建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东梵茵新材料有限公司年产200吨银耳提取液、100吨马齿苋提取液、200吨复合乳化剂及保湿剂建设项目

建设单位（盖章）：广东梵茵新材料有限公司

编制日期：2025年06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	广东梵茵新材料有限公司年产 200 吨银耳提取液、100 吨马齿苋提取液、200 吨复合乳化剂及保湿剂建设项目		
项目代码	2504-441800-04-02-336249		
建设单位联系人	***	联系方式	**********
建设地点	**********		
地理坐标	（北纬 23 度 30 分 19.018 秒，东经 112 度 59 分 09.191 秒）		
国民经济行业类别	C2682化妆品制造 M7452 检测服务	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造--46、日用化学产品制造--/ 四十五、研究和试验发展-98、专业实验室、研发（试验）基地-其他
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）	500	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1000
专项评价设置情况	无		
规划情况	①规划名称：《广州（清远）产业转移工业园A区总体规划（2014-2020）》、《广州（清远）产业转移工业园A区控制性详细规划修编方案》；审批机关：清远市人民政府；审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移工业园A区控制性详细规划修编方案>的批复》（清府函〔2020〕24号） ②规划名称：《广清合作园（石角片区）控制性详细规划		

<table>
<tr><td></td><td>（2014-2030）》；审批机关：清远市人民政府；审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移园A区控制性详细规划>的批复》（清府函【2014】268号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>文件名称：《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》；审查机关：清远市生态环境局；审查文件名称及文号：清远市生态环境局关于印发《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书审查意见》的函（清环函【2022】146号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书以及《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见》的函（清环函【2022】146 号）相符性分析
根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》中的 11.2.2.1 小节生态环境准入要求和 11.2.2.2 小节规划区域石角镇重点管控单元环境准入要求，本项目与上述要求的相符性分析如下：
表 1 与广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书准入条件相符性分析
<table>
<tr><th>总项</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>11.2.2.1 小节生态环境准入要求</td><td>①产业政策准入条件：引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》（清发改〔2014〕11 号）、《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》(清环〔2020〕132 号）等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定</td><td>本项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，不涉及上述相关文件的禁止建设的行业</td><td>符合</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型		
		②引入产业应符合环保的相关要求：园区所在区域水环境较敏感，根据相关环境政策、环评规划要求，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镍、络、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目	本项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，本项目生活污水经三级化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理，生产废水依托广东雅乔新材料有限公司设置的污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理，不直接对外排放废水	符合
		③涉 VOCs 排放的企业管控要求：涉 VOC 排放现有企业要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79 号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中的 B 级管控企业要求；新引进企业至少要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79 号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中 B 级管控企业要求	本项目从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，通过对比《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》中的“表 11.2-2 园区内对于现有及引进企业 B 级管控企业要求一览表”，项目建设过程中按照 B 级管控企业要求进行建设并完成后能符合 B 级管控企业要求。	符合
		2、 ①符合国家关于推广清	项目建设完成投入使用，清	符合

		进入园区的项目的能源资源利用准入条件应按照以下几点执行	洁生产技术的规定：对于机械制造行业按《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》的要求建设和运营，应至少达到国内清洁生产先进水平。其它新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平；新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平	洁生产水平可达到国内先进水平	
			②符合入园企业清洁燃料使用要求：对入园企业其燃料类型需严格使用清洁能源，主要是电、天然气、页岩气、液化石油气或法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。严禁使用《高污染燃料目录》中第 III 类燃料作为燃料类别，主要包括：A、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；B、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；C、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。	本项目能源均为电能，不涉及其他能源	符合
		3、进入园区的项目的污染	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保	本项目主要生产过程使用的所有原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分，项目挥发性有机物排放量为0.0287t/a，能满足园区总量指标盈余总量指标要求，且排放的挥发性有机物实行减量替代，下文已详细分析相关文件的相符性	符合

