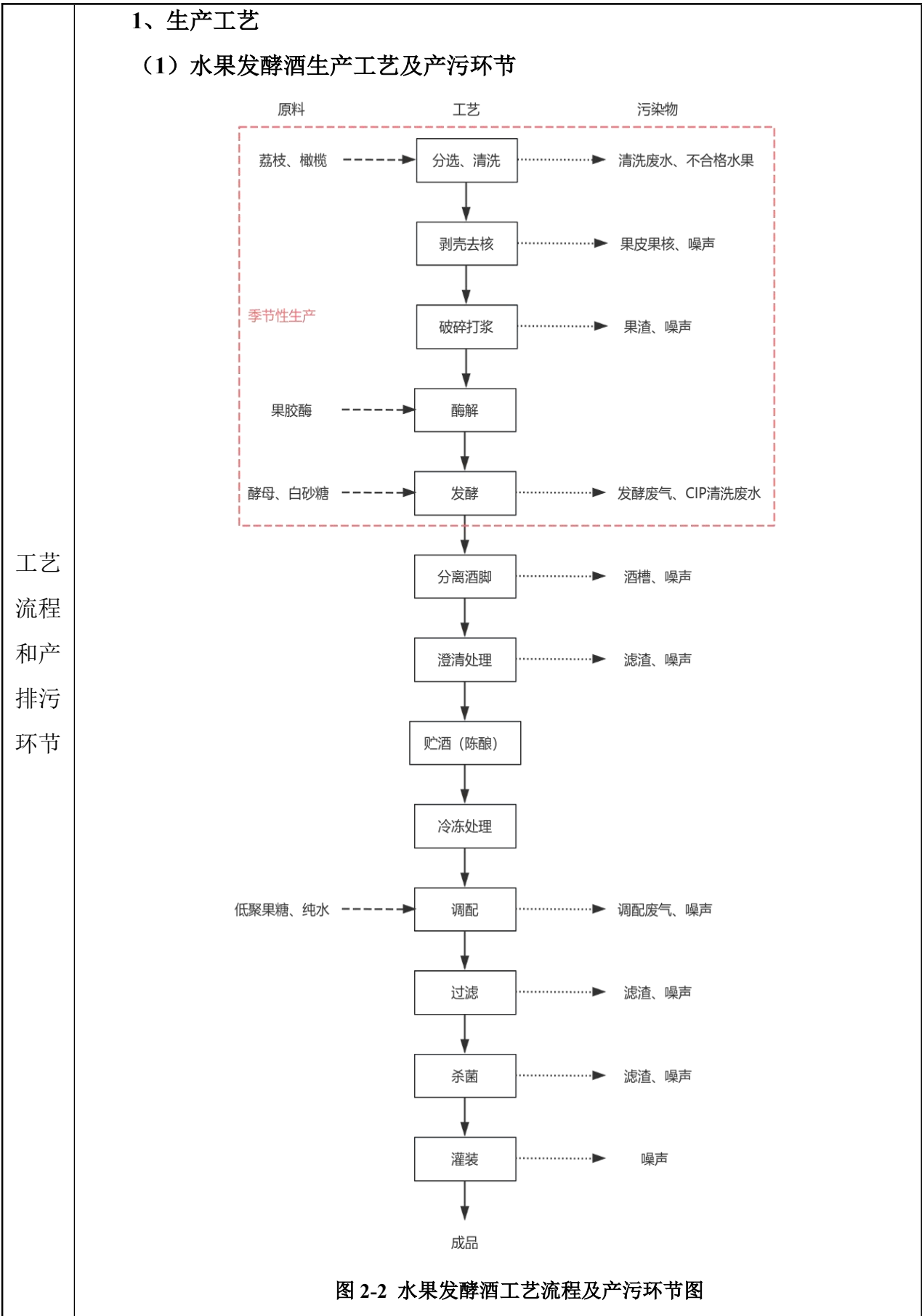
图 2-3 项目水平衡图（全年）（单位：t/a）

8、厂区四至概况和平面布置

（1）平面布置

本项目位于茂南公馆产业园内，租用厂房为一栋 2 层厂房，主要为生产车间、

	成品间、包材间、原料间和化验室，其中生产车间设有前处理间、灌装间、发酵间、蒸馏间等，各功能区设置合理、划分明显，并预留货物运输通道。项目车间设计满足生产工艺的要求，生产流程顺畅、物流与人流安排合理、动力设施布置恰当，满足生产操作的要求，各作业区之间有分隔，灌装间为清洁作业区，与其他区域有效分隔，化验室位于夹层，与生产区域有分隔。厂房的面积和空间与生产能力相适应，便于设备安置、清洁、物料存储及人员操作。项目所有设备均位于厂房内，在有利于生产和管理的同时避免高噪声设备运行对周边环境的影响，符合环境保护要求，布局合理。厂区平面布置及生产车间布置图见附图 3。 （2）四至情况 项目北面为空地及综合楼，南侧紧邻面包厂，东侧为空置厂房，西侧为空地及在建厂房，最近敏感点为东北侧 687m 的下新田坡。厂区平面布置图详见附图 3，项目四至卫星图详见附图 2，项目四至环境及内部情况照片详见附图 16。
--	---



生产工艺流程说明：

分选、清洗：将外购的新鲜荔枝进行挑选，选择成熟度高、无腐烂的，之后送入清洗机，用水清洗表面的泥土杂质等。

剥壳去核：将沥水烘干后的荔枝送入剥壳机进行剥壳去核处理。

破碎打浆：去皮去核后的荔枝进入破碎机和打浆机，进行破碎和制浆。

酶解：破碎打浆后的混浊汁，进入酶解罐，加果胶酶等加速果汁分层，之后加入澄清剂，果汁自动分层，上层清汁经过滤得到澄清透亮的原汁。

发酵：原汁加入适量的白砂糖和酵母，储存于发酵罐进行发酵，温度控制16-20℃，时间28~38日。

以上工序为季节性生产工序

分离酒脚：发酵完成后经板框式过滤机进行粗过滤，主要分离沉积在容器底部的沉淀物酒糟。

澄清处理：进入澄清罐进行澄清处理，澄清时间为7天。

贮存（陈酿）：即陈酿，使幼龄酒熟化，常温陈酿根据酒的品质一般需要6个月~2年，普通果酒陈酿1年，高端果酒陈酿2年，若采用冷处理法只需2~3个月，使用冷水进行降温控温措施。

冷冻处理：进入冷冻罐中低温储存，温度控制-5℃至-8℃，静置保持8~10天。

调配、过滤：果酒储存一段时间后再进行灌装，在灌装前还需进行调配和过滤（该调配主要是根据客户要求进行甜度的调配），调配时主要加少量的低聚果糖；过滤采用板框压滤机，以1m³/h进行过滤。

杀菌：采用3m³/h膜过滤器进行杀菌。

灌装：果酒原酒经过调配后采用除菌过滤，灌瓶包装后储存于仓库待售。

（2）水果配制酒生产工艺及产污环节

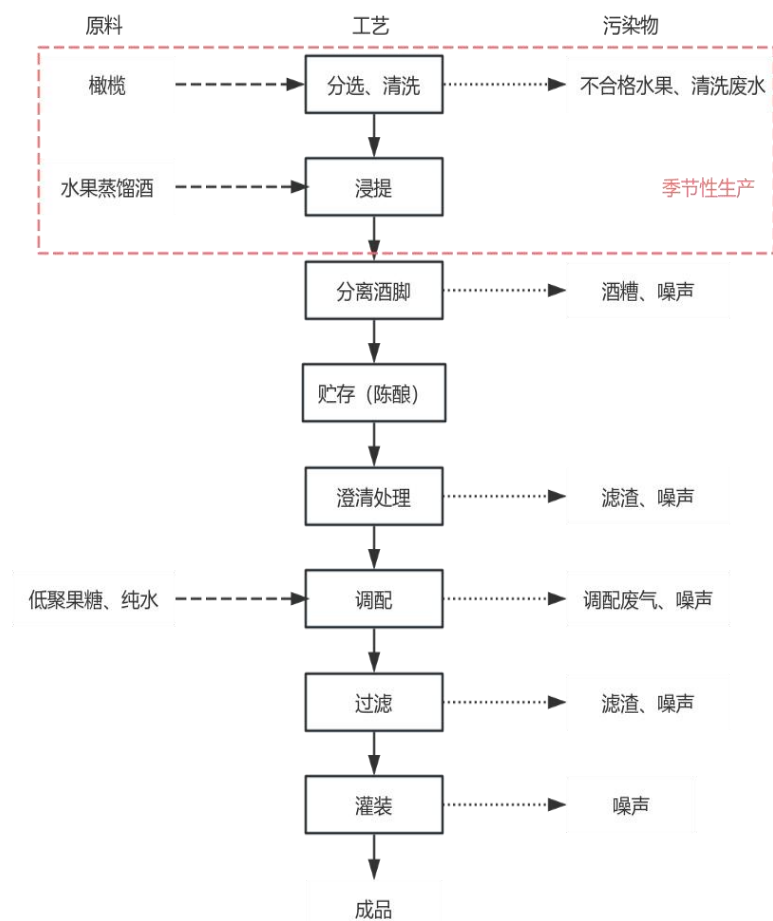


图 2-3 水果配制酒工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

分选、清洗：将外购的新鲜荔枝、新鲜橄榄进行挑选，选择成熟度高、无腐烂的，之后送入清洗机，用水清洗表面的泥土杂质等。

浸提：加入水果蒸馏酒进行浸提，酒度控制在 22%~33%vol，浸提时间 180~200 天。

以上工序为季节性生产工序。

分离酒脚：浸提完成后经板框式过滤机进行粗过滤，主要分离沉积在容器底部的沉淀物酒糟。

贮存（陈酿）：即陈酿，使幼龄酒熟化，常温陈酿根据酒的品质一般需要 6 个月~2 年，普通果酒陈酿 1 年，高端果酒陈酿 2 年，若采用冷处理法只需 2~3 个月，使用冷水进行降温控温措施。

澄清处理：进入澄清罐进行澄清处理，澄清时间为 7 天。

调配、过滤：果酒储存一段时间后再进行灌装，在灌装前还需进行调配和过滤（该调配主要是根据客户要求进行调整甜度的调配），调配时主要加少量的低聚果糖；过滤采用板框压滤机，以 1m³/h 进行过滤。

灌装：果酒原酒经过调配后采用除菌过滤，灌瓶包装后储存于仓库待售。

（3）水果蒸馏酒生产工艺及产污环节

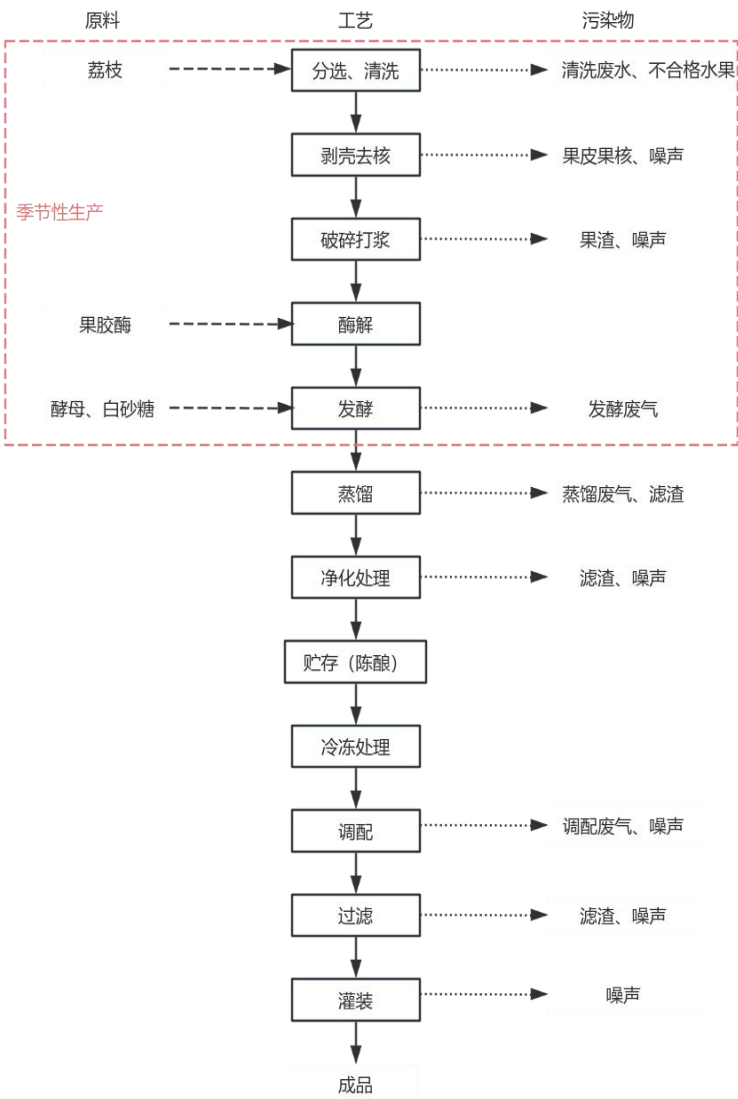


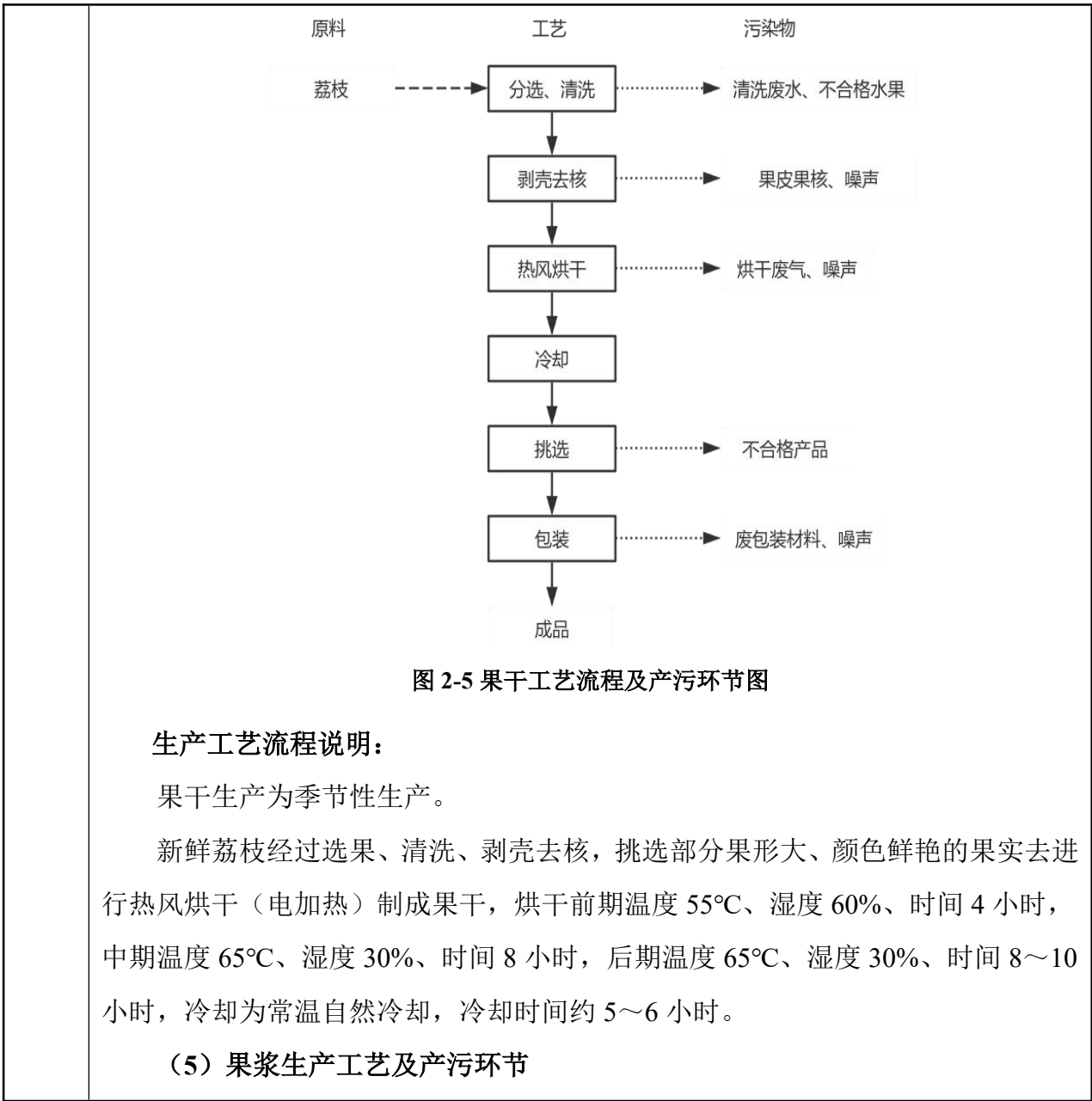
图 2-4 水果蒸馏酒工艺流程及产污环节图

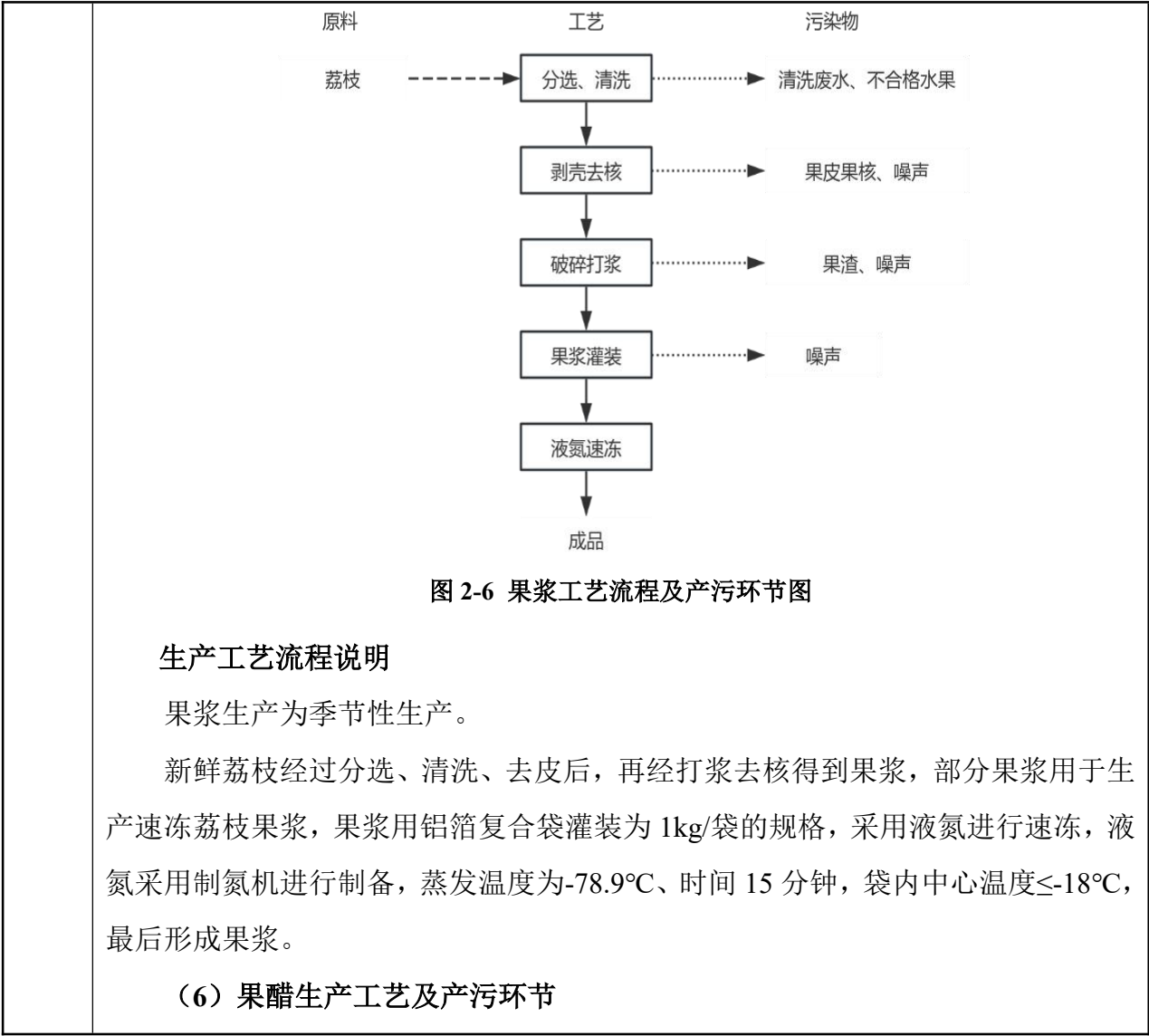
生产工艺流程说明：

分选、清洗：将外购的新鲜荔枝进行挑选，选择成熟度高、无腐烂的，之后送入清洗机，用水清洗表面的泥土杂质等。

剥壳去核：将沥水烘干后的荔枝送入剥壳机进行剥壳去核处理。

	破碎打浆：去皮去核后的荔枝进入破碎机和打浆机，进行破碎和制浆。 酶解：破碎打浆后的混浊汁，进入酶解罐，加果胶酶等加速果汁分层，之后加入澄清剂，果汁自动分层，上层清汁经过滤得到澄清透亮的原汁。 发酵：原汁加入适量的白砂糖和酵母，储存于发酵罐进行发酵，温度控制16~20℃，时间28~38日。 以上工序为季节性生产工序。 蒸馏：发酵液过滤后泵至壶式蒸馏锅，经过酒精蒸汽预热后进入蒸馏锅，采用间接蒸汽加热蒸馏，掐去酒头，切去酒尾，截取中馏分作为蒸馏酒原酒，电锅炉采用电能。 净化处理：使用微孔膜过滤器进行净化处理。 贮存（陈酿）：部分蒸馏酒在不锈钢贮酒罐陈酿；部分蒸馏酒采用橡木桶，每年添桶2~3次，贮藏期间定期取样观察色泽，品尝口味、香气，定期换桶，贮藏期根据市场需要进行调节。 调配：将不同批次、不同木桶和不同陈酿年份的蒸馏酒进行科学勾调。 冷冻处理、过滤、灌装：陈酿后的蒸馏酒经过调配后含有高级不饱和脂肪酸，采用冷冻法除去后再经过无菌过滤，灌瓶包装后储存于仓库待售。冷冻为在-12℃温度下冷冻，静置保持7天，过滤采用板框过滤机，以1m³/h进行过滤。 （4）果干生产工艺及产污环节
--	---





