项目编号:h4p17t

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：岭南生物医药科技园建设项目

建设单位（盖章）：湛江市通灵医学生物工程有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	岭南生物医药科技园建设项目		
项目代码	2312-440802-04-01-451348		
建设单位联系人	张彤	联系方式	1365974****
建设地点	广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内 228 国道北侧		
地理坐标	东经 110°20′6.086″，北纬 21°18′25.081″		
国民经济行业类别	C1492 保健食品制造 C1525 固体饮料制造 C1529 茶饮料及其他饮料制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14 其他食品制造 149* 十二、酒、饮料制造业 15 饮料制造 152*
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 ☐超五年重新审核项目 ☐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)	10034.73	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	0.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地(用海)面积(m^2)	8985.09
专项评价设置情况	无。		
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分	**1、与城市规划的相符性分析** 项目位于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内 228 国道北侧，东面、北面为未利用工业用地，西面为广东康年健康科技有限公司		

析	(在建)，南面为 G228 国道。水、电供应有保障，交通便利，且周围没有风景名胜区、生态脆弱带。按照《湛江市土地利用总体规划图(2006-2020)》(详见附图 7)和《湛江市城市总体规划(2011-2020 年)》(详见附图 8)，项目所在地属于二类工业用地，根据赤坎区都市产业园（一期）土地利用规划图，项目所在地属于工业用地(详见附图 9)，项目暂时未签订土地出让合同，已签订《岭南生物医药科技园项目投资协议》(详见附件 7)，项目用地为工业用地，可用于建设本项目。因此，项目符合城镇规划要求。 **2、与环境功能区划相符性分析** (1)根据《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2019]275 号)，项目所在地不属于湛江市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。 (2)根据《环境空气质量功能区划图(主城区)》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不涉及环境空气质量一类功能区中的自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域。 (3)根据《湛江市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目最终纳污水体北桥河属于V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。 (4)根据《湛江市县(市)声环境功能区划》划定方法，项目属于除 1、3、4 类区以外的范围，故属于 2 类声环境功能区，项目所在地按 2 类声环境功能区进行管理，项目厂界西南、西北、东北面为声环境 2 类功能区；项目东南面隔绿化为城市主要交通干线 G228 国道，距离约 30m，故属于 4a 类声环境功能区。 -

其他符合性分析

1、产业政策相符性

项目主要从事保健品硬胶囊、保健品口服液、保健品片剂、食品液体饮料、食品固体饮料的生产，属于食品制造业、饮料制造业。项目的产品、工艺及设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》淘汰、限制的类型，也不属于《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)中许可准入类、禁止准入类。因此本项目建设符合国家的产业政策要求。

2、“三线一单”符合性分析

(1)项目与《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)符合性分析。

根据广东省环境管控单元图（详见附图 11），本项目位于广东省陆域重点管控单元，项目与《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)符合性分析如下:

表1-1与粤府[2020]71号符合性分析

序号	“三线一单”	文件要求	本项目情况	相符性分析
1	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目位于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内228国道北侧，根据建设单位提供资料，项目所在地属于二类工业用地，不属于生态保护红线区和一般生态空间内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	符合
2	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目生产过程中的电能、自来水等消耗量较小，区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，符合资源利用上限要求。	符合
3	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目运行后各类大气污染物能够达标排放，不会降低项目所在区域现有大气环境功能级别；生活污水和生产废水经处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理，不会降低其水环境功能级别；经采取各类措施后，运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域	符合

					声环境质量现状；产生的各类固体废物分类合理处理处置，对周边环境产生影响较小。综上，故符合环境质量底线要求。	
		4	环境准入负面清单		环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	项目主要从事保健品硬胶囊、保健品口服液、保健品片剂、食品液体饮料、食品固体饮料的生产，不属于国家《产业结构调整指导目录(2024年本)》所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类产业。因此，项目建设符合环境准入要求。	符合
		5	全省总体管控要求	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	项目所在地周边为工业用地，拟建设为工业项目集聚区，项目不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。项目位于环境质量达标区，项目废气产生量较少无组织排放；生活污水和生产废水经处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理；固废交由有处理能力单位或有资质单位处理，不外排。	符合
				能源资源利	积极发展先进核电、海上风电、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，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并	本项目使用主要能源为电能；项目生活用水执行《广东省用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）先进值，生产过程节约用水，落实	符合

				用要求	逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。	“节水优先”方针。	
				污染物排放管控要求	实施重点污染物②总量控制，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、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目为新建项目，不涉及重点污染物排放，本项目不涉及重金属排放；生活污水和生产废水经处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理；运营期产生的废气产生量较少，无组织排放；固体废物合规处置不外排，各污染物均能达标排放。	符合
				环	加强东江、西江、北江和韩江等供	本项目不位于供水通道干流沿	符合

				境风险防控要求	水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	岸及饮用水源地，项目建设后，结合厂房实际情况，落实相应环境风险防范措施。	
		6	2.沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	项目不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目，项目位于大气环境受体敏感重点管控区，不位于高污染燃料禁燃区。	符合
				能源资源利用要求	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。	项目设备均使用电能；项目用水由市政管网供给，不采用地下水。	符合
				污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头	本项目为新建项目，项目不涉及氮氧化物和挥发性有机物排放，无需等量替代或减量替代；生活污水和生产废水经处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理，属于间接排放。	符合

					港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。		
				环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	项目不位于高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江，也不位于湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区。	符合
		6	环境管控单元总体管控要求	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；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目不位于省级以上工业园区重点管控单元。	符合
					水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。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。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓	项目不位于水环境质量超标类重点管控单元，项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业，生活污水和生产废水经处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理，属于间接排放，无需实施重点水污染物减量替代。	符合

			度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。		
			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。	项目位于大气环境受体敏感类重点管控单元，项目属于食品制造业和饮料制造业，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目。不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合

综上所述，项目与《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)政策相符。

(2)项目与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(湛府〔2021〕30 号)和《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》的符合性分析：

根据查询“广东省“三线一单”应用平台”，本项目所在地属于ZH44080220002(赤坎区重点管控单元)，不属于优先保护单元。项目的建设符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关的要求。本项目与湛江市“三线一单”符合性分析见下表。

表1-2与湛府〔2021〕30号和的符合性分析

序号	全市生态环境准入要求	项目对照分析情况	相符性分析
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 261.55 平方公里，一般生态空间面积 715.17 平方公里。全市海洋生态保护红线面积 3625.28 平方公里。	项目的选址与《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年）及《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的要求相符，不属于生态严控区以及一般生态空间区域，项目范围不涉及生态红线区域，并且采取有效措施避免对生态空间造成影响。	符合
环境质量底线	全市生态环境持续改善，空气质量优良天数比例和细颗粒物年均浓度达到省下达的目标，无重污染天气，地表水水质达到或优于III类水体比例国考断面达到 85.7%、省考断面达到 91.7%，县级及以	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合

		上集中式饮用水水源水质 100%达标，基本清除城市黑臭水体，近岸海域水质优良（一、二类）面积比例达到 92.2%，受污染耕地安全利用率达到 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。		
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率；用水总量控制在 27.76 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年下降 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 20%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.538；土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	项目运营后通过内部管理、设备的选择、管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水资源循环使用，水资源利用不会突破区域的资源利用上限。	符合
	生态环境准入清单	污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；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，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求....	项目无氮氧化物和挥发性有机物排放，无需等量替代或减量替代。	符合
	ZH44080220002(赤坎区重点管控单元)			
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展高端印刷、烟草加工、软件信息与服务、生物医药、高端装备制造和检验检测认证服务等产业；引导工业项目集聚发展。	项目属于食品制造业和饮料制造业，项目周边均为工业用地，根据相关规划项目所在地属于工业项目集聚发展区。	符合
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目位于水环境城镇生活污染重点管控区和大气环境受体敏感重点管控区，不位于生态保护红线内，符合。	符合
		1-3.【生态/禁止类】湛江赤坎瑞云湖、湛江赤坎滨湖等地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，不得从事不符合主体功能区定位的各类开发活动。	项目位于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内228国道北侧，不位于湛江赤坎瑞云湖、湛江赤坎滨湖等地方级湿地自然公园。	符合
		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目位于大气环境受体敏感类重点管控单元，项目属于食品制造业和饮料制造业，不属于新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目。	符合

	1-5.【水/禁止类】严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。	项目生活污水和生产废水经处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂。	符合
	1-6.【土壤/禁止类】未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	项目生产原料不含土壤污染源，项目经采取土壤风险防控措施后，不会对土壤造成污染。	符合
能源资源利用	2-1【能源/禁止类】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；已建成的，应逐步或依法限期改用天然气、电或者其它清洁能源。	项目生产设备使用电能。	符合
	2-2.【水资源/综合类】逐步压减地下水采水量，维持采补平衡。	项目用水由市政管网提供，不开采地下水。	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】燃煤机组排放的大气污染物须稳定达到国家和省的超低排放要求。	项目不涉及燃煤机组，符合。	符合
	3-2.【大气/综合类】加强对包装印刷行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。	项目主要从事保健品硬胶囊、保健品口服液、保健品片剂、食品液体饮料、食品固体饮料的生产，属于食品制造业、饮料制造业，不属于包装印刷行业企业，不涉及原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施。	符合
	3-3.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。	由于项目所在地市政管网暂未覆盖，生活污水和生产废水经处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理。	符合
	3-4.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。		
环境风险防控	4-1.【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目通过分区防渗、围堵遮拦、管网收集等措施，可以防止事故废水、废液直接排入水体。	符合
	4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目建设污水处理池，采用水泥硬化处理，废水通过管道输送，防腐蚀、防泄漏，不会污染土壤和地下水。	符合

3、项目与相关文件相符性分析

表1-3项目与相关文件相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》(粤府[2018]128号)			
1	修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。珠三角地区禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。清远、云浮市禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、玻璃、电解铝、水泥(粉磨站除外)项目珠三角地区禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目(共性工厂除外)	项目位于湛江市，2022年环境空气质量达标。项目不属于珠三角地区禁止新建、扩建的燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站，不属于珠三角地区禁止新建、扩建的国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	符合
2	2018年，完成钢铁、石化、有色金属、陶瓷等4个行业排污许可证的核发和钢铁、水泥、石化、平板玻璃等15个行业执法检查，依法查处无证排污或不按排污许可规定排污等违法行为，强化排污者责任。2020年年底前，完成排污许可管理名录规定的所有78个行业和4个通用工序的排污许可证核发。纳入地方人民政府依法制定的重污染天气应急预案应急措施的排污单位，应在其排污许可证副本中纳入相关应急减排措施。	项目不属于钢铁、石化、有色金属、陶瓷等4个行业排污许可证的核发和钢铁、水泥、石化、平板玻璃等15个行业。根据排污许可管理名录，项目需进行排污许可登记管理。	符合
3	实施新修订的广东省《锅炉大气污染物排放标准》。未实行清洁能源改造的每小时35蒸吨及以上燃煤锅炉含企业自备电站)，要在2020年年底前完成超低排放改造或自主选择关停。持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治未稳定达标排放的燃气锅炉要实施低氮改造，确保稳定达标排放。	项目不使用锅炉。	符合
湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见			
1	根据《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》湛府【2021】53 号，“新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，其中包括合成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中	本项目属于食品制造业和饮料制造业，不属于“钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、纺织、石墨等高耗能项目”也不属于“成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等‘两高’项目	符合

			心、燃煤发电等“两高”项目（设备），逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展，确有必要建设的，须在区内实施产能和能源减量置换。除省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换升级改造。”	（设备）”，根据《关于开展全市固定资产投资项目节能审查情况核查工作的通知》可知，“年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），或年电力消费量 500 万千瓦时以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。应当通过节能审查而未通过节能审查的项目，项目不得办理环评。本项目耗电量为 260 万 kW/h＜500 万 kW/h，本项目年计电力、水总耗能量为 320.6245tce(当量值)<1000 吨标准煤。因此，本项目无需开展节能审查。因此，项目建设符合“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”要求。	
		《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）			
		1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。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，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀印染、鞣革等项目入园集中管理。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、战略性产业集群倾斜，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。	项目不属于新建化学制浆、电镀印染、鞣革等项目，无需进入园区管理；项目属于新建项目，无重点污染物排放，无需实施减量替代。	符合
		2	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，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，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，	项目不位于高污染燃料禁燃区，项目使用电能，属于清洁能源，不使用高污染燃	

			扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围	料。	
		3	强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新(改、扩)建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉锡等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水监测体系，有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治	项目属于食品制造业和饮料制造业，不涉及重金属污染物和持久性有机污染物排放。	符合
		《湛江市生态环境保护“十四五”规划》			
		1	强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”“5 行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，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建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	项目位于重点管控单元，不位于优先保护生态空间，项目不属于“两高”行业，项目无重点污染物排放，无需实施重点污染物减量替代。 。	符合
		2	严格落实能源消费总量和强度双控制制度。严格落实能源消费总量和强度控制，合理控制煤炭消费增长，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。逐步削减钢铁、石化浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组。推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出，推进广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区集中供热，逐步淘汰企业自备燃煤(油、生物质)电站或锅炉。	项目为新建项目，项目使用的能源为电能。	符合
		3	严格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，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，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县(市)高污染燃料禁燃区划定工作。	项目不位于高污染禁燃区，项目使用的能源为电能，不使用高污染燃料。	符合
		3	强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代	项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合

4	加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理	项目属于食品制造业和饮料制造业，不属于 VOCs 重点行业。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

湛江市通灵医学生物工程有限公司（统一社会信用代码为914408001944692797）拟于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内228国道北侧建设岭南生物医药科技园建设项目。项目所在地中心点卫星坐标：东经110°20′6.086″，北纬21°18′25.081″，项目占地面积为8985.09m^2，建筑面积37090.88m^2。项目总投资10034.73万元，环保投资50万元，主要从事保健品硬胶囊、保健品口服液、保健品片剂、食品液体饮料、食品固体饮料的生产，加工生产保健品硬胶囊77.4吨/年、保健品口服液1600吨/年、保健品片剂25吨/年、食品液体饮料110吨/年、食品固体饮料5.4吨/年。(**注**：根据《广东省企业投资项目备案证》，项目涉及生产加工医药、保健品、医疗器械、中药材，本次评价仅涉及其中保健品生产)。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修正版)和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)的有关规定，本项目属于“十一、食品制造业14—其他食品制造149*—保健食品制造”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托湛江市启越环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位在收集有关资料并深入进行现场踏勘的基础上，依据国家、地方的有关环保法律、法规，完成了《岭南生物医药科技园建设项目环境影响报告表》的编制工作。

二、项目组成

项目建设3栋建筑物，主要用于生产、办公、生活。项目组成主要为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程及储运工程，项目组成及主要建设内容见下表：

表2-1项目主要建设功能表

生产单元类型	主要生产单元名称	建设内容
主体工程	①号厂房	①厂房为1栋11层建筑，厂房总高度为54.9m，占地面积为2200m^2，建筑面积为17752.58m^2，其中5F用于办公，6F、7F用于生产，9F用于仓库。其他楼层暂时空置，用作储备厂房。6F设有保健品口服液、食品液体饮料生产线；7F设有保健品硬胶囊、保健品片剂、食品固体饮料生产线以及检验用的理化室。
	②号厂房	②厂房为1栋11层建筑，厂房总高度为54.9m，占地面积

			为 1320m²，建筑面积为 14636.7m²，暂时空置，用作储备厂房。
	③号厂房		③厂房为 1 栋 5 层建筑，厂房总高度为 28.9m，占地面积为 570m²，建筑面积为 2707.20m²，暂时空置，用作储备厂房。
储运工程	仓库		依托①号厂房 9F 进行原料、产品储存。
辅助工程	办公室		依托①号厂房 5F 为员工办公场所。
公用工程	给水		市政供水管网提供自来水，主要为生产用水、生活用水
	排水		项目实行雨污分流；由于项目所在地市政管网暂未覆盖，生活污水和生产废水经处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂
	供电		市政供电系统供给
环保工程	废水治理	员工生活	项目生活污水经三级化粪池处理达标后，排入园区污水管网，引到赤坎区都市产业园污水处理厂处理，化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24-36h，三级化粪池的容积为 5m³，处理能力为 5m³/d
		生产废水	项目综合生产废水产生量为 1427.07t/a，综合生产废水经自建废水处理设施处理后，引到赤坎区都市产业园污水处理厂处理。项目自建废水处理站位于①号厂房西南面，占地面积 10m²，日处理能力 8t，废水处理工艺为调节+混凝沉淀+厌氧+好氧+沉淀工艺。
	废气治理	投料、粉碎、过筛、混合	投料、粉碎、过筛、混合工序产生的粉尘通过车间围蔽沉降后无组织排放
		废水治理	废水治理产生的氨气、硫化氢、臭气浓度通过自然扩散，投放除臭剂，无组织排放
	噪声治理		加强管理，合理布置，选用低噪声设备
	固体废物贮存		员工生活垃圾交由环卫部门清理
			一般工业固体废物暂存于一般固废仓库（1F，50m²），定期交由有处理能力单位处理或利用
			危险废物收集后暂存于危险废物仓库（1F，10m²），定期交由有危废资质单位处理

三、项目建设规模

项目主要从事保健品硬胶囊、保健品口服液、保健品片剂、食品液体饮料和食品固体饮料的生产，加工生产保健品硬胶囊 77.4 吨/年、保健品口服液 1600 吨/年、保健品片剂 25 吨/年、食品液体饮料 110 吨/年、食品固体饮料 5.4 吨/年，主要的产品种类如下：

表 2-2项目产品一览表

产品名称	年产量	单位	产名类型	包装规格
马鹿骨黄瓜籽胶囊	40.5	吨/年	保健品硬胶囊	60 粒/瓶
蓝之灵牌绿豆丹参黄芪胶囊	36.9	吨/年		90 粒/瓶

蓝之灵口服液	500	吨/年	保健品口服液	10 支/盒
蓝灵牌钙铁锌口服液（1-6 岁）	300	吨/年		10 支/盒
蓝之灵牌钙铁锌口服液	300	吨/年		10 支/盒
蓝之灵牌黄芪枸杞子口服液	500	吨/年		10 支/盒
蓝之灵螺旋藻片	25	吨/年	保健品片剂	100 片/瓶
山楂麦芽饮品	50	吨/年	食品液体饮料	10 支/盒
螺旋藻氨基酸饮料	50	吨/年		10 支/盒
葡萄糖饮品	10	吨/年		10 支/盒
公英桑叶茯苓颗粒	1	吨/年	食品固体饮料	10 包/盒
山楂麦芽菊花颗粒	0.8	吨/年		10 包/盒
蓝之灵下火茶金银花菊花固体饮料	1.8	吨/年		18 包/袋
金棘固体饮料	1.8	吨/年		30 包/盒

四、项目主要原辅料

项目原辅材料设置情况如下所示：

表 2-3项目主要原辅材料汇总表

序号	原辅材料	年用量（吨/年）	最大储存量（吨）	包装规格	位置	对应产品
产品生产原料						
1	螺旋藻粉	83.25	0.25	25kg/桶	仓库	保健品口服液、片剂、食品液体饮料
2	木瓜蛋白酶	11.03	0.5	1kg/袋	仓库	保健品口服液、食品液体饮料
3	山楂	17.1	1	50kg/袋	仓库	保健品口服液、食品液体饮料
4	麦芽	5.52	0.5	25kg/袋	仓库	保健品口服液、食品液体饮料
5	乌鸡	4.77	0.1	/	仓库	保健品口服液
6	阿胶	4.77	0.2	250g/盒	仓库	保健品口服液
7	猪血	19.07	0.1	25kg/箱	仓库	保健品口服液
8	维生素 B1	0.48	0.01	500g/袋	仓库	保健品口服液
9	维生素 B2	0.48	0.01	500g/袋	仓库	保健品口服液
10	白砂糖	498.75	20	50kg/袋	仓库	保健品口服液、食品液体饮料、固体饮料
11	L-乳酸钙	15.25	1	20kg/袋	仓库	保健品口服液

	12	葡萄糖酸钙	12.39	0.5	25kg/袋	仓库	保健品口服液
	13	葡萄糖酸亚铁	9.53	0.5	25kg/桶	仓库	保健品口服液
	14	乳酸锌	0.48	0.05	25kg/袋	仓库	保健品口服液
	15	β-环糊精	59.11	3	10kg/箱	仓库	保健品口服液
	16	食用葡萄糖	212.95	3	25kg/袋	仓库	保健品口服液、食品液体饮料
	17	乳酸	0.95	0.05	25kg/桶	仓库	保健品口服液
	18	甜橙香精	0.38	0.05	1kg/瓶	仓库	保健品口服液
	19	乳酸钙	23.84	1	25kg/袋	仓库	保健品口服液
	20	葡萄糖酸锌	0.48	0.025	25kg/袋	仓库	保健品口服液
	21	黄芪	224.05	0.4	20kg/箱	仓库	保健品口服液
	22	枸杞子	47.67	0.4	20kg/箱	仓库	保健品口服液
	23	山梨酸钾	0.29	0.003	1kg/袋	仓库	保健品口服液
	24	绿豆	4.29	0.4	20kg/袋	仓库	保健品硬胶囊
	25	丹参	3.86	0.4	20kg/袋	仓库	保健品硬胶囊
	26	淀粉	0.32	0.05	25kg/袋	仓库	保健品硬胶囊
	27	硬脂酸镁	0.03	0.01	25kg/袋	仓库	保健品硬胶囊
	28	马鹿骨	34.32	2	25kg/袋	仓库	保健品硬胶囊
	29	黄瓜籽	34.32	2	25kg/袋	仓库	保健品硬胶囊
	30	微晶纤维素	3.52	0.4	20kg/袋	仓库	保健品片剂、胶囊
	31	麦芽糊精	4.61	0.1	25kg/袋	仓库	保健品片剂、食品固体饮料
	32	微粉硅胶	0.71	0.02	10kg/袋	仓库	保健品片剂
	33	香菇	0.13	0.06	20kg/箱	仓库	食品固体饮料
	34	复合氨基酸粉	0.11	0.025	25kg/桶	仓库	食品固体饮料
	35	山药	0.22	0.02	20kg/箱	仓库	食品固体饮料
	36	薏苡仁(炒)	0.07	0.04	20kg/袋	仓库	食品固体饮料
	37	芡实	0.09	0.04	20kg/袋	仓库	食品固体饮料
	38	莲子	0.07	0.04	20kg/袋	仓库	食品固体饮料
	39	白扁豆(炒)	0.07	0.04	20kg/袋	仓库	食品固体饮料
	40	茯苓	0.13	0.02	20kg/袋	仓库	食品固体饮料
	41	蒲公英	0.04	0.01	10kg/袋	仓库	食品固体饮料
	42	桑叶	0.07	0.01	10kg/袋	仓库	食品固体饮料
	43	藿香	0.02	0.01	10kg/袋	仓库	食品固体饮料
	44	橘皮	0.04	0.01	10kg/袋	仓库	食品固体饮料