		物排放管控准入条件应按照以下几点执行	工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。园区企业涉及涂装项目的有机废气污染防治需符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府〔2018〕128号）、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发【2013】37号）、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办【2014】30号）等的相关要求，VOCs排放总量不得突破园区排放总量要求		
		4、进入园区的项目的环境风	①建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报	建设过程中按要求建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报	符合
			②规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物消防废水等进入园区外环境	项目建设过程中会建立并完善环境风险防控体系，建设完成后与园区、区域进行衔接形成三级环境风险防控体系，通过广东雅乔新材料有限公司设置的应急事故池和雨水截断阀等相关应急工程措施，防止泄漏物消防废水等进入园区外环境	符合

		险管控准入条件应按照以下几点执行	③乐排河、沙埗溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施，并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染乐排河和沙埗溪	设备定期检修；各类原辅材料实行分类存放；生产车间和原料储存区域内配置吸收棉、消防沙等吸附物质；本项目依托广东雅乔新材料有限公司设置的应急事故池和雨水截断阀；加强仓储管理；配置足够的消防设备，建设过程中会按照环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案	符合
			④土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险	本项目从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，不属于土壤环境污染重点监管工业企业	符合
			⑤产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施	本项目设置的危险废物暂存仓，暂存仓采取防风、防雨、防渗等措施，贮存、运输、利用和处置过程中也会采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，收集后交有危险废物处理资质的单位处理	符合
	11.2.2.2 小节规划区域石角镇重点管控单元环境准入要求	空间布局约束要求	1、严格保护规划区内的生态空间，禁止用于生产建设；2、注重组团之间的环境保护。在产业布局和企业引进时，尽量将同类企业安置在同一组团内，对居民点产生影响的企业尽可能远离区内居民集中居住区；3、总体布局注重缓冲地带的设置。引入企业应优先考虑低污染企业，并在中间多规划绿地和种植树木、在园区企业、周边居住区及	项目用地为工业用地，不涉及保护规划区内的生态空间；项目对厂区进行合理规划，全面绿化，并以种植乔木为主，配种观赏花木、草坪，既可净化环境，又可美化环境。按此实施，将进一步改善当地的生态环境。落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影响，尽量做到厂区与周边生态环境的和谐统一	符合

			靠近水库区形成隔离带		
		污染物排放管控要求	1、禁止生产工艺及装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业进入园区，鼓励和优先发展无污染或轻污染、科技含量高、产品附加值较高的产业及企业；2、入驻企业需认真研究各生产环节、用水排水及水质水量情况，积极开展生产废水的综合利用，尽可能有效的利用水资源和降低生产成本，减少废水排放；3、污水必须采用防渗漏排水管道与基地排污干管相接，严禁采用无防渗处理的地沟、明渠排水；4、水污染物收集方案：水污染物的收集应坚持“雨污分流”、“清污分流”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集；企业内的生产废水应按清洁水与污水进行分流收集；5、为了尽可能降低项目外排废水对周围环境的影响，建议园区在实际营运过程中，在技术和经济条件许可的前提下，最大限度地将废水回用和重复利用；6、应严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入；加大加强废气治理管控；7、全面落实清洁能源的使用，采取严格和高效的废气污染治理措施，控制大气污染物排放总量；8、确定产业园废水排放不对纳污	项目规划采用雨污分流，用水量较少，不涉及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业。 项目生活污水经三级化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理，生产废水依托广东雅乔新材料有限公司设置的污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理，不直接对外排放废水，本项目依托广东雅乔新材料有限公司设置的污水管道（包括明渠）均设置防渗漏措施，并与园区排污干管相接，对周围环境的影响极小。 项目的废水、废气污染物排放总量均在产业园总量范围内，且项目挥发性有机物实行减量替代。 项目建设过程中按照 B 级管控企业要求进行建设并完成后能符合 B 级管控企业要求	符合