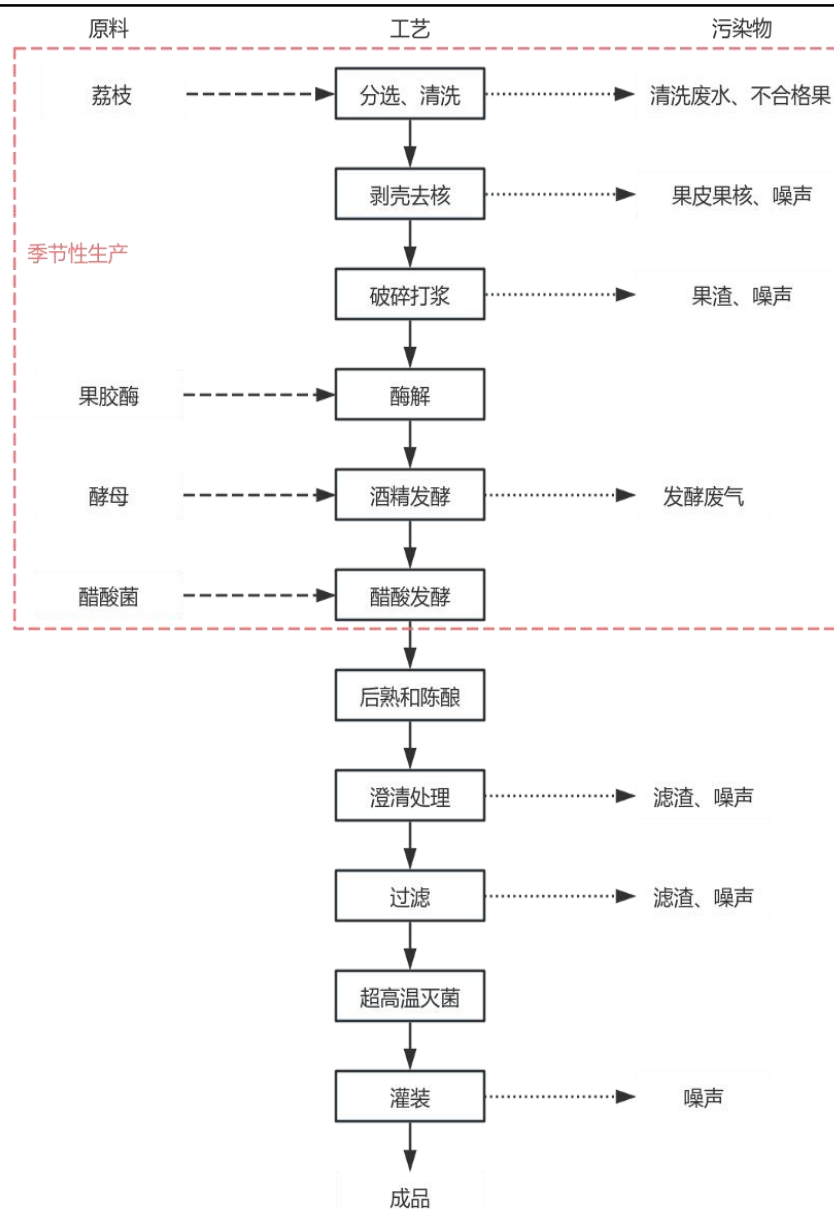


图 2-7 果醋工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明

分选、清洗：将外购的新鲜荔枝进行挑选，选择成熟度高、无腐烂的，之后送入清洗机，用水清洗表面的泥土杂质等。

剥壳去核：将沥水烘干后的荔枝送入剥壳机进行剥壳去核处理。

破碎打浆：去皮去核后的荔枝进入破碎机和打浆机，进行破碎和制浆。

酶解：破碎打浆后的混浊汁，进入酶解罐，加果胶酶等加速果汁分层，之后加入澄清剂，果汁自动分层，上层清汁经过滤得到澄清透亮的原汁。

酒精发酵：原汁加入适量的白砂糖和酵母，储存于发酵罐进行发酵，控制温度在 28-35℃，发酵 6-12 天，使酒精含量达到 7%-8%，残糖抑制至 0.5%~0.8%。

醋酸发酵：酒精发酵液冷却至 30℃，接种醋酸菌进行表面发酵。发酵周期 20～25 天，酸度提升至 5.1%～5.8%，形成醋酸菌膜。

以上工序为季节性生产工序。

后熟和陈酿：发酵完成的醋液转移至容器中，通过自然陈化过程改善风味。此阶段醋中的酯类、酸类等物质进一步转化，使口感更柔和，香气更浓郁。通过长期储存（通常数月至数年），醋液中的风味成分（如酯香、酸分子缔合度）持续增加，形成独特的醋香和色泽（如黑紫、浓稠）。陈酿时间通常为 9～12 个月。

澄清处理：进入澄清罐进行澄清处理，澄清时间为 7 天。

过滤：过滤采用板框压滤机，以 1m³/h 进行过滤。

超高温灭菌：高温瞬时灭菌，温度通常控制在 85~120℃之间，采用电能加热。

灌装：灌瓶包装后储存于仓库待售。

（7）CIP 清洗设备工艺

CIP 清洗设备主要对项目水处理生产线设备进行清洗，设备停机时间较长时需进行 CIP 清洗，经建设单位估算，约每半月清洗一次，每年更换一次酸碱液。首先用浓度为 2%的柠檬酸对生产设备进行酸洗，然后用浓度为 2%氢氧化钠碱液对生产设备进行清洗，去除管壁和容器内顽垢，再用成品水冲掉残留在内壁上的碱液，然后再用纯净水冲洗一次，CIP 清洗水的酸碱液在清洗降效、相互中和、与清洗废水混合后，其混合液的 pH 值在 6~9 之间，此过程会产生 CIP 清洗废水。

（8）纯水制备

本项目设有 2 台纯水机，一个为生产提供纯水，一个为化验室提供纯水，纯水制备工艺为 RO 反渗透，纯水制备效率在 65%~75%之间，本项目按 65%计算。

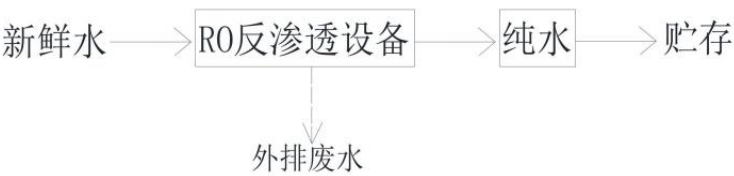


图 2-8 纯水制备工艺流程及产污环节图

2、产污环节情况说明

本项目产污环节及对应的污染物见下表：

表 2-10 本项目产污环节及污染物一览表

要素	产污环节	污染物种类
废气	发酵	有机废气（非甲烷总烃）

与项目有关的原有环境污染问题		蒸馏	有机废气（非甲烷总烃）
		酿酒固废暂存	臭气（臭气浓度）
		生产过程	生产异味（臭气浓度）
		污水处理	臭气（臭气浓度、氨、硫化氢）
	废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS 等
		生产废水（水果清洗废水、包装瓶清洗废水、CIP 系统清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水、检验废水、纯水制备浓水）	pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、LAS、总氮、总磷等
	噪声	设备运行噪声	设备噪声
	一般固废	原料包装	废包装材料
		分选	不合格果
		过滤、蒸馏、杀菌、分离酒脚、净化处理	滤渣、果渣、酒糟等废渣
		污水处理	污泥
		纯水制备	废渗透膜
		办公生活	生活垃圾
	危险固废	化验室检验	检验废液、试剂瓶
		设备维护检修	废机油、含油抹布

1、与本项目有关的原有污染情况

本项目为新建项目，不涉及原有污染情况及环境问题。

2、主要环境问题

项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，周边存在的污染物主要为附近生产企业在生产过程中产生的废气、噪声、废水、固废等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

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

(1) 环境空气功能区划

本项目位于茂南公馆产业园内，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。具体见茂名市大气环境功能区划图（见附图6）。

(2) 区域环境空气质量达标情况

为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次区域达标分析采用茂名市生态环境局官方网站公布的《茂名市生态环境质量年报简报（2023 年）》对项目所在地（茂南区）环境空气质量进行达标判定。详细数据见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

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	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	126	160	78.8	达标

由上表统计结果可知，2023 年茂南区 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，故项目所在区域为空气环境质量属达标区。

(3) 特征污染物补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本次评价为了解项目所在地大气污染特征因子 TSP、臭

气浓度、非甲烷总烃、TVOC 的环境质量状况，本项目委托深圳市碧有科技有限公司对项目所在地进行采样监测，采样时间为 2025 年 3 月 26 日~2025 年 4 月 1 日，连续监测 7 天，监测点位图详见附图 14，其他污染物补充监测点位基本信息见表 3-2，其他污染物环境质量现状（监测结果）表 3-3，监测报告见附件 6。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
G1 项目所在地	110.783019981°	21.691968820°	TSP	2025 年 3 月 26 日~2025 年 4 月 1 日	东	/
			臭气浓度			
			TVOC			
			非甲烷总烃			

表 3-3 大气环境质量现状（监测结果）表 单位：mg/m³

点位名称	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
G1 项目所在地	TSP	24 小时均值	0.3	0.065~0.081	27	/	达标
	臭气浓度	1 小时均值	20 无量纲	<10	50	/	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.0614~0.0926	15.43	/	达标
	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	0.35~0.50	25	/	达标

注：非甲烷总烃、臭气浓度每天采样 4 次

由上表监测结果可知，TSP24 小时均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值要求；非甲烷总烃短期平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的非甲烷总烃一次值标准；TVOC 8 小时平均值《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值要求。

2、声环境质量现状

（1）声环境功能区划

根据茂名市声环境功能区划图（见附图 8），项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（2）声环境质量现状

本项目委托深圳市碧有科技有限公司于 2025 年 3 月 26 日~3 月 27 日连续 2 天在项

目东、西、北面厂界进行噪声监测，监测结果见下表。

表 3-4 噪声监测结果

检测日期	检测点位	主要声源	Leq 值[dB(A)]			
			检测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2025.03.26	东面厂界外 1m 处△N1	生产	63	52	65	55
	西面厂界外 1m 处△N2	生产	60	50	65	55
	北面厂界外 1m 处△N3	生产	61	53	65	55
2025.03.27	东面厂界外 1m 处△N1	生产	61	53	65	55
	西面厂界外 1m 处△N2	生产	62	53	65	55
	北面厂界外 1m 处△N3	生产	63	51	65	55

注：1、项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；
2、项目南面厂界与其他厂房共围墙，无法布设监测点进行检测；
3、本报告结果只对当时监测结果负责。

根据监测结果可知，本项目厂界四周声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目区域声环境质量现状较好。

3、地表水环境

（1）地表水环境功能区划

本项目纳污水体为白沙河，白沙河属于小东江流域，下游最终汇入小东江。按照《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）白沙河（化州周村-茂南公馆镇）水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，白沙河（茂南公馆镇-茂南东江口）水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。

本项目附近河流为白沙河，属于小东江支流，入口位于山阁断面及镇盛断面河段之间。茂名市生态环境局发布的《茂名市环境监测季报（2024 年第 4 季度）》（http://www.maoming.gov.cn/zwgk/zwzl/zdlyxxgkzl/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_1443403.html）。小东江（茂名段）水质符合Ⅱ类标准，水质优，4 个断面均符合水质目标要求，其中山阁、官渡桥断面符合Ⅱ类标准，水质优；镇盛、石碧断面水质符合Ⅲ类标准，水质良好。

表3-5 2024年第4季度小东江水质状况

河段名称	断面名称	水质目标	水质类别		综合指数均值		主要污染指标
			2024 年	2023 年	2024 年	2023 年	
小东江	山阁	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅱ类	0.163	0.146	/

	官渡桥	IV类	II类	II类	0.181	0.167	/
	镇盛	IV类	III类	III类	0.278	0.285	/
	石碧	IV类	III类	III类	0.222	0.240	/
	全河段	IV类	II类	III类	0.211	0.210	/

为了解白沙河环境质量现状，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本评价引用《茂名市雅美包装有限公司年产塑料罐 900 万个迁建项目地表水环境质量现状监测报告》（报告编号：MMGR20230804001）的监测数据，其委托茂名市广润检测有限公司于 2023 年 7 月 23 日-2023 年 7 月 25 日连续三天在茂名市茂南区水质净化厂排污口上游 500m、下游 1500m 处进行监测，本项目位于该监测断面的上游，监测结果见下表。

表3-6 地表水环境质量现状监测数据一览表

检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位
		2023.07.23	2023.07.24	2023.07.25		
茂名市茂南区水质净化厂排放口上游 500m W1	pH 值	8.0	8.1	7.8	6-9	无量纲
	水温	30.2	29.7	29.4	--	°C
	溶解氧	2.73	2.87	2.71	5	mg/L
	悬浮物	25	23	24	--	mg/L
	化学需氧量	13	15	17	20	mg/L
	五日生化需氧量	2.7	2.9	2.4	4	mg/L
	氨氮	0.152	0.136	0.123	1.0	mg/L
	LAS	0.134	0.180	0.120	0.2	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	总磷	0.117	0.122	0.104	0.2	mg/L
茂名市茂南区水质净化厂排放口下游 1500m W2	pH 值	7.9	8.1	7.9	6-9	无量纲
	水温	30.6	30.3	29.9	--	°C
	溶解氧	2.52	2.69	2.64	3	mg/L
	悬浮物	21	17	28	--	mg/L
	化学需氧量	22	24	20	30	mg/L
	五日生化需氧量	3.3	3.1	3.6	6	mg/L
	氨氮	0.203	0.233	0.227	1.5	mg/L
	LAS	0.156	0.204	0.170	0.3	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	0.5	mg/L
	总磷	0.136	0.157	0.147	0.3	mg/L

注：1、排放口上游 W1 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，排放口下游 W2 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；
2、ND 为未检出；
3、本报告结果只对当时采样监测结果负责。

根据上表可知，茂名市茂南区水质净化厂排放口上游 500m W1 溶解氧检测指标超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准值；茂名市茂南区水质净化厂排放口下游 1500m W2 溶解氧检测指标低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准值。其它指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应限值要求。超标主要原因是周边农村生活污水未经处理直接排放及上游畜禽养殖废水直排导致河段无法达标。

根据《关于印发<茂名市 2022 年水污染防治攻坚工作方案>的通知》（茂污染攻坚指挥部办〔2022〕7 号）、《关于印发广东省推进污水资源化利用实施方案的通知》（粤发改资环〔2021〕466 号）、《茂名市农村生活污水治理攻坚行动方案（2021-2025 年）》等文件要求，计划在茂南区镇盛镇、袂花镇，电白区麻岗镇、树仔镇，高州市深镇镇、宝光街道，化州市长岐镇、江湖镇、杨梅镇、新安镇、良光镇、石湾街道等因地制宜实施农村生活污水治理项目，新建污水处理设施和截污管网，提升农村人居环境，改善小东江石碧断面、鉴江江口门断面、袂花江塘口断面、罗江桥断面、部分入海河流和镇级饮用水源保护区水质。

4、生态环境

本项目地块位于茂南公馆产业园内，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。本项目系租用已建成厂房进行建设，车间地面已经过硬化处理，项目用地范围内不存在生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

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）》，土壤、地下水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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表A.1土壤环境影响评价项目类别，项目为酒、食品制造业，属于其他行业，为Ⅳ类项目，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价，且项目各污染物不涉及《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目，生产过程中不存在土

壤环境污染源、污染途径，故本项目不开展土壤环境质量现状调查。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目为酒精饮料及酒类制造及调味品、发酵制品制造，属于报告表级别，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，且生产过程中不存在地下水环境污染途径，故本项目不开展地下水环境质量现状调查。

6、电磁辐射

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

7、环境功能区属性

项目所区域环境功能区属性见表 3-7。

表 3-7 建设项目所在地环境功能区属性表

序号	功能区划	建设项目所属功能区
1	地表水功能区	根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），白沙河（化州周村-茂南公馆镇）、白沙河（茂南公馆镇-茂南东江口）分别属于 III、IV类水环境功能区，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III、IV类标准
2	环境空气质量功能区	项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准
3	声环境功能区	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）划分项目功能区，各边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否水库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是，属于茂名市茂南区水质净化厂纳污范围。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后与茂名市茂南区水质净化厂进水水质标准的较严者后，经污水管网进入茂名市茂南区水质净化厂进一步处理，处理达标后尾水排入白沙河，执行标准限值见下表。

表 3-9 项目废水执行标准 单位：mg/L

类型	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN
DB44/26—2001 第二时段三级 排放标准	6-9 (无量纲)	500	300	400	/	/	/
茂名市茂南区 水质净化厂进 水水质标准	6-9 (无量纲)	250	160	200	24	3.5	/
本项目执行排 放限值	6-9 (无量纲)	250	160	200	24	3.5	/

2、大气污染物排放标准

本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）、生产异味及污水处理臭气（以臭气浓度、氨、硫化氢表征）均为无组织排放。

厂界：项目非甲烷总烃参照执行广东省《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；臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建）。

厂区内：企业厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目各污染物无组织排放限值，具体见下表。

表 3-10 项目无组织废气排放标准限值一览表

污染物	限值（mg/m³）	监控点	排放标准	备注
非甲烷总烃	4.0（任何 1h 平均浓度）	周界外浓度最高点	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	厂界
臭气浓度	20（无量纲）	企业边界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建）	
氨	1.5			
硫化氢	0.06			
非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均值）	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	厂区内
	20（监控点处任意一次浓度值）			

	3、噪声排放标准 项目位于茂南区公馆产业园内，四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。具体标准限值见下表。 表 3-11 项目厂界噪声排放标准 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr></table> 4、固体废物 一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的有关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。 危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。	类别	标准值		昼间	夜间	3 类	65dB(A)	55dB(A)
类别	标准值								
	昼间	夜间							
3 类	65dB(A)	55dB(A)							
总量控制指标	建设单位应根据项目产生的废气和废水污染物排放量，向上级主管部门和生态环境部门申请各项污染物排放总量控制指标。 1、水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水、生产废水经预处理达标后通过市政管道进入茂名市茂南区水质净化厂处理后，尾水排入白沙河。因此本项目水污染物无需申请总量。 2、大气污染物总量控制指标 项目主要排放污染物为非甲烷总烃，产生量少，仅作定性分析，因此本项目大气污染物无需申请总量。 3、固体废物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。								

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用已建成厂房进行生产，不涉及土建过程，施工过程仅为设备安装调试，且均在厂房内完成，施工期污染物排放主要为施工扬尘、噪声等，通过洒水降尘、合理安排施工时间等措施，能够合理有效控制施工期各项污染物排放，且施工期结束，施工环境影响随之消失。 1、施工期大气影响分析和保护措施 项目施工期主要进行环保设备、生产设备的安装，环保设备为委托环保公司制作并运输到现场后组装调试，生产设备为委托供应商制作并运输到现场后组装调试，该过程无废气产生。 2、施工期水影响分析和保护措施 项目施工期只进行设备的安装调试，该过程不产生废水。 3、施工期噪声影响分析和保护措施 项目施工期间产生的噪声，主要为设备安装过程中，产生的间歇性人为噪声、设备安装时的噪声和金属材料碰击声等，噪声值约为 75~105dB（A）。应采用低噪声施工器械，严禁作息时间施工。因设备安装噪声间歇且不连续，经采取报告中提出的措施处理后，该影响基本可以降至最小，且随施工期结束而结束。 4、施工期固体废物影响分析和保护措施 本项目的固体废物主要是少量安装垃圾、生活垃圾，收集交环卫部门处理。 综合上述，项目施工期对周边环境基本无影响。
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、大气环境影响及保护措施 (1) 废气源强分析 本项目产生的大气污染物为发酵废气（非甲烷总烃）、蒸馏废气（非甲烷总烃）、生产异味（臭气浓度）、自建污水处理设施臭气（臭气浓度）。 由于酒陈酿过程采用橡木桶密闭陈酿，酒的储存采用橡木桶密闭储存，因此，有机废气主要来自发酵和蒸馏阶段。 ①发酵废气（二氧化碳、非甲烷总烃） 项目发酵过程中会产生少量的发酵废气，主要污染物为 CO₂ 以及乙醇，由发酵罐顶排入车间。目前我国未将 CO₂ 纳入大气污染物的管理，因此评价未考虑治理措施，项目发酵等加工工序均在密闭容器中进行，香甜酒精异味（以非甲烷总烃表征）产生量较小，发酵储罐是密闭的，储罐设有呼吸阀，发酵废气通过呼吸阀排出至车间内，项目厂房内安装有多台抽风机进行通风排气，且定期进行清洗灭菌防止腐败细菌滋生，项目场区开阔空旷，空气流动性良好，经风力扩散后对周围环境影响不大。 ②蒸馏废气（非甲烷总烃） 项目蒸馏过程中会产生少量的蒸馏废气，主要污染物为甲醇、乙醇等杂醇物质，以非甲烷总烃表征，由出酒口、排气阀排入车间。项目蒸馏工序在密闭蒸馏锅内进行，加强出酒口的密闭措施，香甜酒精异味产生量较小，项目厂房内安装有多台抽风机进行通风排气，且定期进行清洗灭菌防止腐败细菌滋生，项目场区开阔空旷，空气流动性良好，经风力扩散后对周围环境影响不大。 ③调配废气（非甲烷总烃） 项目调配过程中会产生少量的调配废气，主要污染物为甲醇、乙醇等杂醇物质，以非甲烷总烃表征，调配工序在密闭容器进行，香甜酒精异味产生量较小，项目厂房内安装有多台抽风机进行通风排气，且定期进行清洗灭菌防止腐败细菌滋生，项目场区开阔空旷，空气流动性良好，经风力扩散后对周围环境影响不大。 ④果干烘干废气（水蒸气、臭气浓度） 使用烘干机对荔枝进行烘干加工工序中产生果干烘干废气，主要成分为水蒸气及恶臭气体，其主要来自水果本身，产生量小，对大气环境影响较小，本次评价不进行定量分析。
----------------------------------	--

⑤酿酒固废臭气（臭气浓度）

本项目酿酒固废包括烂果、果梗、废渣等，正常情况下，新鲜酿酒固废并不会产生恶臭，只在长期堆放且不及时处理情况下，固废腐败产生恶臭。本项目产生的烂果、果梗、废渣收集后在密闭桶装存放，并及时清运，日产日清，每天外售给农户，不在厂内发生长时间暂存；项目厂房设置有多组排气扇，加强车间通风，进一步减少臭气产生量及产生浓度。因此，烂果、果梗、废渣等产生的异味的可能较小，对周边环境影响不大。

⑥生产异味（臭气浓度）

本项目果酒、果醋、果干等生产过程会产生臭气，以臭气浓度表征。项目发酵、调配、蒸馏等工序均在密闭罐进行，产生的臭气量较少。项目厂房设置有多组排气扇，加强车间通风，进一步减少臭气产生量及产生浓度，项目场区开阔空旷，空气流动性良好，经风力扩散后对周围环境影响不大。

⑦自建污水处理设施臭气（臭气浓度、氨、硫化氢）

项目运营期间产生的生产废水经自建废水处理设施处理后达标排放，项目自建废水处理设施处理废水过程中产生恶臭废气，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

项目污水处理设施运营过程中产生的恶臭废气主要来源“调节池、生化系统”等。由于恶臭污染物浓度及其影响与污水处理规模、处理工艺以及原污水水质、充氧、曝气、污水停留时间以及污染气象等条件有关。根据美国 EPA（美国环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，即每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目生产废水年处理 BOD_5 的量为 1.1891t，则 NH_3 的产生量约为 0.0037t/a， H_2S 的产生量为 0.00014t/a。上述恶臭以无组织排放的方式进入大气环境，项目拟对生化池进行加盖或对产生恶臭的区域投放除臭剂，并合理控制废水停留时间；污泥的脱水采取压滤机进行快速脱水，并及时清运，以避免污泥堆放过程中的少量弥散恶臭气体。