45	鱼腥草	0.07	0.02	10kg/袋	仓库	食品固体饮料
46	金银花	0.04	0.01	10kg/袋	仓库	食品固体饮料
47	菊花	0.04	0.01	10kg/袋	仓库	食品固体饮料
48	苦瓜干	0.001	0.001	10kg/袋	仓库	食品固体饮料
49	山楂浓缩粉	0.29	0.05	25kg/桶	仓库	食品固体饮料
50	山药浓缩粉	0.06	0.05	25kg/桶	仓库	食品固体饮料
51	鸡内金浓缩粉	0.27	0.05	25kg/桶	仓库	食品固体饮料
52	沙棘浓缩粉	0.13	0.025	25kg/桶	仓库	食品固体饮料
53	大枣浓缩粉	0.07	0.025	25kg/桶	仓库	食品固体饮料
54	橘皮浓缩粉	0.02	0.025	25kg/桶	仓库	食品固体饮料
55	纯净水	1137	/	/	车间	各产品
56	包装材料、标签	3	0.5	/	仓库	/

实验室药剂

序号	原辅材料	年用量（kg/a）	最大储存量（kg）	包装规格	位置	对应产品
1	氢氧化钠	0.9	2.5	500g/瓶	实验室安全柜	检验
2	碘化钾	0.04	0.5	500g/瓶		检验
3	氯化钾	0.265	1	500g/瓶		检验
4	硼酸	0.04	1	500g/瓶		检验
5	醋酸钠	0.1	0.5	500g/瓶		检验
6	无水碳酸钠	0.05	1	500g/瓶		检验
7	硫酸铜	0.022	1	500g/瓶		检验
8	磷酸二氢钾	0.068	0.5	500g/瓶		检验
9	磺胺	0.002	0.5	500g/瓶		检验
10	亚硝酸钠	0.003	0.5	500g/瓶		检验
11	硝酸钾	0.0007	0.5	500g/瓶		检验
12	溴甲酚绿	0.0004	0.025	25g/瓶		检验
13	盐酸苯乙二胺	0.0004	0.01	10g/瓶		检验
14	溴百里香酚蓝	0.0004	0.01	10g/瓶		检验
15	甲基红	0.0008	0.25	25g/瓶		检验
16	酒石酸钾	0.003	0.5	500g/瓶		检验
17	纯净水	28	/	/	/	检验

注：由于项目使用的药剂用量较少，统一存放于理化室的实验室安全柜，由专人看管，做好相关防护措施，不单独设置化学品仓库存放。项目使用的药剂氢氧化钠、硼酸、亚硝酸钠、硝酸钾属于《危险化学品目录》（2022 调整版）中的危险化学品，但均不属于

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质，硝酸钾属于《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）中表 1 危险化学品，硝酸钾在项目内储存量远远小于其临界量 1000t，风险较小。

表 2-4项目物料平衡一览表

类型	项目	数量(t/a)	类型		项目	数量(t/a)
投入	螺旋藻粉	83.25	产出	产品	保健品口服液	1600
	木瓜蛋白酶	11.03			保健品硬胶囊	77.4
	山楂	17.1			保健品片剂	25
	麦芽	5.52			食品液体饮料	110
	乌鸡	4.77			食品固体饮料	5.4
	阿胶	4.77		废气	颗粒物	0.1056
	猪血	19.07		废水	废水	1.5349
	维生素 B1	0.48		固废	废原料渣	500
	维生素 B2	0.48			不合格产品	18.178
	白砂糖	498.75			检验废液	0.0025
	L-乳酸钙	15.25		其他	水分蒸发	140
	葡萄糖酸钙	12.39		/	/	/
	葡萄糖酸亚铁	9.53		/	/	/
	乳酸锌	0.48		/	/	/
	β-环糊精	59.11		/	/	/
	食用葡萄糖	212.95		/	/	/
	乳酸	0.95		/	/	/
	甜橙香精	0.38		/	/	/
	乳酸钙	23.84		/	/	/
	葡萄糖酸锌	0.48		/	/	/
	黄芪	224.05		/	/	/
	枸杞子	47.67		/	/	/
	山梨酸钾	0.29		/	/	/
	绿豆	4.29		/	/	/
	丹参	3.86		/	/	/
	淀粉	0.32		/	/	/
	硬脂酸镁	0.03		/	/	/
	马鹿骨	34.32		/	/	/
	黄瓜籽	34.32		/	/	/
	微晶纤维素	3.52		/	/	/
	麦芽糊精	4.61		/	/	/
	微粉硅胶	0.71		/	/	/
	香菇	0.13		/	/	/
	复合氨基酸粉	0.11		/	/	/
	山药	0.22		/	/	/
	薏苡仁(炒)	0.07		/	/	/
	芡实	0.09		/	/	/
	莲子	0.07		/	/	/

	白扁豆(炒)	0.07		/	/	/
	茯苓	0.13		/	/	/
	蒲公英	0.04		/	/	/
	桑叶	0.07		/	/	/
	藿香	0.02		/	/	/
	橘皮	0.04		/	/	/
	鱼腥草	0.07		/	/	/
	金银花	0.04		/	/	/
	菊花	0.04		/	/	/
	苦瓜干	0.001		/	/	/
	山楂浓缩粉	0.29		/	/	/
	山药浓缩粉	0.06		/	/	/
	鸡内金浓缩粉	0.27		/	/	/
	沙棘浓缩粉	0.13		/	/	/
	大枣浓缩粉	0.07		/	/	/
	橘皮浓缩粉	0.02		/	/	/
	纯净水	1137		/	/	/
合计		2477.621	合计			2477.621

注：项目检验废液产生量为 0.032t/a，根据建设单位提供资料结合同类型企业的生产经验，采用物料核算法推算出检验废液中包含纯水量约 28kg/a，药剂用量约 1.5kg/a，产品用量约 2.5kg/a。

➢**部分原料理化性质如下：**

表 2-5 主要化学原料组成及物理化学性质一览表

序号	原辅料名称	理化性质及功能
1	氢氧化钠	是无色透明的晶体。密度2.130g/cm³。熔点318.4℃。沸点1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。与酸类起中和作用而生成盐和水。
2	碘化钾	白色立方结晶或粉末，在潮湿空气中微有吸湿性，久置析出游离碘而变成黄色，并能形成微量碘酸盐，相对密度3.12。熔点680℃。沸点1330℃，摩尔质量166.0028g/mol。
3	氯化钾	白色结晶或结晶性粉末，相对密度1.98，熔点770℃，沸点：1500℃，易溶于水和甘油，难溶于醇，不溶于醚和丙酮。
4	硼酸	为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，分子量为61.83，熔点为169℃，沸点为300℃，密度为1.43kg/m³，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。半数致死量(大鼠，经口)5.14G/kG。
5	醋酸钠	无色无味的结晶体，相对密度1.45，熔点324℃，在空气中可被风化，可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。急性毒性：大鼠经口LD50：3530mg/kg。
6	无水碳酸钠	一种易溶于水的白色粉末，溶液呈碱性，分子式Na_2CO_3，分子量105.99，熔点851℃，分解温度1744℃，分子量105.99，密度2.532g/cm³，沸点1600℃，相对分子质量105.99，溶解性易溶于水，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇。
7	硫酸铜	为白色或灰白色粉末。其水溶液呈弱酸性，显蓝色。分子量159.608，密度3.603g/cm³，熔点560℃，溶于水，微溶于稀乙醇而不溶于无水乙醇。

8	磷酸二氢钾	为无色结晶或白色颗粒状粉末，密度2.338g/mL，熔点252.6℃，。溶于水（90℃时为83.5g/100ml水），水溶液呈酸性，1%磷酸二氢钾溶液的pH值为4.6。不溶于醇。有潮解性。加热至400℃时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。
9	磺胺	磺胺类药物一般为白色或微黄色结晶性粉末，遇光易变质，色渐变深，大多数本类药物在水中溶解度极低，较易溶于稀碱，但形成钠盐后则易溶于水，其水溶液呈强碱性。分子式:$C_6H_8O_2N_2S$，分子量172.20，密度:1.08g/cm^3，熔点164-167摄氏度。
10	亚硝酸钠	白色至浅黄色粒状、棒状或粉末。有吸湿性。加热至320℃以上分解。在空气中慢慢氧化为硝酸钠。遇弱酸分解放出棕色三氧化二氮气体。溶于1.5份冷水、0.6份沸水，微溶于乙醇。水溶液呈碱性，pH约9。相对密度2.17。熔点271℃。有氧化性，与有机物接触能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的过氧化氮和氧化氮的气体。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)180mg/kg。
11	硝酸钾	无色透明棱柱状或白色颗粒或结晶性粉末。味辛辣而咸有凉感。微潮硝酸钾解，潮解性比硝酸钠微小。熔点334℃，沸点400℃，相对密度2.109(水=1)，易溶于水，不溶于无水乙醇、乙醚。溶于水时吸热，溶液温度降低。急性毒性:LD50:3750mg/kg(大鼠经口)。
12	溴甲酚绿	中文别名为溴甲酚蓝，为白色或微黄色结晶，CAS号为76-60-8，分子式为$C_{21}H_{14}Br_4O_5S$，熔点218～219ºC，易溶于乙醇、乙醚和乙酸乙酯，溶于苯，微溶于水。不溶于醚。
13	溴百里香酚蓝	溴麝香草酚蓝是一种酸碱指示剂、吸附指示剂。浅玫瑰色结晶性粉末，密度1.542g/cm^3，闪点341℃，沸点640.2℃at760mmHg，分子量624.3812，易溶于乙醇、醚、甲醇及稀氢氧化碱溶液。稍溶于苯、甲苯及二甲苯，微溶于水，几乎不溶于石油醚。 在碱性溶液中呈蓝色，在酸性溶液中呈黄色。

五、项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 2-6项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（套/台）	用途或工序
共用设备				
1	电子数粒机	JF-8	1	数粒/片
2	涡轮自冷式粉碎机	GF-30B 型	1	粉碎
3	混合机	AG-50 型	1	混合
4	混合机	VH-100 型	1	混合
5	槽型混合机	CH-150 型	1	混合
6	摇摆式颗粒机	YK160	1	制粒
7	热风循环烘箱	RXH48 型	1	烘干
8	真空干燥箱	FZG-30 型	1	烘干
9	反渗透-EDI 纯化水机组	0.5T/h	1	纯化水
10	多功能提取罐	TQ-100	1	提取
11	单效浓缩器	WZ-50	1	浓缩

12	标签机	--	3	包装(贴标签)
口服液生产线				
1	电加热夹层锅	YZ-BG-429-00	1	提取
2	酶解提取罐	150-200L	2	提取
3	配料桶	300L	1	配料
4	过滤器	SH300×300	2	过滤
5	储液罐	1000L	1	储存滤液
6	多功能洗瓶机	DHX-1	1	洗瓶
7	八泵灌轧机	DGZ8 型	1	灌装
8	电加热压力蒸汽灭菌器	0.8M³	1	灭菌
胶囊剂生产线				
1	全自动硬胶囊充填机	NJP-1200B	1	充填
2	分选型胶囊抛光机	JNEP	1	抛光
3	全自动铝塑泡罩包装机	DPP-130C.D	1	泡罩
片剂生产线				
1	旋转式压片机	ZBC-92005	1	压片
固体饮料生产线				
1	自动颗粒包装机	KD-38III	2	分装
2	自动粉末包装机	KD-38III	3	分装
实验室(质检部)设备				
1	紫外可见分光光度计	UV752N	1	检验
2	万分之一分析天平	TG328A	1	检验
3	万分之一电子天平	PTX-FA210	1	检验
4	智能崩解仪	ZB-1C	1	检验
5	水分分析仪	MB23	1	检验
6	电热鼓风干燥箱	101A-2B	1	检验
7	数显电热鼓风干燥箱	101A1 型	1	检验
8	手提式不锈钢蒸汽消毒器	YX280B 型	1	检验
9	不锈钢电热蒸馏水器	GDZ2	1	检验
10	电热恒温三用水浴箱	SHH·W210·600 型	1	检验
11	箱式电阻炉	SX:4-10	1	检验
12	PH 检测仪	PHS-3C	1	检验
13	凯式定氮仪	—	1	检验

14	生物显微镜	XSP-16A	1	检验
15	生化培养箱	LRH-150B	1	检验
16	生化培养箱	LRH-250 型	1	检验
17	离心沉淀器	80-2	1	检验
18	自动指示旋光仪	WZZ-1	1	检验
19	电导率仪	DDS-11A	1	检验
20	空气粒子计数器	CJ-HLC300	1	检验
21	阿贝折射仪	ZWA-J	1	检验
22	超声波清洗器	KQ-100E 型	1	检验

注：①以上生产设备及产品均不在《产业发展与转移指导目录(2018 年本)》《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类、限制类和禁止(淘汰)类项目，符合国家产业政策的相关要求。
②项目不同产品的部分相同工序通用或共用设备，各生产设备根据生产产品需求进行生产。

部分设备产能核算如下所示：

表 2-7部分设备产能核算一览表

序号	设备名称	设备数量(台)	每台设备设计产能(kg/h)	年工作时间(h/a)	设计总产能(t/a)	实际产能(t/a)
1	混合机(AG-50 型)	1	400	2400	960	1710
2	混合机(VH-100 型)	1	600	2400	1400	
3	槽型混合机	1	150	2400	360	107.8
4	全自动硬胶囊充填机	1	60	2400	144	77.4
5	旋转式压片机	1	30	2400	72	25

注：①项目主要生产设备为混合机，其中 AG-50 型混合机、VH-100 型混合机主要用于生产保健品口服液、食品饮料，槽型混合机主要用于生产保健品硬胶囊、保健品片剂和食品固体饮料。
②根据主要设备产能核算，项目主要生产设备的设计产能均大于本项目实际生产产能，生产设备的生产能力可满足生产需求。

六、公用工程

表 2-8项目给排水工程一览表

公用工程		单位	用水	蒸发损耗/进入产品	废水	备注
给排水系统	员工生活用水	t/a	1050	210	840	用水由市政供水，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂
	原料/设备清洗	t/a	1347.97	134.8	1213.17	用水由市政供水，项目

	检验	t/a	3	0.3	2.7	废水经自建污水处理站处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂
	地面清洗	t/a	264	52.8	211.2	
	纯水制备	t/a	1553.33	1165	388.33	用水由市政供水，浓水为清净下水排入产业园雨水管网

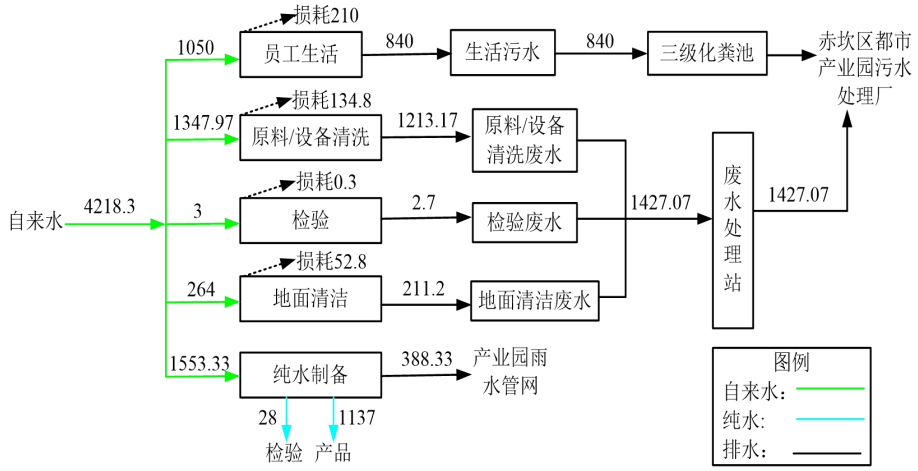


图 2-1 项目水平衡图(t/a)

表 2-9项目公用工程一览表

序号	项目	单位	用量	备注
1	供电系统	万度/a	260	由市政电网供给
2	水	t/a	4218.3	市政供水

表 2-10项目能源折标煤量一览表

序号	能源	年用量	折标系数	折标煤量（tce）
1	电	260 万 kW·h	0.1229kgec/（kW·h）	319.54
2	水	4218.3t	0.2571kgce/t	1.0845
项目年综合能源消费总量（吨标准煤）				320.6245

由上表可知，本项目用电量 260 万千瓦时，综合能耗 320.6245tce。根据《固定资产投资项目节能评估和审查办法》及《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268 号）“年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，涉及国家秘密的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业(具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新)的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。”，本项目不需要开展节能审查。

七、项目劳动定员及工作制度

表 2-11项目劳动制度备一览表

项目	员工总人数	食宿情况	工作制度
	105人	均不在厂内食宿	全年工作300天，每天1班，每班8小时

八、厂区平面布置

项目位于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内 228 国道北侧，卫星坐标：东经 110°20′6.086″，北纬 21°18′25.081″。

项目占地面积 8985.09 平方米，建筑面积 36386.2 平方米，主要建设 2 栋 11 层生产厂房和 1 栋 5 层厂房。①号厂房位于厂区南面，②号厂房位于厂区北面，③号厂房位于厂区西面。本项目主要设置在①号厂房进行生产活动，其中 5F 用于办公，6F、7F 用于生产，9F 用于仓库，其他厂房为储备厂房，用于以后扩建。平面布置图详见附图 4-1、附图 4-2、附图 4-3。

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

（1）保健品口服液、食品液体饮料生产工艺流程

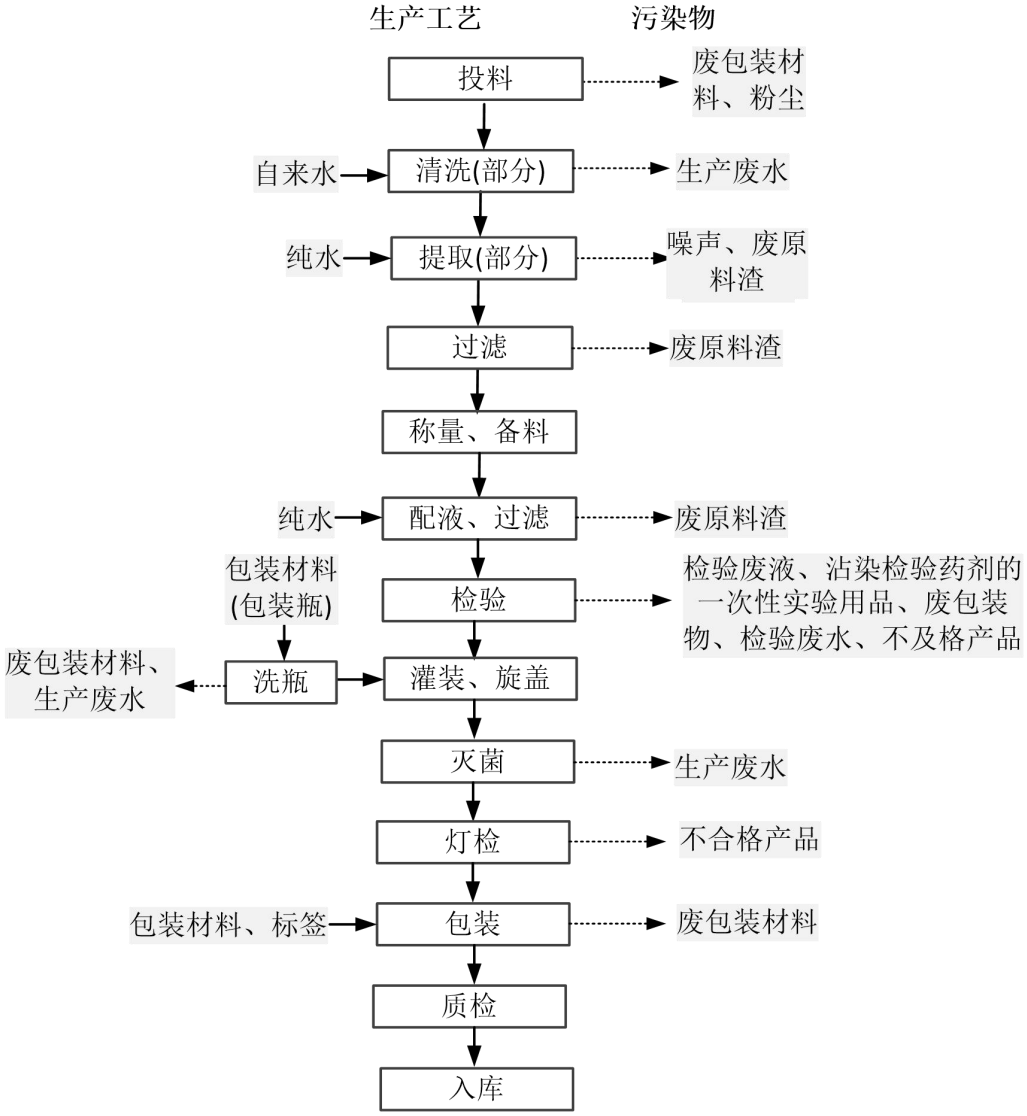


图 2-2 保健品口服液、食品液体饮料生产工艺流程图

保健品口服液、食品液体饮料生产工艺流程简述：

①投料、清洗、提取、过滤：根据生产需求将原料取出，用自来水进行清洗，清洗原料表面的尘土，再将分别将各种原料投入电加热夹层锅、酶解提取罐中进行分别提取，将原料中需要的成分提取出来备用，提取完毕后使用过滤器过滤清渣，保留过滤液用于下一道工序。

产污环节：粉料投料会产生粉尘，提取完毕过滤后会产生废原料渣，原料使用会产生废包装材料，清洗会产生清洗废水，设备运行产生噪声。

②称量、备料：按照产品配方按比例称取各种原辅材料放置备料桶备用。

	产污环节：无。 **③配液、过滤**：将准备好的原料放置混合机混合，混合完毕后得到产品，将产品过滤后转移至储液罐内储存，过滤的目的是去除原料中的杂质。 **产污环节**：过滤过程中会产生废原料渣。 **④检验**：对产品的质量进行检验，主要是含量、感官、菌落等指标。检验方法包括微生物指标检测、其他物理指标等。 **产污环节**：检验过程会产生检验废液、沾染检验药剂的一次性实验用品、检验废水和药剂使用产生的废包装物、不及格产品。 **⑤洗瓶**：通过多功能洗瓶机对包装瓶进行清洗。 **产污环节**：清洗过程会产生清洗废水，拆包装会产生废包装材料。 **⑥灌装、旋盖**：通过八泵灌轧机将口服液灌装至包装瓶中，并旋盖、轧盖。 **产污环节**：无。 **⑦灭菌**：将灌装好的产品采用电加热压力蒸汽灭菌器进行高压蒸汽灭菌，灭菌温度为 105℃，时间为 30min，电加热。 **产污环节**：蒸汽灭菌器换水会产生废水。 **⑧灯检**：在专用日光灯下人工检测口服液中有无异物，合格产品贴签进入外包装环节。 **产污环节**：灯检过程会产生不及格产品。 **⑨包装、质检、入库**：将产品进行外包装，使用贴签机在内包材料(口服液瓶)外进行贴签，检验包装合格后及入库储存。 **产污环节**：标签使用不干胶标签，无废气产生；原料使用会产生废包装材料，检验是为了检验包装是否合格，不合格返工即可。 **（2）保健品片剂生产工艺流程**