			水体水质产生明显影响；确保废水中主要控制因子的排放标准可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。不对下游水口饮用水源保护区产生不利影响；9、禁止突破产业园废水、废气污染物排放总量管控限制的项目；10、禁止 VOCs 无法落实等量替代的项目；11、应严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入；12、涉 VOCs 排放的企业现有企业要达到 B 级管控企业要求，新引进企业至少要达到 B 级管控企业要求		
		环境风险防控要求	1、建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；2、规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境；3、乐排河、沙埗溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施，并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染乐排河；4、土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试	由上文与“11.2.2.1 小节生态环境准入要求”相符性分析可知，项目符合相关要求	符合

			行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险；5、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施		
		资源开发利用管控要求	1、园区工业增加值用水量以 21.3m^3/万元控制。入驻园区企业应严格按照广东省用水定额指标进行开发利用，同时园区行业有清洁生产标准的行业要达到国内清洁生产水平及以上；无清洁生产标准的行业，应要求生产过程、单位产品的耗水及废水排放量达到同行业上游水平；2、禁止在园区规划范围外进行开发建设，园区规划总用地 13.6km^2，其中工业用地面积为 697.7ha 进行开发建设，土地利用需符合《清远市清城区土地利总体规划（2010-2020 年）等相关规划要求；3、园区能源消耗除电能之外主要是天然气，禁燃生物质成型燃料以及其他高污燃料；规划主导行业单位工业增加值综合能耗（吨标煤/万元≤0.5）。同时园区行业有清洁生产标准的行业要达到国内清洁生产水平及以上；	项目严格按照广东省用水定额指标进行开发建设，建设完成后投入使用，清洁生产水平可达到国内先进水平。 项目建设用地不涉及园区规划范围外，均符合《清远市清城区土地利总体规划（2010-2020 年）等相关规划要求。 本项目设置的天然气锅炉，属于清洁能源，其余能源为电能。	符合

		无清洁生产标准的行业，应要求生产过程、单位产品的能耗及污染排放量达到同行业上游水平		

综上所述，项目符合广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书准入条件中的相关要求。

2、与《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》准入条件相符性分析

广州（清远）产业转移工业园规划定位为广东省产业转移和合作的示范区，园区产业定位为以新材料（包括高强合金材料、高分子材料）、汽车及关键零部件（包括传动系统、转向系统、新能源汽车零部件）为主导产业，以电子信息（电子元件器件、网络通信、数字视听）、生物与健康（包括生物技术药、现代中药、生物医学工程（包含医疗器械）、食品饮料（包括农副食品加工业、饮料和茶制造业）为支撑性产业，以现代物流、科技服务、文化创意、商务服务等现代服务业为辅助产业。

根据产业规划，2021-2030 年，在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业作为主导产业，同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业，关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。产业定位增加了家具行业，由原来的“231”产业体系变为“331”产业结构。规划认定面积为 13.6km^2，规划认定范围北至塘基村，西北至德龙产业大道、规划华清产业大道，西南至部队用地权属线，南至环镇公路，东至佛清从高速及 S114。产业结构为“一心一轴四区”的功能布局。

园区禁止准入的产业如下：属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目严禁进入；《产业结构调整指导目录》（2019