（2）排污口基本情况

本项目废气产生量小，以无组织形式在车间内排放，厂内未设废气排放口。

（3）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）及《排污单位自行

监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，项目监测频次见下表：

表 4-1 大气自行监测及记录信息表

污染源类别 /监测类别	排放口编号 /监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
废气	厂界	非甲烷总 烃	1 次/半年	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
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 新扩改建厂界二级标准值
		氯化氢	1 次/半年	
		氨	1 次/半年	
	厂区内	非甲烷总 烃	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

（4）非正常工况

项目生产设备使用电能，运行工况稳定，开机正常排污，停机则污染停止，因此，不存在生产设施开停机的非正常排污情况。

（5）达标性分析

由前文分析可知，项目所在区域各污染因子均可达标，区域环境质量现状良好。

本项目废气产生量小，以无组织形式排放，非甲烷总烃厂界无组织排放满足广东省《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；臭气浓度、氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建），对周围大气环境影响不大。同时厂区内无组织排放监控点的非甲烷总烃可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

（6）无组织排放控制措施

本次评价要求项目建设单位采取如下措施，以减少生产区和仓储区的无组织挥发量：

A、严格按照投料配比进行生产，密封加料，减少生产过程中易挥发物质的无组织排放；在保证原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量；

B、不合格品、坏果、果渣、果核、污泥应密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；

C、尽量采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少原料、产品与外界接触频率，减少无组织废气逸散。

综上所述，项目位于环境空气质量达标区，大气污染物排放满足相关排放标准要求，对周边大气环境影响不大。

(6) 废气影响分析

根据茂名市人民政府网站公布的《茂名市 2023 年生态环境质量年报简报》监测数据显示，项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，故项目所在区域为空气环境质量属达标区。

项目 500 米范围内无大气环境敏感点，最近敏感点位距离本项目 687m 的下新田坡。根据前文分析，项目废气的排放量较小，呈无组织排放，通过加强通排风等措施均可达标排放，因此，项目建成后，各污染物经处理设施处理以及大气扩散后对敏感点的影响较小，项目大气污染物排放对周边大气环境影响不大。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、水环境影响和保护措施 本项目外排的污水主要为生活污水、生产废水（水果清洗废水、CIP 系统清洗废水、包装瓶清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水、检验废水、纯水制备浓水）。 生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后与茂名市茂南区水质净化厂进水水质标准的较严者后排入市政管网，最终纳入茂名市茂南区水质净化厂处理后排入白沙河。 （1）废水污染源 ①生活污水 季节性生产期： 本项目季节性生产期劳动定员 168 人，均不在厂内食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 中“国家机构-国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）”，按 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，由于季节性生产时间为 120 天，年总生产时间为 250 天，因此按 $14\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则季节性生产期员工全年用水量 2352t/a（19.6t/d），废水排放量按用水量的 90%算，则员工办公污水产生量为 2116.8t/a（17.64t/d）。 非季节性生产期： 本项目非季节性生产期劳动定员 72 人，均不在厂内食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 中“国家机构-国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）”，按 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，由于非季节性生产时间为 130 天，年总生产时间为 250 天，因此按 $14\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则非季节性生产期员工全年用水量 1008t/a（7.75t/d），废水排放量按用水量的 90%算，则员工办公污水产生量为 907.2t/a（6.98t/d）。 综上所述，本项目生活用水量为 3360t/a（27.35t/d），生活污水量为 3024t/a（24.62t/d）。 项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后与茂名市茂南区水质净化厂进水水质标准的较严者后，经市政污水管网进入茂名市茂南区水质净化厂处理，处理达标后尾水排入白沙河。 项目生活污水各污染物浓度参照《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）生活污水水质取值，生活污水水质：pH 值为 6.5~8.5，COD_{Cr}
----------------------------------	--

为 275mg/L, BOD₅ 为 150mg/L, SS 为 150mg/L, NH₃-N 为 20mg/L。由于该文件未列出对应排放系数, 故项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率: BOD₅ 去除率为 21%、COD_{Cr} 去除率为 20%、NH₃-N 去除率为 2%, SS 的去除效率参照《给排水设计手册》(第 5 册城镇排水)中关于化粪池的处理效率, “三级化粪池”对 SS 的去除效率达 30%。项目生活污水各污染物产生情况见下表所示。

生活污水污染物产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目生活污水污染物产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放		
		产生废水量 t/a	核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 /%	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	pH	3024	类比法	6.5~8.5(无量纲)	/	三级化粪池	/	/	6~9(无量纲)	/
	COD _{Cr}			275	0.8316		20		228	0.6895
	BOD ₅			150	0.4536		21		118.5	0.3583
	SS			150	0.4536		30		182	0.5504
	NH ₃ -N			20	0.0605		2		27.7	0.0838

②生产废水

季节性生产期:

A、工艺用水

本项目工艺用水主要为果醋调配用水, 白砂糖及低聚果糖溶解用水, 均使用纯水, 其中白砂糖溶解用水属于季节性生产期。

本项目白砂糖经过溶解后投入生产, 常温下溶解 1 吨白砂糖约需要 0.5 吨纯水, 本项目白砂糖年用量 85t/a, 即季节性生产期溶解用水量为 42.5 吨。本项目季节性生产期工艺用水量为 42.5 吨, 均使用纯水, 进入产品, 不外排。

B、水果清洗废水

本项目水果入厂分拣后, 对进入下一环节的水果进行冲洗, 主要清洗掉果身的灰尘细沙, 清洗水质简单。清洗水量约为 0.5m³/t 鲜果, 本项目年使用新鲜水果 1225t, 则清洗用水量为 612.5t/a, 产污系数取 0.9, 则水果清洗废水量为 551.25t/a。

C、包装瓶清洗废水

本项目外购洁净卫生的玻璃瓶, 清洗时先用自来水初洗, 然后用纯水复洗, 不添

加任何洗涤剂，平均每天清洗包装瓶 0.64 万个（容量按标准规格 0.75L），初洗、复洗用水量均按包装瓶容积 20%计，则包装瓶清洗自来水用量 0.96t/d，115.2t/a（季节性生产时间 120 天），纯水用量 0.96t/d，115.2t/a（季节性生产时间 120 天），排污系数取 0.9，则包装瓶清洗废水产生量为 1.728t/d，207.36t/a。

D、CIP 系统清洗废水

根据项目特点，CIP 清洗系统每半月对全部生产线进行清洗，清洗过程中加入 1%~2%浓度的氢氧化钠及柠檬酸，每次需要纯水量约 5m³/次，则季节性生产期间，共需清洗 8 次，CIP 用水量 40m³/a。废水量按用水量的 90%计，则 CIP 清洗系统废水量为 36m³/a。

E、设备清洗废水

设备使用前后均需使用纯水进行清洗，清洗用水量约 0.5m³/d，季节性生产时间为 120 天，即 60m³/a，排污系数取 0.9，则设备清洗废水量为 54m³/a。

季节性生产期间还要对发酵罐、浸渍罐、排渣罐进行清洗。每次清洗共清洗两遍，第一遍为蒸汽清洗，蒸汽用量约为 100L/罐·次，共 12 个发酵罐、1 个浸渍罐、1 个排渣罐，一年约清洗 10 次，则蒸汽用量为 14m³/a，40%（5.6m³/a）散耗，60%（8.4m³/a）形成冷凝水留于罐内，作为清洗废水；第二遍为纯水清洗，一般洗罐用水量为罐体容积的 20%，一年约清洗 10 次，设有 10t 发酵罐 1 个、25t 发酵罐 1 个、1t 发酵罐 5 个、30t 发酵罐 5 个、10t 浸渍罐 1 个、30t 排渣罐 1 个，因此洗罐用水量约 46t/a，排污系数取 0.9，则洗罐废水为 41.4t/a。

综上所述，季节性生产期设备清洗用水量 106t/a，蒸汽用量 14m³/a，设备清洗废水量 103.8t/a。

F、地面清洗废水

本项目需要每天对生产车间地面进行清洗，地面仅对作业区进行清洗或使用拖把拖地。项目作业区面积约为 2300m²，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院），场地清洗水用水量为 1.0~1.5L/m²·次，本次评价按最大值 1.5L/m²·次，则计算得地面清洗用水量为 3.5t/次，季节性生产期间需要清洗 120 次，则地面清洗用水量为 420t/a。产污系数按 0.9 计，则地面清洗废水量 378t/a。该类污水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

G、检验用水及排水

项目设置化验室 1 间,用于对产品进行抽样检验,用水主要为实验器皿清洗用水,用水量约为 10L/d, 即 1.2m³/a (季节性生产时间 120 天), 产污系数取 0.9, 前道清洗废液 0.22m³/a 作为危废委托有资质单位处理, 后道清洗废水 0.86m³/a 经自建一体化污水处理设施处理后达标排放。

H、蒸馏冷却用水

本项目冷却水采用冷却水塔冷却后循环使用, 不外排。根据企业提供相关资料, 冷却水的循环总用水量为 30m³/h, 季节性生产期间运行 960h。参考《循环冷却水的浓缩倍数》(赵薇, 曹培华)中给出的损耗水量、排污水量系数, 本项目损耗水量按循环水量的 1.25%计算, 则项目损耗水量为 360t/a, 则项目冷却水池补充水量为 360t/a。

I、电锅炉用水及排水

项目设有 2t/h 电锅炉 1 台, 用于为罐体清洗、蒸馏工序提供蒸汽, 其中罐体清洗属于季节性生产期。电锅炉定期排污清洗以保证持久稳定运行, 排污量约为蒸发量的 1.5%, 季节性生产期项目蒸汽用量 14m³/a (洗罐用蒸汽量 14m³/a), 则蒸汽发生器排污水量为 0.21m³/a, 合计纯水用量为 14.21m³/a。

J、纯净水制备浓水

根据上述分析, 本项目季节性生产纯水用量共 931.61t/a。项目利用 RO 反渗透装置制备纯水, 纯水制备效率为 70%, 则纯水制备所需新鲜水量为 1330.87t/a, 产生的浓水量为 399.26t/a, 回用于地面清洗。

非季节性生产期:

A、工艺用水

本项目工艺用水主要为果醋调配用水, 白砂糖及低聚果糖溶解用水, 均使用纯水, 其中果醋调配用水、低聚果糖溶解用水属于非季节性生产期。

本项目年产果醋 30 吨, 每吨果醋需使用 0.5 吨纯水, 因此果醋调配用水量为 15 吨; 低聚果糖均经过溶解后投入生产, 常温下溶解 1 吨低聚果糖约需要 0.5 吨纯水, 本项目低聚果糖年用量 1t/a, 溶解用水量为 0.5 吨, 即非季节性生产期工艺用水量 15.5t/a, 均使用纯水, 进入产品, 不外排。

B、包装瓶清洗废水

本项目外购洁净卫生的玻璃瓶, 清洗时先用自来水初洗, 然后用纯水复洗, 不添加任何洗涤剂, 平均每天清洗包装瓶 0.64 万个 (容量按标准规格 0.75L), 初洗、复

洗用水量均按包装瓶容积 20%计，则包装瓶清洗自来水用量 0.96t/d，124.8t/a（非季节性生产时间 130 天），纯水用量 0.96t/d，124.8t/a（非季节性生产时间 130 天），排污系数取 0.9，则包装瓶清洗废水产生量为 1.728t/d，224.64t/a。

C、CIP 系统清洗废水

根据项目特点，CIP 清洗系统每半月对全部生产线进行清洗，清洗过程中加入 1%~2%浓度的氢氧化钠及柠檬酸，每次需要纯水量约 5m³/次，则非季节性生产期间，共需清洗 16 次，CIP 用水量 80m³/a。废水量按用水量的 90%计，则 CIP 清洗系统废水量为 72m³/a。

D、设备清洗废水

设备使用前后均需使用纯水进行清洗，清洗用水量约 0.5m³/d，非季节性生产时间为 130 天，即 65m³/a，排污系数取 0.9，则设备清洗废水量为 58.5m³/a。

E、地面清洗废水

本项目需要每天对生产车间地面进行清洗，地面仅对作业区进行清洗或使用拖把拖地。项目作业区面积约为 2300m²，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院），场地清洗水用水量为 1.0~1.5L/m²·次，本次评价按最大值 1.5L/m²·次，则计算得地面清洗用水量为 3.5t/次，非季节性生产期间需要清洗 130 次，则地面清洗用水量为 455t/a。产污系数按 0.9 计，则地面清洗废水量 410t/a。该类污水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

F、检验用水及排水

项目设置化验室 1 间，用于对产品进行抽样检验，用水主要为实验器皿清洗用水，用水量约为 10L/d，即 1.3m³/a（非季节性生产时间 130 天），产污系数取 0.9，前道清洗废液 0.23m³/a 作为危废委托有资质单位处理，后道清洗废水 0.94m³/a 经自建一体化污水处理设施处理后达标排放。

G、蒸馏冷却用水

本项目冷却水采用冷却水塔冷却后循环使用，不外排。根据企业提供相关资料，冷却水的循环总用水量为 30m³/h，非季节性生产期间运行 1040h。参考《循环冷却水的浓缩倍数》（赵薇，曹培华）中给出的损耗水量、排污水量系数，本项目损耗水量按循环水量的 1.25%计算，则项目损耗水量为 390t/a，则项目冷却水池补充水量为 390t/a。

H、电锅炉用水及排水

项目设有 2t/h 电锅炉 1 台，用于为罐体清洗、蒸馏工序提供蒸汽。其中蒸馏工序属于非季节性生产期，电锅炉定期排污清洗以保证持久稳定运行，排污量约为蒸发量的 1.5%，项目非季节性生产期蒸汽用量 $2000\text{m}^3/\text{a}$ （蒸馏工序蒸汽用量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$ ），则蒸汽发生器排污水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，合计纯水用量为 $2030\text{m}^3/\text{a}$ 。

J、纯净水制备浓水

根据上述分析，本项目非季节性生产纯水用量共 $2316.6\text{t}/\text{a}$ 。项目利用 RO 反渗透装置制备纯水，纯水制备效率为 70%，则纯水制备所需新鲜水量为 $3309.4\text{t}/\text{a}$ ，产生的浓水量为 $992.8\text{t}/\text{a}$ ， $455\text{t}/\text{a}$ 回用于地面清洗， $537.8\text{t}/\text{a}$ 进入自建污水处理设施处理。

综上所述，本项目生产用水量（纯水用量 t/a 、回用水用量 t/a ，新鲜水用量 t/a ），蒸汽使用量 14 生产废水产生量为

本项目生产废水（水果清洗废水、CIP 系统清洗废水、包装瓶清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水、电锅炉排水、检验废水，纯水制备浓水）进入自建污水处理设施处理，参考《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表 2 各类酿造废水的污染负荷-葡萄酒（白兰地与其他果酒），高浓度废水的 COD 浓度 $3000\sim 5000\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 浓度 $2000\sim 3500\text{mg}/\text{L}$ ，综合废水氨氮 $10\sim 25\text{mg}/\text{L}$ ；参考《食品工业废水处理》（2001，唐受印、戴有芝、刘忠义、周作明等编）表 12-46 高浓度废水 COD 浓度 $4000\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 浓度 $3700\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度 $450\text{mg}/\text{L}$ ，其他废水 COD 浓度 $450\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 浓度 $250\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度 $200\text{mg}/\text{L}$ ；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）1519 其他酒制造行业系数手册，总氮产物系数为 $1200\text{克}/\text{千升}-\text{产品}$ ，总磷产污系数为 $350\text{克}/\text{千升}-\text{产品}$ 。本项目生产废水中主要污染物产生情况见下表。

表 4-3 本项目生产综合废水产生情况一览表

类别	项目	废水量 t/a	类别	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
产生情况	高浓度废水（CIP 系统清洗废水、设备清洗废水）	270.3	浓度 (mg/L)	5000	3700	450	/	/	/
	其他废水（水果清洗废水、包装瓶清洗废水、地面清	2341.06	浓度 (mg/L)	450	250	200	/	/	/

	洗废水、检验废水、浓水)								
	综合废水	2611.36	浓度 (mg/L)	921	607	226	25	46	198
			产生量 (t/a)	2.4050	1.5854	0.5899	0.0653	0.1211	0.4152

(2) 废水治理设施可行性分析的

项目季节性生产期生产废水产生量为 10.65t/d，非季节性生产期生产废水产生量为 10.26t/d，项目拟设置一个处理能力为 15t/d 的污水处理站，废水处理流程为：调节+沉淀+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀。生产废水处理达标后排入市政污水管网，引至茂南区水质净化厂深度处理。项目废水处理工艺流程详见图 4-1。

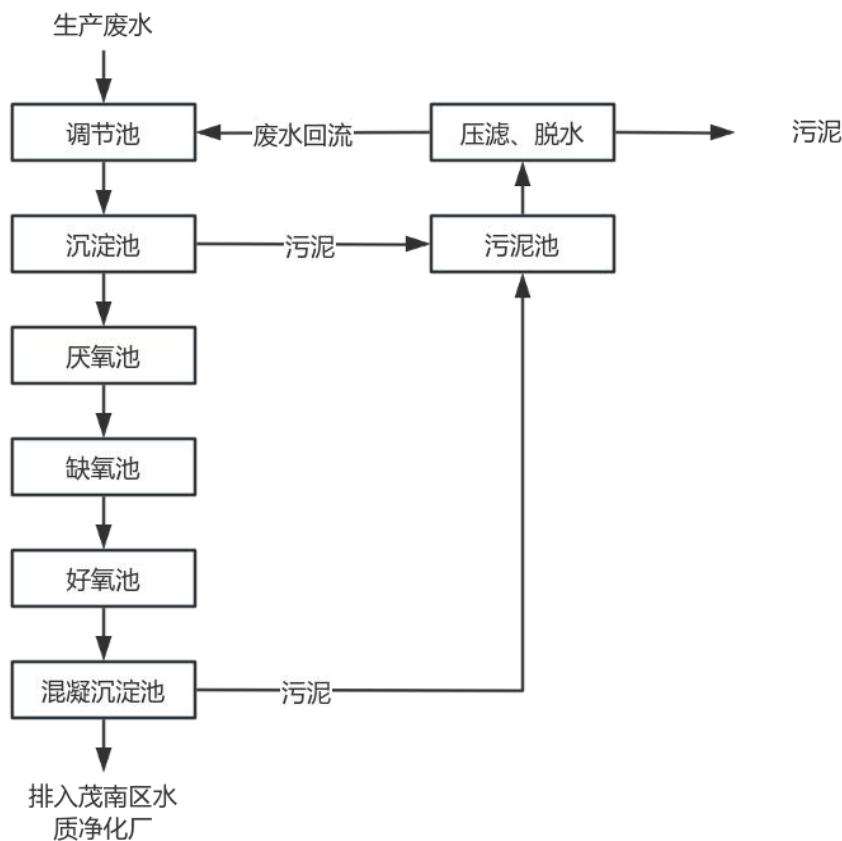


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

调节池：主要起对水量和水质的调节作用，以及对污水 pH 值、水温，有预曝气的调节作用，还可用作事故排水。

沉淀池：基于重力沉降原理，通过控制水流速度与颗粒沉降速度的关系，实现水中悬浮物和杂质的去除，较重的固体物质沉淀在池底，被去除。

厌氧池、缺氧池、好氧池：厌氧池进行生化处理，在厌氧池中，通过生物菌作用，污水中的大分子有机物得到一定程度的消解成为酸、醇等有利于后段的好氧处理的小分子的有机物。然后污水流入缺氧池（ $DO \leq 0.5\text{mg/L}$ ），池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N_2 而释放，接下来污水流入好氧池（ DO ， $2-4\text{mg/L}$ ），水中的 NH_3-N （氨氮）进行硝化反应生成硝酸根，同时水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物以能量，微生物从水中吸收磷，磷进入细胞组织，富集在微生物内，经沉淀分离后以富磷污泥的形式从系统中排出。生物接触氧化法是目前使用最为广泛也是占地非常经济的废水好氧处理方法，它通过附着在填料表面的微生物将水解酸化产生的小分子的有机物进一步氧化分解，从而去除有机物，并硝化细菌在好氧条件下将氨根转化为硝酸盐，好氧微生物对厌氧池内利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理溶解性磷酸盐进行过量吸附。同时生物接触氧化法对系统中的冲击负荷的影响的耐受性也很好，为了除磷脱氮好氧池的混合液回流和污水回流。

混凝沉淀：混凝是通过向废水中投加混凝剂，使其中的胶粒物质、颗粒物质和其他溶解性物质等与混凝剂发生反应而形成大量悬浮物的现象，去除悬浮物以净化废水的方法。在本工艺中，在混凝池投加 PAC ， PAC 和废水中的悬浮物及其他溶解性有机物发生复杂的化学物理反应，生成大量的悬浮物，从而使污染物从废水中吸出来，达到净化废水的目的。絮凝是使水中悬浮微粒积聚变大，或形成絮团，从而加快粒子的聚沉，达到固-液分离的目的，这一现象或操作称作絮凝。通常絮凝的实施靠添加适当的絮凝剂，其作用是吸附微粒，在微粒间“架桥”，从而促进集聚。在本工程中废水经过混凝池的混凝作用后产生大量的悬浮物，流到絮凝池中，加入絮凝剂 PAM ，将废水中的悬浮物凝聚起来，形成大团的悬浮物颗粒，在重力的作用下，更容易下沉。沉淀是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，是在废水经过混絮凝反应后，流到沉淀池中，进行泥水分离，上清液从上部的堰板流出，沉淀下来的污泥降落到池底的泥斗中，从而进行泥水分离。污泥进入污泥池。

参考《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造业》（ $HJ 1028-2019$ ）表 8 酒、饮料制造业排污单位废水污染防治可行技术参考表，项目采用调节+沉淀+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀工艺，属于其中厂内综合污水处理站的综合污水间接排放

的预处理（沉淀）、二级处理（好氧、厌氧-好氧）和深度处理（混凝沉淀），为可行技术。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的 1331 食用植物油加工行业系数表，采用物理处理法+化学处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法，总磷处理效率为 95%，参照《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）表 2AAO 污染物去除率，保守起见，本次评价化学需氧量处理效率为 75%，BOD₅ 综合处理效率取 75%，SS 综合处理效率取 75%，氨氮综合处理效率取 75%，总氮综合处理效率为 75%。

项目生产废水产排情况如下所示。

表 4-4 项目生产废水污染物产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放		
		产生废水量 t/a	核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水	pH	2611.36	类比法	6~9 无量纲	/	三级化粪池	/	/	6~9 无量纲	/
	COD _{Cr}			921	2.4050		75%		230	0.6013
	BOD ₅			607	1.5854		75%		152	0.3964
	SS			226	0.5899		75%		56	0.1475
	NH ₃ -N			25	0.0653		75%		6	0.0163
	TP			46	0.1211		95%		2	0.0061
	TN			159	0.4152		75%		40	0.1038

项目综合废水经调节池+沉淀池+厌氧池+缺氧池+好氧池+混凝沉淀池工艺处理达标后排入市政污水管网，引至茂南区水质净化厂处理深度处理。经处理后，COD_{Cr} 排放浓度为 230mg/L，BOD₅ 排放浓度为 152mg/L，SS 排放浓度为 56mg/L，氨氮排放浓度为 6mg/L，总磷排放浓度为 3mg/L，总氮排放浓度为 50mg/L。