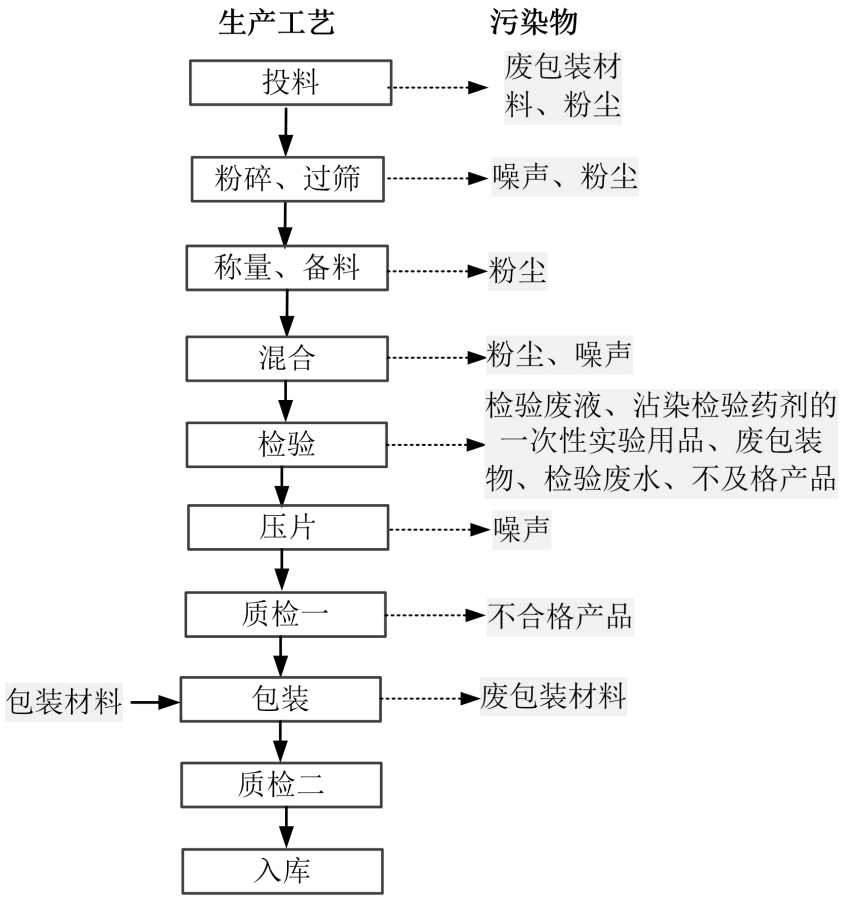


图 2-3 保健品片剂生产工艺流程图

保健品片剂生产工艺流程简述：

①投料、粉碎、过筛：将外购的原料投入涡轮自冷式粉碎机进行粉碎，粉碎后由粉碎机自带的过筛功能进行筛粉，将粒径达不到要求的原料筛选出来继续粉碎，粉碎和过筛过程均在密闭设备内进行。

产污环节：原料使用会产生废包装材料，人工投料时会产生少量粉尘，粉碎和过筛过程设备开盖时会产生少量粉尘。

②称量、备料：按照产品配方按比例称取原辅材料放置备料桶备用，称量和备料均为人工操作。

产污环节：称量和备料时投料过程会产生少量粉尘。

③混合：根据配料比使用混合机将原辅料进行配料混合，混合过程在密闭设备内进行。

产污环节：混合完毕后开盖时会有少量粉尘产生和噪声。

	④检验：对产品的质量进行检验，主要是含量、感官、菌落等指标。检验方法包括微生物指标检测、其他物理指标等。 **产污环节：**检验过程会产生检验废液、沾染检验药剂的一次性实验用品、检验废水和药剂使用产生的废包装物、不及格产品。 **⑤压片：**通过旋转式压片机将粉状产品压成片状。 **产污环节：**该过程会产生噪声。 **⑥质检一：**检验压片成型的产品的外观，将少量外观不合格的产品筛选出来。 **产污环节：**该过程会产生不合格产品。 **⑦包装：**采用包装机进行内包装，人工包装外包装。 **产污环节：**原料使用过程会产生废包装材料。 **⑧质检二、入库：**对产品的包装进行检查。 **产污环节：**检验是为了检验包装是否合格，不合格返工即可。 **（2）保健品硬胶囊生产工艺流程**

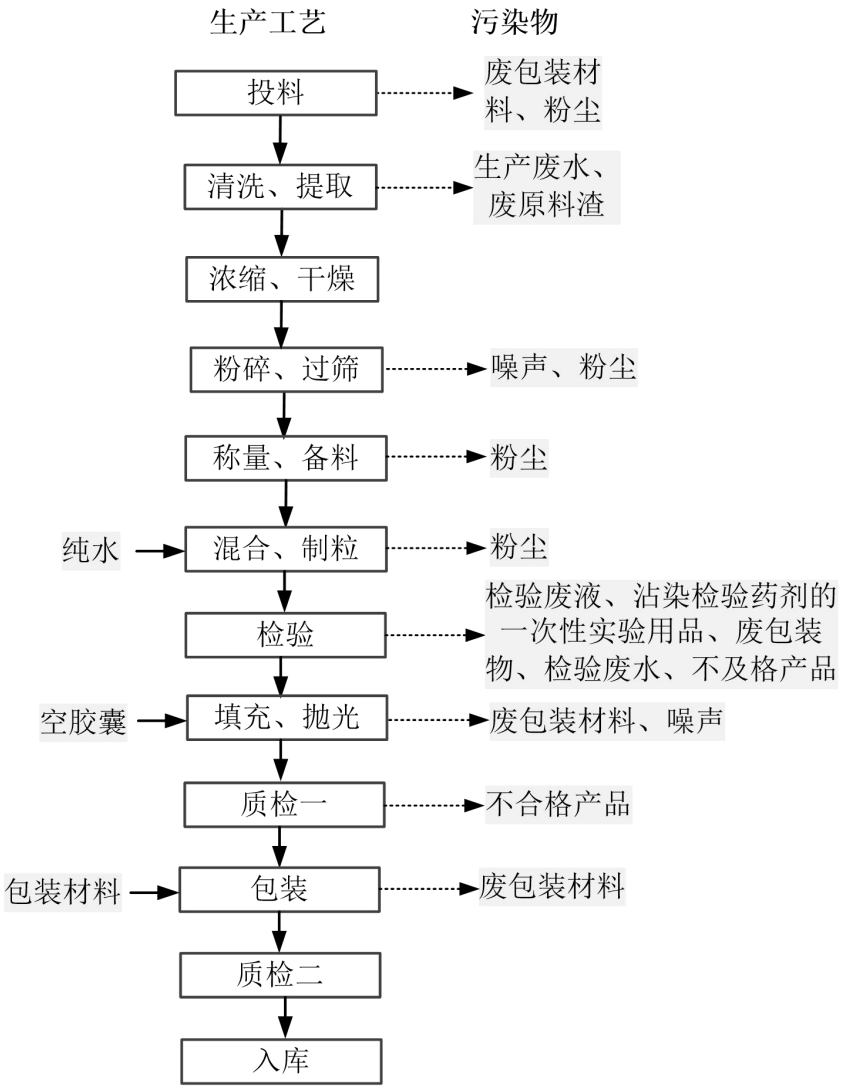


图 2-4 保健品硬胶囊生产工艺流程图

保健品硬胶囊生产工艺流程简述：

①投料、清洗、提取：根据生产需求将原料取出，进行清洗，清洗原料表面的尘土，再将原料投入电加热夹层锅、酶解提取罐中进行提取，将原料中需要的成分提取出来备用，提取完毕后使用过滤器过滤清渣，保留过滤液用于下一道工序。

产污环节：部分粉料投料会产生粉尘，提取完毕过滤后会产生废原料渣，原料使用会产生废包装材料，清洗会产生清洗废水。

②浓缩、干燥：将提取液中的水分通过蒸发从而得到粉料。浓缩：利用溶质和溶剂之间挥发度的差异看，用加入热能的方法使溶剂汽化，而非挥发性的

	溶质留在溶液中，从而达到分离的目的；干燥的原理是利用热量将物体中的水分或其他液体蒸发掉，使其变成气态，然后通过排气系统将气体排出去，从而达到干燥的目的。 **产污环节**：无，该过程主要为水蒸气。 **③粉碎、过筛**：将外购的原料投入涡轮自冷式粉碎机进行粉碎，粉碎后由粉碎机自带的过筛功能进行筛粉，将粒径达不到要求的原料筛选出来继续粉碎。粉碎、过筛过程密闭。 **产污环节**：原料使用会产生废包装材料，粉碎和过筛开盖过程会产生粉尘。 **④称量、备料**：人工按照产品配方按比例称取原辅材料放置备料桶备用。 **产污环节**：称量、备料时人工投料会产生少量粉尘。 **⑤混合、制粒**：根据配料比使用混合机将原辅料进行配料混合。将混合好的原辅料随即加入摇摆式颗粒机进行湿法制粒(湿法制粒能一次完成混合加湿、制粒等工序)，混合、制粒过程为密闭过程。 **产污环节**：加工完毕后开盖时产生少量粉尘和噪声。 **⑥检验**：对产品的质量进行检验，主要是含量、感官、菌落等指标。检验方法包括微生物指标检测、其他物理指标等。 **产污环节**：检验过程会产生检验废液、沾染检验药剂的一次性实验用品、检验废水和药剂使用产生的废包装物、不及格产品。 **⑦填充、抛光**：采用全自动硬胶囊充填机将颗粒状产品填充到胶囊内，填充完毕后胶囊通过分选型胶囊抛光机对胶囊表面进行抛光。胶囊抛光机的工作原理是通过毛刷的旋转运动，带动胶囊沿抛光筒管壁作圆周螺旋运动,使胶囊顺螺旋弹簧前进，在与毛刷与抛光筒壁的不断摩擦下，使胶囊壳外表抛光，同时将表面残留的少量原料清除，被抛光的胶囊从出料口进入出料斗。 **产污环节**：根据建设单位提供资料，抛光过程产生的粉尘极少，忽略不计。该过程会产生噪声和废包装材料。 **⑧质检一**：检验压片成型的产品的外观，将少量外观不合格的产品筛选出来。 **产污环节**：该过程会产生不合格产品。

⑨**包装**：采用全自动铝塑泡罩包装机进行内包装，人工包装外包装。

产污环节：原料使用过程会产生废包装材料。

⑩**质检二、入库**：对产品的包装进行检查。

产污环节：检验是为了检验包装是否合格，不合格返工即可。

（4）食品固体饮料生产工艺流程

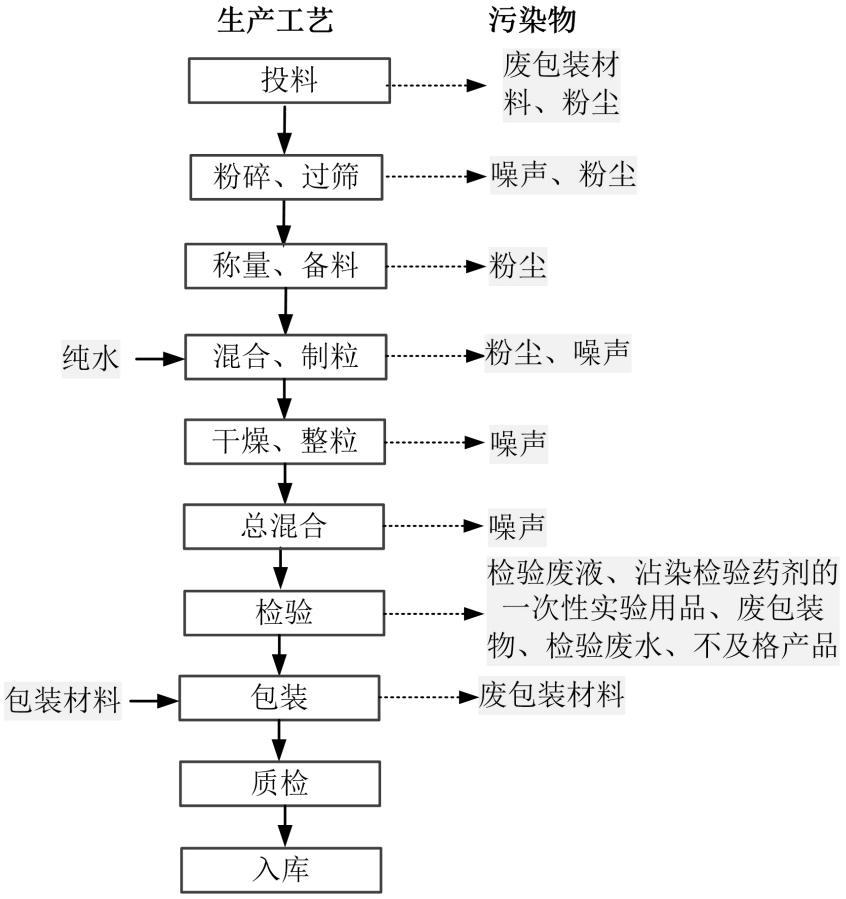


图 2-5 食品固体饮料生产工艺流程图

固体饮料生产工艺流程简述：

①**投料、粉碎、过筛**：将外购的原料投入涡轮自冷式粉碎机进行粉碎，粉碎后由粉碎机自带的过筛功能进行筛粉，将粒径达不到要求的原料筛选出来继续粉碎，粉碎、过筛全过程密闭。

产污环节：原料使用会产生废包装材料，投料和粉碎、过筛后开盖过程会产生粉尘和噪声。

②**称量、备料**：按照产品配方按比例称取原辅材料放置备料桶备用。

产污环节：称量、备料时人工投料会产生少量粉尘。

③混合、制粒：根据配料比使用混合机将原辅料进行配料混合。将混合好的原辅料随即加入摇摆式颗粒机进行湿法制粒(湿法制粒能一次完成混合加湿、制粒等工序)。混合、制粒过程为密闭过程。

产污环节：该过程开盖时会产生少量粉尘和噪声。

④干燥、整粒:将制粒出的颗粒，放入真空干燥箱、或热风循环烘箱内干燥，采用热风对材进行烘干，热风的能源由电能提供。温度控制在 60-80℃之间，一般烘干时间为 60-100min(热风循环干燥箱空循环系统采用风机循环送风方式，风循环均匀高效。风源由循环送风电机(采用无触点开关)带动风轮经由加热器，而将热风送出，再经由风道至干燥箱内室，再将使用后的空气吸入风道成为风源再度循环，加热使用。确保室内温度均匀性。当因开关门动作引起温度值发生摆动时，送风循环系统迅速恢复操作状态，直至达到设定温度值)。将干燥后的颗粒过 20-60 目筛，筛下物进行分装工序，筛上物返回混合工序继续加工。

产污环节：该过程会产生噪声，该过程产品状态为大颗粒，不会产生粉尘。

⑤总混合：将加工完毕的颗粒进行再次混合，使各原料均匀分布。

产污环节：该过程会产生噪声，该过程产品状态为大颗粒，不会产生粉尘。

⑥检验：对产品的质量进行检验，主要是含量、感官、菌落等指标。检验方法包括微生物指标检测、其他物理指标等。

产污环节：检验过程会产生检验废液、沾染检验药剂的一次性实验用品、检验废水和药剂使用产生的废包装物、不及格产品。

⑦包装：采用自动颗粒包装机、自动粉末包装机进行分装，外进行外包装。

产污环节：原料使用过程会产生废包装材料。

⑧质检、入库：对产品的包装进行检查。

产污环节：检验是为了检验包装是否合格，不合格返工即可。

（5）纯水制备生产工艺流程

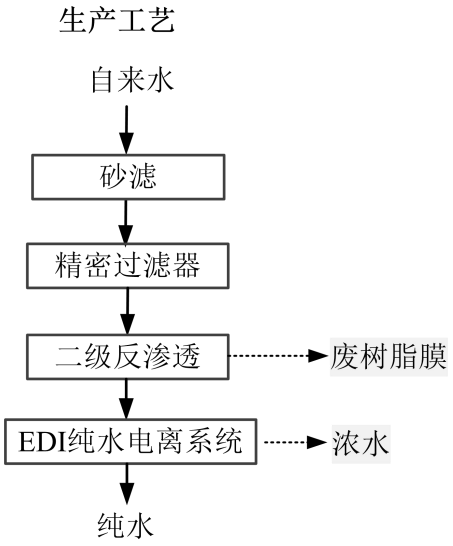


图 2-6 纯水制备生产工艺流程图

纯水制备生产工艺简述

工艺流程及产污情况简介:本系统经过机械(石英砂)过滤、20 微米的精密过滤器和 5 微米的精密过滤器预处理、一级反渗透系统、二级反渗透系统制取纯化水。制备纯水的同时会产生浓水，浓水的产生量为进水量的 25%。主要污染物为盐类。滤料更换时，产生废树脂膜。

二、产污情况汇总

本项目生产过程中主要的产排污环节和排污特征见下表。

表 2-12主要产排污环节和排污特征

<table>
<tr><th>污染物类型</th><th>产污环节</th><th colspan="2">污染物名称</th><th>处理设施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">废气</td><td>投料、粉碎、过筛、混合</td><td colspan="2">粉尘</td><td>通过车间围蔽沉降后，在车间内无组织排放</td></tr>
<tr><td>废水处理</td><td colspan="2">氨气、硫化氢、臭气浓度</td><td>在厂区内无组织排放</td></tr>
<tr><td rowspan="5">废水</td><td>原料、设备清洗</td><td rowspan="2">生产废水</td><td rowspan="4">COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TP、TN</td><td rowspan="4">经废水处理站处理达标后，排入园区污水管网引至赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理</td></tr>
<tr><td>杀菌(压力蒸汽灭菌器换水)</td></tr>
<tr><td>检验</td><td>检验废水</td></tr>
<tr><td>地面清洁</td><td>地面清洁废水</td></tr>
<tr><td>纯水制备</td><td colspan="2">浓水</td><td>属于清净下水，排入园区雨水管网</td></tr>
</table>

	员工生活、办公	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN	经三级化粪池处理达标后，排入园区污水管网引至赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理
噪声	过筛、混合、压片等	机械噪声		选用低噪声设备、基础减振
固废	原料使用	废包装材料		暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理
	围蔽沉降	废粉尘		暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理
	过滤、提取	废原料渣		暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理
	灯检、质验、检验	不合格产品		暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理
	纯水制备	废树脂膜		暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理
	废水处理	废水污泥		暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理
	检验	废包装物、检验废液、沾染检验药剂的一次性实验用品		暂存危废仓库，定期交由有危废资质单位处理
	员工生活	生活垃圾		每天交由环卫部门处理

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目周边主要为在建拟建企业、空地（用地类型为工业用地）和 G228 国道，无与本项目有关的原有污染，不存在因本项目产生的环境问题。

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

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(大气环境、地表水环境、声环境等)：

1、大气环境

（1）区域环境空气质量现状

根据湛江市生态环境局中发布的《湛江市生态环境质量年报简报(2023年)》，2023年，湛江市空气质量为优的天数有229天，良的天数126天，轻度污染天数10天，优良率97.3%。与上年同期相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为PM2.5。污染因子质量现状详见表3-1。

表3-1大气环境质量现状表

监测因子	年均浓度值				24小时平均浓度值	日最大8小时平均值
	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3
监测结果(μg/m³)	8	12	33	20	800	130
评价标准(μg/m³)	60	40	70	35	4000	160
污染指数(无量纲)	0.13	0.30	0.47	0.57	0.20	0.81
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

项目所在地属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单可知，项目所在区域的环境空气评价因子SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目所在地属于达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

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）》：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。

为了进一步了解项目所在地的环境空气质量，项目引用东莞市华溯检测技术有限公司在项目东北面520米处进行现状监测的监测结果，报告编号为:HSH20231020002（详见附件5），监测时间为2023.10.12~2023.10.14，连续

监测 3 天。

表 3-2TSP 监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	标准限值	单位
2023.10.12	G1	总悬浮颗粒物	0.081	0.3	mg/m³
2023.10.13			0.092		
2023.10.14			0.099		

由监测结果可知，项目所在地总悬浮颗粒物监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，项目所在地属于达标区。

说明：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中区域环境质量现状：**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。由于本项目特征污染因子臭气浓度、硫化氢、氨气不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准中的污染物，故本次评价不对臭气浓度、硫化氢、氨气进行补充监测。

2、地表水环境

项目生活污水和生产废水经处理达标后排入都市产业园污水处理厂深度处理后排入北桥河，最终的纳污水体为北桥河。

为了解北桥河赤坎段的水质现状，本次评价引用湛江市生态环境局公布的《2022 年第 3 季度湛江市城区黑臭水体监测结果》中黑-北桥河赤坎段上游、黑-北桥河赤坎段中上游、黑-北桥河赤坎段中游、黑-北桥河赤坎段中下游、黑-北桥河赤坎段下游监测截面的水质监测数据，网址:2022 年第 3 季度湛江市城区黑臭水体监测结果公开表 https://www.zhanjiang.gov.cn/sthjj/gkmlpt/content/1/1665/post_1665629.html#274 见下表:

表 3-3 2022 年第 3 季度湛江市城区黑臭水体监测结果（摘录）

水体名称	监测点位	监测时间	透明度(cm)	氧化还原点位(mV)	溶解氧(mg/L)	氨氮(mg/L)	黑臭等级
北桥河赤坎段	上游	2022/7/22	45	386	5.96	0.75	无黑臭
	中上游		40	388	5.20	0.60	无黑臭
	中游		36	387	4.06	0.55	无黑臭

	中下游		30	392	3.50	0.65	无黑臭
	下游		33	390	3.58	1.85	无黑臭
(GB3838-2002)V类标准	/	/	/	/	≥2	≤2.0	/

由上表可知，北桥河赤坎段各监测截面的溶解氧、氨氮浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准的要求，说明北桥河赤坎段水质已得到一定改善，水质情况较好。

3、声环境

本项目位于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内 228 国道北侧，项目 50m 范围内为在建拟建企业、空地以及 G228 国道。本项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标，不开展声环境质量监测。

4、生态环境

本项目位于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内 228 国道北侧，项目占地范围已开发利用，周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，无天然林及珍稀植被，无珍稀濒危保护动物，生态环境不属于敏感区，不涉及厂界外生态影响。