	年本）、《外商投资产业指导目录》（2017 年修订）、《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环【2014】7 号）等目录中淘汰类、落后类项目禁止入园；禁止引入塑料热分解、化学分解及焚烧热能利用等企业；禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业，禁止排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业进入；禁止引进电镀工艺和含氰沉锌工艺；汽车零配件产业禁止引进刻蚀、表面电镀处理等的生产工序；禁止化学合成药（原料药）企业进入。 项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，产品属于“生物与健康（包括生物技术药、现代中药”相关，不属于园区禁止准入的行业，因此基本符合园区的产业定位及入园条件。 3、与《关于<广清合作园（石角片区）环境影响报告书>的审查意见》（清环【2016】55 号）相符性分析 本项目位于清远市清城区石角镇广清经济特别合作区广清产业园兴园路 10 号，广州（清远）产业转移工业园管理委员会已委托环境保护部华南环境科学研究所编制《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》，并于 2016 年 2 月 25 日获得清远市环境保护局的审查意见（清环【2016】55 号）。园区产业定位为以新材料（包括高强合金材料、高分子材料）、汽车及关键零部件（包括传动系统、转向系统、新能源汽车零部件）为主导产业，以电子信息（电子元件器件、网络通信、数字视听）、生物医药（包括生物技术药、现代中药）、食品饮料（包括农副食品加工业、饮料和茶制造业）为战略支撑性产业，以现代物流、金融、商务会展等现代服务业为辅助产业。 项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服

	务，产品属于“生物与健康（包括生物技术药、现代中药”相关，与园区的产业定位不冲突。因此，本项目的建设符合《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》的相关要求。 4、与《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函【2022】146 号）相符性分析 广州（清远）产业转移工业园规划定位为广东省产业转移和合作的示范区，园区产业定位为以新材料（包括高强合金材料、高分子材料）、汽车及关键零部件（包括传动系统、转向系统、新能源汽车零部件）为主导产业，以电子信息（电子元件器件、网络通信、数字视听）、生物与健康（包括生物技术药、现代中药、生物医学工程（包含医疗器械）、食品饮料（包括农副食品加工业、饮料和茶制造业）为支撑性产业，以现代物流、科技服务、文化创意、商务服务等现代服务业为辅助产业。根据产业规划，2021-2030 年，在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业作为主导产业，同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业，关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。 产业定位增加了家具行业，由原来的“231”产业体系变为“331”产业结构。规划认定面积为 13.6km^2，规划认定范围北至塘基村，西北至德龙产业大道、规划华清产业大道，西南至部队用地权属线，南至环镇公路，东至佛清从高速及 S114。产业结构为“一心一轴四区”的功能布局园区禁止准入的产业如下：属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目严禁进入；《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《外商投资产业指导目录》（2017 年修订）、《关于印发广东省主体功能区规划的配套环

	保政策的通知》（粤环【2014】7号）等目录中淘汰类、落后类项目禁止入园；禁止引入塑料热分解、化学分解及焚烧热能利用等企业；禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业，禁止排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业进入；禁止引进电镀工艺和含氰沉锌工艺；汽车零配件产业禁止引进刻蚀、表面电镀处理等的生产工序；禁止化学合成药（原料药）企业进入。 项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，产品属于“生物与健康（包括生物技术药、现代中药”相关，不属于园区禁止准入的行业，与园区的产业定位相符，所用设备及对应产品均不在上述文件的淘汰类、落后类范围中；且项目不涉及一类重金属的产生、排放，不含电镀、沉锌工艺。因此，本项目的建设符合《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函【2022】146号）的相关要求。
其他符合性分析	**1、三线一单** 项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，对项目“三线一单”进行符合性分析，分析如下表所示： （1）与《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 根据广东省人民政府印发的《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）》生态环境分区管控：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区

	域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。 （1）“一核一带一区”区域管控要求 项目属于北部生态发展区：坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。 ①区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 ②能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，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。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。 ③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。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养

	殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 ④环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。 项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，所使用的所有原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分，故不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，也不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业，项目的能源主要依托当地电网供电、市政供水管网以及园区集中供气，不另行进行能源资源开发。综合上述，项目能满足北部生态发展区的区域布局管控要求、能源资源利用要求、污染物排放管控要求以及环境风险防控要求。 （2）环境管控单元总体管控要求。 ①环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。全省共划定陆域环境管控单元1912个，其中，优先保护单元727个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元684个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元501个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。全省共划定海域环境管控单元471个，其中优先保护单元279个，为海洋