项目生产废水排放均可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及茂南区生活水质净化厂接水标准两者较严值要求，对周边环境影响较小。

（3）依托污水处理厂可行性分析

茂南水质净化厂位于茂名市茂南区公馆镇西北部，白沙河荔枝塘村委河段西岸、铁路北面，距离茂名市中心 12 公里，总规划用地面积约 37333 平方米，约 56 亩。茂南水质净化厂处理的污水类型为生活污水和工业废水，服务范围是茂南区公馆镇镇

区、金塘镇部分辖区、新华街道生活污水及新建工业园区企业初步处理后的污水。项目总设计污水处理量为 5 万 m³/d，分两期建设，其中一期规划处理量为 2.5 万 m³/d，二期规划处理量为 2.5 万 m³/d，处理后出水水质达到《茂名市水污染物排放限值》（DB44/56-2003）第 II 时段二级标准。

茂南区水质净化厂采用“粗格栅提升泵站+细格栅旋流沉砂池+A²/O 氧化沟（微孔曝气）+二沉池+反硝化深床滤池+滤布滤池+次氯酸钠消毒池+紫外消毒+出水提升泵站”处理工艺，经处理后的尾水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准和广东省地方标准《小东江流域水污染物排放标准》（DB44/2155-2019）中的表 1 排放标准的较严值，排入白沙河。茂南区水质净化厂处理工艺流程见下图。

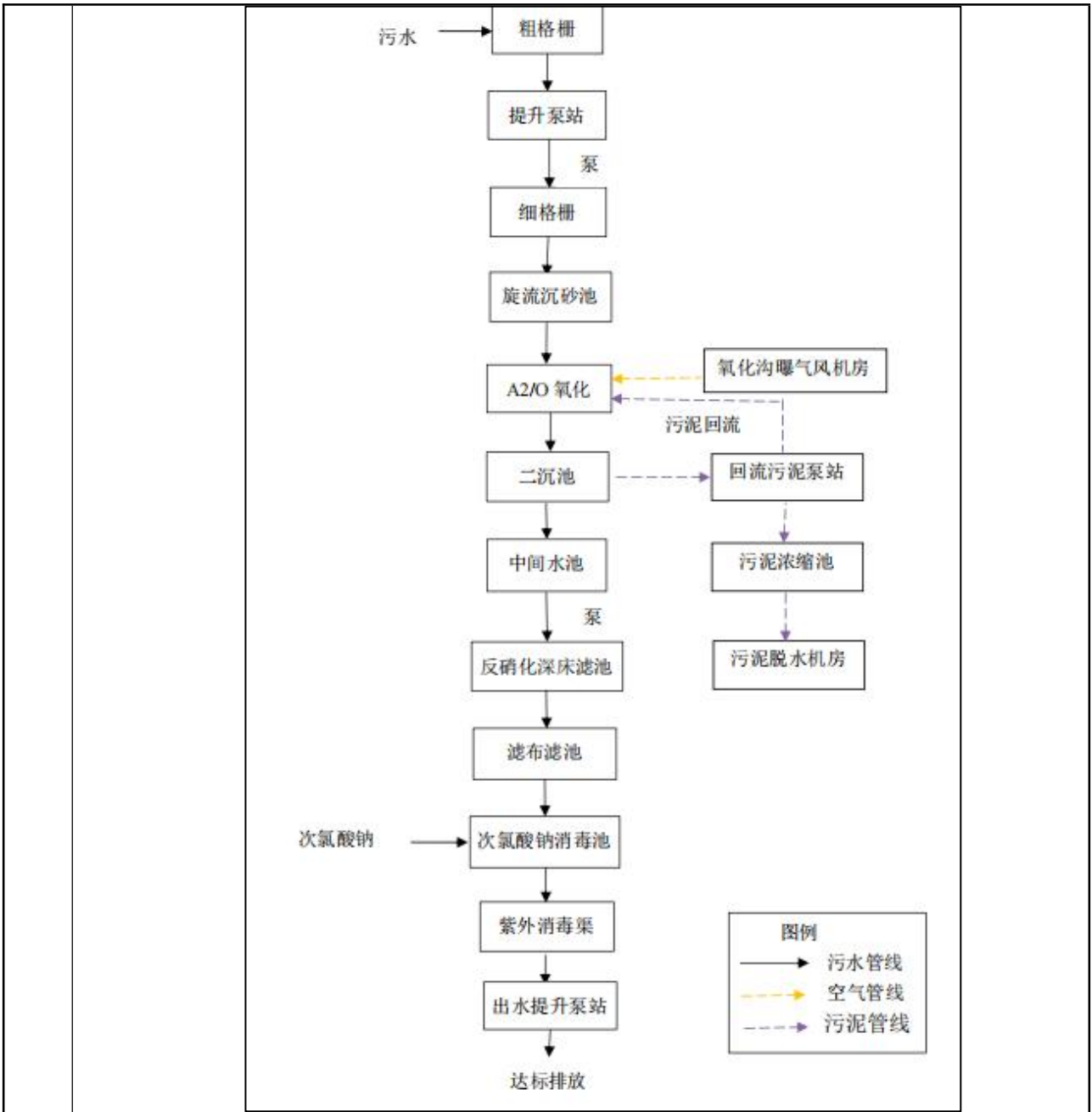


图 4-2 茂南区水质净化厂工艺流程图

本项目建成后外排污水量为 27.725m³/d，占茂南水质净化厂处理能力的 0.055%，不会对该净水厂造成冲击。由于本项目排放污水不直接排入受纳水体，且污水、水污染物排放量相对较少，对白沙河公馆镇河段水质影响范围及影响不大。

根据茂南区水质净化厂建设项目竣工环境保护验收监测报告可知，茂南区水质净化厂尾水各项指标均能达标排放。茂南区水质净化厂验收监测报告详见附件 13。

综上分析，本项目废水经已建成的管网可接入茂南区水质净化厂，且该厂有剩余的处理能力接纳本项目产生的废水，该厂废水能达标排放。因此，本项目污水排入茂

南区水质净化厂是可行的。

(4) 排放口基本情况见下表：

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量 (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	浓度 限值
DW001	110.78701932°	21.68925679°	5635.46	茂南 区水 质净 化厂	间歇 排放， 流量 不稳 定，但 不造 成冲 击型 排放	茂名 市茂 南区 水质 净化 厂	pH	6-9
							色度	30
							COD _{Cr}	40
							BOD ₅	10
							SS	10
							NH ₃ -N	2
							TP	0.4
							TN	15
							动植物油	1

(5) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目属于简化管理。排污单位应当开展自行监测的水污染物监测点位、指标、频次如表。

表 4-6 本项目监测计划一览表

项目	监测 点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水 总排 放口	DW001	pH 值、SS、 BOD ₅ 、COD _{Cr} 、 氨氮	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和茂南区水质净化厂接管 标准中的较严值

3、运营期声环境影响分析

(1) 噪声污染源源强分析

本项目运营期噪声排放主要来源为冷却塔、各类泵等设备，类比同类企业设备噪声，其噪声源强为 70~85dB(A)。

表 4-7 企业噪声源强调查清单一览表

建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失dB（A）				建筑物外噪声				
			声功率级/dB(A)	室内叠加后声功率级/dB(A)		x	y	z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	声压级/dB（A）				建筑物外距离/m
																						东	南	西	北	
生产厂房	CIP清洗系统	1	75	75	减振、隔声	-20	47	1	20	47	35	19	49	42	44	49	生产时间	25	25	25	25	24	17	19	24	1
	可倾式电加热夹层锅	1	75	75		-23	15	1	23	15	32	52	48	51	45	41		25	25	25	25	23	26	20	16	1
	微孔膜过滤器	1	75	75		-27	45	1	27	45	25	22	46	42	47	48		25	25	25	25	21	17	22	23	1
	板式换热器	4	75	81		-28	5	1	28	5	26	62	52	67	53	45		25	25	25	25	27	42	28	20	1
	冷却塔	1	85	85		-7	9	1	7	9	48	57	68	66	51	50		25	25	25	25	43	41	26	25	1
	氟螺	1	85	85		-40	15	1	40	15	13	50	53	61	63	51		25	25	25	25	28	36	38	26	1

		全自动冲瓶机	1	75	75		-15	38	1	15	38	40	28	51	43	43	46		25	25	25	25	26	18	18	21	1
		喷码机	1	75	75		-10	4	1	10	4	45	52	55	63	42	41		25	25	25	25	30	38	17	16	1
		反渗透纯水设备	1	75	75		-6	52	1	6	52	49	14	59	41	41	52		25	25	25	25	34	16	16	27	1
		不锈钢过滤器	1	75	75		-27	43	1	27	43	25	22	46	42	47	48		25	25	25	25	21	17	22	23	1
		板框过滤器	1	75	75		-25	40	1	25	40	27	25	47	43	46	47		25	25	25	25	22	18	21	22	1
		复合型高低度酒快速处理机	1	75	75		-12	48	1	12	48	43	18	53	41	42	50		25	25	25	25	28	16	17	25	1
		水果剥壳加工成套设备	1	80	80		-48	50	1	48	50	7	17	46	46	63	55		25	25	25	25	21	21	38	30	1
		蔬菜安全快速检测箱	1	70	70		-9	40	1	9	40	46	27	51	38	37	41		25	25	25	25	26	13	12	16	1
		分光光度计	1	70	70		-10	56	1	10	56	45	11	50	35	37	49		25	25	25	25	25	10	12	24	1

	生物显微镜	1	70	70		-10	58	1	10	58	45	9	50	35	37	51		25	25	25	25	25	10	12	26	1
--	-------	---	----	----	--	-----	----	---	----	----	----	---	----	----	----	----	--	----	----	----	----	----	----	----	----	---

(2) 噪声影响预测

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

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

2) 对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中： Leq —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果详见下表。

表4-8 项目噪声贡献值预测结果 （单位dB（A））

噪声源	室外及等效室外源源强 /dB(A)	衰减距离/m	衰减量/dB(A)					厂界贡献值/dB(A)
			A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{bar}	A _{misc}	

		东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北					东	南	西	北
	CIP 清洗系统	24	17	19	24	1				0				/	/	/	/	24	17	19	24
	可倾式电加热夹层锅	23	26	20	16	1				0				/	/	/	/	23	26	20	16
	微孔膜过滤器	21	17	22	23	1				0				/	/	/	/	21	17	22	23
	板式换热器	27	42	28	20	1				0				/	/	/	/	27	42	28	20
	冷却塔	43	41	26	25	1				0				/	/	/	/	43	41	26	25
	氟螺杆压缩机	28	36	38	26	1				0				/	/	/	/	28	36	38	26
	制氮机	38	41	27	25	1				0				/	/	/	/	38	41	27	25
	空压机	28	25	36	40	1				0				/	/	/	/	28	25	36	40
	纯水设备	35	22	22	28	1				0				/	/	/	/	35	22	22	28
	水果剥壳生产线	21	22	38	29	1				0				/	/	/	/	21	22	38	29
	PVC 封帽机	29	22	24	28	1				0				/	/	/	/	29	22	24	28
	双标旋转贴标机	25	18	19	21	1				0				/	/	/	/	25	18	19	21
	葡萄酒灌装机	34	29	29	30	1				0				/	/	/	/	34	29	29	30
	电锅炉	20	34	22	14	1				0				/	/	/	/	20	34	22	14
	纸板过滤机	25	25	24	21	1				0				/	/	/	/	25	25	24	21
	10T/H	40	25	27	40	1				0				/	/	/	/	40	25	27	40

	螺杆泵														
	螺杆泵	43	29	30	38	1	0	/	/	/	/	43	29	30	38
	管道泵	38	26	28	34	1	0	/	/	/	/	38	26	28	34
	全自动冲瓶机	26	18	18	21	1	0	/	/	/	/	26	18	18	21
	喷码机	30	38	17	16	1	0	/	/	/	/	30	38	17	16
	反渗透纯水设备	34	16	16	27	1	0	/	/	/	/	34	16	16	27
	不锈钢过滤器	21	17	22	23	1	0	/	/	/	/	21	17	22	23
	板框过滤器	22	18	21	22	1	0	/	/	/	/	22	18	21	22
	复合型高低度酒快速处理机	28	16	17	25	1	0	/	/	/	/	28	16	17	25
	水果剥壳加工成套设备	21	21	38	30	1	0	/	/	/	/	21	21	38	30
	蔬菜安全快速检测箱	26	13	12	16	1	0	/	/	/	/	26	13	12	16
	分光光度计	25	10	12	24	1	0	/	/	/	/	25	10	12	24
	生物显微镜	25	10	12	26	1	0	/	/	/	/	25	10	12	26
	卧式合模机	24	17	19	24	1	0	/	/	/	/	24	17	19	24
	塑料注射成型	23	26	20	16	1	0	/	/	/	/	23	26	20	16

机														
厂界边界叠加声压级/dB(A)											49	48	45	46
标准值/dB(A)											65	65	65	65
达标情况											达标	达标	达标	达标

根据噪声贡献值预测结果，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2021）3类标准。再经过周边建筑物阻挡和距离衰减，对其影响较小。即项目产生的噪声不会对周边环境造成明显影响。

（3）噪声污染防治措施

本项目最大噪声源是生产设备的噪声，且噪声源均处于生产厂房内。为了减少本项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

- ①尽量选择低噪声型设备，在设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；
- ②根据实际情况和设备产生的噪声值，对设备进行合理布局。门窗部位选用隔声性能好的铝合金或双层门窗结构，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；
- ③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

（4）噪声监测计划

本项目从事果酒、果醋、果浆、果干的生产，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）文件相关内容，本项目噪声监测方案如下：

表 4-9 项目噪声污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

项目营运期产生的固废主要为员工生活垃圾，废包装袋、废活性炭。本项目产生的边角料及不合格品经破碎后重新回用，不产生塑料废品。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 168 人，生活垃圾产量按 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量为 84kg/d (约 21t/a)。生活垃圾在厂区内统一收集后，定期交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

废包装材料：项目所使用的原辅材料以及产品包装会产生一定量的废包装材料，主要为废包装袋、纸箱等，为一般工业固体废物，产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于 292-006-07 废复合包装，经收集后交由资源利用回收单位处理。

不合格果：项目新鲜水果清洗前需人工挑拣，该过程产生少量的腐烂、不合格的水果。根据建设单位介绍，产生的不合格果约占 1%，新鲜水果年用量为 1225t，其产生量约为 12.25t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），不合格果属于 900-099-S13 其他食品残渣，该部分暂存于桶内，日产日清，收集后外售给农业种植户用作农肥。

果皮果核：本项目新鲜水果主要为橄榄 165 吨、荔枝 1060 吨，其中橄榄果皮果核约占橄榄整果重量 50%，荔枝果皮果核约占荔枝整果重量 55%，因此果皮果核总产生量约为 665.5t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），不合格果属于 900-099-S13 其他食品残渣，该部分暂存于桶内，日产日清，收集后外售给农业种植户用作农肥。

废渣：废渣主要为滤渣、果渣、酒糟等，根据物料平衡，废渣年产量为 100.9t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），废渣属于 151-002-S13 酒糟、151-001-S13 酒制造废物，该部分暂存于桶内，日产日清，收集后外售给农业种植户用作农肥。

污泥：项目自建废水处理站处理生产废水，在运行一段时间后，将产生污泥。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2020 年修订）中表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中式处理设施的化学污泥产生系数，取含水率 75%污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量。本项目废水处理设施需处理的生产废

水量为 2611.36 吨/年，则预计经板框压滤机脱水至含水率为 75%的污泥产生量约为 1.2t/a。根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），污泥属于 900-099-S07 其他污泥，污泥收集后暂存污泥房，定期交由有处理能力单位处理。

废渗透膜：本项目设有 2 套纯水设备，纯水制备的废渗透膜需要每年更换 2 次，产生量约为 0.04t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），废渗透膜属于 900-009-S59 废过滤材料，交供应商回收处理。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物有废机油、含油抹布、检验废液、废试剂瓶。

废机油及废机油桶：本项目机油使用量为 0.1t/a，机油用于设备运行及维护过程，按照机油损耗量为 10%，则本项目产生废机油 0.01t/a。废机油桶产生量为 0.002t/a，则废机油及废机油桶共计产生 0.012t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油及废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

含油抹布：本项目设备维修保养过程产生废含油抹布及手套，产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油抹布属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并委托具有危废资质单位处理。

检验废液：项目设有化验室，位于夹层，主要用于检测产品的酸度、甜度、酒精度、甲醛含量、菌落总数等，检测产品是否合格，使用的辅助化验药品为氢氧化钠、指示剂等，使用量较小，检验废液的产生量约为 0.5t/a（包括废试剂 0.05t/a，实验器皿前道清洗废液 0.45t/a），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，检验废液属于 HW49 其他废物，废物代码“900-047-49 实验室产生的含有废酸、废碱等具有危险特性的残液”。建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

废试剂瓶：项目设有化验室，主要使用试剂为氢氧化钠、指示剂等，年产生废试剂瓶约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废试剂瓶属于 HW49 其他

废物，废物代码 900-047-49。建设单位应集中收集后需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用贮存场所，并定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-10 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	代码	产生情况		处理措施		最终去向
			核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
生活垃圾	一般固废	/	产污系数法	21	交由环卫部门处理	21	交由环卫部门处理
废包装材料	一般工业固废	292-006-07	类比法	1	交由资源利用回收单位处理	1	交由资源利用回收单位处理
不合格果		900-099-S13	类比法	12.25	外售给农业种植户用作农肥	12.25	外售给农业种植户用作农肥
果皮果核		900-099-S13	类比法	665.5		665.5	
废渣		151-001-S13	物料平衡法	100.9		100.9	
污泥		900-099-S07	产污系数法	1.2	交由有处理能力单位处理	1.2	交由有处理能力单位处理
废渗透膜		900-009-S59	类比法	0.04	交供应商回收处理	0.04	交供应商回收处理
废机油及废机油桶	危险废物	900-249-08	类比法	0.012	交由具有危险废物处理资质的单位处理	0.012	交由具有危险废物处理资质的单位处理
含油抹布		900-041-49	类比法	0.001		0.001	
检验废液		900-047-49	类比法	0.48		0.48	
废试剂瓶		900-047-49	类比法	0.02		0.02	

表 4-11 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	0.012	设备维护检修	液体	矿物油	矿物油	3个月	T,I	/
含油抹布	HW49	900-041-49	0.001	设备维护检修	固体	矿物油	矿物油	3个月	T,I	
检验废液	HW49	900-047-49	0.48	化验室检验	液体	化验试剂	氢氧化钠	每天	T	
废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.02	化验室检验	固体	化验试剂	氢氧化钠	每天	T	

注：T 表示毒性，I 表示易燃性

表 4-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	厂房东北侧	5m ²	胶桶封存	3.5t	1 年
2		含油抹布	HW49	900-041-49			袋装		1 年
3		检验废液	HW49	900-047-49			胶桶封存		1 年
4		废试剂瓶	HW49	900-047-49			袋装		1 年

注：贮存能力依据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表中，隔离贮存、隔开贮存平均单位面积贮存量 0.5~0.7t/m²，项目取 0.7t/m² 进行核算危险废物间最大暂存能力，危险废物暂存区最大暂存能力约为 3.5t。项目危险废物共 0.533 吨/年，一年转移一次，则最多一次储存 0.51 吨危险废物，小于危险废物暂存区最大暂存能力，因此本项目设置的危险废物暂存间满足要求。

（4）处置去向及环境管理要求

①一般工业固体废物

项目一般工业固体废物有废包装材料、污泥、废渗透膜、不合格果、果皮果核、废渣，其中不合格果、果皮果核、废渣暂存于桶内，日产日清，收集后外售给农业种植户用作农肥；废包装材料经收集后交由资源利用回收单位处理污泥收集后暂存污泥房，定期交由有处理能力单位处理；废渗透膜定期更换，交供应商回收处理；废包装材料经统一收集后存放于厂区内的一般固体废物暂存间，定期交由资源回收利用单位处理。在此基础上按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行，生态环境部公告 2021 年第 82 号）》的要求建立基本台账，记录固体废物的基础信息及流向信息，管理台账保存期限不少于 5 年。

②危险废物

本项目危废间设置在厂房西南侧，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，具体包括：

（1）贮存间的占地面积为 5m²，贮存能力可以满足半年产生量的贮存需求；

（2）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

（3）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

（4）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

(5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

(6) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

(7) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

落实上述各项措施后，危险废物贮存过程的污染影响可以得到有效控制，不会对周围环境造成不良影响。建设单位在日常贮存、转移的过程中同时建立管理台账，与生产记录相衔接，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息，并在台账工作的基础上如实向当地生态环境行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（截止到2023年7月21日，查询自广东省生态环境厅<http://gdee.gd.gov.cn/>），广东省内有多家处置单位可以分别处理本项目的危险废物，处理能力充足。建设单位自行选择委托对象即可。

5、地下水、土壤环境影响评价

(1) 污染途径

根据现场勘查，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径和风险物质下渗的污染传播途径。本项目设置生产废水处理设施，因此在非正常状况下，收集池出现裂缝或防渗层老化达不到设计防渗效果，生产废水可能通过地面垂直入渗进入土壤或地下水环境，造成污染。

因此本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响因素主要为生产废水。

(2) 环境污染防治措施

A、源头控制措施

①配套污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、废水、固废等污染物对土壤及地下水造成污染和危害。

②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扬散、流失问题。

③本项目对油类物质废含油抹布及手套、废油桶等可能污染土壤环境的液体、固体废物进行及时有效收集，并建设一般固废暂存区及危废间等专用储存设施用于产品及废物储存，可有效避免污染物外泄。同时项目委托相关有资质的单位对收集的废物进行及时有效的清运、处置，避免长时间储存带来的泄漏风险。此外，本项目拟按照地下水保护要求对厂区范围内采取分区防渗，在保护地下水的同时也可满足土壤保护要求。

④设计过程中，对需要防渗的区域，防渗层基层应具有一定承载能力，防止由于基层不均匀沉降等引起防渗层开裂、撕裂，必要时应对基层进行处理。

B、过程防控措施

加强项目废水处理设施的运行维护，确保废水处理设施稳定运行，生产废水达标排放；加强车间生产管理，确保各工序衔接得当。

项目危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所，在贮存过程中不会产生浸出液。

C、分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据可能造成地下

水污染的影响程度不同，将全厂进行分区防治，分别为重点防渗区、简易防渗区。重点防渗区为危废间、生产废水处理设施；简易防渗区为除上述区域外，厂区内其他区域，项目防渗分区见下表：

表4-13 分区防渗一览表

项目区域	污染控制难易程度	污染物类型	防渗区域	防渗技术要求
危废间、生产废水处理设施	难	持久性污染物	重点防渗区	防渗措施：危废间位于生产车间内，生产车间已做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。危废间门口张贴对应的警示牌，入口处设立有围堰（约0.1m高）；危废间地面涂刷基础防渗层。运营期产生的危险废物按类型分类归纳，放置在塑料隔板上，避免危险废物与地面直接接触； 防渗系数：地面基础防渗层为2毫米厚的聚乙烯材料，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 。
除上述区域外，厂房内其他区域	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