5、电磁辐射

项目为新建项目，属于食品制造业和饮料制造业，不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、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，建设项目为食品制造业、饮料制造业，项目属于Ⅳ类项目，可不开展土壤环境影响评价。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，地面均经过水泥硬底化，生产过程中不存在土壤环境污染途径，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)，本项目属于建设项目为食品制造业、饮料制造业，属于编写报告表级别，均属于IV类项目，IV类项目无需开展地下水环境质量现状评价。项目地面均经过水泥硬底化，生产过程中不存在地下水环境污染途径。无需开展地下水现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

根据实地踏勘，建设项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，项目厂界外 500 米范围内的保护目标有桥仔、新坡村、居民区。

表 3-4建设项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	东经	北纬						
桥仔	110°19′46.423″	21°18′17.558″	居住区	大气	300人	大气环境二级	西面	480m
新坡村	110°20′1.255″	21°18′10.606″	居住区	大气	300人	大气环境二级	西南面	390m
居民区	110°19′57.566″	21°18′31.038″	居住区	大气	8人	大气环境二级	西北面	260m

2、声环境

根据实地踏勘，建设项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标（详见附图6）。

3、地下水环境

根据实地踏勘，建设项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

建设项目为用地范围内已开发，用地范围内没有生态敏感目标。

污染物排放控制

一、施工期

1、废水

本项目施工期不设施工营地和生活设施，施工工人从周边村民招募而来，均不在项目内食宿，施工期废水经处理后均回用于施工区内的料场以及道路洒水扬尘、混凝土养护，无废水排放。

标准

2、废气

施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放限值，即颗粒物浓度≤1.0mg/m^3。

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固废

本项目施工期间的生活垃圾分类收集，委托环卫部门处理。一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

二、运营期

1、废气

①粉尘

项目投料、过筛、粉碎、混合等工序产生的粉尘无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。

②废水治理臭气浓度、氨气、硫化氢

废水处理站硫化氢、氨气、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。

表 3-5《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染工序	污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m^3）
投料、过筛、粉碎、混合	颗粒物	/	/	/	1.0

表 3-6《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)摘录

污染物项目	表 1 中恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
臭气浓度	20(无量纲)
硫化氢	0.06mg/m^3
氨	1.5mg/m^3

2、废水

项目位于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内 228 国道北侧，属于赤坎区都市产业园(一期)规划范围，项目生活污水和生产废水经处理达标后排入园区污水处理厂，生活污水和生产废水排放执行广东省《水污染

物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂进水标准的较严值。

表 3-7项目生活污水和生产废水排放标准摘录

单位：mg/L

项目	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	TP	TN
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	--	400	--	--
本项目执行标准	500	300	--	400	--	--

注:①由于目前赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂环评尚未审批，赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂进水标准尚未明确，待赤坎都市产业园（一期）污水处理厂环评通过审批后，且园区内污水处理厂建设投产后，本项目生活污水排放需执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂进水标准的较严值。
②本项目建设单位已进行承诺，待赤坎区都市产业园污水处理厂建设投产后，本项目方可投产排污。

3、噪声

本项目位于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内 228 国道北侧，属于《湛江市城市声环境功能区划分图》中未规划区域，根据《湛江市县(市)声环境功能区划》划定方法，项目属于除 1、3、4 类区以外的范围，故属于 2 类声环境功能区。项目所在地按 2 类声环境功能区进行管理，项目厂界西南、西北、东北面为声环境 2 类功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值，由于厂界东南面约 30m 为城市主要交通干线 G228 国道，厂界东南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准限值。综上所述，项目西南、西北、东北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值；东南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准限值。

表 3-8《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

时期	厂界	类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
运营期	西南、西北、东北	2 类	≤60	≤50
	东南	4 类	≤70	≤55

4、固体废物

固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

	准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。
总量控制指标	根据《生态环境部关于印发“十四五”生态保护监管规划的通知》（环生态〔2022〕15 号）与广东省生态环境厅《印发<广东省环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标为 COD、氨氮、NOx、挥发性有机物。 项目生活污水和生产废水经处理达标后排入赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理，属于间接排放，故本项目生活污水和生产废水无需申请总量来源。 项目无 NOx、挥发性有机物排放，无需申请大气污染物排放总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在自有空地上进行建设。施工阶段主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装过程及工程验收五个阶段。本项目施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工机械噪声、运输车辆噪声、生活垃圾等。 **一、大气环境影响分析** 施工期废气主要为施工扬尘、运输车辆尾气等。 施工期扬尘主要为项目主体建筑建设过程、建筑施工材料运输装卸以及物料堆放期间由于风吹而引起，形成的粉尘污染，为无组织排放，主要污染物为TSP，排放位置主要位于施工场地，呈无组织形式排放。运输车辆尾气主要来源于运送施工材料、设施的车辆，以及吊机、装载机等施工机械在运行过程中产生燃油废气，主要污染物为NOx、CO及THC等，呈无组织形式排放。为减少施工期废气对环境的影响，采取以下措施： ①干燥季节要适时对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘污染。所有运输沙石、水泥等易产生扬尘的车辆，必须符合规定的要求，封闭严密，不许撒漏。沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放。施工现场应当在所建设车间周边设置高度不低于2.5m的封闭围挡，以阻挡物料堆放期间由于风吹而产生的粉尘污染。清扫施工现场时应当先洒水压尘，然后再进行装卸、清扫作业，避免引起扬尘污染空气。 ②运输车辆尾气废气排放量很小，且为间断排放，影响范围多集中在车辆10～15m范围内。因此，施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的施工车辆，加强车辆的维护保养并保持汽车的外身清洁，使车辆处于良好的工作状态，减轻燃油废气对周边环境的影响。 经采取上述措施后，能有效减少施工期内产生的废气污染，不会对周边大气环境产生明显影响。 **二、水环境影响分析** 本项目施工期不设施工营地和生活设施，施工工人从周边村民招募而来，均不在项目内食宿，施工人员洗手、上厕所等均不在项目内进行，依托周边村庄进行。故施工期无生活污水产生与排放。

施工期产生的施工废水主要包括施工机械设备及运输车辆的冲洗水以及地基、道路开挖和铺设、建设过程中开挖和钻孔、砂石料加工区、混凝土加工区等施工作业产生的泥浆废水等。施工机械设备及运输车辆的冲洗水中主要含有石油类、泥沙，需在出入口设置洗车槽，并设置隔油沉淀池。冲洗废水经隔油、沉淀处理，回用于施工降尘、混凝土养护等，不外排。施工作业泥浆废水中主要含大量泥砂，须设沉砂池，将基坑废水、混凝土、砂石料冲洗等废水引至沉砂池后统一进行沉淀、隔砂处理。该部分废水主要含有大量泥沙，在重力作用下自然澄清后，上清液可回用于施工区内的料场以及道路洒水扬尘、混凝土养护等，不外排。

施工期间强降雨形成的地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会夹带大量泥沙，如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水渠堵塞。因此，项目施工期间施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织管理，严禁乱排、乱流污染道路、河道。在施工场地内应构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流，经预处理后回用于场地洒水扬尘，不外排。在采取上述措施的情况下，施工期产生的废水对周边环境的影响是可接受的。

三、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声，施工车辆噪声级一般为75～85dB(A)，施工期使用的挖掘机、推土机等施工机械强噪声源产生的等效噪声级约 80～110dB（A）。根据一般施工场地噪声类比监测结果，预计本工程施工过程中，昼间噪声超标距离 80～100m，夜间噪声超标距离 100～200m。根据实地走访调查，项目场址 50m 范围内无声环境敏感点，施工时间为 6：30~12:00 和 14:00~18:00，错开作息时间（中午 12：~14:00）和夜间（22:00~6:00）期间进行作业，不会造成扰民现象。从环保角度出发，为有效减小施工噪声对区域声环境的影响，本项目要求施工单位采用以下噪声防治措施：

①选用低噪声施工机械，减少施工过程产生的噪声和振动。同时做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强。

②做好劳动保护工作，为强噪声源周围的施工机械操作人员配备耳塞或耳罩等必要的劳动防护用品。

③通过合理的施工布置来减少噪声对周围环境的影响，对运输车辆流动噪声源在经过敏感区时应减速、禁鸣。

在严格落实以上噪声防护措施后，能有效降低对周边声环境影响。

四、固体废物环境影响分析

施工期间产生的固体废物主要有建筑垃圾以及施工人员生活垃圾、废水污泥等。

项目施工过程中会产生多余的建筑垃圾，主要为废铁、木块等，施工期间产生的建筑垃圾能回收利用的尽可能回收利用，不能回收利用的建筑垃圾应及时清运至行政主管部门指定建筑垃圾专用堆放场。施工期产生的建筑垃圾不得随意堆放、抛弃，避免对周围环境造成不利影响，并做好卫生和安全防护工作，避免产生扬尘或洒落废料。本项目施工人员在施工场地施工过程中会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾主要为废纸、果皮、塑料袋等，统一收集交环卫部门处理。项目施工废水经沉淀处理后产生底部沉渣泥浆，主要成分为砂石，经自然干化后可用于土方、路基回填。

在严格落实以上固体废物防护治理措施后，施工期产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

经采取上述措施，项目建设不会对周边生态环境造成明显影响。

运营期环境影响和保护措施

本项目属于食品制造业、饮料制造业，本项目源强核算参照《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)等，监测频次参考《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 食品制造》(HJ1084-2020)、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（ HJ1085-2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等。

一、废气

1、源强核算

（1）项目正常工况下废气排放源强见下表

项目运营期间产生的大气污染源主要是投料、粉碎、过筛、混合工序产生的粉尘和废水治理产生的臭气浓度、氨气、硫化氢，项目废气源强核算如下：

表 4-1废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施				污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气产生量/(m^3/h)	产生浓度/(mg/m^3)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量/(m^3/h)	排放浓度/(mg/m^3)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
投料、粉碎、过筛、混合	涡轮自冷式粉碎机、混合机等	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.044	0.1056	围蔽沉降	/	80	是	产污系数法	/	/	0.0088	0.0211	2400
废水治理	废水治理措施	无组织	氨气	产污系数法	/	/	0.00040	0.00095	/	/	/	/	产污系数法	/	/	0.00040	0.00095	2400
			硫化氢			/	0.00002	0.00004							/	0.00002	0.00004	
			臭气浓度			/	/	少量							/	/	少量	

（2）排气筒设置情况

	无。本项目不设废气排放口。 （3）项目非正常工况下废气排放源强 本项目不涉及开停机(炉)，无废气处理设施故障，故不存在非正常工况下废气排放源强。

运营期环境影响和保护措施	**2、废气源强核算** **（1）投料、粉碎、过筛、混合粉尘** 项目粉料投料、混合、过筛、粉碎过程中粉料会产生少量粉尘（注：称量、备料时产生的粉尘归类为投料粉尘），混合、过筛、粉碎过程密闭基本不会产生粉尘，开盖时会产生少量粉尘。投料、混合粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染物核算》，投料、混合工序粉尘产生系数按 0.2kg/t-物料，项目原辅材料中粉状物料量为 153.05t/a，则投料、混合粉尘的产生量为 0.0306t/a；参照《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染物核算》，破碎和筛分工序粉尘产生系数为 0.75kg/t(物料)，项目原辅材料中需再破碎和再分的粉状、颗粒状物料量为 100t/a，则本项目粉碎筛分工序粉尘产生总量为 0.075t/a。综上所述，项目投料、粉碎、过筛、混合粉尘产生量合计为:0.0306t/a+0.075t/a=0.1056t/a。 由于项目粉尘产生量较小，且生产设备密闭，少量散逸的粉尘在车间内无组织排放。项目为属于食品和保健品生产，生产车间为 10 万级洁净的密闭车间，由生产过程中车间门窗关闭，部分粉尘经车间墙面阻隔后自然沉降，部分经洁净车间的换风系统输送至车间外。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，一般逸散粉尘排放源采用密闭条件，控制效率为 85%，考虑到车间偶尔有物料进出，故本次评价控制效率取值 80%，经围蔽沉降后，项目投料、粉碎、过筛、混合粉尘的排放量为 0.1056t/a×（1-80%）≈0.0211t/a，年工作 2400h，排放速率为 0.0088kg/h。 投料、粉碎、过筛、混合粉尘排放量较少，经围蔽沉降后，无组织排放，粉尘排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准，对周边环境影响较少。 **（2）废水处理硫化氢、氨气、臭气浓度** 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，恶臭物质的溢出和扩散机理复杂。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。项目生产废水年处理 BOD_5 的量为 0.3054t，则 NH_3 的产生量约为 0.00095t/a，H_2S 的产生量为 0.00004t/a。上述恶臭以无组织排放的方式进入大气环境，项目废水处理设施为地埋式，拟对污水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。经以上措施处理后，废水处理站硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准，对周围环境影响不大。

3、环境影响评价结论

项目所在地属于环境空气达标区，项目厂界西面 480m 处有桥仔、西南面 390m 处有新坡村以及西北 260m 处的居民区，项目废气排放满足相应标准要求，对周围大气环境影响较小。

4、跟踪监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（ HJ1085-2020），并结合项目运营期间污染排放特点，项目运营期间废气监测计划如下表所示：

表 4-2项目大气污染物跟踪监测一览表

影响因素	监测点位	对应工序	监测因子	执行标准	监测频次
大气	无组织厂界	投料、粉碎、过筛、混合	粉尘	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准	半年/次
		废水治理	氨气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准	
			硫化氢		
			臭气浓度		

运营期环境影响和保护措施

二、废水

项目位于赤坎区都市产业园规划范围内，项目生活污水和生产废水经自建污水处理站处理达标后，由园区污水管网引至园区污水处理厂处理，雨水经雨水收集渠收集后排至园区雨水管网。项目运营过程中废水污染物排放情况汇总如下：

表 4-3项目废水污染物产排情况汇总一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水产生量（t/a）	污染物产生情况		治理措施			排放形式	废水排放量（t/a）	污染物排放情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率%	是否为可行技术			排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
员工生活	生活污水	COD_{Cr}	840	285	0.2394	三级化粪池	45	是	间接排放	840	156.8	0.1317
		BOD_5		110	0.0924		45	是			60.5	0.0508
		SS		100	0.084		65	是			35	0.0294
		NH_3-N		28.3	0.0238		--	--			28.3	0.0238
		TP		4.1	0.0034		--	--			4.1	0.0034
		TN		40	0.0336		--	--			40	0.0336
生产过程	生产废水	COD_{Cr}	1427.07	614.2	0.8765	调节+混凝沉淀+缺氧+好氧+沉淀	87.1	是	间接排放	1427.07	79.2	0.1130
		BOD_5		245.68	0.3506		80	是			49.1	0.0701
		NH_3-N		35.3	0.0505		53.3	是			16.5	0.0235
		TP		5.5	0.0077		47.1	是			2.9	0.0041
		TN		62.7	0.0895		83.2	是			10.5	0.0150
员工生活、生产过程	厂区综合废水	COD_{Cr}	/	/	/	/	/	/	间接排放	2267.07	107.94	0.2447
		BOD_5		/	/	/	/	/			42.35	0.096
		SS		/	/	/	/	/			12.97	0.0294

		NH_3-N		/	/	/	/	/			20.86	0.0473
		TP		/	/	/	/	/			3.31	0.0075
		TN		/	/	/	/	/			21.44	0.0486

表 4-4废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	执行标准(mg/L)	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号		
生活污水	COD_{Cr}	500	赤坎区都市产业园污水处理厂	间断排放，流量稳定且有规律，但不属于冲击型排放	生活污水预处理系统	三级化粪池	DW001	☑是 □否	一般排放口
	BOD_5	300							
	SS	400							
	NH_3-N	--							
	TP	--							
	TN	--							
生产废水	COD_{Cr}	500	赤坎区都市产业园污水处理厂	间断排放，流量稳定且有规律，但不属于冲击型排放	生产废水处理系统	调节+混凝沉淀+缺氧+好氧+沉淀			
	BOD_5	300							
	NH_3-N	--							
	TP	--							
	TN	--							
雨水	SS	/	北桥河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	YS001	☑是 □否	雨水排放口

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(万t/a)	受纳污水处理厂或河流信息		
	经度	纬度		名称	污染物种类	标准
DW001	110°20′7.583″	21°18′22.867″	0.226707	赤坎区都市产业园污水处理	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-

				厂		**2001)第二时段一级标准中的较严值**
					COD_{Cr}	40
					BOD_5	10
					SS	10
					NH_3-N	5
					TP	0.5
					TN	15
YS001	110°20′9.709″	21°18′24.446″	/	北桥河	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
					SS	--

运营期环境影响和保护措施	**1、源强核算** **(1)生活污水** **②生活污水产生量** 项目共设有员工 105 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天。本次评价生活用水量参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“国家行政机构”无食堂和浴室用水量先进值为 10m³/（人·a），本项目生活用水量为 105 人×10m³/（人·a）=1050m³/a，参考《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8。产污系数以 0.8 计，污水排放量为 840m³/a。 生活污水污染物产生浓度及产生系数参考《生活源产排污核算方法和系数手册》中的表 1-1“地区分类-五区”，CODcr：285mg/L，NH_3-N：28.3mg/L，TP：4.1mg/L，TN：40mg/L。根据《给水排水常用资料手册(第二版)》，典型生活污水水质 BOD_5：110mg/L、SS：100mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》中化粪池对各污染物去除率，CODcr 去除率约为 40%~50%（取 45%），BOD_5 去除效率参照 CODcr 去除率取 45%，SS 去除率约为 60%~70%（取 65%）。 **②治理措施可行性分析** 项目员工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)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂进水标准，通过园区污水管网接入园区污水处理厂处理。 项目拟设置容积为 5 立方米的三级化粪池，处理能力为 5 立方米/天，三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。 三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。 **③达标分析**

生活污水经三级化粪池处理后，CODcr 排放浓度为 156.8mg/L、BOD_5 排放浓度为 60.5mg/L，SS 排放浓度为 35mg/L，氨氮排放浓度为 28.3mg/L，TP 排放浓度为 4.1mg/L，TN 排放浓度为 40mg/L。项目员工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)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂入水标准的较严值后排入赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理，对周边环境影响较小。

（2）生产废水

①废水产生情况

A、清洗废水

项目生产过程中原料清洗、洗瓶、设备清洗以及杀菌设备换水过程中会产生生产废水，项目保健品口服液、液体饮料生产工艺一致，本次评价保健品口服液、液体饮料生产过程中产生的生产废水参照《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 1492 保健食品制造行业系数手册中 1492 保健食品制造行业系数表—液态剂型保健食品的相关产物系数进行核算，则项目保健品口服液、液体饮料生产废水源强核算如下：

表 4-6液态剂型保健食品产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
液态剂型保健食品	水，植物源、动物源、微生物源原料	配液+过滤+灌装+杀菌+干燥+包装	所有规模	废水	化学需氧量	克/吨-产品	402.67
					氨氮	克/吨-产品	25.00
					总氮	克/吨-产品	44.09
					总磷	克/吨-产品	3.92
					工业废水量	吨/吨-产品	0.7

表 4-7项目保健品口服液、液体饮料生产废水及其污染物产生情况一览表

产品名称	产能（t/a）	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数	产生量(t/a)
保健品口服液、液体饮料	1710	废水	化学需氧量	克/吨-产品	402.67	0.6886
			氨氮	克/吨-产品	25.00	0.0428
			总氮	克/吨-产品	44.09	0.0754
			总磷	克/吨-产品	3.92	0.0067
			工业废水量	吨/吨-产品	0.7	1197

项目保健品硬胶囊、保健品片剂、固体饮料生产过程中生产废水产污环节主

要为备料、混合、制粒过程的设备清洗废水，保健品硬胶囊、保健品片剂、固体饮料预处理工艺一致，本次评价保健品硬胶囊、保健品片剂、固体饮料生产过程中产生的生产废水参照《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1492保健食品制造行业系数手册中1492保健食品制造行业系数表—干法粉剂保健食品的相关产物系数进行核算，则项目保健品硬胶囊、保健品片剂、固体饮料生产废水源强核算如下：

表4-8干法粉剂保健食品产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
干法粉剂保健食品	果蔬粉、蛋白粉等	原辅料混合+造粒+干燥+包装	所有规模	废水	化学需氧量	克/吨-产品	524.00
					氨氮	克/吨-产品	0.56
					总氮	克/吨产品	6.59
					总磷	克/吨产品	0.18
					工业废水量	吨/吨产品	0.15

表4-9项目保健品硬胶囊、保健品片剂、固体饮料生产废水及其污染物产生情况一览表

产品名称	产能（t/a）	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数	产生量(t/a)
保健品硬胶囊、保健品片剂、固体饮料	107.8	废水	化学需氧量	克/吨-产品	524.00	0.056487
			氨氮	克/吨-产品	0.56	0.00006
			总氮	克/吨产品	6.59	0.00071
			总磷	克/吨产品	0.18	0.000019
			工业废水量	吨/吨产品	0.15	16.17

B、检验废水

根据建设单位提供的原辅料，本项目所用实验试剂主要为盐类物质，故本项目实验室仪器清洗废水仅含有一定量的盐类物质及悬浮物，不含重金属及其他有害物质，项目实验室仪器清洗在理化实验室内进行，根据建设单位提供资料，实验室清洗用水量为0.01t/d，产污系数为0.9，项目实验室仪器设备清洗废水产生量为0.009m^3/d，年实验300天，则检验废水产生量为2.7m^3/a。污染物主要为BOD_5、COD、SS、氨氮，与其他废水一起排入污水处理站预处理。

C、地面清洁废水

项目生产车间采用洁净生产车间设计，清洗采用拖布擦洗，不采用水冲洗方式。生产车间建设面积共4400㎡，五天清洁一次生产区域，每次清洁用水按1L/

㎡计，本项目建成后，年工作日 300d，年清洁次数为 60 次。整体项目场地清洁用水量为 264m³/a。废水产污系数取 0.8，则产生废水量为 211.2m³/a，蒸发损耗量为 52.8m³/a。污染物主要为 BOD_5、COD、氨氮、总磷、总氮，与其他废水一起排入污水处理站预处理。

综上所述，项目综合生产废水产生量为保健品口服液、液体饮料生产废水 1197t/a+保健品硬胶囊、保健品片剂、固体饮料生产废水 16.17t/a+检验废水 2.7t/a+地面清洁废水 211.2t/a=1427.07t/a。项目产品生产废水、检验废水、地面清洁废水及污染物产生情况如下。

表 4-10项目各废水及污染物产生情况一览表

废水种类	废水量(t/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)
清洗废水（保健品口服液、液体饮料）	1197	化学需氧量	575.27	0.6886
		氨氮	35.76	0.0428
		总氮	62.99	0.0754
		总磷	5.6	0.0067
清洗废水（保健品硬胶囊、保健品片剂、固体饮料）	16.17	化学需氧量	3493.32	0.056487
		氨氮	3.71	0.00006
		总氮	43.91	0.00071
		总磷	1.18	0.000019
地面清洁废水	211.2	化学需氧量	614.2	0.1297
		氨氮	35.3	0.0075
		总氮	62.7	0.0132
		总磷	5.5	0.001
检验废水	2.7	化学需氧量	614.2	0.0017
		氨氮	35.3	0.0001
		总氮	62.7	0.0002
		总磷	5.5	0.00001
综合废水	1427.07	化学需氧量	614.2	0.8765
		氨氮	35.3	0.0505
		总氮	62.7	0.0895
		总磷	5.5	0.0077
		五日生化需氧量	245.7	0.3506