	生态保护红线；重点管控单元125个，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海水海域；一般管控单元67个，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。 ②重点管控单元。以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题："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。" 根据《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）》，项目属于重点管控单元区域，位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园园区内，由上文可知，广州（清远）产业转移工业园已开展园区规划环评等相关工作，能满足环境管控单元总体管控要求。 （2）与《清远市"三线一单"生态环境分区管控方案（2023年版）》的相符性分析

表 2 “三线一单”相符性分析			
类别	文件要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》：“全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 200 个环境管控单元。优先保护单元主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，共 74 个，面积 7730.13km²，占国土面积的 40.59%。重点管控单元主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，共 58 个，面积 3132.78km²，占国土面积的 16.45%。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，共 68 个，面积 8179.76km²，占国土面积的 42.95%。 全市陆域生态保护红线面积 4311.95 平方公里，占全市陆域国土面积的 22.65%；一般生态空间面积 4216.46 平方公里，占全市陆域国土面积的 22.14%。	对照广东省环境管控单元图，项目选址不涉及优先保护单元，属于重点管控单元，因此项目建设符合生态红线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约循环利用，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和省下达的总量和强度控制目标，按照省要求年限实现碳达峰。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、	项目的能源主要依托当地电网供电、市政供水管网以及园区集中供气，不另行进行能源资源开发。因此，项目资源利用满足要求	符合

		生产生活方式总体形成，基本建成美丽清远		
	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国控断面优良水质比例达100%，省控断面优良水质比例达到或优于省下达目标，全面消除劣Ⅴ类水体；水功能区达标率优良水质比例达到或优于省下达目标；城市集中式饮用水水源达标率100%。大气环境质量稳中向好，臭氧污染得到有效遏制。土壤与地下水环境质量稳中向好，重点建设用地安全利用得到有效保障，地下水环境区域点位Ⅴ类水比例、受污染耕地安全利用率达到或优于省下达考核目标要求，土壤环境风险得到管控。	由根据清远市生态环境局《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》：①地表水环境：2024年，我市“十四五”省考断面22个（含国考断面7个）。国考断面水质达标率和优良率均为100%，省考断面水质达标率100%，优良比例为90.9%。对全市27个河流湖库断面展开分析，达标率为100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效。“对全市27个河流湖库断面展开分析，达标率为100%”，说明乐排河水地表水环境质量良好；②大气环境：2024年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为7、17、35、21微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为0.9毫克/立方米；臭氧年评价浓度为135微克/立方米。六项指标均达到国家二级标准，说明项目所在区域的空气环境质量良好。	符合

	表 3 “清远市南部地区”管控要求一览表		
类别	**文件要求**	**本项目情况**	**符合性**
区域布局管控要求	支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。 高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。 清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红	本项目位于广州（清远）产业转移工业园（石角片区），主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，不属于所述的禁止项目，也不属于危险化学品生产、储存项目	符合

		线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。		
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展	本项目能源均为电能，不涉及其他能源	符合
	污染物排放管控	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放	本项目所使用的所有原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分，排放的挥发性有机物实行减量替代，排放的挥发性有机物实行减量替代，并且生产过程产生的有机废气采用“两级活性炭吸附箱”进行处理	符合
	环境风险防控要求	强化水污染联防联治，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流	项目生活污水经三级化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理，生产废水依托广东雅	符合

	综合治理	乔新材料有限公司设置的污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理，不属于直接向乐排河排放污染物的项目	

表 4 “广州（清远）产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编号：ZH44180220002）”管控要求一览表

类别	文件要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	项目所在地最近的敏感点为项目东南侧 70m 处的龙中村，且项目与环境敏感点之间存在其他工业厂房的隔离	符合
	1-2.【产业/综合类】塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。	项目所在地最近的敏感点为项目东南侧 70m 处的龙中村，不在塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边	符合
	1-3.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目（符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外）；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目	项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，不涉及禁止建设的行业	符合
	1-4.【产业/禁止类】广州（清远）产业转移工业园（石角片区精细化工定点基地），不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学	本项目不属于危险化学品企业	符合