（3）环境影响评价小结

项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为垂直下渗影响，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响很小，是可接受的。

6、环境风险影响分析

（1）环境风险评价的目的

分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（2）评价依据

A.风险调查

本项目设置专门的原料存放区进行贮存和管理；项目生产过程主要有危险物质泄漏、火灾、以及火灾伴生/次生物等造成的风险，其中危险物质泄漏的风险物质主要为废机油，分类贮存于项目设置危废间内。

B.风险潜势初判

本项目完成后存在的危险物质主要为废机油，均具有可燃性，对应属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”中“表B.1 突发环境事件风险物质及临界量”所提及的“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”（临界量Q=2500t）。则本项目Q值确定见下表。

表 4-14 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储总量 (t)	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.01	2500	0.000004
2	机油	/	0.1	2500	0.00004
3	检验废液	/	0.48	100	0.0048
项目 Q 值					0.004844

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险势为I，仅需进行简单分析。

（3）环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）有关规定，本项目风险潜势为I，无评价范围要求。

（4）环境风险识别及分析

项目厂区可能出现的风险为油类泄漏从而污染地表水、地下水和大气环境；废水治理设施出现故障而导致生产废水事故排放。

①大气环境风险分析

项目涉及的废机油、机油、检验废液在运输、装卸、储存和使用过程中发生火灾、爆炸，高温情况下产生 SO_2 、 NO_x 、TSP、CO等次生污染物散发到空气中。

②地表水环境风险分析

危废间中的废机油泄漏、生产废水事故排放会导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水体，严重污染河涌和水道水质。

③地下水环境风险分析

各种泄漏事件，导致通过地表下渗污染地下水水质，比如项目危废间、生产废水收集池防渗层损坏等。

（5）环境风险防范措施及应急要求

①严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

- ②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。
- ③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。
- ④根据化学品安全技术说明书及相关贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求的围堰区。
- ⑤遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好危化品仓库、车间、危废间的防渗措施，满足相应标准要求。
- ⑥事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境。
- ⑦事故发生后必要时开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。
- ⑧建议制定环境风险应急预案，定期举行演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。
- ⑨一旦废水处理设施发生故障停止运行，废水处理设施操作人员要及时向废水处理设施负责人汇报，废水处理设施负责人确认消息后要及时与废水处理设施相对应的工序或车间负责人联系，要求停止生产，以减少废水量的产生，然后联系生产厂家或有资质第三方单位进行处理设施的抢修。

(6) 环境风险分析结论

本项目的危险物质储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	岭南水果深加工项目			
建设地点	广东省	茂名市	茂南区	公馆产业园 2 号路 6 号
地理坐标	东经 110 度 46 分 57.896 秒，北纬 21 度 41 分 30.412 秒			
主要危险物质及分布	主要危险物质	废机油	检验废液	机油
	分布情况	危废暂存间	化验室	原料间
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气环境：火灾引起的大气二次污染物主要为一氧化碳，浓度范围在数十或数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。 水环境：污水处理站进行防渗防腐处理；厂区内的废水输送管道采用防腐管材建造；废水输送管道基本采用明管铺设。当发生生产废水泄漏时，泄漏物通过			

		重力流进入调节池。生产废水调节池预留有足够的容量，并设置阀门，设计可储存 8 小时产生的生产废水。同时在及时关闭厂区雨水总排口的截流阀情况下，消防水和生产废水不会直接流入周围环境地表水，不会对周边水体构成影响。 地下水：在做好分区防渗的前提下，本项目对地下水环境影响较小。
	风险防范措施要求	企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。当本工程各装置区内发生火灾时，以便控制室的工作人员对火灾现场情况做相应的处理。设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。建设单位必须严格管理，配备防护服、防护面具、灭火器、消防栓等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施，制定切实可行的消防及安全应急预案，并加强职工的安全防范意识。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.005044（Q 值<1），故本项目环境风险潜势为 I，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险水平是可接受的，对外环境影响较小。	

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	无组织排放	发酵废气	二氧化碳、非甲烷总烃	厂房内安装有多台抽风机进行通风排气,且定期进行清洗消毒防止腐败细菌滋生	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
		蒸馏废气	非甲烷总烃		
		调配废气	非甲烷总烃		
		酿酒固废臭气	臭气浓度	厂房设置有多多个排气扇,加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 新扩改建厂界二级标准值
		生产异味	臭气浓度	厂房设置有多多个排气扇,加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 新扩改建厂界二级标准值
		自建污水处理设施臭气	臭气浓度、氨、硫化氢	生化池进行加盖或对产生恶臭的区域投放除臭剂,并合理控制废水停留时间;污泥的脱水采取压滤机进行快速脱水,并及时清运	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 新扩改建厂界二级标准值
		厂内	非甲烷总烃	加强车间通风	厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、pH	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中表4 第二时段三级标与茂南区水质净化厂进水水质标准的较严者	
	生产废水	CODcr、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、pH、总磷、总氮	调节+沉淀+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀		
声环境	四周厂界	连续等效噪声级	厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理;不合格果、果皮果核、废渣暂存于桶内,日产日清,收集后外售给农业种植户用作农肥;废包装材料经收集后交由资源利用回收单位处理污泥收集后暂存污泥房,定期交由有处理能力单位处理;废渗透膜定期更换,交供应商回收处理;废包装材料经统一收集后存放于厂区内的一般固体废物暂存间,定期交由资源回收利用单位处理;废机油、检验废液暂存于危废间,定期交由相关资质单位回收处理。				

土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制和过程防控措施，确保废水处理设施稳定运行，各类污染物达标排放；厂区内做好地面硬化，根据可能造成地下水污染的影响程度不同，将全厂进行分区防渗处理，分别为重点防渗区、简易防渗区。重点防渗区为危废间、生产废水处理设施，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。危废间门口张贴对应的警示牌，入口处设立有围堰（约 0.1m 高）；危险废物暂存间地面基础防渗层为 2 毫米厚的聚乙烯材料，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 。运营期产生的危险废物按类型分类归纳，放置在塑料隔板上，避免危险废物与地面直接接触。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 ②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。 ③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。 ④遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好车间、危废间的防渗措施，满足相应标准要求。 ⑤事故发生后必要时应开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。 ⑥建议制定环境风险应急预案，定期进行演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。 ⑦一旦废水处理设施发生故障停止运行，废水处理设施操作人员要及时向废气处理设施负责人汇报，废水处理设施负责人确认消息后要及时与废水处理设施相对应的工序或车间负责人联系，要求停止生产，以减少废水量的产生，然后联系生产厂家或有资质第三方单位进行处理设施的抢修。
其他环境管理要求	1) 完善并妥善保存环保档案：①环评批复文件；②排污许可文件（本项目排污许可类别为排污登记）；③竣工环保验收文件；④环境管理制度；⑤废气治理设施运行管理规程；⑥一年内废气监测报告； 2) 台账记录：①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、危废转运量等）②废气污染治理设施运行管理信息；③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；④主要原辅材料消耗记录等； 3) 加强环保治理设施管理，确保治理设施正常运行，污染物稳定达标排放；排放口规范化设置，粘贴标识牌。 4) 人员配置：配备专职环保人员，并具备相应环境管理能力。

六、结论

本项目符合国家和地方相关产业政策，选址符合相关规划要求，总图布置合理，环保措施可行。项目运营期会对环境产生一定的影响，在落实评价要求及采取评价提出的各项环保措施后，从环保的角度来说，本项目是可行的。