注：①清洗废水各污染物产生浓度=污染物产生量×1000000÷废水量。
②检验废水产生量较少，不会对废水浓度造成明显影响，故检验废水各污染物产生浓度参

照综合清洗废水生产废水浓度。地面清洗废水的成分有生产废水基本一致，且地面清洗废水中的成分主要为少量跑、冒、滴、漏的原辅材料，有机成分含量低于生产废水，因此地面清洗废水与生产废水混合，不会对污水处理站造成冲击，不会对生产废水浓度造成明显影响，故地面清洁废水各污染物产生浓度参照综合清洗废水生产废水浓度。
③根据《食品工业生产废水处理工艺及工程实例》（左金龙主编）可知，一般的食品废水的 BOD_5/CODcr 大于 0.4，项目取 0.4。故推算出综合废水 BOD_5 浓度约为 614.2mg/L×0.4≈245.7mg/L。
④为便于计算，综合废水污染物产生量采用“四舍五入”法，保留 4 为小数。

主要污染物为 CODcr、BOD_5、NH_3-N、总磷以及总氮，项目生产废水经自建污水处理措施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂入水标准的较严值后排入赤坎区都市产业园污水处理厂，处理工艺均为：调节+混凝沉淀+缺氧+好氧+沉淀工艺。

②治理措施可行性分析

项目废水处理工艺为：调节+混凝沉淀+缺氧+好氧+沉淀，参考《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)，气浮、沉淀、缺氧-好氧活性污泥法(A/O）废水处理工艺属于可行技术。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 1492 保健食品制造行业系数手册中 1492 保健食品制造行业系数表，采用厌氧生物处理法+好氧生物处理法，化学需氧量为 83.20%和 91.00%，本次评价取平均值 87.1%，氨氮处理效率为 72.60%和 34.00%，本次评价取平均值 53.3%；总氮处理效率为 81.40%和 85%，本次评价取平均值 83.2%；总磷处理效率为 68.20%和 26.00%，本次评价取平均值 47.1%。BOD_5 处理效率参照《内循环好氧生物流化床污水处理工程技术规范》(HJ2021-2012)表 2 工业废水处理效率 80%~90%，本次评价保守取值 80%。

- **生产废水处理工艺流程：**

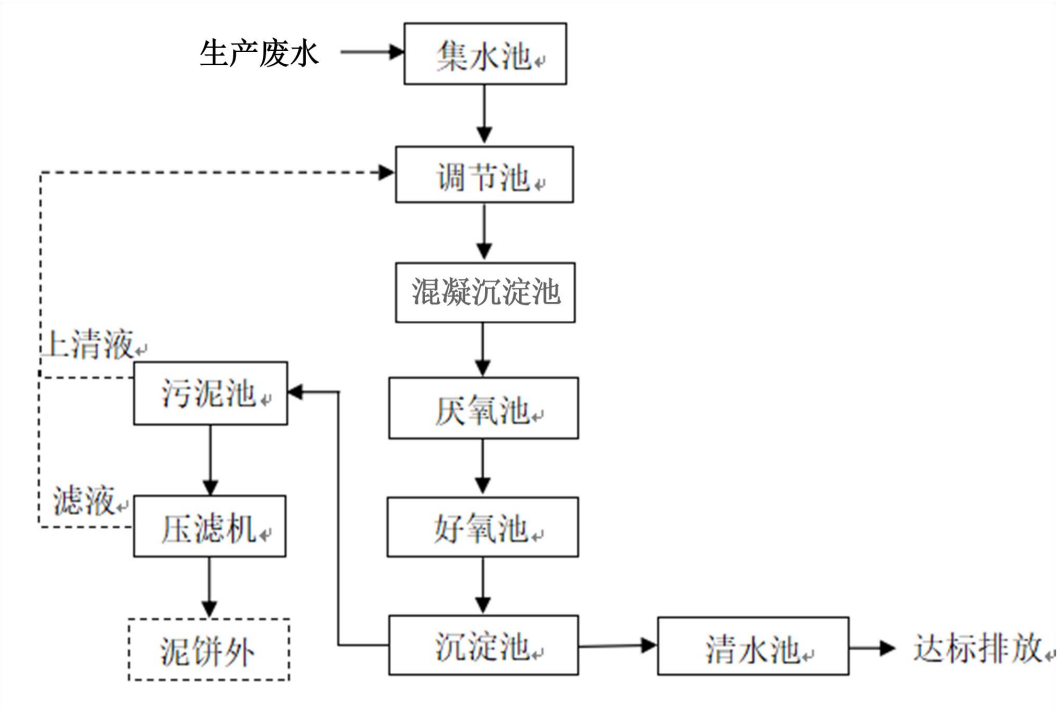


图 4-1 自建废水处理站废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

调节池：进行均匀水质，调节水量、pH。

混凝沉淀池:通过化学药剂使水中的悬浮颗粒物形成团聚体，从而更容易与水分离。这些团聚体在沉淀池中沉积下来，形成污泥。通过物理和化学作用，去除污水中的固体颗粒和悬浮物。减少了后续处理工艺的负担，保证了其稳定运行。对污水中的有机物和无机物进行去除。

厌氧池：根据产甲烷菌与水解产酸菌生长条件的不同，将厌氧处理控制在含有大量水解细菌、酸化菌的条件下，利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续生化处理提供良好的水质环境。

好氧池：在有游离氧存在的条件下，利用好氧微生物消化、降解污水中的有机物。

污泥池：沉淀池的污泥由污泥泵入污泥池，污泥池污泥通过自然沉降以及部分污泥消化，污泥池上清液排入调节池，剩余污泥通过板框机压滤处理。

经处理后的废水满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及工业园区污水处理厂进水标准的较严值，本项目生产废水最大产生量约为 4.76t/d（1427.07t/a），拟设计废水处理设施的处理能力为 8t/d，因此，本

项目自建污水处理设备其技术是可行的。

③达标分析

生产废水经调节+混凝沉淀+缺氧+好氧+沉淀处理后，CODcr 排放浓度为 79.2mg/L、BOD_5 排放浓度为 49.1mg/L，氨氮排放浓度为 16.5mg/L，TP 排放浓度为 2.9mg/L，TN 排放浓度为 10.5mg/L。项目生产废水经自建废水站处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂入水标准的较严值后排入赤坎区都市产业园污水处理厂深度处理，对周边环境影响较小。

(2)纯水制备浓水

项目生产工序原料用水和实验用水使用纯水（**注**：实验过程用水为纯水，实验器皿清洗用水为自来水），项目纯水用量为原料用水 1137t/a+实验用水 28t/a=1165t/a，项目纯水机出水率为 75%，纯水制备自来水用量为 1165t/a÷75%≈1553.33t/a，则纯水制备浓水产生量为 1553.33t/a-1165t/a=388.33t/a。纯水制造是利用水中离子在通过渗透膜过程中，因离子大小不同选择性的通过渗透膜，从而起到把离子分离的过程，纯水制造过程中不会产生新的污染物，浓水污染物含量极少，定性为“清净下水”，可作为清净下水排入产业园雨水管网。

2、生活污水和生产废水依托赤坎区都市产业园（一期）污水处理厂可行性分析

注:由于目前赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂环评尚未审批，本项目建设单位已进行承诺，待赤坎都市产业园（一期）污水处理厂环评通过审批后，且园区内污水处理厂建设投产后，本项目方可投产排污。赤坎区都市产业园（一期）污水处理厂相关资料本次评价参照赤坎区都市产业园（一期）目前规划情况进行分析依托可行性，实际建设以规划环评最终审批为准。

赤坎区都市产业园（一期）污水处理厂位于广东省湛江市赤坎区北桥街道湛江市赤坎区都市产业园内 228 国道北侧的赤坎区都市产业园东北角，主要用于处理园区内工业污水以及生活污水，首期设计处理能力 800t/d，采用“预处理（细格栅+曝气沉砂池+精细格栅）+改良型 A^2/O 生化池+二沉池+加砂高效沉淀池+中间提升泵房及反硝化滤池（预留提标工程）+紫外消毒”工艺，占地面积 2700 平

方米，污水处理厂进水水质应满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂进水标准的较严值，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。

可行性分析：根据建设单位提供资料，赤坎区都市产业园（一期）污水处理厂位于项目东北面，项目距离赤坎区都市产业园（一期）污水处理厂约为570m，属于园区污水处理厂纳污范围，项目生活污水和生产废水产生量约为7.56t/d，约占污水处理厂日处理能力的 0.95%，污水处理厂有足够处理能力接纳本项目生活污水和生产废水，由表 4-3 可知，项目生产废水和生活污水经处理后能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂进水标准的较严值，达到进水水质标准。因此，本项目生活污水和生产废水排入赤坎区都市产业园（一期）污水处理厂是可行的。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)，生活污水单独间接排放的无需进行监测，项目废水排放口自行监测计划如下。

表 4-11废水污染物监测计划一览表

影响因素	监测点位	监测因子	执行标准	监测频次
生产废水	废水处理站出水口	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂进水标准较严值	半年/次
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
		BOD_5		

三、噪声

1、源强核算

项目主要噪声为涡轮自冷式粉碎机、混合机、摇摆式颗粒机等机械设备运行噪声，噪声值为 80~85dB(A)。项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-12噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

设备名称	声源	数量	噪声源强(dB(A))	降噪措施	噪声贡献	排放时间

	类型	(台/套)	单台噪声值	同类型设备叠加噪声值	工艺	降噪效果dB(A)	值dB(A)	(h/a)
电子数粒机	频发	1	65	65.0	隔声、减震	30	35.0	2400
涡轮自冷式粉碎机	频发	1	80	80.0		30	50.0	2400
混合机	频发	2	75	78.0		30	48.0	2400
槽型混合机	频发	1	75	75.0		30	45.0	2400
摇摆式颗粒机	频发	1	70	70.0		30	40.0	2400
热风循环烘箱	频发	1	70	70.0		30	40.0	2400
真空干燥箱	频发	1	75	75.0		30	45.0	2400
电加热夹层锅	频发	1	70	70.0		30	40.0	2400
多功能洗瓶机	频发	1	75	75.0		30	45.0	2400
电加热压力蒸汽灭菌器	频发	1	75	75.0		30	45.0	2400
全自动硬胶囊充填机	频发	1	70	70.0		30	40.0	2400
分选型胶囊抛光机	频发	1	70	70.0		30	40.0	2400
全自动铝塑泡罩包装机	频发	1	75	75.0		30	45.0	2400
旋转式压片机	频发	1	70	70.0		30	40.0	2400
自动颗粒包装机	频发	2	70	73.0		30	43.0	2400
自动粉末包装机	频发	3	70	74.8		30	44.8	2400
风机	频发	3	85	89.8		30	59.8	2400
贡献叠加值							61.4	2400

注：根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)，墙体隔声量达20dB(A)；根据调查资料，对设备进行基础减振可降低噪声值10dB(A)。故建设单位可通过以上措施有效隔声降噪，综合噪声值可降低约30dB(A)。

2、噪声治理措施分析

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业应采取以下治理措施：

a)选用低噪声设备，并对噪声设备进行合理布局，对高噪声设备还应采取必要的隔声、吸声、减震等措施。

b)加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

c)通风机安装减振垫片，定期检修。

d)空压机置于专用机房，并采取防震、隔声、消声措施等。

本项目厂房属于半封闭空间，针对项目厂界昼夜的影响进行噪声预测，噪声距离衰减公式如下：

本项目厂房位于室内，针对项目厂界昼夜的影响进行噪声预测，噪声距离衰减公式如下：

（1）点声源几何发散衰减算基本公式

$$Lp（r）= Lp（r_0）- 20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；

Lp（r_0）—参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r—预测点距声源的距离；

r_0—声源的声压级，dB（A）。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$Lp_1 = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

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

R—房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，㎡；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构的隔声量，dB。

按以下将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg S$$

式中：

Lw—中心位置位于透声面积 S 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp_2（T）—靠近维护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，㎡。

按下式计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{1i}}(T) = 10\lg(\sum_{j=i}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}})$$

式中：

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

L_{p1i} — 室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数

项目采取的噪声治理措施在厂界的降噪效果为 30dB(A)，故项目噪声在经治理下，噪声对厂界及敏感点的噪声贡献值如下：

表 4-13设备噪声对项目厂界噪声的贡献值

名称 声源	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	声源与厂界距离 m	**贡献值 dB(A)**	**声源与厂界距离 m**	**贡献值 dB(A)**	**声源与厂界距离 m**	**贡献值 dB(A)**	**声源与厂界距离 m**	**贡献值 dB(A)**
生产噪声	12	40	20	35	11	40.6	21	35.0
注：以上声源与厂界距离为项目生产厂房到厂界最近距离。								

项目为新建项目，且项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标，故不对厂界噪声进行预测，由以上噪声叠加结果可知，项目设备噪声叠加值较小，东北、西南、西北厂界的噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求；东南厂界的噪声排放达到《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求，项目运行后不会对厂界噪声产生明显影响。

3、监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-14噪声污染物监测计划一览表

影响因素	监测点位	监测因子	监测频次
设备噪声	东面、南面、西面、北面厂界外1m处	等效A声级	每季度1次，每次一天，昼间监测
注：项目夜间不生产。			

四、固体废物

1、源强核算

本项目的固体废弃物主要是一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

表 4-15固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	核算方法	产生量(t/a)	最终去向
原辅材料使用	/	废包装材料	一般工业固体废物	物料衡算法	10.477	交由有处理能力单位处理
废气治理	布袋除尘器	废粉尘	一般工业固体废物	物料衡算法	0.0845	
过滤、提取	/	废原料渣	一般工业固体废物	类比法、物料核算法	500	
检验	/	不合格产品	一般工业固体废物	物料衡算法	18.178	
纯水制备		废树脂膜	一般工业固体废物	物料衡算法	0.02	
废水治理	废水治理设施	废水污泥	一般工业固体废物	产污系数法	3.187	
原料使用	/	废包装物	危险废物	物料衡算法	0.0021	交由有处理资质的单位进行处置
检验	/	检验废液	危险废物	物料衡算法	0.032	
		沾染检验药剂的一次性实验用品	危险废物	物料衡算法	0.02	
员工生活	生活垃圾桶	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	15.75	交由环卫部门处理

(1)一般工业固体废物

①废包装材料

项目原料使用过程会产生废包装材料，废包装材料产生情况如下表所示：

表 4-16废包装材料产生情况一览表

序号	名称	年用量（t/a）	包装规格（kg）	包装袋产生量（个）	重量（kg）	产生量（t/a）
1	螺旋藻粉	83.25	25	3330	0.25	0.8325
2	木瓜蛋白酶	11.03	1	11030	0.05	0.5515
3	山楂	17.1	20	855	0.15	0.1283
4	麦芽	5.52	25	221	0.15	0.0332
5	阿胶	4.77	0.25	19080	0.15	2.862
6	维生素 B1	0.48	0.5	960	0.05	0.048
7	维生素 B2	0.48	0.5	960	0.05	0.048
8	白砂糖	498.75	50	9975	0.15	1.4963
9	L-乳酸钙	15.25	20	763	0.15	0.1145
10	葡萄糖酸钙	12.39	25	496	0.15	0.0744
11	葡萄糖酸亚铁	9.53	25	382	0.15	0.0573
12	乳酸锌	0.48	25	20	0.15	0.003
13	β-环状糊精	59.11	20	2956	0.2	0.5912
14	食用葡萄糖	212.95	25	8518	0.15	1.2777
15	乳酸	0.95	25	38	0.25	0.0095
16	甜橙香精	0.38	1	380	0.05	0.019
17	乳酸钙	23.84	25	954	0.15	0.1431
18	葡萄糖酸锌	0.48	25	20	0.15	0.003
19	黄芪	224.05	45	4979	0.2	0.9958
20	枸杞子	47.67	20	2384	0.2	0.4768
21	山梨酸钾	0.29	1	290	0.05	0.0145
22	绿豆	4.29	20	215	0.15	0.0323
23	丹参	3.86	25	155	0.15	0.0233
24	淀粉	0.32	25	13	0.15	0.002
25	硬脂酸镁	0.03	25	2	0.15	0.0003
26	鹿骨粉	34.32	25	1373	0.15	0.206
27	黄瓜籽粉	34.32	25	1373	0.15	0.206
28	微晶纤维素	3.52	20	176	0.15	0.0264
29	麦芽糊精	4.61	25	185	0.15	0.0278
30	微粉硅胶	0.71	10	71	0.1	0.0071

31	香菇	0.13	20	7	0.15	0.0011
32	复合氨基酸粉	0.11	25	5	0.2	0.001
33	山药	0.22	20	11	0.15	0.0017
34	薏苡仁（炒）	0.07	20	4	0.15	0.0006
35	芡实	0.09	20	5	0.15	0.0008
36	莲子	0.07	20	4	0.15	0.0006
37	白扁豆（炒）	0.07	20	4	0.15	0.0006
38	茯苓	0.13	20	7	0.15	0.0011
39	蒲公英	0.04	10	4	0.1	0.0004
40	桑叶	0.07	10	7	0.1	0.0007
41	藿香	0.02	10	2	0.1	0.0002
42	橘皮	0.02	10	2	0.1	0.0002
43	鱼腥草	0.07	10	7	0.1	0.0007
44	金银花	0.04	10	4	0.1	0.0004
45	菊花	0.04	10	4	0.1	0.0004
46	苦瓜干	0.001	10	1	0.1	0.0001
47	山楂浓缩粉	0.29	25	12	0.15	0.0018
48	山药浓缩粉	0.06	25	3	0.15	0.0005
49	鸡内金浓缩粉	0.27	25	11	0.15	0.0017
50	沙棘浓缩粉	0.13	25	6	0.15	0.0009
51	大枣浓缩粉	0.07	25	3	0.15	0.0005
52	橘皮浓缩粉	0.02	25	1	0.15	0.0002
54	包装材料	3	约占用量的 5%			0.15
合计						10.477

由上表可知，废包装材料产生量约为 10.477t/a，废包装材料收集后暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理。

②废粉尘

根据前文废气工程分析可知，项目颗粒物产生量为 0.1056t/a，无组织排放量为 0.0211t/a，则通过洁净车间围蔽重力自然沉降量为 0.1056t/a-0.0211t/a=0.0845t/a。定期清扫车间内沉降的粉尘，作为一般固废处理，则废粉尘量为 0.0845t/a。沉降的颗粒物收集后暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理。

③废原料渣

项目过滤和提取等过程中会产生废原料渣，根据建设单位提供资料及结合同类型同行经验可知，经提取过滤后废原料渣含水率为20%，项目约400吨原料用于提取，提取完毕后的原料作为废原料渣，则废原料渣的产生量为400吨×（1-20%）=500t/a，废原料渣收集后暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理。

④不合格产品

项目在生产过程中，会有极少量不合格产品产生，根据企业提供资料以及结合同类型企业的生产经验，产品不合格率约为1%。项目年产保健品硬胶囊、保健品口服液、保健品片剂、液体饮料和固体饮料合计1817.8t，则不合格产品产生量约为18.178t，不合格产品废原料渣收集后暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理。

⑤废树脂膜

项目使用纯水系统会产生废树脂膜，根据建设单位提供的资料，离子交换树脂每年更换两次。项目纯水系统使用的树脂重量约2kg，使用过后，由于树脂吸收了大量的水，根据同类型企业生产经验，使用后的树脂含水率达80%，则每次更换会产生2kg÷(1-80%)=0.01t的废树脂膜，项目每年废树脂膜产生量为0.01t/次×2次/年=0.02t/a。废树脂膜收集后暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理。

⑥废水污泥

根据《第一次全国污染源普查工业污染产排污系数手册》-《集中式污染治理设施产排污系数手册》可知，食品工业废水集中处理设施的含水物化与生化污泥综合产生系数为6.7吨/万吨-废水处理量，本项目年处理废水1427.07t。则污泥(含水率约70%)产生量约为1427.07÷10000×6.7÷(1-70%)≈3.187t/a。废水污泥收集后暂存一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理。

(2)危险废物

①废包装物

根据建设单位提供的资料，项目实验室各种药剂的使用情况及废包装物的产生情况见下：

表 4-17项目废包装容器产生情况一览表

序号	原材料	使用量（kg/a）	包装规格（g）	年使用个数（个）	原料包装物单个重量（kg）	普通原料包装物产生量（t/a）
1	氢氧化钠	0.9	500	2	0.1	0.0002
2	碘化钾	0.04	500	1	0.1	0.0001
3	氯化钾	0.265	500	1	0.1	0.0001
4	硼酸	0.04	500	1	0.2	0.0002
5	醋酸钠	0.1	500	1	0.2	0.0002
6	无水碳酸钠	0.05	500	1	0.1	0.0001
7	硫酸铜	0.022	500	1	0.1	0.0001
8	磷酸二氢钾	0.068	500	1	0.2	0.0002
9	磺胺	0.002	500	1	0.1	0.0001
10	亚硝酸钠	0.003	500	1	0.1	0.0001
11	硝酸钾	0.0007	500	1	0.2	0.0002
12	溴甲酚绿	0.0004	25	1	0.1	0.0001
13	盐酸萘乙二胺	0.0004	10	1	0.1	0.0001
14	溴百里香酚蓝	0.0004	10	1	0.1	0.0001
15	甲基红	0.0008	25	1	0.1	0.0001
16	酒石酸钾	0.003	500	1	0.1	0.0001
合计			/	/	/	0.0021

根据上表可知，项目废包装容器的产生量为 0.0021t/a，废包装容器属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49。经统一收集后交由有资质单位回收处理，并对该废物收集进行转移联单管理。

②检验废液

项目检验过程中会产生检验废液，检验废液主要由纯水、药剂、产品组成。根据企业提供资料以及结合同类型企业的生产经验，项目年需要检验 200 批次，每次检验样品量为 8 个，平均每个样品重量为 20g，则检验废液的产生量为 200 批次/年×8 个/批次×20g=0.032t/a（其中含纯水量为 28kg/a，药剂用量约为 1.5kg/a，产品用量为 2.5kg/a），检验废液属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码：900-047-49。经统一收集后交由有资质单位回收处理，并对该废物收集进行转移联单管理。

注：检验过程中药剂、产品均溶于纯水中，检验完毕后作为检验废液处理，

无检验废渣产生。

③沾染检验药剂的一次性实验用品

本项目实验人员对来料、产品进行质检过程中使用丁晴手套、滤纸、称量纸等一次性实验用品，使用后的一次性实验用品主要沾染药剂。项目实验室年需要检验 200 批次，每批次检验消耗一次性实验用品约 0.1kg，则项目产生沾染检验药剂的一次性实验用品约为 200 批次/年×0.1kg/批次=0.02t/a。沾染检验药剂的一次性实验用品属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码：900-047-49。经统一收集后交由有资质单位回收处理，并对该废物收集进行转移联单管理。