		品生产及储存项目逐步退出		
		1-5.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突	项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园园区内，项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，产品属于“生物与健康（包括生物技术药、现代中药”相关，与园区的产业定位相符	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】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。	本项目能源均为电能，不涉及其他能源	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】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，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械	项目运输车辆使用优质 0#柴油或 92#汽油	符合
		2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	项目不属于陶瓷产业	符合
		2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	项目不使用燃生物质锅炉	符合
		2-5.【能源/综合类】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，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、	本项目能源均为电能，不涉及其他能源	符合

		电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时35蒸吨以上燃煤锅炉除外）。		
		2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	项目使用优质0#柴油或92#汽油	符合
		2-7.【土地资源/鼓励引导类】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，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率	项目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满足相关要求	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】加快园区配套污水处理设施及管网建设。	项目生活污水经三级化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理，生产废水依托广东雅乔新材料有限公司设置的污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理	符合
		3-2.【水/限制类】持续推进乐排河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入乐排河水体的重点污染物应实施减量替代。	项目废水不涉及重点污染物排放	符合
		3-3.【水/限制类】规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为：化学需氧量233.85t/a；氨氮11.69t/a；总磷2.25t/a。	项目生活污水经三级化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理，生产废水依托广东雅乔新材料有限公司设置的污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理，主要污染物为CODcr（排放量为0.1468t/a）和氨氮（排放量为0.0049t/a），总量均纳入园区污水处理	符合

			厂	
		3-4.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控	项目强化工业生产企业全过程环保管理	符合
		3-5.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目挥发性有机物实行减量替代	符合
		3-6.【大气/限制类】规划环评审查意见核定广清产业园 A 区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 23.64t/a，氮氧化物 136.67t/a，VOCs136.2234t/a；扩园污染物排放总量控制值为：二氧化硫 4.68t/a，氮氧化物 43.13t/a，VOCs88.5076t/a（函括非甲烷总烃总量指标）	项目排放的 VOCs 量为 0.0287t/a，不超出规划总量	符合
		3-7.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	项目不属于加油站及储油库行业	符合
		3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	项目建成后实施《VOCs 排放企业分级管理规定》	符合
		3-9.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。	本项目不属于重金属污染防治重点行业企业	符合
		3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平， 重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平	项目建设完成投入使用，清洁生产水平可达到国内先进水平	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，	本项目依托广东雅乔新材料有限公司设置的应急事故池和雨水截断阀，并与园区和生态环境部门形成三级环境风	符合

		逐步实现企业事故应急池互联互通。	险防控体系，根据企业自身情况编制应急预案，开展环境风险预警预报	
		4-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物） 贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目危险废物暂存仓，暂存仓采取防风、防雨、防渗等措施，贮存、运输、利用和处置过程中也会采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，妥善收集后交有危险废物处理资质的单位处理	符合
		4-3.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	项目根据自身情况编制应急预案，本项目依托广东雅乔新材料有限公司设置的应急事故池和雨水截断阀，加强对环境风险的分类管理，与园区和生态环境部门形成三级环境风险防控体系，强化环境风险源的环境风险防控	符合
		4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为防范拆除活动污染土壤和地下水	项目不属于土壤污染防治重点行业企业	符合
		4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在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。	本项目不属于危险化学品企业	符合
		4-6.【风险/综合类】加强油料	项目不涉及油料系	符合

	系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	统	
	4-7.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评 估、销号进行全过程管理	本项目生产过程不涉及重金属污染物的产生及排放	符合

2、与产业政策相符性分析

项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，经检索《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《市场准入负面清单》（2025年版），项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单》（2025年版）“禁止准入类”和“许可准入类”，因此符合当前国家政策要求。