附图 1 地理位置示意图

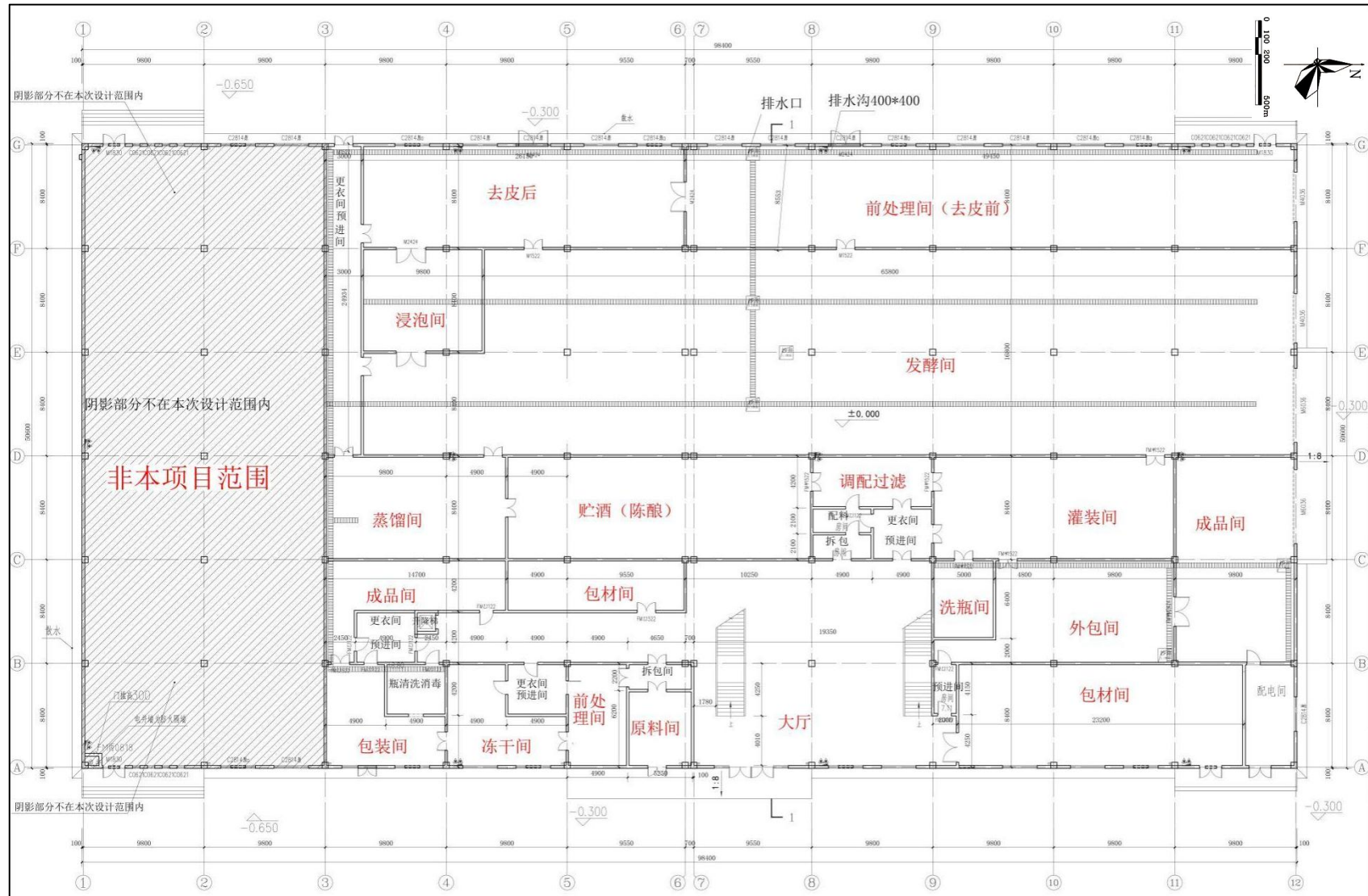


附图 2 项目四至卫星图

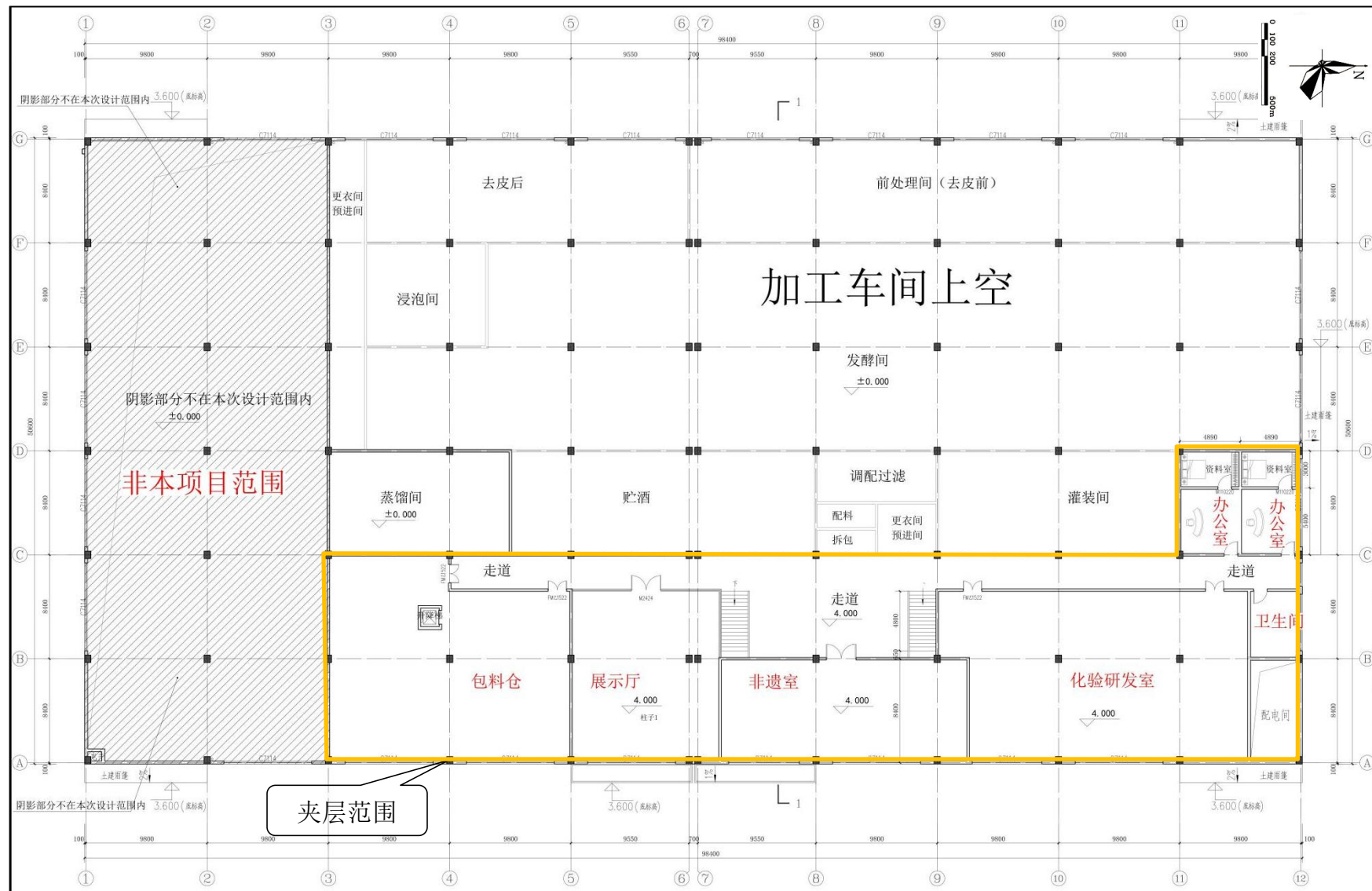


附图3 厂房平面布置图

(1) 第一层平面布置图



(2) 夹层平面布置图



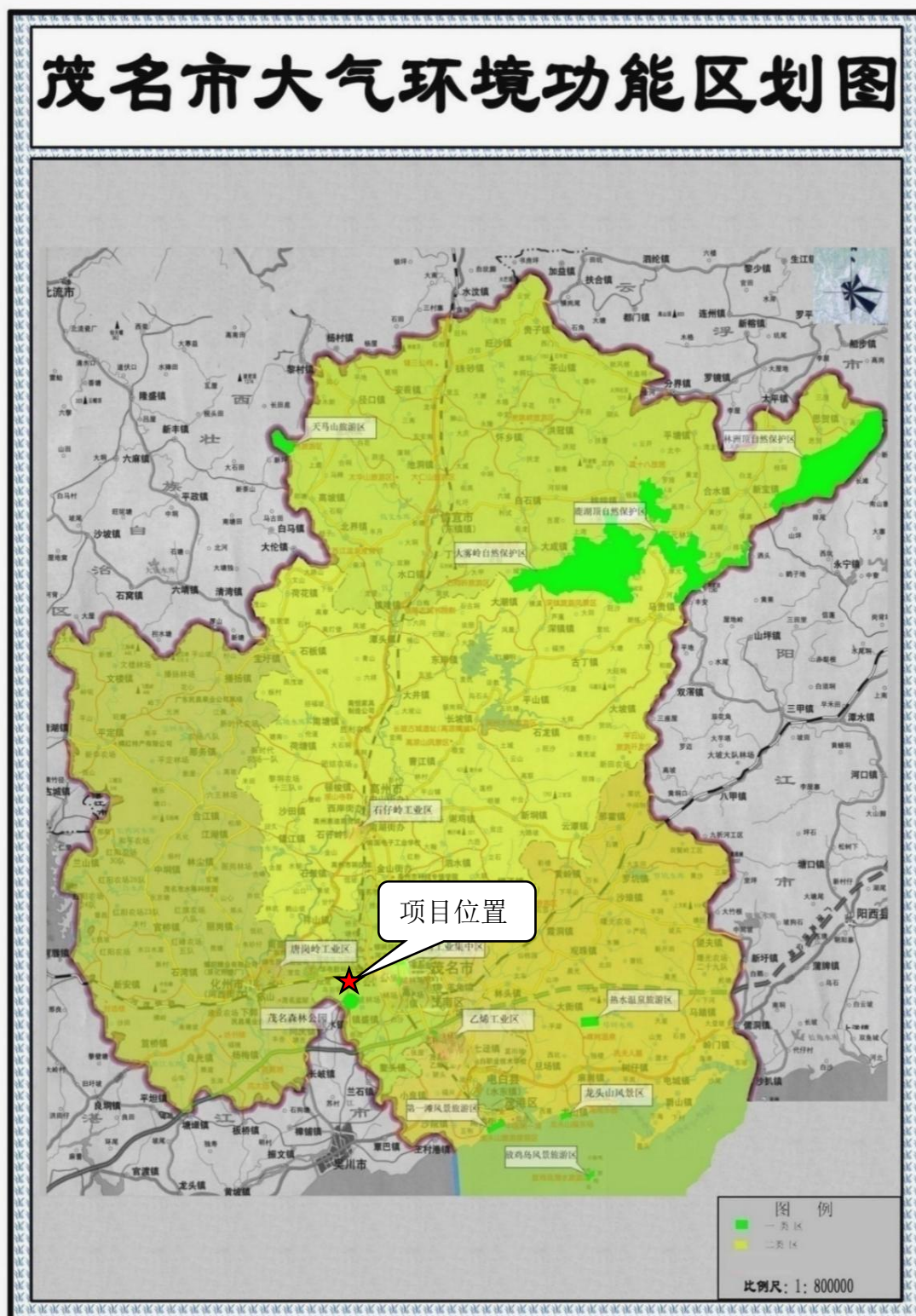
附图 4 环境保护目标分布图



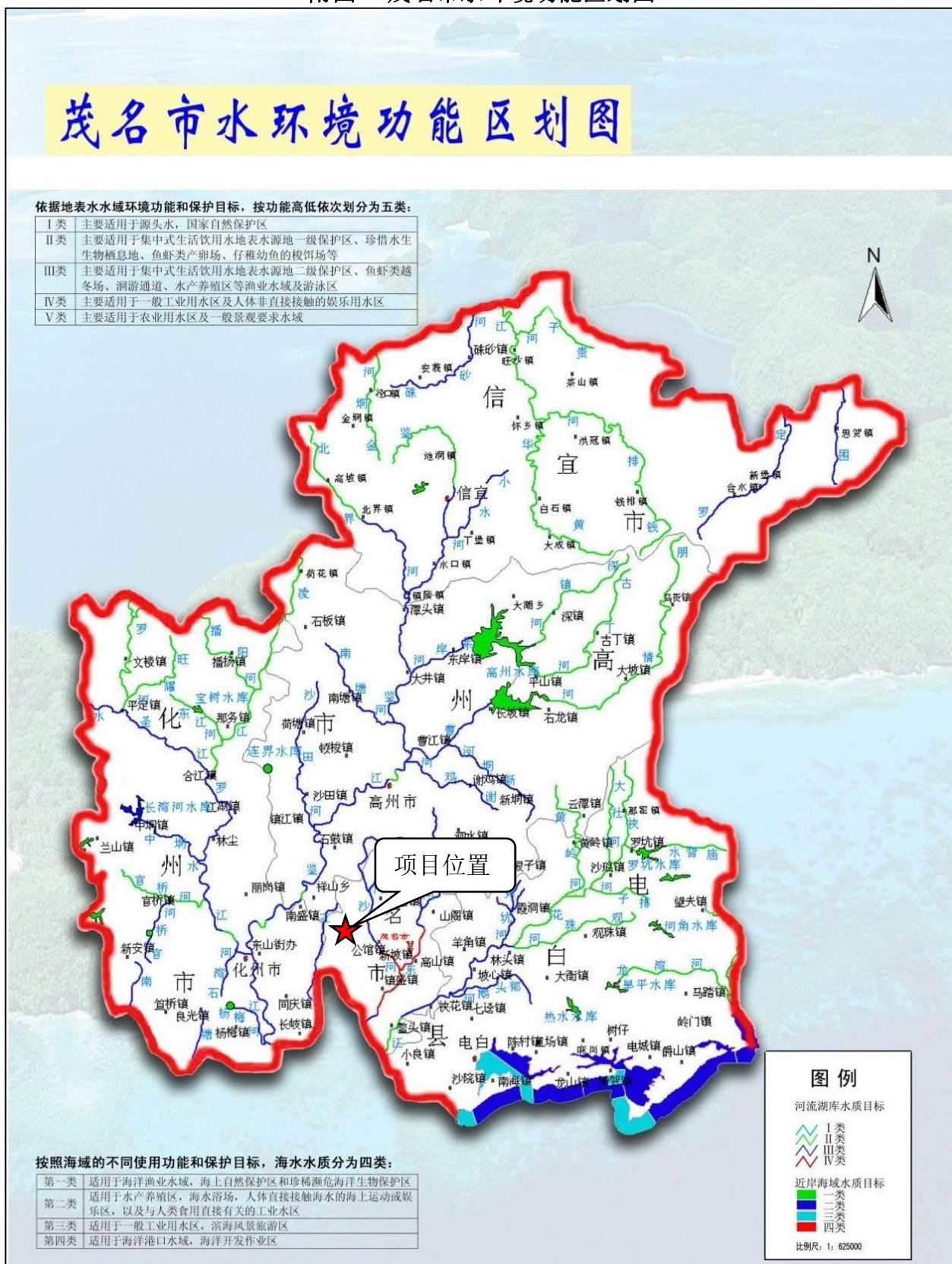
附图 5 项目在广东省“三线一单”中的位置



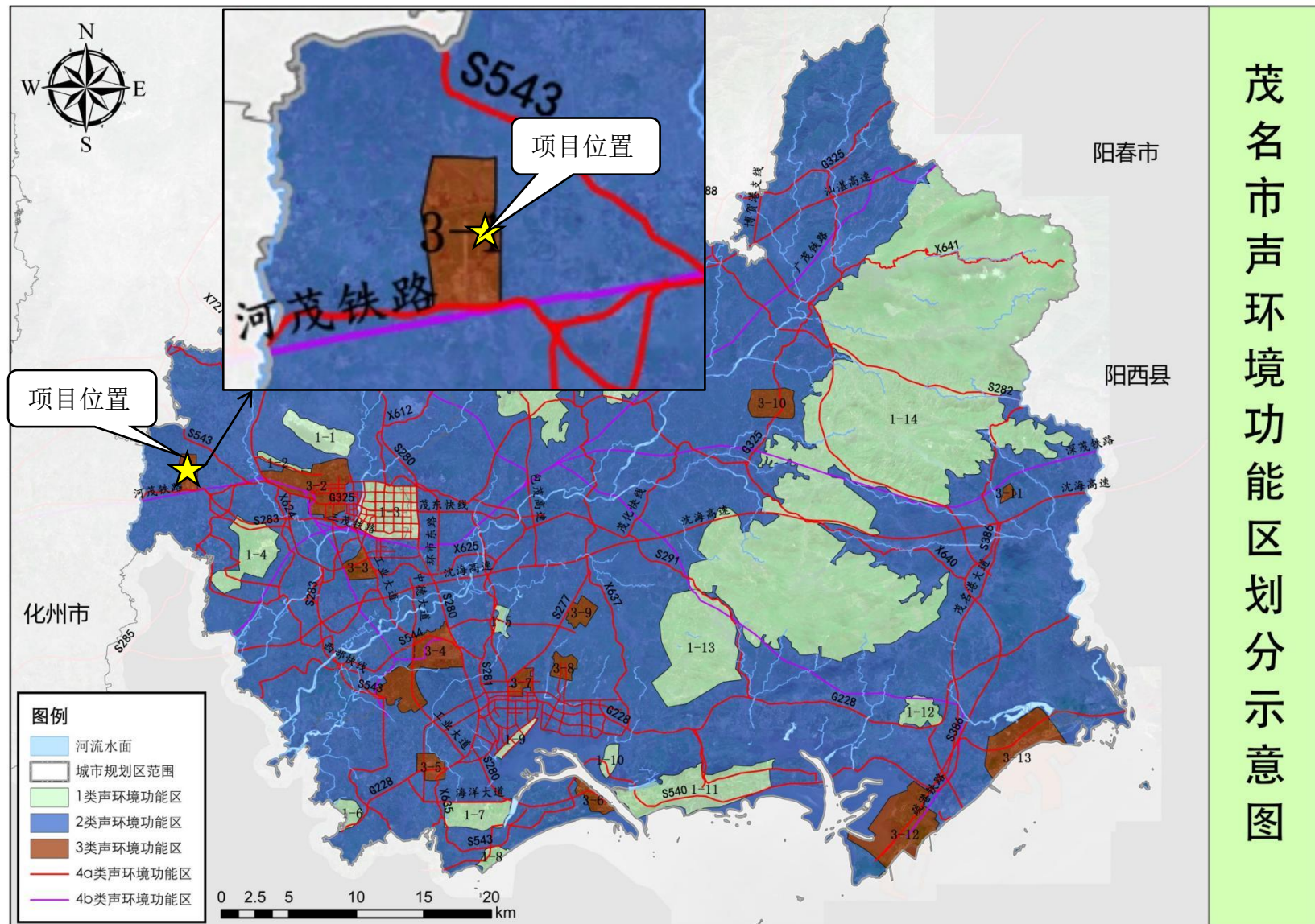
附图 6 茂名市大气环境功能区划图



附图 7 茂名市水环境功能区划图



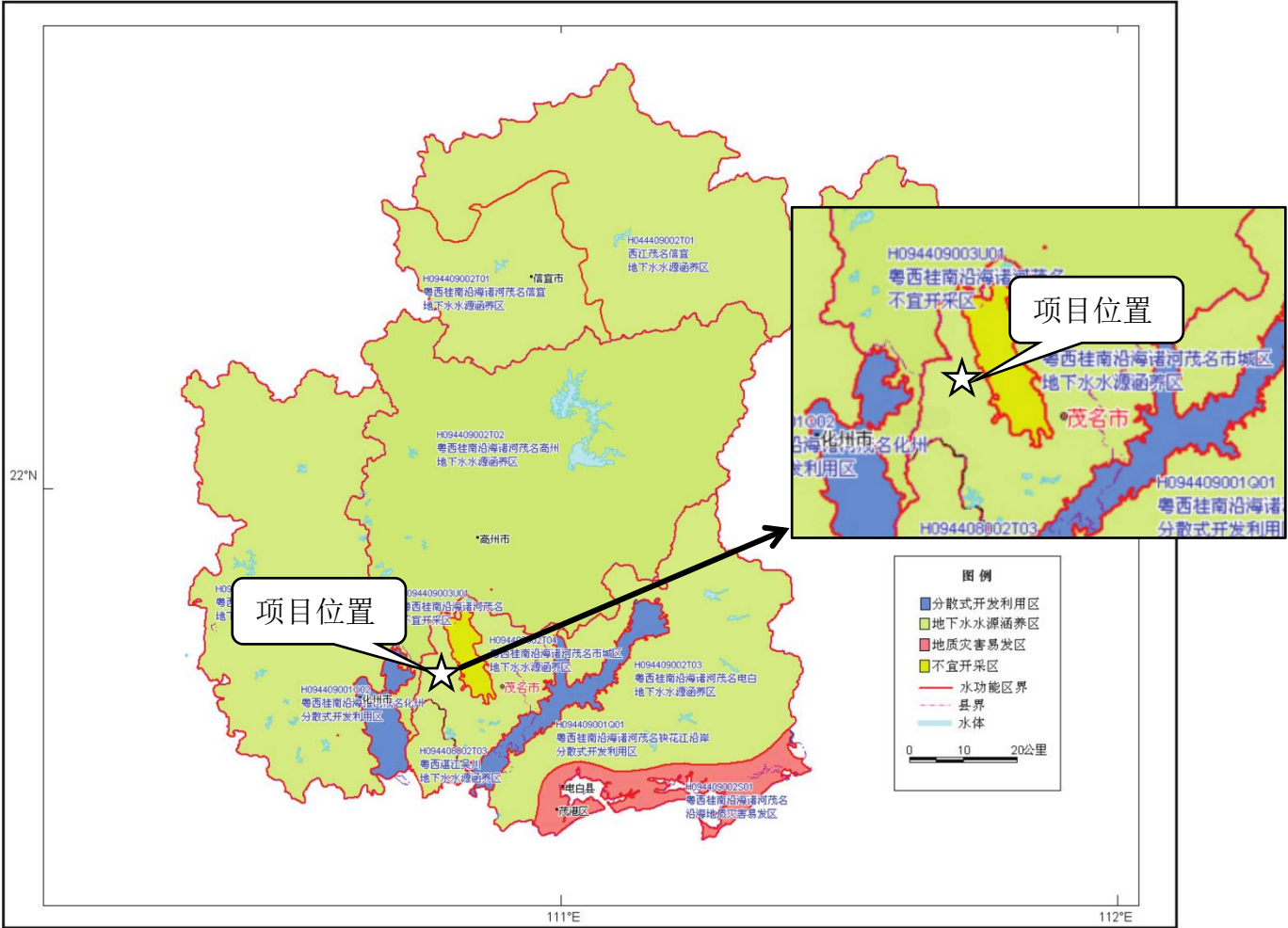
附图 8 茂名市声功能区划分结果图



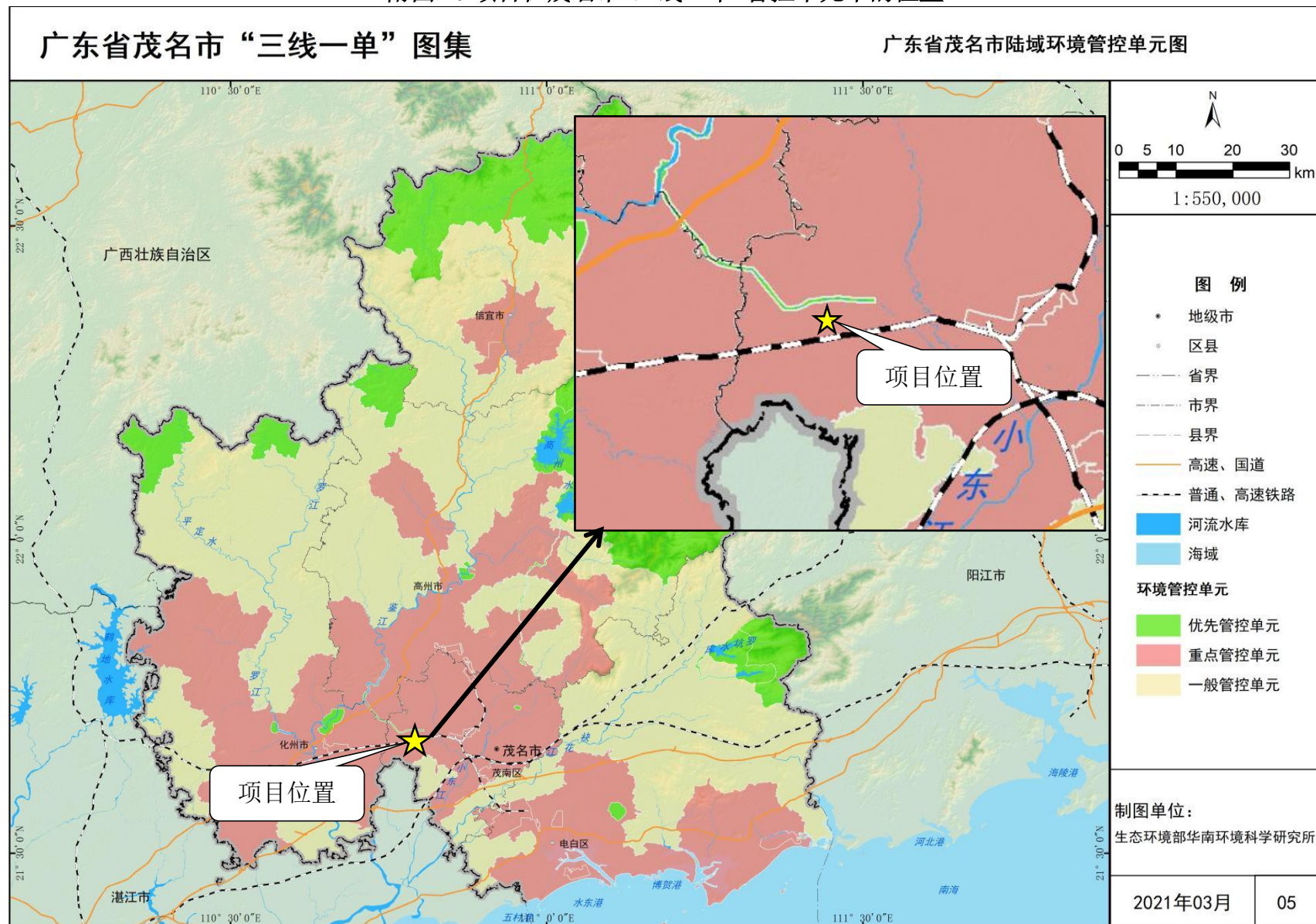
茂名市声环境功能区划分示意图

附图 9 茂名市地下水环境功能区划图

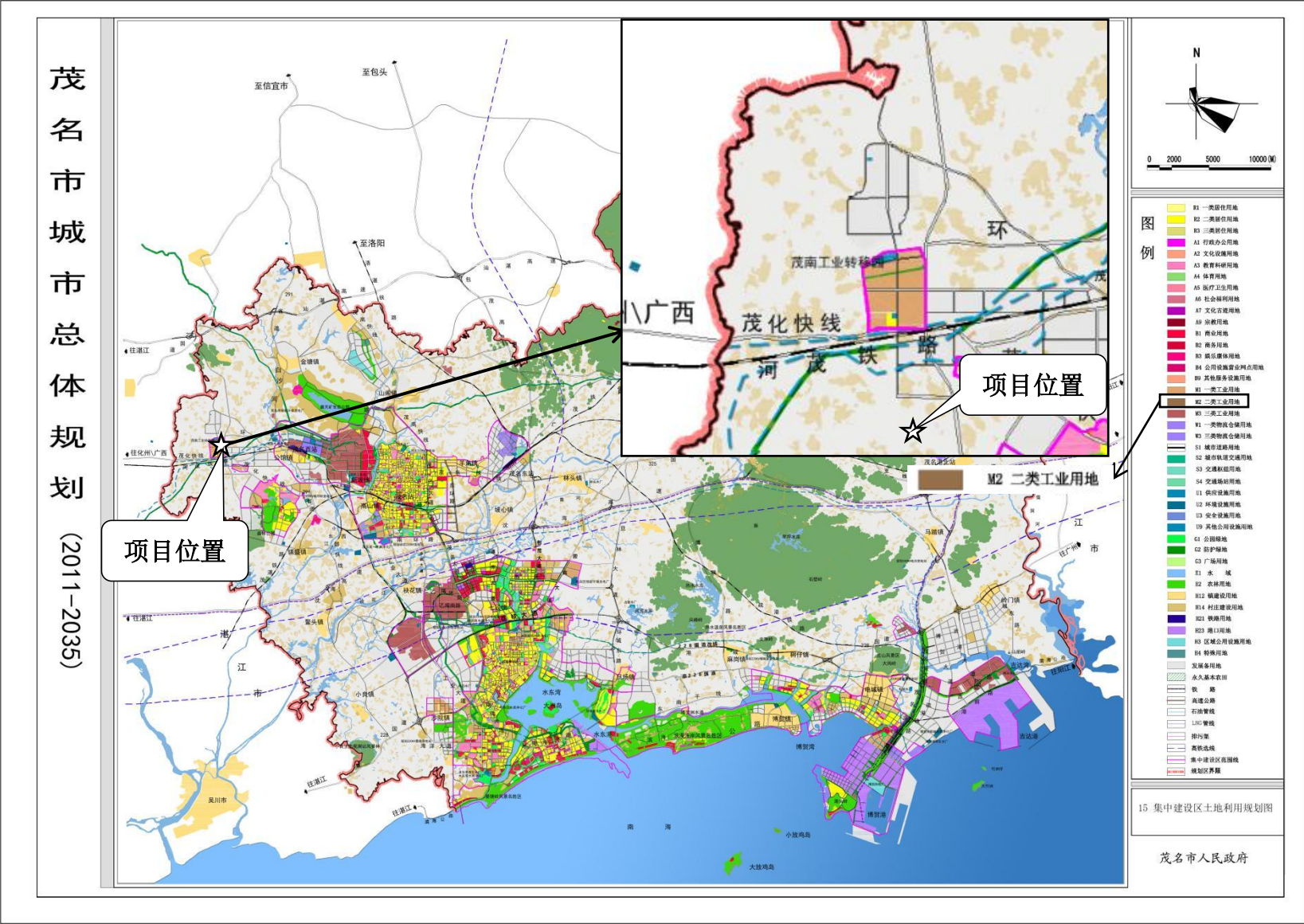
图 18 茂名市浅层地下水功能区划图



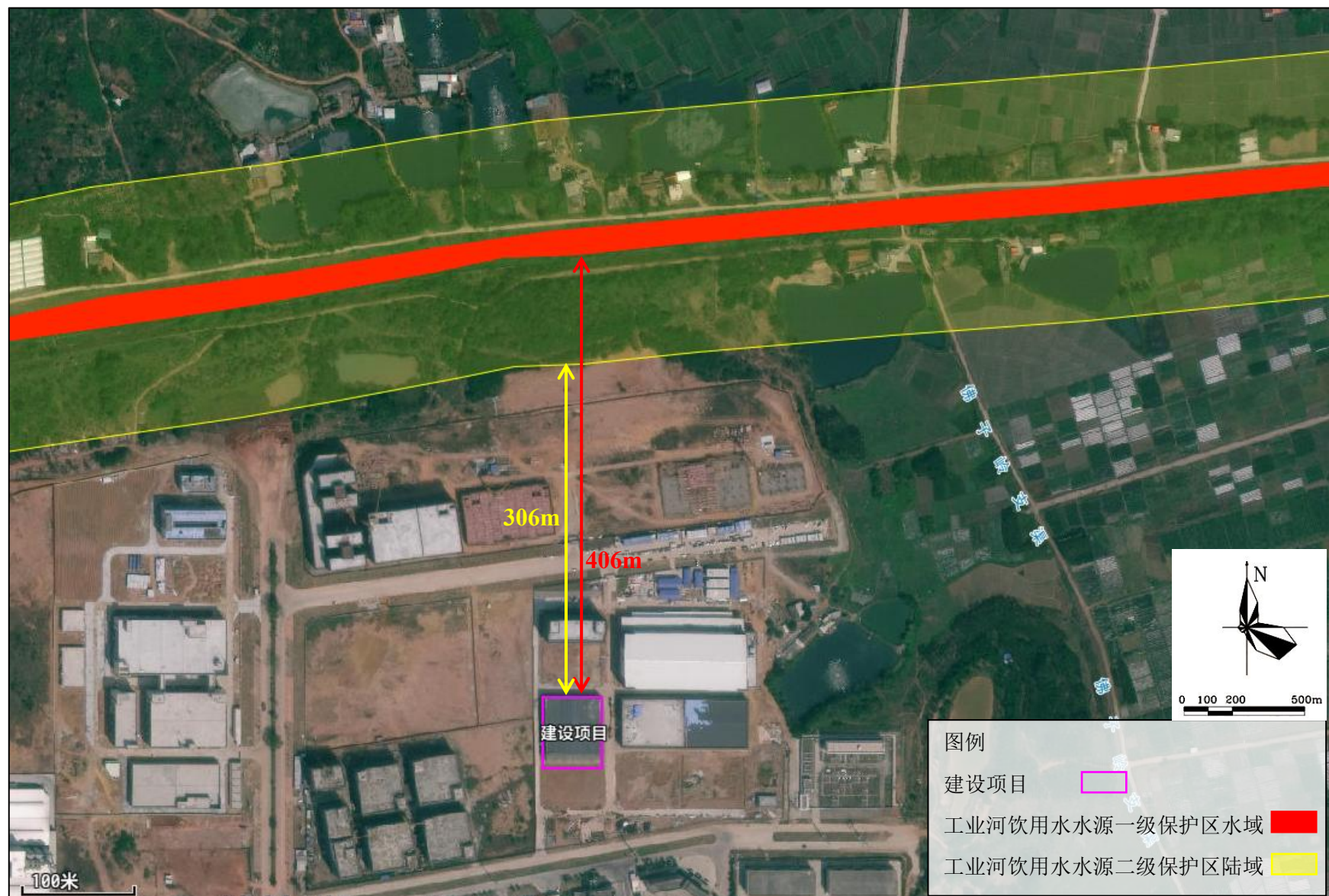
附图 10 项目在茂名市“三线一单”管控单元中的位置



附图 11 茂名市城市总体规划（2011-2035）



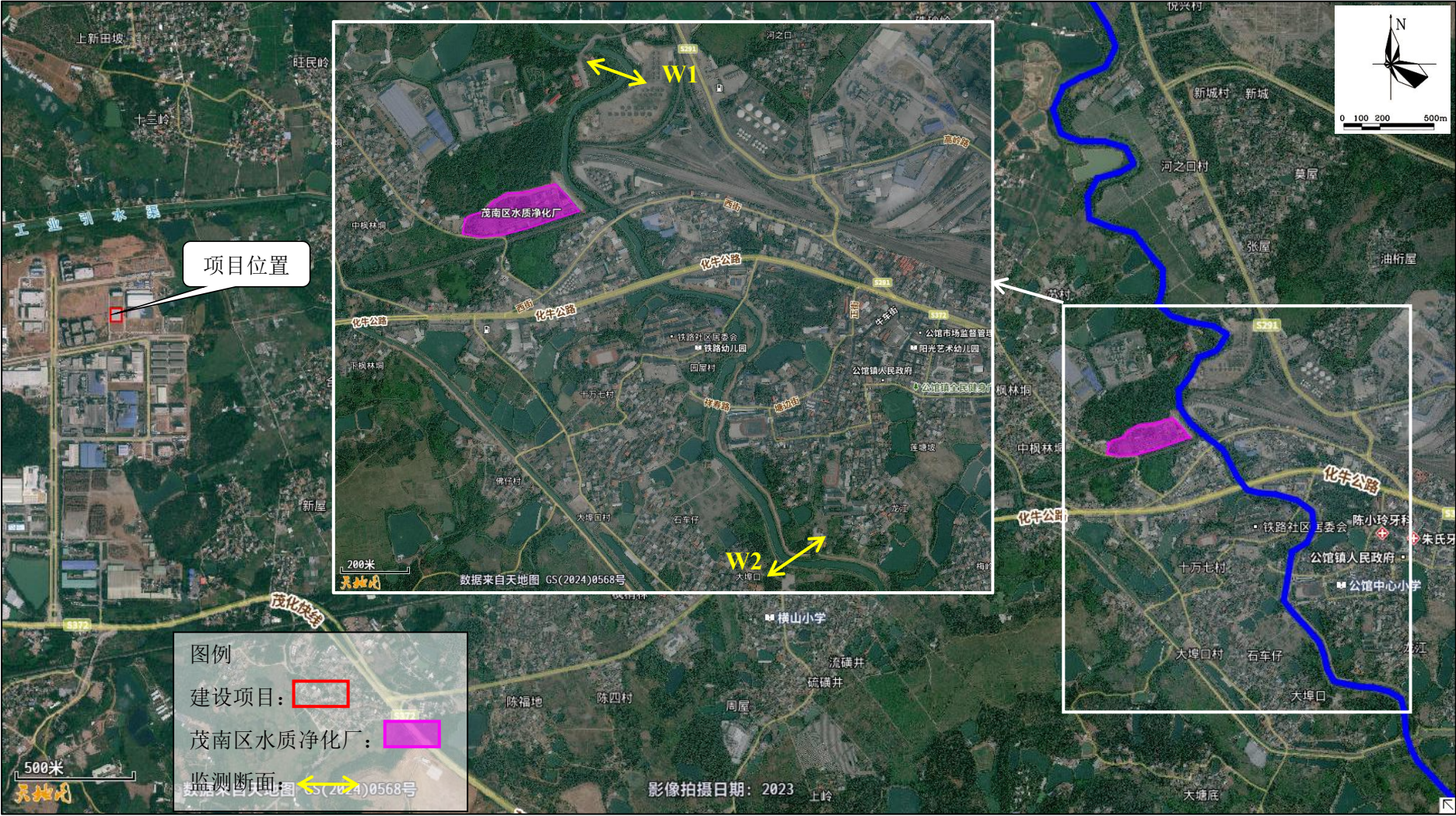
附图 12 项目位置与工业河饮用水水源保护区关系图



附图 14 大气环境、噪声监测点位图



附图 15 地表水监测点位示意图（引用）



附图 16 项目四至环境及内部情况照片



项目东面-空厂房



项目西面-空地



项目南面-面包厂

项目北面-空地、综合楼



项目所在建筑



项目内部



项目内部

附件 1 营业执照

统一社会信用代码

914409023149509573

营 业 执 照

(副 本)¹⁻¹



扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多登记、备案、许可、监管信息

名 称

广东元春酒业有限公司

注 册 资 本

人民币贰仟壹佰万元

类 型

其他有限责任公司

成 立 日 期

2014年09月03日

法定代表人

李立明

住 所

茂名市茂南区公馆产业园2号路6号5栋

经 营 范 围

许可项目：酒制品生产；食品生产；调味品生产；饮料生产；酒类经营；食品销售；食品互联网销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水果种植；蔬菜种植；薯类种植；农业科学研究和试验发展；新鲜水果批发；新鲜蔬菜批发；豆及薯类销售；新鲜水果零售；农副产品销售；未经加工的坚果、干果销售；货物进出口；技术进出口；食用农产品初加工；食用农产品零售；食品进出口；发酵过程优化技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；广告制作；广告发布；广告设计、代理；包装材料及制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2025 年 03 月 07 日