(3)生活垃圾

项目生活垃圾主要成分是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。项目设有员工 105 人，均不在厂内食宿，不在厂内食宿员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作 300 天，则员工生活垃圾产生量=105 人×0.5kg/人·d×300d/a=15.75t/a，本项目生活垃圾必须按照指定地点堆放，并定期对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经统一收集后交由环卫部门清理。

表 4-18项目一般固体废物、生活垃圾产生、处理处置表

序号	固废名称	成分	产生工序	属性	排放量(t/a)	包装形式	临时存储地	处理方式
1	生活垃圾	废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等	员工生活	生活垃圾	15.75	袋装	垃圾桶	交由环卫部门处理
2	废包装材料	包装袋、包装箱等	原辅材料使用	一般工业固体废物	10.477	袋装	一般固废仓库	交由有处理能力单位处理
3	废粉尘	螺旋藻粉、鹿骨粉、黄瓜籽粉等	投料	一般工业固体废物	0.0845	袋装	一般固废仓库	交由有处理能力单位处理
4	废原料渣	红枣、黄芪、枸杞子等	提取、过滤	一般工业固体废物	500	袋装	一般固废仓库	交由有处理能力单位处理
5	不合格产品	胶囊、口服液、片剂等	质检	一般工业固体废物	18.178	袋装	一般固废仓库	交由有处理能力单位处理
6	废树脂膜	树脂	纯水制备	一般工业固体废物	0.02	袋装	一般固废仓库	交由有处理能力单位处理
7	废水污泥	污泥、有机物	废水治理	一般工业固体废物	3.187	袋装	一般固废仓库	交由有处理能力单位处理

表 4-19项目危险废物产生、处理处置表

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
废包装物	HW49其他废物	900-047-49	0.0021	检测	固态	有机物	有机物	3~6个月	T	1.分类包装：固态(含水分)、液态废物采用密封桶包装，固态废物采用防漏胶袋包装；2.分区存放：危险仓库严格按照(GB18597-2023)中相关规范进行建设，危险废物在仓内分区存放；3.最终处置方式：委托有资质单位集中处理处置。
检验废液	HW49其他废物	900-047-49	0.032	检测	液态	试验药剂、水、产品	有机物	每天	T	
沾染检验药剂的一次性实验用品	HW49其他废物	900-047-49	0.02	检测	固态	手套、称量纸、药剂等	有机物	每天	T	

2、环境管理要求

（1）一般固废仓库

项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下：

项目一般工业固体废物置于项目设置的非永久性的集中堆放场所--一般固体废物仓库。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施:

a.为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

b.为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

c.贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

d.应建立档案制度。一般固体废物出入库量及最终去向应详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固

体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

表 4-20建设项目一般固废仓库设置情况表

贮存场所名称	产生工序	废物名称	废物属性/类别	产生量(t/a)	包装物基本情况					储存场所基本情况			
					暂存容器	材质	单个容积	储备数量(个)	贮存能力(t)	占地面积(m^2)	储存能力(t)	地理坐标	
												东经	北纬
生活垃圾收集点	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	15.75	编织袋	聚乙烯	1m^3	100	100	2	2	21°18′23.741″	21°18′24.156″
一般固废仓库	原辅材料使用	废包装材料	一般工业固体废物	10.477	编织袋	聚乙烯	1m^3	15	15	50	45	110°20′6.589″	21°18′23.983″
	投料	废粉尘	一般工业固体废物	0.0845	编织袋	聚乙烯	0.005m^3	10	10				
	提取、过滤	废原料渣	一般工业固体废物	500	编织袋	聚乙烯	1m^3	600	600				
	质检	不合格产品	一般工业固体废物	18.178	编织袋	聚乙烯	1m^3	15	15				
	纯水制备	废树脂膜	一般工业固体废物	0.02	编织袋	聚乙烯	0.005m^3	6	0.030				
	废水治理	废水污泥	一般工业固体废物	3.187	编织袋	聚乙烯	0.8m^3	10	8				

项目一般固体废物产生量为合计为 531.9465t/a，由于项目废原料渣产生量较多，且多为湿料，不宜在厂区内久存，故本项目一般固体废物平均每 15 个工作日转移 1 次，则年转移 300d/a÷15d/次=20 次/a，则一般固废仓库年储存能力为 45t×20 次/a=900t>531.9465t/a，故本项目一般固体废物仓库能满足储存需求。

（2）危险废物

项目危险废物的贮存注意事项如下：

危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存和处理，因此对周边环境的影响较小。项目贮存设施符合以下要求：

1）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。

2）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。

3）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。

4）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 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 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。

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。

项目设置专门的危险废物仓库用于储存危险废物，地面硬化处理并采用环氧树脂按要求进行防渗处理，做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐。根据危险废物的理化性质进行包装，并分类分区储存。综上所述，项目危险废物仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

危险废物仓库（设施）基本情况见下表：

表 4-21建设项目危险废物仓库基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量(kg/a)	暂存容器	材质	单个容积	储备数量	贮存能力	占地面积	储存能力	地理坐标	
												东经	北纬
危险废物仓库	检验废液	HW49其他废物	900-047-49	32	30L包装桶	聚乙烯和聚丙烯	30L	2个	50kg	10m²	8t	110°20′6.830″	21°18′23.741″
	沾染检验药剂的一次性实验用品	HW49其他废物	900-047-49	20	编织袋	聚乙烯	5kg	10个	50kg				
	废包装物	HW49其他废	900-047-49	2.11	编织袋	聚乙烯	5kg	5个	25kg				

		物											

由上表可知，项目各危险废物的包装材料的贮存能力均大于各危险废物产生量，可满足废物收集的需求。项目危险废物仓库为 10m^2，储存能力为 8t，项目危险废物产生量合计为 0.0541t/a<8t，故项目危险废物仓库储存能力可满足危险废物储存需求。

项目危险废物转移影响分析：

危险废物经过收集包装后，需要运送到处置场进行处置。建设单位委托有资质的运输单位进行运输，运输者需认真核对运输清单、标记、选择合适的装载方式和适宜的运输工具，确定合理的运输路线及对泄漏或临时事故的应急措施。

采用车辆运输方式收运危险废物时，应考虑对收运人员的培训、许可证的审核以及收运过程中的安全防护等。最经常采用的运输方式是公路运输，为保证安全，危险废物不能在车辆上进行压缩。为防止运输过程中危险废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全的、密闭的装卸条件，对司机也应进行专业培训，执行系列的特殊规定。危险废物运载车辆应标有醒目的危险符号，危险废物承运者必须掌握所运危险废物的必要数据，并制定在出现危险废物泄漏事故时的应急措施等。

危险废物转移分析：

建设单位须按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全处置。根据《危险废物转移联单管理办法》，对项目危险废物收集进行转移联单管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

1、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

2、危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

3、危险废物产生单位委托交由有资质单位回收处理处置危险废物时，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。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

五、地下水、土壤

1、污染识别

本项目可能对地下水、土壤造成污染的污染源主要有：

（1）危险废物仓库的危废、一般工业固废仓库遇水产生少量的渗滤液漫流至场外的影响。

（2）污水处理设施及管网破裂污水泄漏的影响。

（3）理化室检验区操作不当导致化学药品泄漏。

（4）废气沉降对土壤的影响。

本项目按照规范和要求对危险废物仓库、废水处理站、检验以及其他区域采取有效的防渗漏、防溢流措施，生产区域、理化室均设置在楼上，不与土壤接触，并加强对危险废物、污水处理站以及车间的管理，在正常运行工况下，不会对地下水及土壤环境质量造成显著的不利影响。

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值的第二类用地标准可知，本项目不涉及土壤污染重点污染物（汞、镉、铅、镍、铜等），不会加快地块的酸化、盐碱化；本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）中规定的重点行业；因此，项目经采取相应措施后，可有效隔绝项目污染物对土壤、地下水的影响途径，项目采取措施后将对地下水、土壤环境影响降至最小。

2、防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 4-22地下水、土壤分区防护措施一览表

区域		潜在污染	防护措施
重点防渗区	危废仓库	危险废物	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置门槛。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	理化室	实验药剂	铺设防渗混凝土，等效 1.5m 厚黏土层防渗性能，要求渗透系数≤10^{-7}cm/s。平时做好防腐防渗措施的维护

一般防渗区	废水处理站	生产废水	铺设防渗混凝土，等效 1.5m 厚黏土层防渗性能，要求渗透系数≤10^{-7}cm/s。平时做好防腐防渗措施的维护，定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏。
	一般固废仓库	一般工业固体废物	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。
简单防渗区	生产车间	生产原料	采用水泥硬化处理，平时做好防腐防渗措施的维护
	三级化粪池	生活污水	定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
	垃圾桶	生活垃圾	设置在厂区内，做好收集工作，做好地面防渗措施

注：项目污染物不涉及重金属、持久性有机物污染物。

六、生态

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态评价。

七、环境风险

1、Q 值计算

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P）等级进行判断。危险物质数量与临界值（Q）分为以下两种情况：

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值(Q)；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\ldots..+qn/Qn$$

式中：q_1, q_2，…qn——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1，Q_2,…Qn——每种危险物质实际存在量，t；

当 Q<1 时，该项目风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018），物质风险一般有主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目 Q 值核算如下：

表 4-23项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大储存量(t)	临界量(t)	Q 值
1	硝酸钾	0.0005	1000	0.0000005
2	废包装物	0.0021	50	0.000042
3	检验废液	0.032	50	0.00064
4	沾染检验药剂的一次性实验用品	0.02	50	0.0004
合计				0.0010825

注：硝酸钾不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表B.1突发环境事件风险物质，但属于《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）中表1危险化学品，故硝酸钾临界量参照《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）表1 危险化学品名称及其临界量。废包装物、检验废液、沾染检验药剂的一次性实验用品临界量参照表B.2其他危险物质临界量推荐值—健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)推荐临界量50t。

经计算可得 Q 值为 0.0010825＜1，则项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析。

2、风险识别

表 4-24建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	自建废水处理站		生产废水	泄漏、事故排放	垂直入渗、地表径流	地表水、地下水、土壤
2	危险废物仓库		废包装物、检验废液、沾染检验药剂的一次性实验用品等、火灾产生的次生伴生污染物	泄漏、火灾产生的次生伴生污染物排放	大气扩散、垂直入渗、地表漫流	大气、地表水、地下水、土壤
3	理化室		检测药剂、火灾产生的次生伴生污染物	泄漏、火灾产生的次生伴生污染物排放	大气扩散、垂直入渗、地表漫流	大气、地表水、地下水、土壤

3、防范措施

（1）化学药剂泄漏风险防范措施

项目检验过程在理化室内进行，在理化室内设置专用的实验室安全柜存放化学药剂，药剂的储存、使用要满足《危险化学品安全管理条例》(国务院令第645 号)相关要求，化学药剂存储、使用风险防范措施如下:

①项目化学品储存在专门的实验室安全柜，做到防风防雨防晒，理化室内严禁烟火，经常通风，保持室内卫生清洁。

②做好药剂标识，根据药剂理化性质分类摆放。

③实行的登记记录，建立台账，记录药剂的购买、使用情况，包括不限于

购买日期、购买量、使用人、使用日期等信息。

④根据所使用的危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式，建立、健全使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程，保证危险化学品的安全使用。

⑤定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

⑥地面进行防腐防渗处理。理化室配置沙袋、吸附棉等应急物资，当发现泄漏时，及时隔离泄漏源，并利用应急物资围堵现场，避免废液泄漏出仓库。

（2）危险废物仓库泄漏防范措施

项目在厂区①号厂房 7F 西面设置一个危险废物仓库，主要用于储存各危险废物，危险废物存储风险防范措施如下:

①危险废物仓库保持密闭，地面和墙裙脚进行防腐防渗处理，做到防风、防雨、防漏、防腐，同时设置门槛，防止废液泄漏至危险废物仓库外。

②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。

③安排专人管理，做好出入库记录，并定期检查包装材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

④厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

（3）污水处理系统事故防范措施

为防止污水的事故排放，本项目对事故预防与应急措施如下：

①操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生。

②加强污水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况。

③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。化粪池、管道应做好防渗漏措施。

（4）火灾及其消防废水等伴生污染风险防范措施

a 预防火灾风险的防范措施

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

②在原辅材料车间和废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。

③制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

建设单位应按上述要求落实火灾防范工作，由消防安全部门负责监督管理。

b 预防火灾产生的消防废水等次生污染的防范措施

厂区发生火灾爆炸事故时，需立即关闭雨水管出口阀门，防止消防废水进入外部环境污染自然水体，消防事故废水应做相应处理达标再排放。

4、风险分析结论

经环境风险评价与分析可知，项目不存在重大危险源，项目发生风险的类型和概率都很小，环境风险经采取加强管理、完善应急预防处置措施、加强对全体员工防范事故风险能力的培训、制定事故应急预案等相应的防范措施后是可防控的。因此项目建成后厂区的环境风险水平在可接受范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

八、电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>要素
内容</th><th colspan="2">排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="5">大气环境</td><td>投料、粉碎、过筛、混合</td><td rowspan="4">厂界无组织排放</td><td>粉尘</td><td rowspan="5">无组织排放</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废水治理</td><td>氨气</td><td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准</td></tr>
<tr><td>硫化氢</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td></tr>
<tr><td rowspan="12">地表水环境</td><td colspan="2" rowspan="6">生活污水（840t/a）</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="6">经三级化粪池预处理后排入园区污水管网，引到赤坎区都市产业园污水处理厂处理；化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为24-36h。三级化粪池的容积为5m^3，处理能力为5m^3/d</td><td rowspan="6">执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂进水标准的较严值</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>TP</td></tr>
<tr><td>TN</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">综合生产废水(1427.07t/a)</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="5">经调节+混凝沉淀+缺氧+好氧+沉淀处理后排入园区污水管网，引到赤坎区都市产业园污水处理厂处理；处理能力为8m^3/d</td><td rowspan="5">执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及赤坎区都市产业园(一期)污水处理厂进水标准的较严值</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>TP</td></tr>
<tr><td>TN</td></tr>
<tr><td colspan="2">纯水制备浓水</td><td>/</td><td>属于清净下水，排入园区雨水管网</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">项目主要噪声为涡轮自冷式粉碎机、混合机、摇摆式颗粒机等机械设备运行噪声</td><td>等效A声级</td><td>合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声</td><td>东北、西南、西北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准；东南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">项目按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施、危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。一般工业固体废物暂存于一般固废仓库，定期交由有处理能力单位处理或利用；危险废物暂存危废仓库，定期交由有危废资质单位处理，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">本项目设置的三级化粪池、废水处理池均采取一般地面硬底化防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对周边地下水、土壤产生明显影响，对地下水、土壤环境的影响可接受。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
</table>

环境风险防范措施	（1）化学药剂泄漏风险防范措施 项目检验过程在理化室内进行，在理化室内设置专门的实验室安全柜存放化学药剂，药剂的储存、使用要满足《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 645 号)相关要求，化学药剂存储、使用风险防范措施如下: ①项目化学品储存在专门的实验室安全柜，做到防风防雨防晒，理化室内严禁烟火，经常通风，保持室内卫生清洁。 ②做好药剂标识，根据药剂理化性质分类摆放。 ③实行的登记记录，建立台账，记录药剂的购买、使用情况，包括不限于购买日期、购买量、使用人、使用日期等信息。 ④根据所使用的危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式，建立、健全使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程，保证危险化学品的安全使用。 ⑤定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 ⑥地面进行防腐防渗处理。理化室配置沙袋、吸附棉等应急物资，当发现泄漏时，及时隔离泄漏源，并利用应急物资围堵现场，避免废液泄漏出仓库。 （2）危险废物仓库泄漏防范措施 项目在厂区①号厂房 6F 东面设置一个危险废物仓库，主要用于储存各危险废物，危险废物存储风险防范措施如下: ①危险废物仓库保持密闭，地面和墙裙脚进行防腐防渗处理，做到防风、防雨、防漏、防腐，同时设置门槛，防止废液泄漏至危险废物仓库外。 ②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。 ③安排专人管理，做好出入库记录，并定期检查包装材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 ④厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等 吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 （3）污水处理系统事故防范措施 为防止污水的事故排放，本项目对事故预防与应急措施如下： ①操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生。 ②加强污水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况。 ③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。化粪池、管道应做好防渗漏措施。 （4）火灾及其消防废水等伴生污染风险防范措施 a 预防火灾风险的防范措施 ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 ②在原辅材料车间和废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。 ③制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 建设单位应按上述要求落实火灾防范工作，由消防安全部门负责监督管理。 b 预防火灾产生的消防废水等次生污染的防范措施 厂区发生火灾爆炸事故时，需立即关闭雨水管出口阀门，防止消防废水进入外部环境污染自然水体，消防事故废水应做相应处理达标再排放。
其他环境管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登录全国建

	设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

综上所述，岭南生物医药科技园建设项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

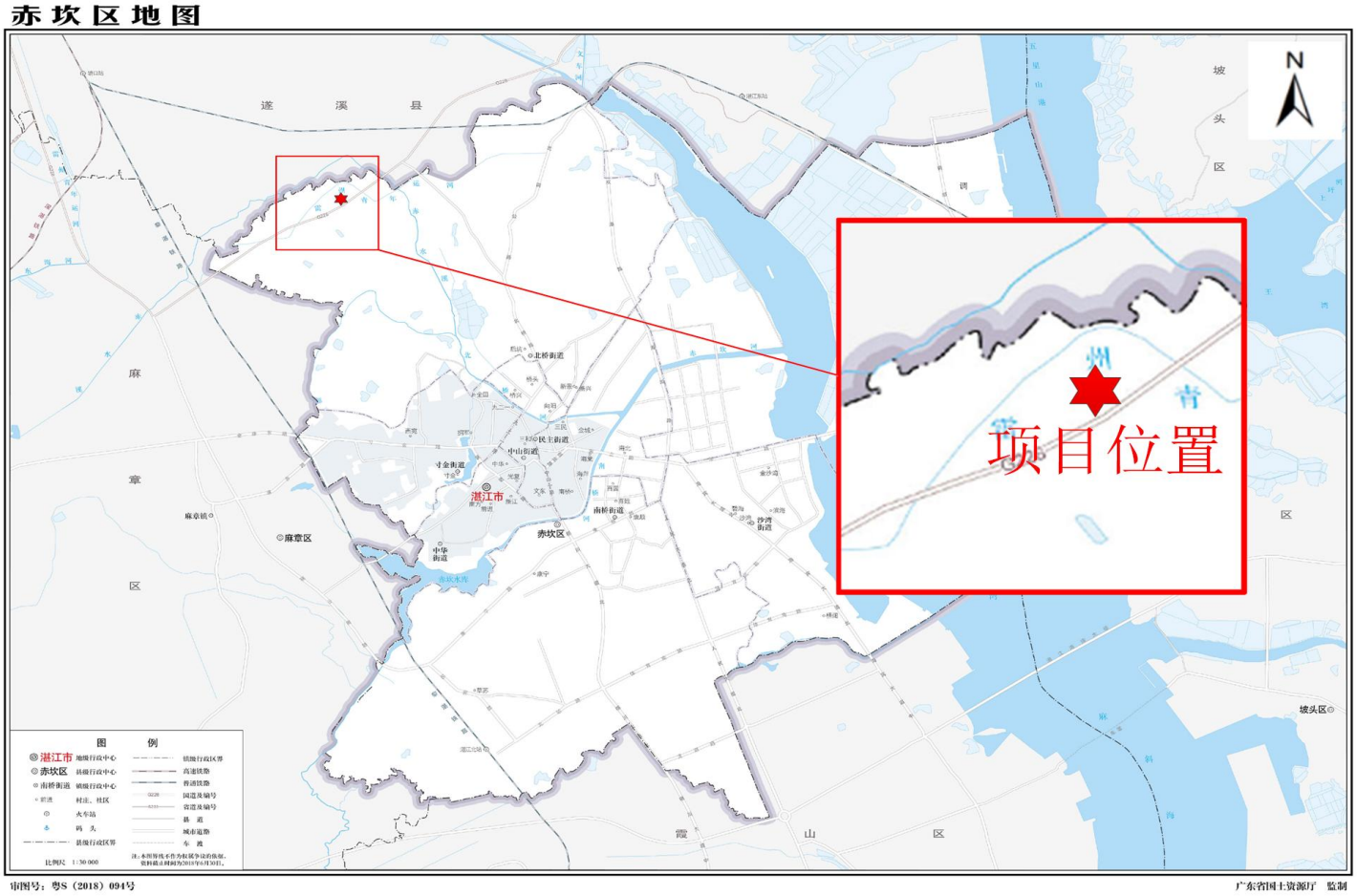
建设项目污染物排放量汇总表

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（t/a）	颗粒物		0	0	0	0.0211	0	0.0211	0.0211
	氨气		0	0	0	0.00095	0	0.00095	0.00095
	硫化氢		0	0	0	0.00004	0	0.00004	0.00004
	臭气浓度		0	0	0	少量	0	少量	少量
废水（t/a）	生活污水	COD_{Cr}	0	0	0	0.1317	0	0.1317	0.1317
		BOD_5	0	0	0	0.0508	0	0.0508	0.0508
		SS	0	0	0	0.0294	0	0.0294	0.0294
		NH_3-N	0	0	0	0.0238	0	0.0238	0.0238
		TP	0	0	0	0.0034	0	0.0034	0.0034
		TN	0	0	0	0.0336	0	0.0336	0.0336
	生产废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.1130	0	0.1130	0.1130
		BOD_5	0	0	0	0.0701	0	0.0701	0.0701
		NH_3-N	0	0	0	0.0235	0	0.0235	0.0235
		TP	0	0	0	0.0041	0	0.0041	0.0041
		TN	0	0	0	0.0150	0	0.0150	0.0150

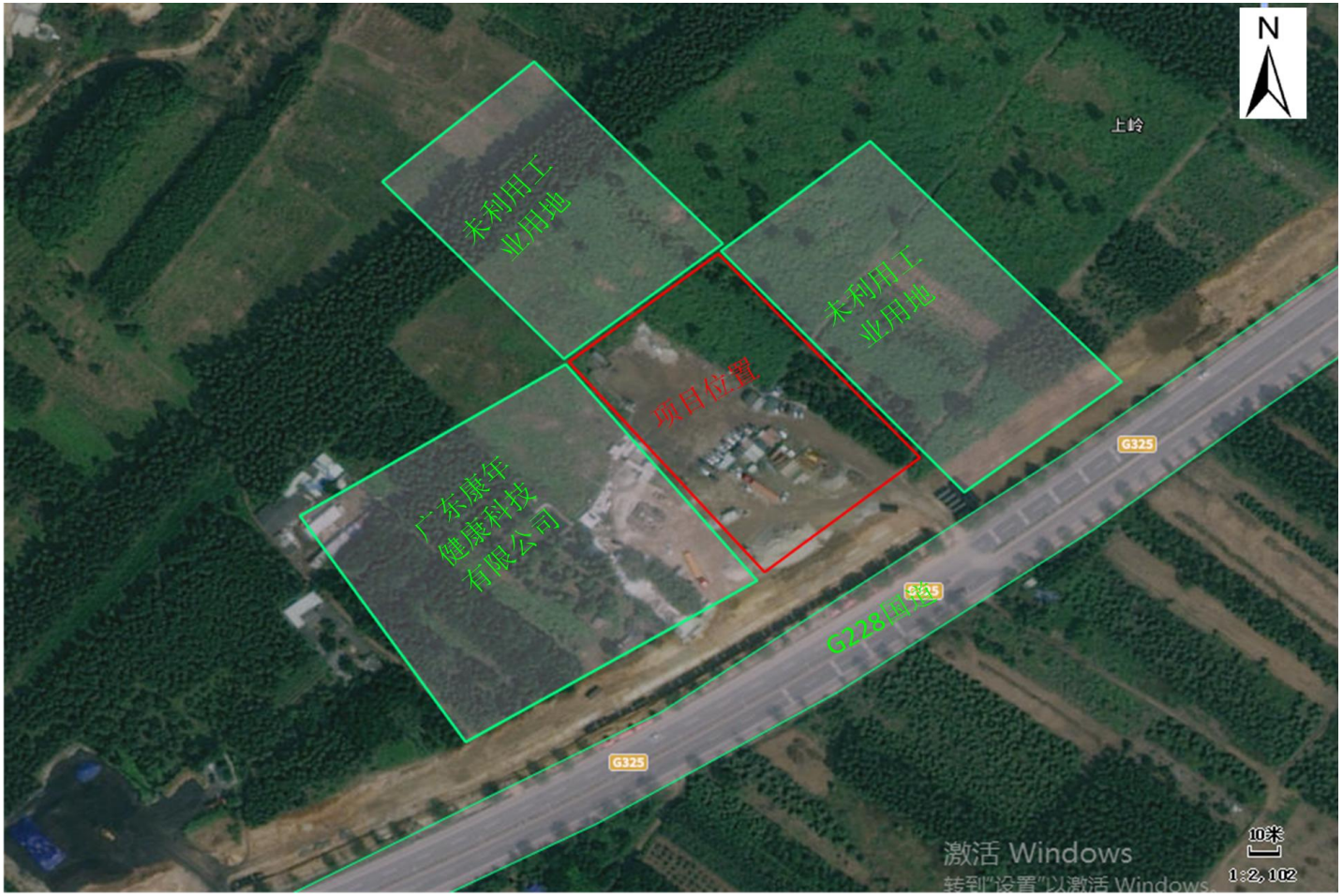
一般工业固体废物（t/a）	废包装材料	0	0	0	10.477	0	10.477	10.477
	废粉尘	0	0	0	0.0845	0	0.0845	0.0845
	废原料渣	0	0	0	500	0	500	500
	不合格产品	0	0	0	18.178	0	18.178	18.178
	废树脂膜	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
	废水污泥	0	0	0	3.187	0	3.187	3.187
危险废物（t/a）	废包装物	0	0	0.	0.0021	0	0.0021	0.0021
	检验废液	0	0	0	0.032	0	0.032	0.032
	沾染检验药剂的一次性实验用品	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
生活垃圾（t/a）	生活垃圾	0	0	0	15.75	0	15.75	15.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附图 1项目地理位置图


赤坎区地图
项目位置
N
遂溪县
坡头区
麻章区
湛江市
赤坎区
北桥街道
民主街道
中山街道
寸金街道
南桥街道
沙湾街道
中华街道
麻章镇
坡头区
霞山区
图例
湛江市 地级行政中心
赤坎区 县级行政中心
南桥街道 镇级行政中心
村庄、社区
火车站
码头
县级行政区界
镇级行政区界
高速铁路
普通铁路
国道及编号
省道及编号
县道
城市道路
车渡
比例尺 1:30 000
审图号：粤S（2018）094号
广东省国土资源厅 监制

附图 2项目四至图


N
上岭
未利用工业用地
未利用工业用地
项目位置
广东康年健康科技有限公司
G325
G325
G325
G228国道
10米
1:2,102
激活 Windows
转到"设置"以激活 Windows。

附图 3项目四至实拍图

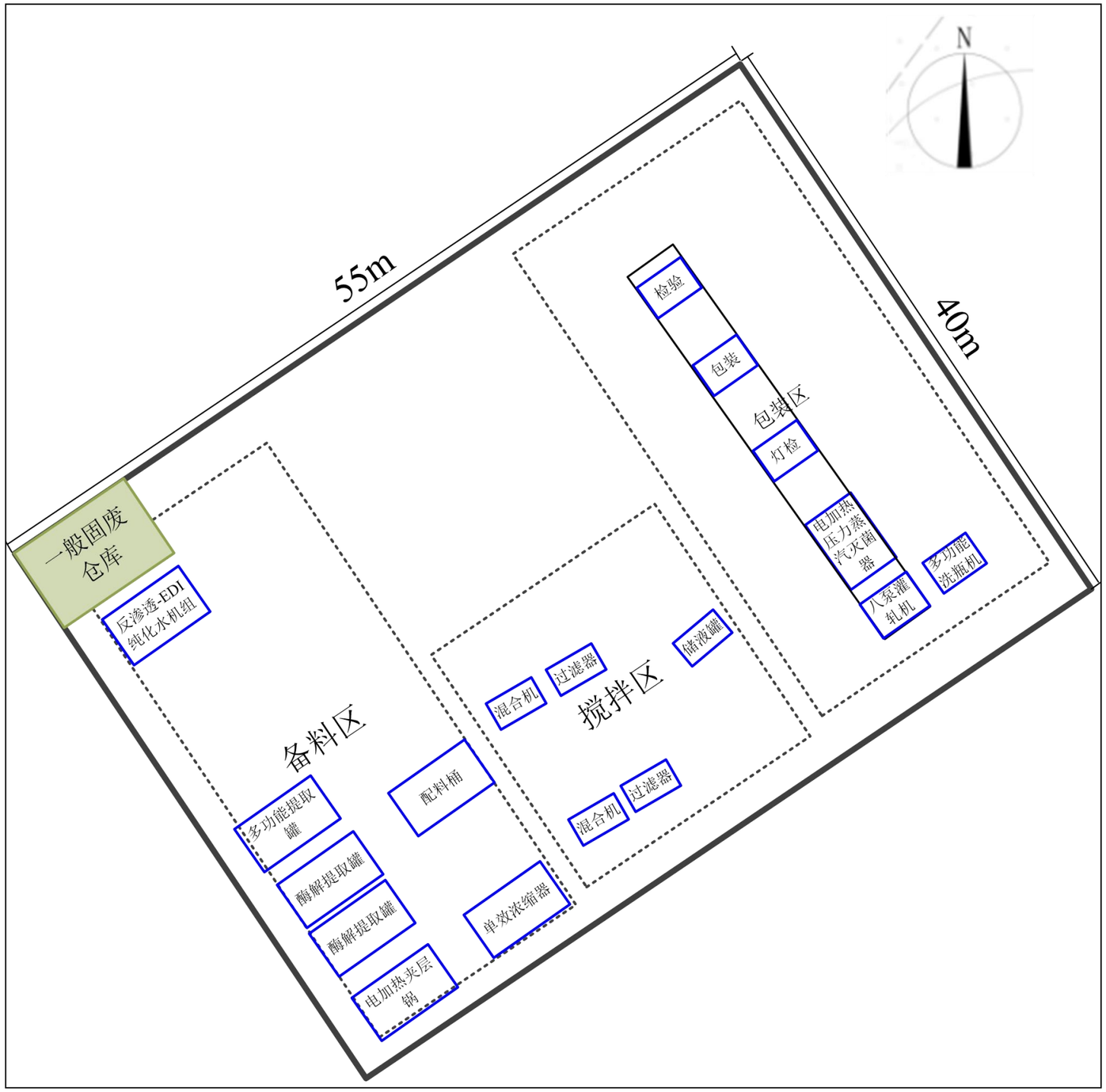
北面：未建设工业用地	东面：未建设工业用地
西面：在建项目	南面：G228 国道
注，园区正在进行基础设施建设，本项目未施工建设。	

附图 4 -1 厂房总平面布置图

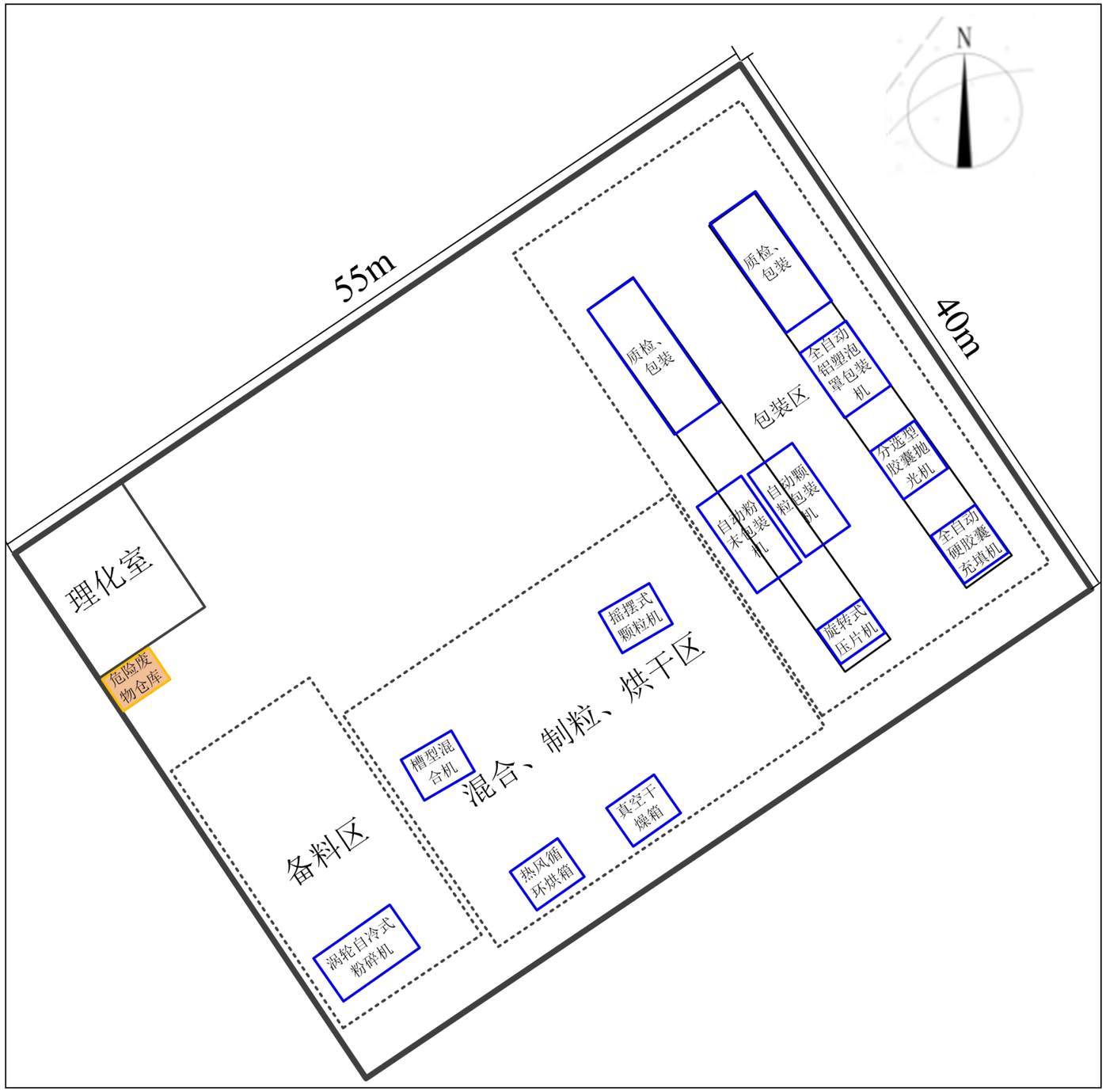
综合经济技术指标表

项目			单位	数值	备注
规划总用地面积			平方米	8985.09	约13.48亩
总建筑面积			平方米	37090.88	
其中	计容建筑面积		平方米	35096.48	
	其中	1号高标准厂房	平方米	17752.58	含配电房
		2号高标准厂房	平方米	14636.70	含消防控制室
		3号高标准厂房	平方米	2707.20	含电信间
	不计容建筑面积		平方米	1994.40	
	其中	地下车库	平方米	1320.00	
		地下消防水池	平方米	492.00	
		架空	平方米	182.40	
容积率			——	3.91	0.8≤M2
总建筑基底面积			平方米	4061.92	
建筑密度			%	45	
建筑系数			%	45	
绿地率			%	15.00	绿地率按15%-20%区间控制
绿地面积			平方米	1347.77	
机动车停车位			个	106	0.3个/100m²建筑面积
其中	地下停车位		个	24	
	地上停车位		个	82	
非机动车停车位			个	106	0.3个/100m²建筑面积

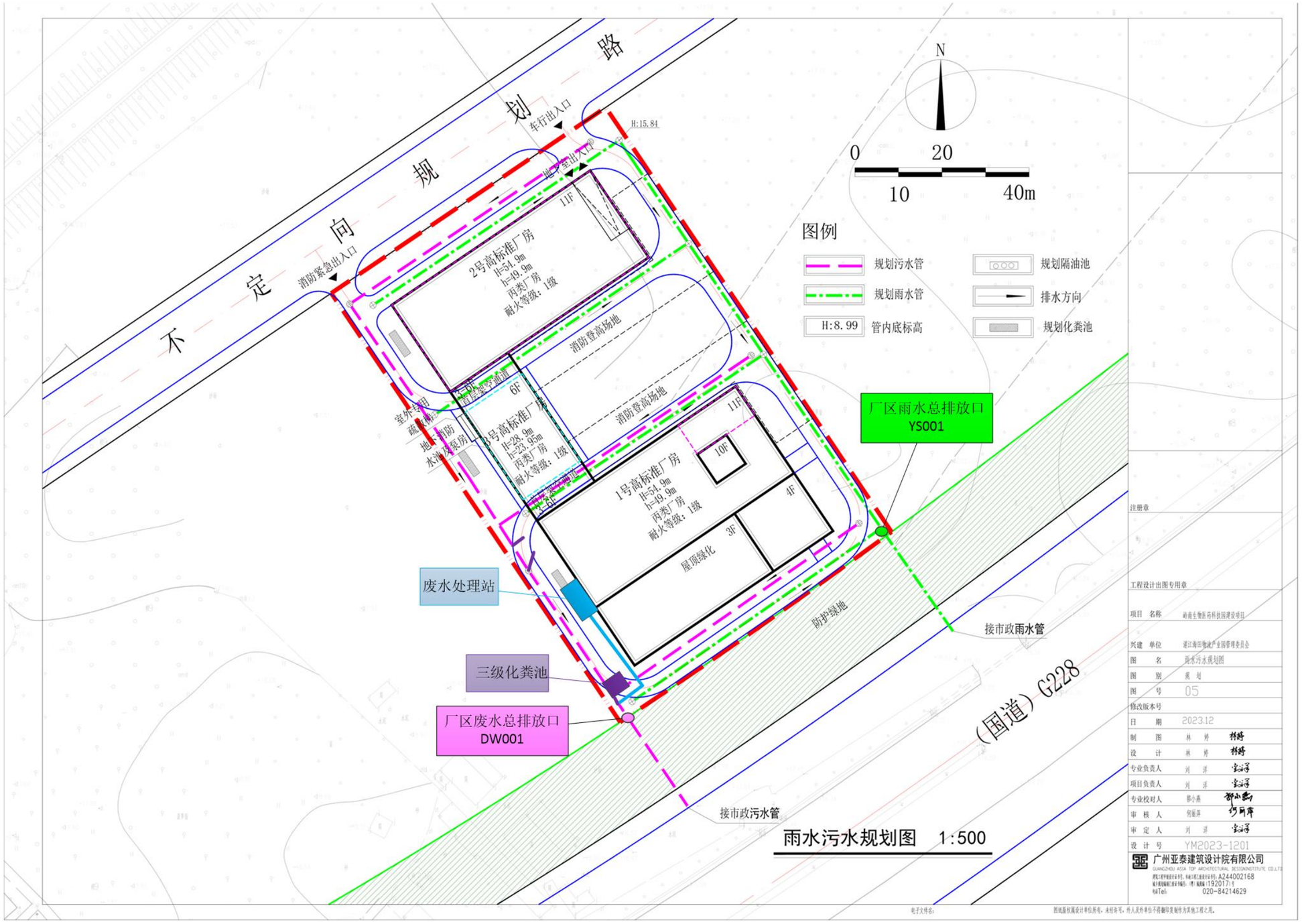
附图 4-2①号厂房 6F 平面布置图



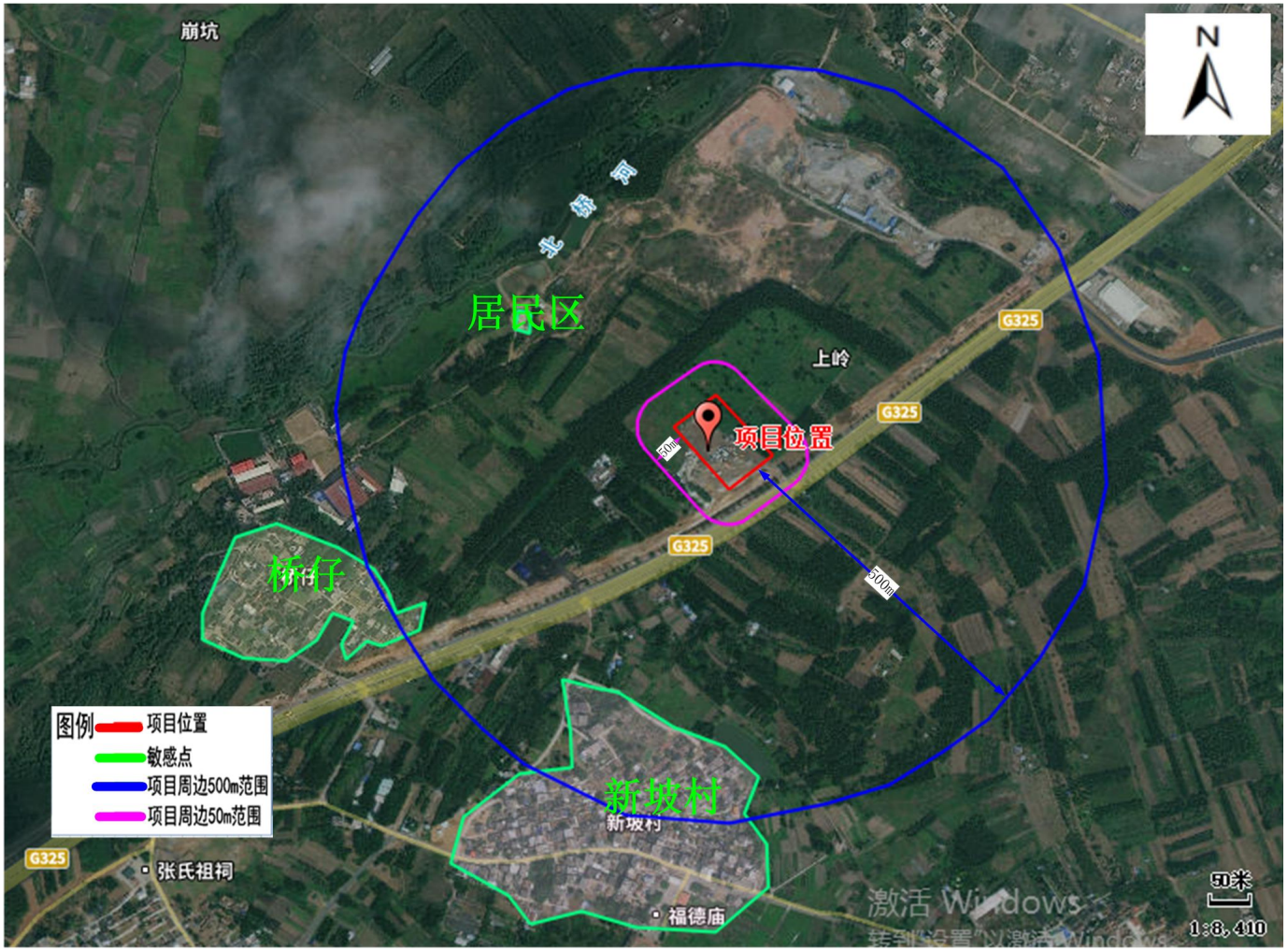
附图 4-3①号厂房 7F 平面布置图



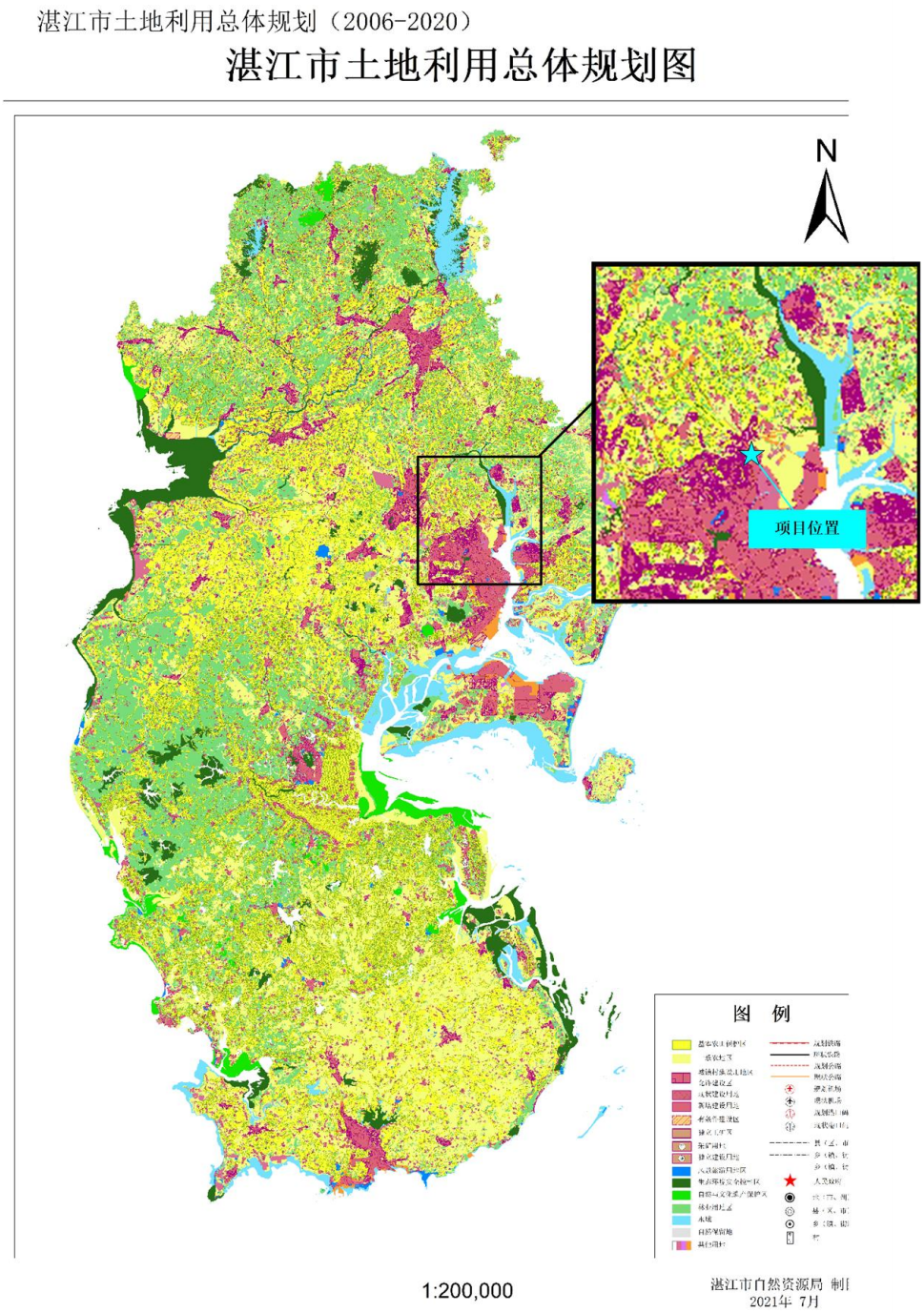
附图 5厂房雨污管网图


不定向规划路
N
0 20
10 40m
图例
规划污水管
规划隔油池
规划雨水管
排水方向
H:8.99 管内底标高
规划化粪池
2号高标准厂房
H=54.9m
h=49.9m
丙类厂房
耐火等级：1级
3号高标准厂房
H=28.9m
h=23.95m
丙类厂房
耐火等级：1级
1号高标准厂房
H=54.9m
h=49.9m
丙类厂房
耐火等级：1级
消防登高场地
屋顶绿化
防护绿地
车行出入口
地下室出入口
消防紧急出入口
H:15.84
室外平台
疏散楼梯
地下消防
水泵房
厂区雨水总排放口
YS001
废水处理站
三级化粪池
厂区废水总排放口
DW001
接市政雨水管
接市政污水管
(国道) G228
雨水污水规划图 1:500
注册章
工程设计出图专用章
项目名称 岭南生物医药科技园建设项目
兴建单位 湛江海田物流产业园管理委员会
图名 雨水污水规划图
图别 规划
图号 05
修改版本号
日期 2023.12
制图 林婷
设计 林婷
专业负责人 刘洋
项目负责人 刘洋
专业校对人 郭小燕
审核人 何振洋
审定人 刘洋
设计号 YM2023-1201
广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
资质证书编号：A244002168
证书有效期：2019.07.19
电话Tel: 020-84214629
电子文件名:
图纸版权属设计单位所有，未经许可，除人民外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