附件 2 法人身份证

附件 3 厂房租赁合同

物业租赁合同

合同编号	
货主号	

甲方（出租方）：茂名市茂南区城兴园区运营管理有限公司

法定代表人：柯妍

地址：茂名碧桂园一号商业楼 28 号商铺二层 218-10 邮编：525000

电话：0668-2299036

乙方（承租方）：广东元春酒业有限公司

法定代表人：李立明

地址：茂名市茂南区鳌头镇公文村干塘厂房 邮编：525000

电话：0668-2868768、18929755866

双方在自愿、平等、公平和诚实信用的基础上，经友好协商一致，就物业租赁事宜依法签订本合同如下，以兹共同遵守：

第一条：物业情况

1.1 物业地址：茂名市茂南区公馆产业园 2 号路 6 号

1.2 甲方物业名称和相应面积如下，本合同确认的面积经双方测量认可的实际使用面积。

物业名称	类型	面积（m ² ）
加工车间 5 号库	常温库	3979 m ²
合计		3979 m ²

1.3 甲方对其所出租物业拥有所有权及租赁许可权（或不受业主限制的使用权的证明），该物业在本合同有效期内不得向外抵押，保证有权出租给乙方用于产品的生产与包装，并在租赁期间保持租赁物符合物业的用途。

第二条：交付标准

2.1 甲方确保所提供的物业符合国家法规及物业所在地地方法规的相关规定，并提供符合国家规定的消防设备和其他物业附属设施。如果场地没有完全达到乙方接收场地的条件，乙方有权推迟对场地的接收，直到场地达到乙方接收场地的条件。

2.2 甲方5号车间需配备100KW电力，把水电接到库内指定位置，并安装分表；门前需回填草坪做地面硬化，硬化出长25米，宽51米的道路用于车辆装卸货物；在地面安装填埋两个50立方米的污水收集罐；另开一个高门并安装卷闸门便于设备安装和货物装卸货，门洞高度5.5米，宽度4米。室内水电安装、室内地面硬化、室内装修、设备购置、打水井等由乙方承担。

2.3 如果乙方在将来经营中有其它改建或设施设备需求，需经过甲方书面同意，同时需提前1个月征求甲方同意，并将建设施工方案提交甲方审核，若甲方审核不通过，乙方须依据甲方要求调整，乙方拒绝调整或调整后仍不符合甲方要求的，则乙方不得进行任何形式的改建。

第三条：双方责任

3.1 乙方经营必须符合国家卫生检验检疫、公安、工商、质量监督管理各项规定，具备合法运营证照。

3.2 乙方不得损坏、擅自改动物业及其设施设备。乙方人员必须遵守甲方的各项安全规定，确保物业设施安全、完整。设备和设施如发生质量问题应及时向甲方报告，如因乙方责任包括但不限于乙方人员故意使用不当、人员疏忽、在职员工故意损坏等行为导致物业、设备和设施破坏或受损（甲方存在过错的除外），由乙方承担全部修缮责任和赔偿甲方损失，维修期间内，乙方仍应按照本合同的约定支付租金及其他款项。同时，因乙方原因造成租赁物业或设施设备故障或损坏而导致的一切人身伤害或财产损失均由乙方承担责任。但因甲方的疏忽或故意、甲方未能达到物业交付标准、对甲方未能履行其在本合同项下的义务进行的纠正所导致的修理或维护，则乙方可在维修后要求甲方承担由此产生的费用，或直接

从应付甲方的款项中预先扣除相关费用。

3.3 乙方所租用物业独立使用并自行管理；乙方保证在租赁房屋内存放的物品符合国家对物品和食品存放要求，禁止存放未经政府相关部门许可存储的易燃、易

爆、腐蚀或有毒的化学物品。

3.4 乙方应合法经营，如严重违法，并经政府有关部门查实或者权利人、消费者投诉证实的。乙方自行承担法律责任，并且赔偿由此给甲方造成的损失。

3.5 未经甲方书面同意，乙方不得利用任何部位在租赁物业外部（如外墙、公共区域等）设置户外广告（包括但不限于招牌、横幅、条幅、灯箱、宣传栏、广告架等）。

3.6 甲方承担物业房屋建筑的保险，乙方承担自己货物与设备的保险。

第四条：双方确认

4.1 在租赁期间，乙方若需增加租赁面积，双方只需签署附属本合同的补充协议。

4.2 甲方为乙方提供进出库场地。甲方不为乙方免费提供简易货架和标准木栈板。

4.3 乙方在租赁期间独立经营，自负盈亏。经营期间因乙方发生的债务由乙方承担，甲方不承担任何连带责任。同时，乙方与甲方在经营期间的任何债权及债务无关。

4.4 乙方不得转租其所租赁物业。如乙方擅自或变相转租的，甲方有权单方解除合同且乙方不再享有免租期，乙方需按实际承租日向甲方支付租金。

4.5 本合同期满后，如甲方仍继续出租本物业，同等条件下乙方享有优先承租权。

4.6 如果甲方仅拥有租赁标的的转租权，因为其丧失承租权或转租权导致本合同无法继续履行的，甲方应按约定承担违约责任；如甲方能够协助乙方与所有权人以不高于本合同租金、不减少租赁期限等不损伤乙方商业利益的条款直接签署租赁合同，甲方可免于承担违约责任。如因非甲方可控因素，例如被政府依法提前收回、土地或房屋依法作为公共利益征收或征用等因素致甲方丧失承租权或转租权的，则乙方有权解除本合同。甲方应于解除日起的5日内向乙方返还任何预付的但尚未使用的租金、管理费以及其他款项，并全额退还保证金。

4.8 对于由地震、水灾、停电和其他自然灾害等不可抗力造成的财产损失，双方应各自向自己的保险公司提出索赔，双方均不承担对方赔偿责任。

4.9 租赁期间，双方各自按法律规定承担各自应缴的税费。

第五条：费用及其结算方式

- 5.1 租期：2025 年 6 月 1 日至 2035 年 5 月 31 日止，合同期为 10 年。
租金的结算标准为：加工车间 3979 平方米，首两年收费标准为 11 元/平方米/月（含税价），此后仓储租金每 2 年递增 5%。
- 5.2 卫生保洁：场外卫生及垃圾清运由甲方负责，费用为 800 元/月。（库内卫生乙方负责）。
- 5.3 水电费：乙方生产加工活动产生的生产用电、用水及其他相关费用（如清洗果蔬用水、设备操作用电、燃气、电话费等）等均由乙方按实际发生数自行承担，收费标准：水费每吨 5 元，电费每度 0.8 元。水电费支付周期为：按月结算，支付方式为：以银行转帐方式支付上月水电费。
- 5.4 污水处理：污水收集罐使用费用为 1667 元/月。
- 5.5 履约保证金：乙方在签订合同后 5 个工作日内向甲方一次性交付 2 个月租金（即 87538 元）作为履约保证金，履约保证金不计利息，租期届满或合同提前终止（包括但不限于双方合同一致解除、因本合同其他约定提前终止），如乙方不再续租，乙方办理交还手续后 5 个工作日内甲方一次性全额无息退还乙方履约保证金。
- 5.6 合同签订后，乙方先向甲方缴纳保证金，甲方收到保证金后 5 日内向乙方开具等额收据。
- 5.7 结算方法为：甲乙双方每月 3 日确定上个月的结算金额（租金、水电、卫生保洁、污水处理等应收费用），乙方于每月 7 日前结款给甲方，支付方式为以银行转帐方式支付，甲方收到乙方费用后 7 个工作日内开具发票给乙方。首月租期不满一个月按天收费，按天收费标准为月租金除以当月天数。
- 5.8 乙方不按时支付甲方租金，甲方有权按照未付款的每天万分之五的标准向乙方收取违约金，乙方逾期 30 天且经甲方书面催告后合理期限内仍未支付租金的，视为乙方违约，甲方有权终止合同，并按照本协议的约定向乙方收取违约金。

第六条：文本及时效

- 6.1 本合同签订时，双方必须出示法人资格文件，甲方还须出示物业所有权文件并相互提供复印件备查。如属法人委托人签署的，应有法人委托书原件。
- 6.2 双方保证前述出示的所有文件及资料在本合同期内均合法有效，否则由此产

生的一切责任由责任方承担。

6.3 本合同有效期自 2025 年 6 月 1 日 至 2035 年 5 月 31 日止。

合同期满前（60）天，如果双方无异议，则以双方签订的顺延协议为准。

6.4 本合同全部内容属商业秘密，双方均有责任保守秘密，不得将从对方获得的信息再披露给任何第三方，也不得将对方披露的信息用于进行本合同约定目的之外的任何目的。

第七条：变更与终止

7.1 合同如有变更或者补充，经协商一致后以补充协议形式确定，补充协议与本合同具有同等效力。

7.2 任一方如需提前终止合同，须提前三个月以书面方式通知对方。

7.3 如果发生不可抗力事件，双方均可根据事件对履行本合同的影响，决定是否修改本合同或终止本合同。因此造成的合同提前终止，不属于违约行为。

7.4 合同生效后，甲方有下列行为之一的，乙方有权选择单方解除本合同。乙方不选择单方解除本合同的，不影响乙方要求甲方支付违约金的权利：

（1）甲方交付的租赁物业存在缺陷，危及乙方安全，而甲方未在合理期限内消除前述情形的；

（2）因甲方原因导致租赁物业被司法机关依法查封或租赁物业设定抵押后因抵押权人行使抵押权，导致本合同无法继续履行的；

（3）甲方不享有租赁物业出租权限或交付的租赁物业不符合约定条件，致使乙方不能实现使用目的或严重妨碍乙方使用的；

（4）在租赁期限内，未经乙方书面同意，甲方以任何理由调整租赁物业租赁位置、租赁面积；

（5）因甲方原因，导致乙方超过十天未能正常经营或在正常营业时间连续停业超过三天的；

（6）因甲方自身原因逾期交付物业超过三十日仍未交付的；

（7）物业或其所占土地的性质/使用用途不符合法律规定或因甲方原因，造成乙方向有关部门申请办理其经营活动所必需的行政许可和/或证照时不获批准从而乙方无法正常经营的；

(8) 因甲方原因导致物业设定抵押后因抵押权人行使抵押权，导致本合同无法继续履行的；

(9) 甲方不承担本合同约定的维修责任，或未履行保持物业所在建筑物结构安全的义务使物业出现结构安全隐患，致使乙方无法使用达 30 日以上的；

(10) 甲方擅自提前解除本合同的；

(11) 因甲方原因导致租赁物业在装修期届满超过叁拾(30)天仍无法满足乙方用途的；

第八条：违约责任

8.1 甲乙双方应严格遵守本合同各项约定，不得违约，否则需承担本合同另有约定，违约方还需向守约方支付违约金 2 个月租金，若违约造成损失而违约金不足以弥补守约方损失的，按实际损失赔偿。

8.2 本合同所述全部损失包括直接损失、预期利益，以及诉讼费、差旅费、律师费、公证费、评估费用和审计费用等维权成本。

第九条：纠纷及诉讼

9.1 若合同在履行中产生争议，双方应及时友好协商解决。协商无效的，任何一方均可向租赁物业所在地法院申请诉讼解决。

9.2 若本协议涉及相关函件往来，均以书面形式为准，并以本协议列明地址为准，一方地址变更，应当及时通知对方，否则，由责任方承担因此引发的全部责任。

甲方：茂名市茂南区站前路低埗村 190 号

或甲方书面通知的其他地址。

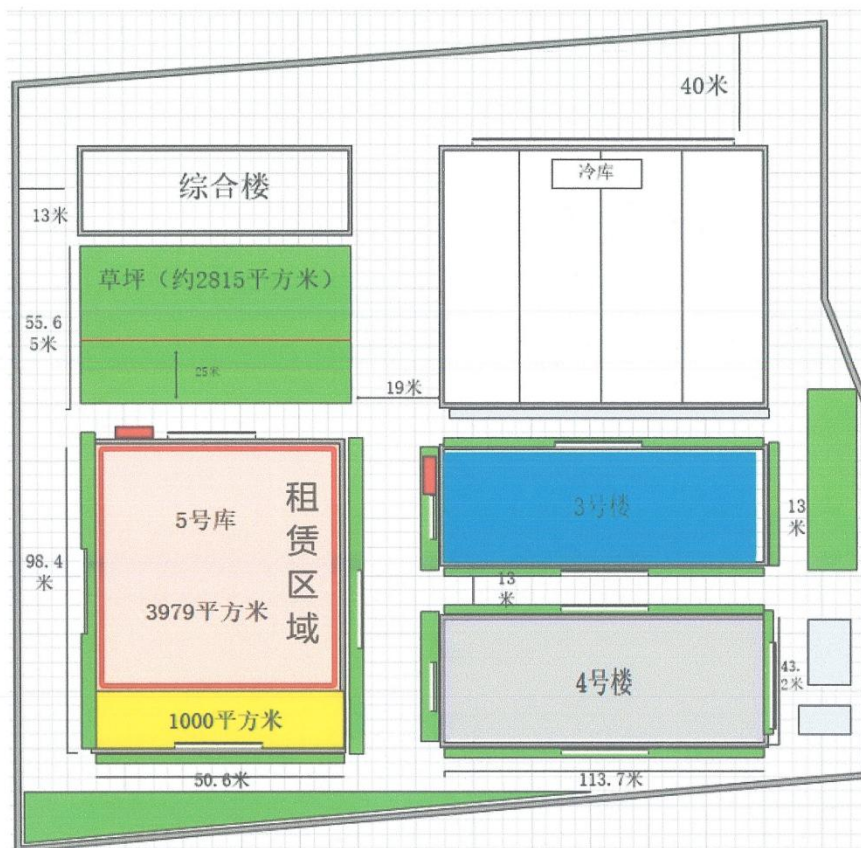
乙方：茂名市茂南区鳌头镇公文村干塘厂房

或乙方书面通知的其他地址。

第十条：其它

10.1 本合同未尽事宜，经双方协商一致后，应当以书面形式签订补充协议方为有效。本合同补充协议为本合同不可分割的一部分。

10.2 双方在签署本合同时，对各自的权利、义务均清楚明白，并愿按本合同的



附件 4 入园申请意见书

入园申请

茂名市茂南公馆产业园管理中心：

广东元春酒业有限公司主要为果酒、果醋、果浆、果干制造，年产水果发酵酒和配制酒 280 吨、水果蒸馏酒 66 吨、果浆 100 吨、果干 38.85 吨、果醋 30 吨，我司计划在茂名市茂南区公馆产业园 2 号路 6 号租赁 1 栋厂房进行生产活动，故我司郑重向茂名市茂南公馆产业园管理中心提出入园申请，并希望尽快批准相关入园申请手续。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于允许类。

本项目不属于《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397 号）中禁止和许可事项，综上所述，本项目符合国家产业政策的要求。

现我司申请岭南水果深加工项目入驻园区，请批准！

申请单位：广东元春酒业有限公司

日期：2025 年 3 月 24 日



附件 5 广东省企业投资项目备案证

项目代码：2412-440902-04-01-177729

广东省企业投资项目备案证



防伪二维码

申报企业名称：广东元春酒业有限公司

经济类型：其他有限责任公司

项目名称：岭南水果深加工项目

建设地点：茂名市茂南区公馆镇公馆产业园2号路6号

建设类别：☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他

建设性质：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 其他

建设规模及内容：

项目租赁1栋已建厂房进行建设，占地面积3979平方米，建筑面积3979平方米；建设内容包括生产车间、成品间、包材间、化验室等；生产原料主要为新鲜荔枝、新鲜橄榄、其他新鲜水果、发酵酵母、白砂糖等；年产水果发酵酒和配制酒280吨、水果蒸馏酒66吨、果浆100吨、果干38.85吨、果醋30吨；主要设备包括各种规格发酵罐16个、浸渍罐1个、储酒罐4个、冷冻罐1个、排渣罐2个、电锅炉1台、纯水设备2台、橡木桶39个等。

项目总投资： 4200.00 万元（折合 万美元）

项目资本金： 850.00 万元

其中：土建投资： 600.00 万元

设备和技术投资： 3305.00 万元；

进口设备用汇： 0.00 万美元

计划开工时间：2025年01月

计划竣工时间：2025年06月

备案机关：茂名市茂南区发展和改革局

备案日期：2024年12月17日

更新日期：2025年03月18日

延期至：2027年03月18日

备注：

提示：1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明，不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

— 116 —

附件 6 食品生产许可证

食品生产许可证

(副本)

许可证编号: SC11544090202320

生产者名称: 广东元春酒业有限公司

统一社会信用代码: 914409023149509573

法定代表人: 李立明

(负责人)

住所: 茂名市茂南区鳌头镇公文村干塘厂房之一(李雪萍屋)

生产地址: 茂名市茂南区鳌头镇公文村干塘厂房之一(李雪萍屋)

食品类别: 酒类

说明

1. 《食品生产许可证》是食品、食品添加剂生产者取得食品生产许可的合法凭证。

2. 《食品生产许可证》分为正本、副本, 正本、副本具有同等法律效力。正本应当悬挂或摆放在生产场所的显著位置。

3. 《食品生产许可证》不得伪造、涂改、毁损、倒卖、出租、出借或者以其他形式非法转让。

4. 食品生产者应当在核准的许可范围内开展食品生产活动。

5. 食品生产者应当接受食品安全监督管理部门的监督管理。

6. 食品生产者改变许可事项应当申请变更食品生产许可。

7. 食品生产者应当在《食品生产许可证》有效期届满 30 个工作日前, 及时向许可部门申请延续。

发证机关: 茂名市市场监督管理局



发证日期: 2021年04月28日

有效期至: 2026年04月27日

国家市场监督管理总局监制

— 117 —

附件 7 环境空气、声环境质量现状监测报告

报告编号: BYTRDKC081



碧有科技
Beyond Technology Corporation



201919124558

检测 报 告

报告编号: BYTRDKC081

项目名称:

广东元春酒业有限公司项目

项目地址:

茂名市茂南区公馆产业园2号路6号5栋

委托单位:

广东元春酒业有限公司

检测类别:

环境空气、噪声

报告日期:

2025年04月03日

深圳市碧有科技有限公司

(检验检测专用章)





碧有科技

Beyond Technology Corporation

报告编号: BYTRDKC081

报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、准确性和公正性,对检测数据质量负责,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本报告涂改、增删,无签发人亲笔签名无效。
3. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。无 CMA 标识的报告,仅供委托方内部使用,数据和结果不具有社会证明作用。
4. 送检样品仅对来样分析结果负责,采样检测结果仅代表采样期间受测单位提供的工况下的检测值。
5. 本报告未经本公司书面许可,不得部分复制。
6. 对本报告有疑义,请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。

深圳市碧有科技有限公司

SHENZHEN BEYOND TECHNOLOGY CO.,LTD

深圳市宝安区沙井街道后亭社区后亭第三工业区 28 号 909

联系电话: 0755-36987136

邮政编码: 518104

网址: www.beyondtechco.com

邮箱: beyondtechco@beyondtechco.com

编制人: 徐丽

签发人: 郎贵林

审核人: 李小莉

签发人职务: 技术负责人

签发日期: 2025.04.02



报告编号: BYTRDKC081

一、检测信息

检测类型	委托检测	环境条件	符合检测标准要求
采样日期	2025.03.26~2025.04.01	采样人员	张勇、袁超兵、王行政、李佳青
检测日期	2025.03.26~2025.04.02	检测人员	袁飞英、尹善军、吴秋霞、戴敏、钟慧婷、余慧

二、检测内容

检测点位	检测项目
G1项目所在地	TSP、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度
N1	噪声
N2	
N3	

三、检测项目、检测方法、分析仪器及检出限

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 PX224ZH	0.007mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪	0.07mg/m ³
	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2022附录D	气相色谱-质谱 联用仪	/
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能噪声计 AWA5688	35dB(A)



碧有科技

Beyond Technology Corporation

报告编号: BYTRDKC081

四、检测结果

1. 监测期间气象参数

1.1 (G1项目所在地)

编号及检测点位		G1项目所在地					
检测时间		天气状况	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%)	风速(m/s)	风向
2025.03.26	02:00-03:00	晴	23.6	100.9	53	1.8	南
	08:00-09:00		25.7	100.7	54	1.5	南
	14:00-15:00		27.4	100.9	57	1.6	南
	20:00-21:00		26.3	100.8	52	1.7	南
2025.03.27	02:00-03:00	晴	22.8	101.0	52	1.7	东南
	08:00-09:00		25.4	100.9	55	1.6	东南
	14:00-15:00		26.9	101.2	54	1.8	东南
	20:00-21:00		24.8	100.8	52	1.6	东南
2025.03.28	02:00-03:00	阴	22.3	101.3	53	1.8	东南
	08:00-09:00		24.8	101.4	53	1.6	东南
	14:00-15:00		26.7	101.6	52	1.4	东南
	20:00-21:00		20.6	101.4	54	1.7	东南
2025.03.29	02:00-03:00	阴	11.6	101.9	84	1.7	北
	08:00-09:00		13.9	101.6	86	1.6	北
	14:00-15:00		11.4	101.8	83	1.7	北
	20:00-21:00		10.9	101.9	84	1.8	北
2025.03.30	02:00-03:00	晴	9.8	100.9	81	1.8	南
	08:00-09:00		10.4	100.7	83	1.5	南
	14:00-15:00		12.3	100.9	78	1.6	南
	20:00-21:00		11.7	100.8	81	1.7	南
2025.03.31	02:00-03:00	晴	11.6	101.8	68	1.7	北
	08:00-09:00		13.7	101.4	65	1.8	北
	14:00-15:00		14.8	101.6	68	1.5	北
	20:00-21:00		13.3	101.7	66	1.7	北
2025.04.01	02:00-03:00	晴	18.6	100.8	60	1.6	南
	08:00-09:00		20.4	100.9	59	1.6	南
	14:00-15:00		24.6	100.9	58	1.4	南
	20:00-21:00		22.7	101.0	59	1.5	南

报告编号: BYTRDKC081

2. 环境空气

2.1 (G1 项目所在地)

检测项目	采样时间	检测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (注明除外)							参考 限值
		2025.03 .26	2025.03 .27	2025.03 .28	2025.03 .29	2025.03 .30	2025.03 .31	2025.04 .01	
非甲烷总烃 (mg/m^3)	02:00-03:00	0.49	0.46	0.46	0.42	0.47	0.49	0.48	2.0
	08:00-09:00	0.45	0.44	0.47	0.47	0.48	0.44	0.47	
	14:00-15:00	0.43	0.46	0.44	0.44	0.50	0.48	0.48	
	20:00-21:00	0.36	0.43	0.39	0.42	0.45	0.35	0.46	
臭气浓度 (无量纲)	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
TSP	24h均值	71	65	66	74	78	75	81	300
TVOC	8h均值	85.4	92.6	71.4	63.6	77.8	92.6	61.4	600

备注: 臭气浓度限值参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)恶臭污染物厂界标准二级标准值; TSP
 限值参考《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准; 非甲烷总烃限值参考《大气
 污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值; TVOC限值参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2
 .2-2018)附录D相关标准。

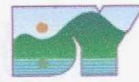
3. 噪声

检测点位	检测日期	检测结果[dB(A)]		参考限值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m 处	2025.03.26	63	52	65	55
	2025.03.27	61	53	65	55
N2 项目西面厂界外 1m 处	2025.03.26	60	50	65	55
	2025.03.27	62	53	65	55
N3 项目北面厂界外 1m 处	2025.03.26	61	53	65	55
	2025.03.27	63	51	65	55

备注: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

报告编号: BYTRDKC081
附: 现场采样照片





碧有科技
Beyond Technology Corporation

报告编号: BYTRDKC081

附: 采样点位图



*****报告结束*****

附件 8 地表水质现状监测报告（引用）

GRT 茂名市广润检测有限公司
MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

MA
201919114250

检测报告

报告编号：MMGR20230804001

项目名称：茂名市雅美包装有限公司年产塑料罐 900 万个迁建项目
委托单位：茂名市雅美包装有限公司
检测类别：委托检测
报告页数：共 10 页
编制日期：2023 年 08 月 04 日
检测单位：茂名市广润检测有限公司

检测报告章
检测报告专用章

地址：广东省茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F
电话：0668-2228613



茂名市广润检测有限公司

MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

声明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。

三、报告无签发人签名，或涂改，或未盖本公司检测专用章和骑缝章无效。

四、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

五、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

地 址：茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F

邮政编码：525000

联系电话：0668-2228613

传 真：0668-2228613

地址：广东省茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F
电话：0668-2228613



一、基本信息

项目名称	茂名市雅美包装有限公司年产塑料罐 900 万个迁建项目		
委托单位	茂名市雅美包装有限公司		
项目地址	茂名市茂南公馆产业园 6 号路 3 号 B 栋 1、2 层		
联系人	黎宇双	电 话	0668-2228613
检测类别	委托检测	来样方式	现场采样
样品状态	/	样品数量	60
采样人员	杨文杰、陈浩锋	采样日期	2023.07.23- 2023.07.25
分析人员	丘彩清、李坤玲、苏任华	分析日期	2023.07.23- 2023.07.30
附注(必要时): 1、偏离标准方法的例外情况: 无 2、检测结果的不确定度: / 3、其它: /			



二、检测结果

表 2-1-1 地表水检测结果

检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位
		2023.07.23	2023.07.24	2023.07.25		
茂名市茂南水质净化厂排放口上游 500m W1	pH 值	8.0	8.1	7.8	6-9	无量纲
	水温	30.2	29.7	29.4	--	℃
	溶解氧	2.73	2.87	2.71	5	mg/L
	悬浮物	25	23	24	--	mg/L
	化学需氧量	13	15	17	20	mg/L
	五日生化需氧量	2.7	2.9	2.4	4	mg/L
	氨氮	0.152	0.136	0.123	1.0	mg/L
	LAS	0.134	0.180	0.120	0.2	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	总磷	0.117	0.122	0.104	0.2	mg/L
茂名市茂南水质净化厂排放口下游 1500m W2	pH 值	7.9	8.1	7.9	6-9	无量纲
	水温	30.6	30.3	29.9	--	℃
	溶解氧	2.52	2.69	2.64	3	mg/L
	悬浮物	21	17	28	--	mg/L
	化学需氧量	22	24	20	30	mg/L
	五日生化需氧量	3.3	3.1	3.6	6	mg/L
	氨氮	0.203	0.233	0.227	1.5	mg/L
	LAS	0.156	0.204	0.170	0.3	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	0.5	mg/L
	总磷	0.136	0.157	0.147	0.3	mg/L
备注: 1、排放口上游 W1 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准,排放口下游 W2 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准; 2、河流流量、流速、水深不具备检测资质; 3、ND 为未检出; 4、本报告结果只对当时采样监测结果负责。						



茂名市广润检测有限公司

MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

报告编号: MMGR20230804001

表 2-1-2 地表水检测质控结果表

日期	检测因子	有效数据 (个)	现场/室内平行样分析			加标回收考核分析		
			平行 (对)	相对/绝对 偏差 (%)	合格率 (%)	相对误差 (%)	加标回收率 (%)	合格范围 (%)
2023.07.23	pH值(无量纲)	3	1	0	100	--	--	--
	水温	3	1	0	100	--	--	--
	溶解氧	3	1	0	100	--	--	--
	悬浮物	4	1	4.0	100	--	--	--
	化学需氧量	4	1	5.1	100	--	--	--
	五日生化需氧量	4	1	1.9	100	--	--	--
	氨氮	4	1	3.9	100	--	--	--
	LAS	4	1	2.8	100	--	--	--
	石油类	4	1	0	100	--	--	--
	总磷	4	1	3.6	100	--	93	90-110
2023.07.24	pH值(无量纲)	3	1	0	100	--	--	--
	水温	3	1	0	100	--	--	--
	溶解氧	3	1	0	100	--	--	--
	悬浮物	4	1	4.3	100	--	--	--
	化学需氧量	4	1	4.8	100	--	--	--
	五日生化需氧量	4	1	1.8	100	--	--	--
	氨氮	4	1	4.1	100	--	--	--
	LAS	4	1	3.1	100	--	--	--
	石油类	4	1	0	100	--	--	--
	总磷	4	1	2.3	100	--	--	--
2023.07.25	pH值(无量纲)	3	1	0	100	--	--	--
	水温	3	1	0	100	--	--	--
	溶解氧	3	1	0	100	--	--	--
	悬浮物	4	1	4.2	100	--	--	--
	化学需氧量	4	1	4.5	100	--	--	--
	五日生化需氧量	4	1	2.1	100	--	--	--
	氨氮	4	1	3.7	100	--	--	--
	LAS	4	1	2.3	100	--	--	--
	石油类	4	1	0	100	--	--	--
	总磷	4	1	2.7	100	--	--	--

茂名市广润检测有限公司

第 5 页 共 10 页

地址: 广东省茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F
电话: 0668-2228613



茂名市广润检测有限公司

MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

报告编号: MMGR20230804001

表 2-2-1 噪声检测结果

检测日期	检测点位	主要声源	Leq 值[dB(A)]			
			检测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2023.07.23	东面厂界外 1m 处△N1	生产	53.3	41.2	65	55
	南面厂界外 1m 处△N2	生产	52.4	41.1	65	55
	西面厂界外 1m 处△N3	生产	51.9	42.3	65	55
	北面厂界外 1m 处△N4	生产	51.9	42.7	65	55
2023.07.24	东面厂界外 1m 处△N1	生产	53.5	41.5	65	55
	南面厂界外 1m 处△N2	生产	53.0	40.8	65	55
	西面厂界外 1m 处△N3	生产	52.3	42.0	65	55
	北面厂界外 1m 处△N4	生产	52.3	42.2	65	55

备注: 1、项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准;
2、7.23天气: 晴; 气温: 28.3℃; 相对湿度: 62%; 风速: 0.8m/s;
7.24天气: 晴; 气温: 28.6℃; 相对湿度: 64%; 风速: 0.9m/s;
3、本报告结果只对当时监测结果负责。

表 2-2-2 噪声检测质控结果表

日期	仪器型号	仪器编号	单位	标准 值	检测前			检测后		
					测定 值	绝对 误差	是否 合格	测定 值	绝对 误差	是否 合格
2023.07.23	AWA5688	MMGR-XC-001-05	dB(A)	94.0	94.0	0	合格	94.0	0	合格
2023.07.24	AWA5688	MMGR-XC-001-03	dB(A)	94.0	93.8	-0.2	合格	94.0	0	合格

茂名市广润检测有限公司

第 6 页 共 10 页

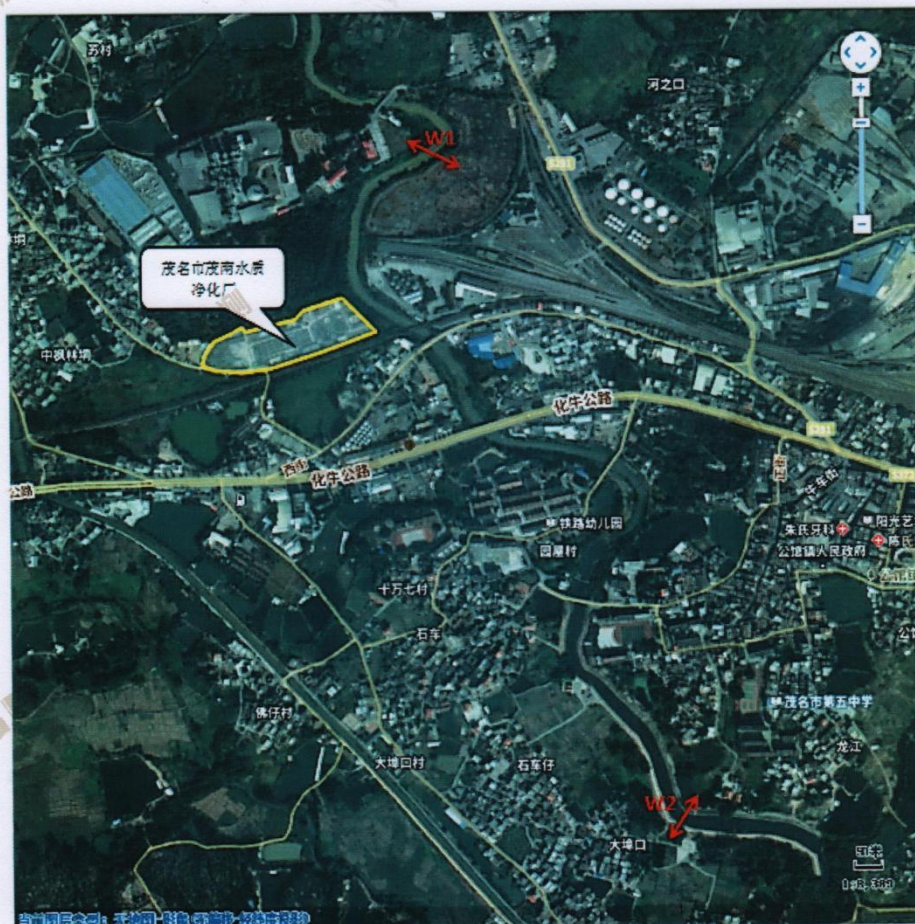
地址: 广东省茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F
电话: 0668-2228613



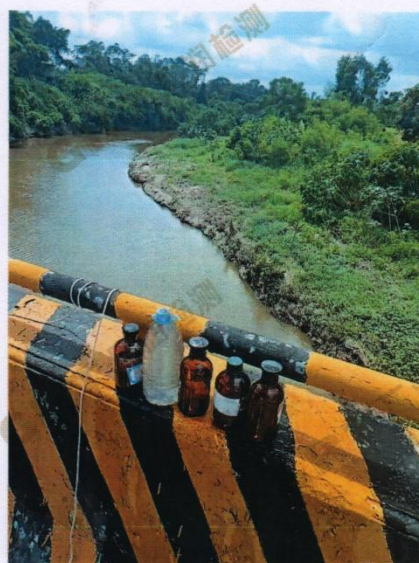
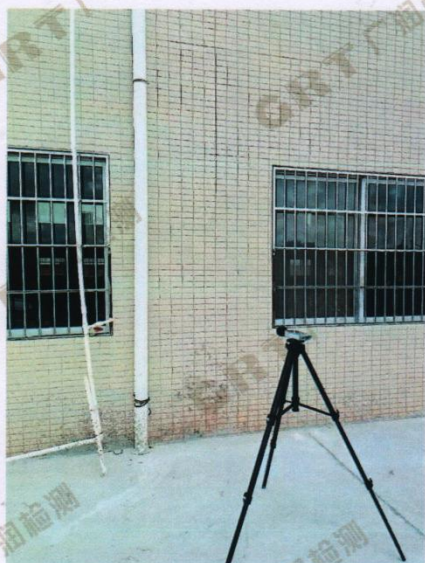
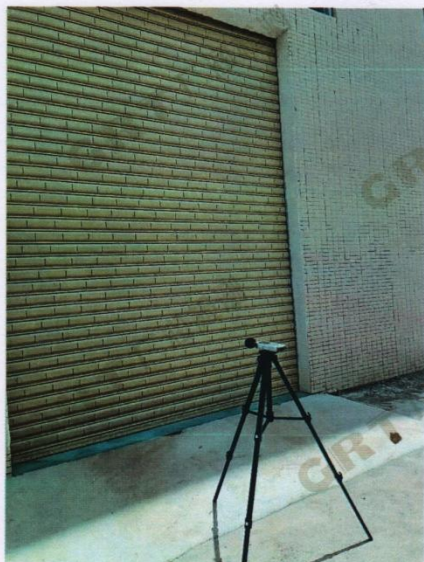
附图 1: 声环境点位图



附图 2: 地表水点位图



附图 3: 现场监测图





附表 1: 检测方法 & 仪器

检测项目	方法编号(含年号)	检测依据	设备名称及型号	检出限
噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	多功能声级计	35dB(A)
pH 值	HJ1147-2020	《水质 pH 值的测定 电极法》	pH 计	0.01(无量纲)
水温	GB/T13195-1991	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》	温度计	--
溶解氧	HJ506-2009	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》	溶解氧测定仪	--
悬浮物	GB/T11901-1989	《水质 悬浮物的测定 重量法》	分析天平	4mg/L
化学需氧量	HJ828—2017	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	HJ505-2009	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》	生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	HJ535-2009	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	分光光度计	0.025mg/L
LAS	GB/T7494-37-1987	《亚甲蓝分光光度法》	分光光度计	0.05mg/L
石油类	HJ637-2018	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	红外分光光度计	0.06mg/L
总磷	GB/T11893-1989	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》	分光光度计	0.01mg/L

以下空白

编制: 陈宇 日期: 2023.8.4
审核: 陈宇 日期: 2023.8.4
签发: 陈宇 日期: 2023.8.4

附件 9 茂南区水质净化厂验收监测报告（节选）

GRT 茂名市广润检测有限公司
MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

MA
201919114250

检测报告

报告编号: MMGR20210623002

项目名称: 茂名市茂南区污水处理厂建设项目
委托单位: 茂名市茂南区污水处理厂
检测类别: 委托检测
报告页数: 共 10 页
编制日期: 2021 年 06 月 23 日
检测单位: 茂名市广润检测有限公司

检测报告章
检测报告专用章

地址: 茂名市光华南路151号中燃大厦803房
电话: 0668-2228613



茂名市广润检测有限公司

MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。

三、报告无签发人签名，或涂改，或未盖本公司检测专用章和骑缝章无效。

四、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

五、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

地 址：茂名市光华南路151号中燃大厦803房

邮政编码：525000

联系电话：0668-2228613

传 真：0668-2228613

地址：茂名市光华南路151号中燃大厦803房

电话：0668-2228613



一、基本信息

项目名称	茂名市茂南区污水处理厂建设项目		
委托单位	茂名市茂南区污水处理厂		
采样地址	茂名市茂南区公馆镇西北部, 白沙河荔枝塘村委河段西岸、铁路北面		
联系人	黎宇双	电 话	0668-2228613
检测类别	委托检测	来样方式	现场采样
样品状态	/	样品数量	169
采样人员	周伟豪、李锋	采样日期	2021.06.11- 2021.06.12
分析人员	何水清、李坤玲	分析日期	2021.06.11- 2021.06.17
附注(必要时): 1、偏离标准方法的例外情况: 无 2、检测结果的不确定度: / 3、其它: /			

二、检测结果

表 2-1-1 废水检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2021. 6. 11	污水进水口 W1	pH 值	7.25	7.31	7.28	7.34	—	无量纲
		悬浮物	52	46	43	47	—	mg/L
		化学需氧量	125	112	102	131	—	mg/L
		五日生化需氧量	20	19	33	25	—	mg/L
		氨氮	13.5	14.0	12.2	12.0	—	mg/L
		总磷	1.01	1.19	1.54	1.31	—	mg/L
		总氮	17.9	18.3	15.5	19.8	—	mg/L
		动植物油	4.97	4.34	4.46	3.42	—	mg/L
		粪大肠菌群数	3.7×10 ³	3.1×10 ³	2.5×10 ³	2.9×10 ³	—	MPN/L
		石油类	4.97	4.34	4.46	3.42	—	mg/L
		阴离子表面活性	0.801	0.782	0.829	0.754	—	mg/L
		色度	5	4	7	6	—	—
	污水排放口 W2	pH 值	7.08	7.15	7.11	7.20	6-9	无量纲
		悬浮物	6	4	8	6	10	mg/L
		化学需氧量	29	35	30	30	40	mg/L
		五日生化需氧量	3.5	2.2	3.1	2.7	10	mg/L
		氨氮	1.49	1.60	1.43	1.07	5	mg/L
		总磷	0.136	0.146	0.124	0.115	0.5	mg/L
		总氮	3.14	2.63	2.83	3.08	15	mg/L
		动植物油	0.32	0.75	0.39	0.45	1	mg/L
		粪大肠菌群数	2.4×10 ²	2.5×10 ²	1.7×10 ²	1.3×10 ²	1000	MPN/L
		石油类	0.32	0.75	0.39	0.45	1	mg/L
		阴离子表面活性	0.101	0.111	0.108	0.129	0.5	mg/L
		色度	2	2	2	1	30	—

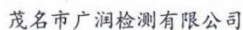
备注: 1、污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)、广东省地方标准《小东江流域水污染物排放标准》(DB44/2155-2019)中第二时段一级标准的较严值;
2、报告结果只对当时采样监测结果负责。

表 2-1-2 废水检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2021.6.12	污水进水口 W1	pH 值	7.31	7.29	7.22	7.36	—	无量纲
		悬浮物	54	52	47	50	—	mg/L
		化学需氧量	115	107	95	135	—	mg/L
		五日生化需氧量	27	21	30	35	—	mg/L
		氨氮	15.3	14.7	11.6	14.6	—	mg/L
		总磷	1.16	1.43	1.29	1.36	—	mg/L
		总氮	19.5	17.4	17.0	18.1	—	mg/L
		动植物油	3.01	2.52	2.90	2.91	—	mg/L
		粪大肠菌群数	4.5x10 ³	3.6x10 ³	3.4x10 ³	3.2x10 ³	—	MPN/L
		石油类	3.01	2.52	2.90	2.91	—	mg/L
		阴离子表面活性	0.792	0.805	0.776	0.752	—	mg/L
		色度	4	3	6	5	—	—
	污水排放口 W2	pH 值	7.14	7.11	7.17	7.19	6-9	无量纲
		悬浮物	5	4	8	6	10	mg/L
		化学需氧量	37	31	28	24	40	mg/L
		五日生化需氧量	3.2	2.9	3.3	3.0	10	mg/L
		氨氮	1.64	1.49	1.22	1.34	5	mg/L
		总磷	0.121	0.151	0.139	0.108	0.5	mg/L
		总氮	3.89	3.93	3.56	4.18	15	mg/L
		动植物油	0.65	0.44	0.37	0.30	1	mg/L
		粪大肠菌群数	1.3x10 ²	1.9x10 ²	2.4x10 ²	3.2x10 ²	1000	MPN/L
		石油类	0.65	0.44	0.37	0.30	1	mg/L
		阴离子表面活性	0.105	0.117	0.122	0.139	0.5	mg/L
		色度	2	2	2	1	30	—

备注: 1、污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)、广东省地方标准《小东江流域水污染物排放标准》(DB44/2155-2019)中第二时段一级标准的较严值;
2、报告结果只对当时采样监测结果负责。

附图：检测位置图





茂名市广润检测有限公司

MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

报告编号: MMGR20210623002

附表 1: 检测方法及仪器

检测项目	方法编号(含年号)	检测依据	设备名称及型号	检出限
噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688	35dB (A)
pH 值	GB/T 6920-1986	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	pH 计	0.01
悬浮物	GB/T 11901-1989	《水质 悬浮物的测定 重量法》	分析天平	4mg/L
化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》	生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	分光光度计	0.025mg/L
总磷	GB/T11893-1989	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	分光光度计	0.01mg/L
总氮	HJ 636-2012	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	紫外分光光度计	0.05 mg/L
动植物油	HJ637-2018	水质石油类和动植物油类的测定	红外分光光度计	0.01 mg/L
粪大肠菌群数	HJ 347.2-2018	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》	恒温恒湿培养箱	<20MPN/L
石油类	HJ637-2018	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	红外分光测油仪	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T7494-37-1987	《亚甲蓝分光光度法》	分光光度计	0.05mg/L
色度	GB11903-1989	《水质色度的测定》稀释倍数法	色度分析仪	—
臭气浓度	GB/T 14675-1993	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	—	—
氨	HJ533-2009	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》	分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	—	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	分光光度计	0.001mg/m ³

以下空白

编制:

日期: 2021.6.23

审核:

日期: 2021.6.23

签发:

日期: 2021.6.23

茂名市广润检测有限公司

第 10 页 共 10 页

地址: 茂名市光华南路151号中燃大厦803房

电话: 0668-2228613

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	非甲烷 总烃 （t/a）	无组织	0	0	0	少量	0	少量	少量
	硫化氢 （t/a）	无组织	0	0	0	0.00014	0	0.00014	+0.00014
	氨（t/a）	无组织	0	0	0	0.0037	0	0.0037	+0.0037
废水	废水排放量（t/a）		0	0	0	5635.36	0	5635.36	+5635.36
	COD _{Cr} 排放量（t/a）		0	0	0	1.2907	0	1.2907	+1.2907
	BOD ₅ 排放量（t/a）		0	0	0	0.7547	0	0.7547	+0.7547
	SS 排放量（t/a）		0	0	0	0.6978	0	0.6978	+0.6978
	NH ₃ -N 排放量（t/a）		0	0	0	0.1001	0	0.1001	+0.1001
	总磷（t/a）		0	0	0	0.0061	0	0.0061	+0.0061
	总氮（t/a）		0	0	0	0.1038	0	0.1038	+0.1038
一般工业	废包装材料（t/a）		0	0	0	1	0	1	+1

固体废物	不合格果 (t/a)	0	0	0	12.25	0	12.25	+12.25
	果皮果核 (t/a)	0	0	0	665.5	0	665.5	+665.5
	废渣 (t/a)	0	0	0	100.9	0	100.9	+100.9
	污泥 (t/a)	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废渗透膜 (t/a)	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
危险废物	废机油及废机油桶 (t/a)	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	含油抹布 (t/a)	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	检验废液 (t/a)	0	0	0	0.45	0	0.45	+0.45
	废试剂瓶 (t/a)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①