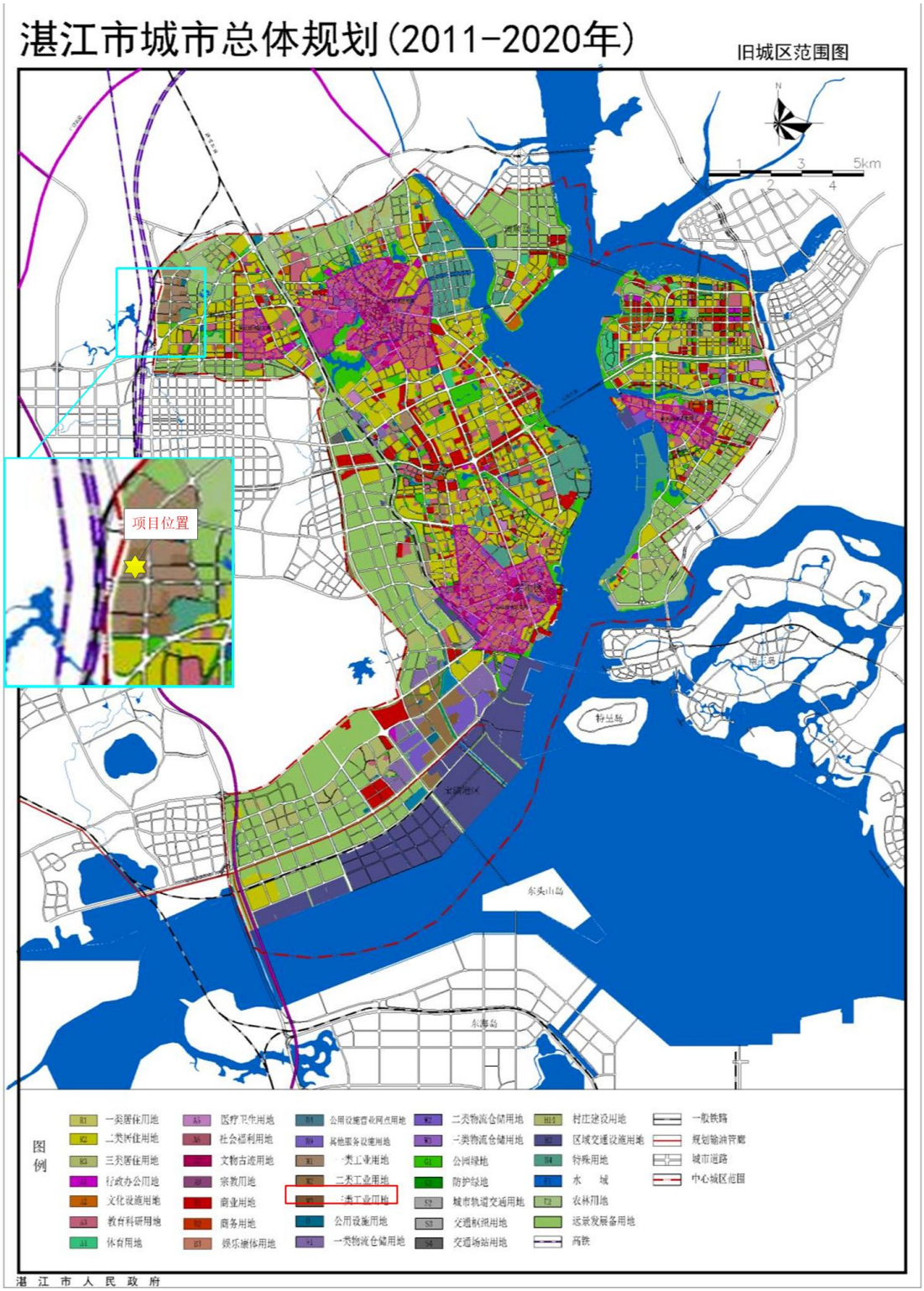
附图 6项目周边 50m、500m 大气环境保护目标分布图



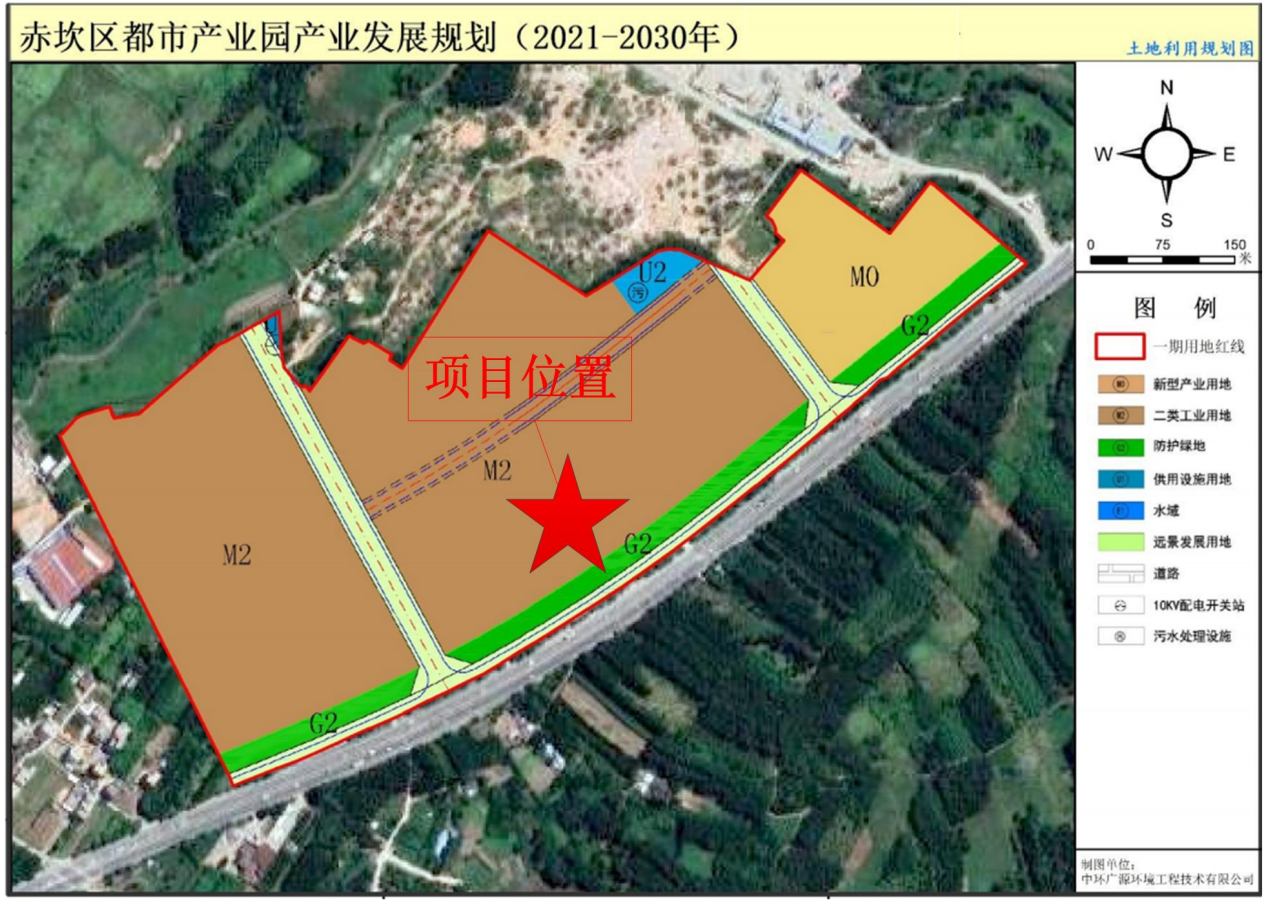
附图 7湛江市土地利用总体规划图



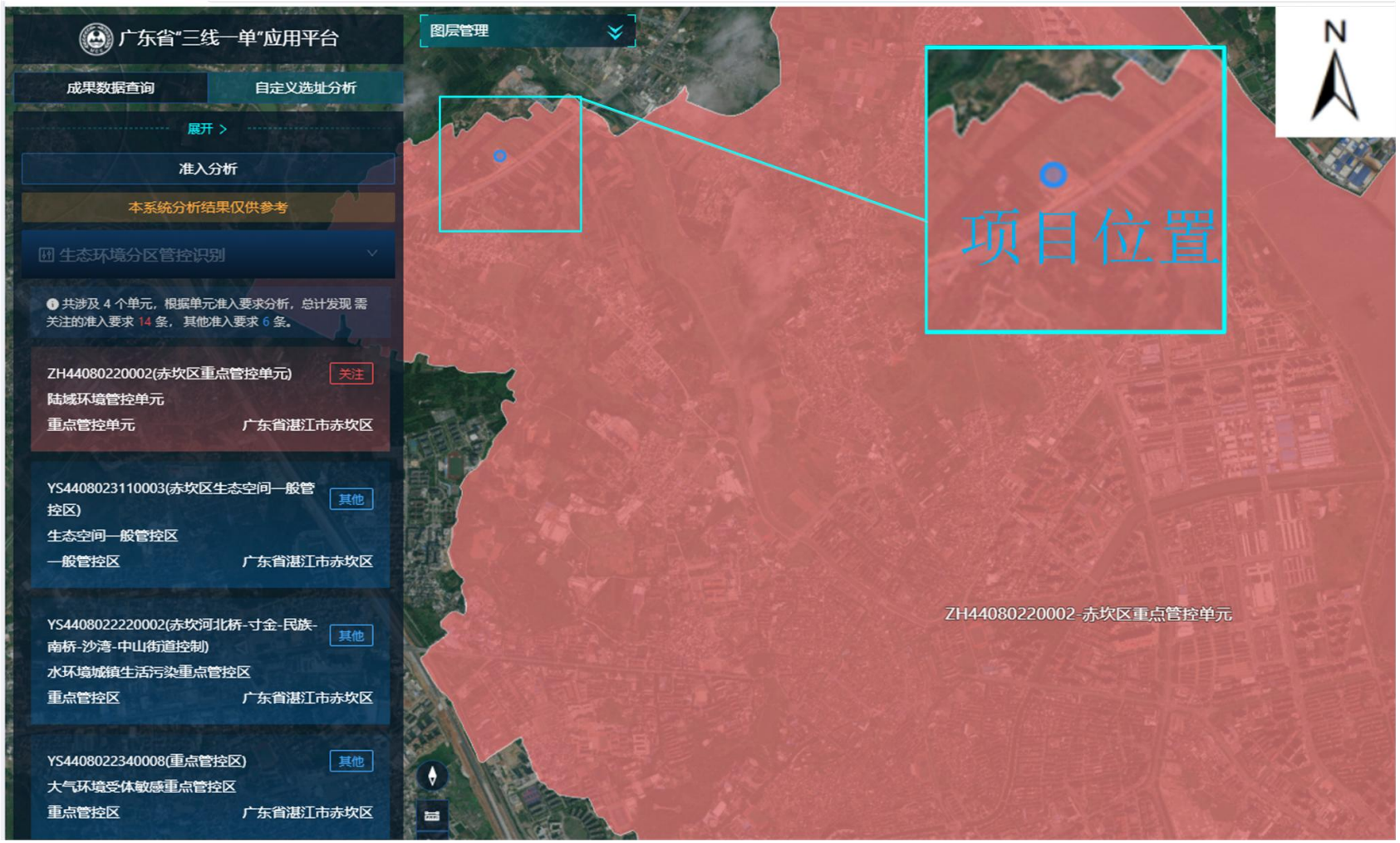
附图 8湛江市城市总体规划(2011-2020 年)



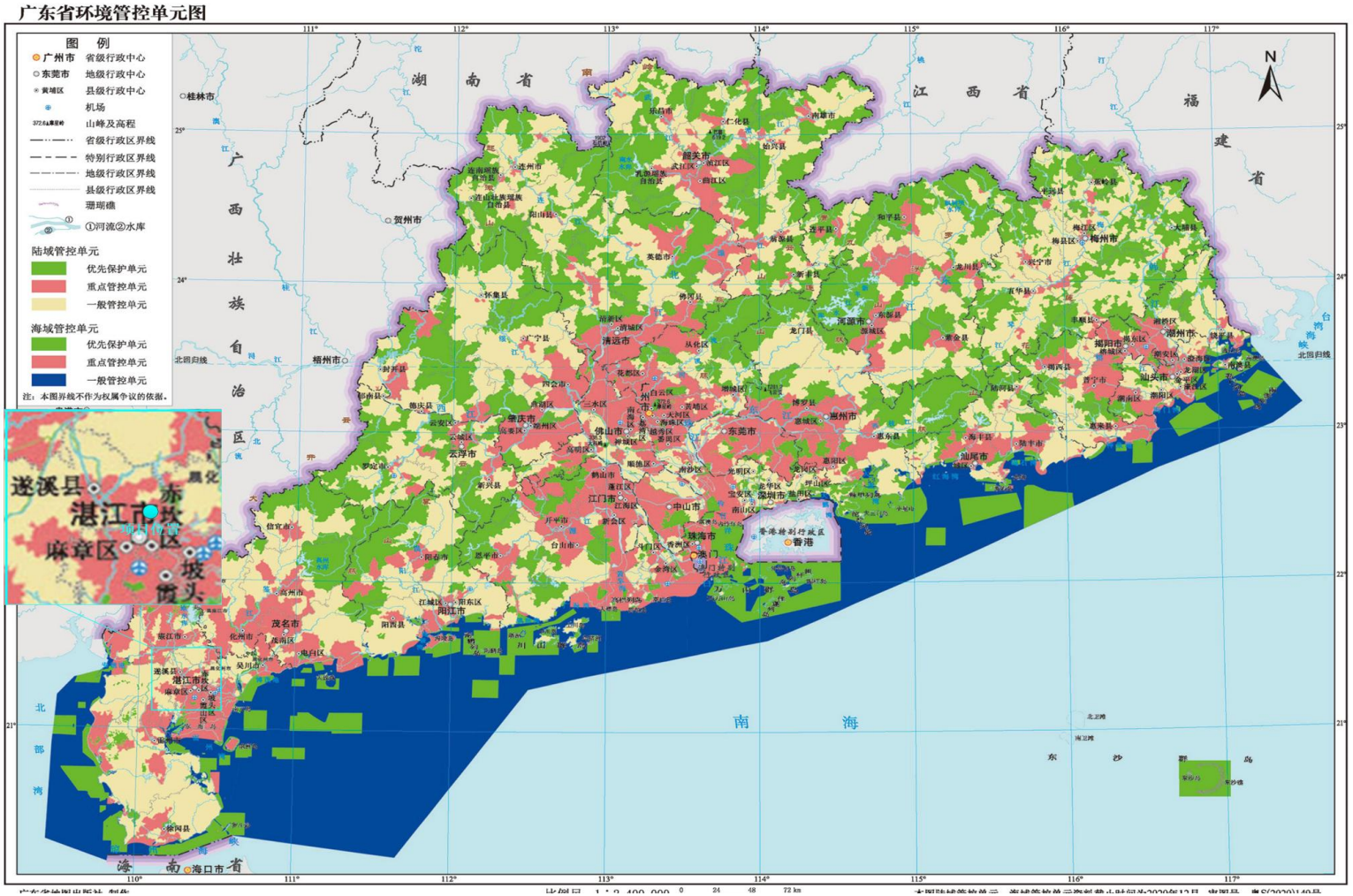
附图 9赤坎区都市产业园（一期）土地利用规划图



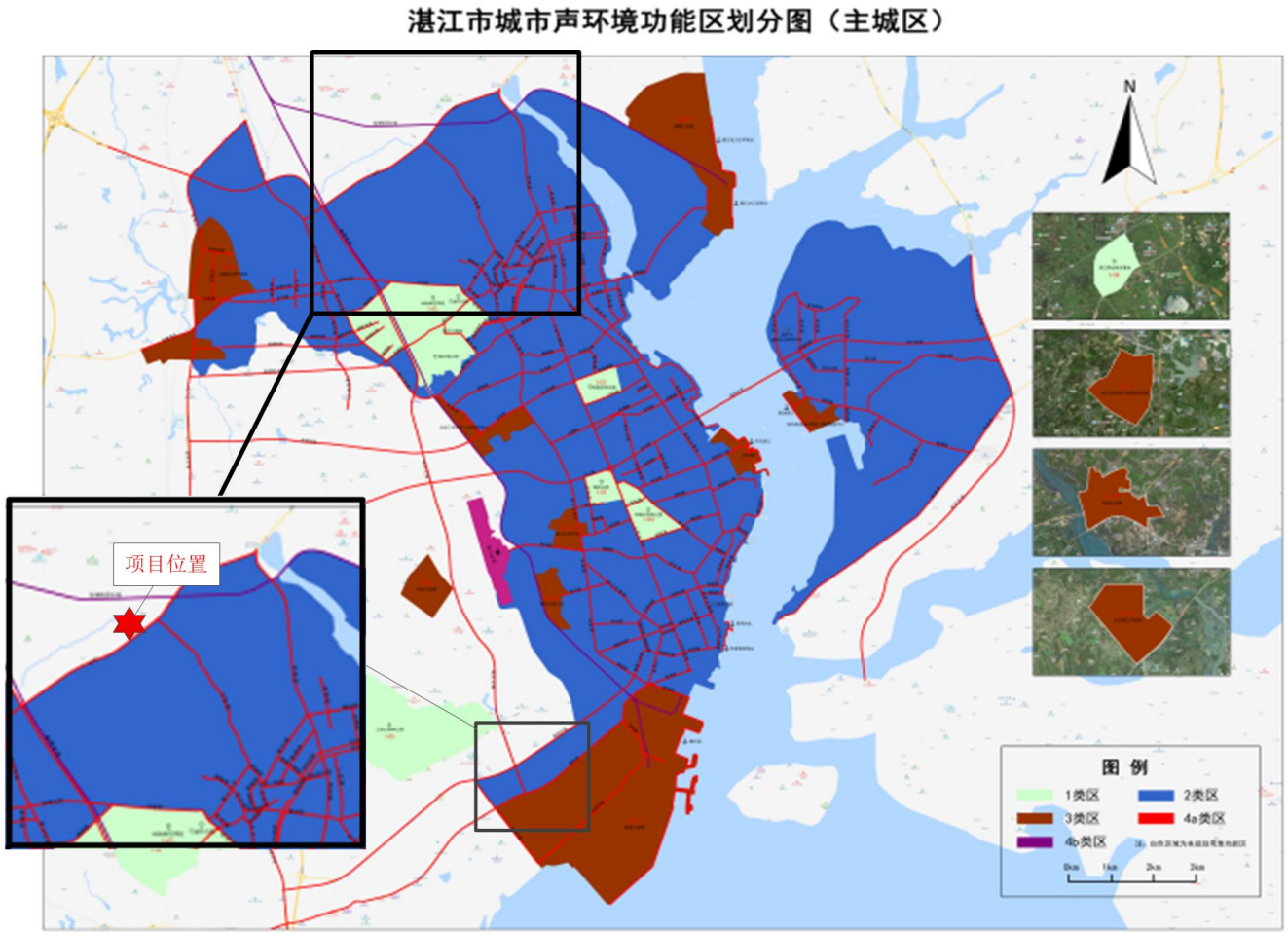
附图 10广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



附图 11广东省环境管控单元图



附图 12湛江市城市声环境功能区划分图



委托书

湛江市启越环保科技有限公司:

根据《建设项目环境保护管理条例》(1998 年国务院第 253 号令，2017 年修订)“国家实行建设项目环境影响评价制度”的要求及广东省人民政府的有关规定，我单位的建设项目《岭南生物医药科技园建设项目》需进行环境影响评价，现委托贵公司编制环境影响报告表。

特此委托!

湛江市通灵医学生物工程有限公司

2024 年 3 月 5 日