3、与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》相符性分析

根据《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》，广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。

项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，不属于危险化学品生产及储存的范围，因此，项目符合《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》的要求。

4、选址布局合理性分析

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业

	园内，根据《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》、《清远市城市总体规划（2016-2035 年）》以及《广清合作园（石角片区） 控制性详细规划（2014-2030）》，项目所地块均属于工业用地，用地性质符合要求。同时，广州（清远）产业转移工业园配套设施较为完善，交通便利，利于项目原料和成品运输。因此，本项目的选址合理。 **5、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气【2019】53号）相符性分析** 根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气【2019】53号）：“……工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代……全面加强无组织排放控制……通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放……提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量……采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求……” 相符性分析：项目从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，不属于上述的重点行业，且生产使用的所有原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分。项目生产采用先进设备，设置“密封车间”进行负压收集，并且生产过程产生的有机废气收集至楼顶的“两级活性炭吸附

	箱”进行处理，均能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要的相关要求。 **6、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析** **（1）VOCs 物料储存要求** 1）通用要求 ①VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 ②盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 ③VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。 ④VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。 2）挥发性有机液体储罐控制要求 ①储存真实蒸气压≥76.6kPa且储罐容积≥75m^{3}的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。 ②储存真实蒸气压≥27.6kPa但＜76.6kPa且储罐容积≥75m^{3}的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一： a）采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式； b）采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件4.1的要求），或者处理效率不低于80%； c）采用气相平衡系统； d）采取其他等效措施。 3）挥发性有机液体储罐特别控制要求

	①储存真实蒸气压≥76.6kPa的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。 ②储存真实蒸气压≥27.6kPa但＜76.6kPa且储罐容积≥75m³的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2kPa但＜27.6kPa且储罐容积≥150m³的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一： a）采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且第一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式； b）采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件4.1的要求），或者处理效率不低于90%； c）采用气相平衡系统； d）采取其他等效措施。 4）储罐运行维护要求 ①浮顶罐浮顶罐运行维护应当符合下列规定： a）浮顶罐罐体应当保持完好，不应当有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应当有破损； b）储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应当密闭； c）支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应当采取密封措施； d）除储罐排空作业外，浮顶应当始终漂浮于储存物料的表面； e）自动通气阀在浮顶处于漂浮状态时应当关闭且密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启； f）边缘呼吸阀在浮顶处于漂浮状态时应当密封良好，并定

	期检查定压是否符合设定要求； g）除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的外边缘板及所有通过浮顶的开孔接管均应当浸入液面下。 ②固定顶罐固定顶罐运行维护应当符合下列规定： a）固定顶罐罐体应当保持完好，不应当有孔洞、缝隙； b）储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应当密闭； c）定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。 本项目的原辅材料均密闭储存在密封容器内，并储存在室内的原料区，废气处理系统产生的废活性炭使用密封塑胶桶装载储存在危废暂存间，危废暂存间除物料进出外，平时处于关闭状态。因此，本项目符合VOCs物料储存要求。 **（2）VOCs 物料转移和输送要求** 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对VOCs物料转移和输送要求：粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 本项目使用的原辅材料均由供应商送货上门，项目无需要添加粉状、粒状VOCs物料，符合VOCs物料转移和输送要求。 **（3）含 VOCs 产品的使用过程** 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对含VOCs产品的使用过程要求：含VOCs产品在使用过程中应采用密闭设备和密闭空间内操作，废气应排至含VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气处理系统收集。 本项目在生产车间设置“密封车间”进行收集，最大限度降低无组织排放，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，符合含VOCs产品的使用过程要求。

	（4）其他要求 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对工艺过程VOCs无组织排放控制的其他要求：企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关的要求进行储存、转移和输送，盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。 本项目建立台账，由专人管理，记录原辅材料的采购量，废包装桶的产生量，供应商回收时间、回收量，废活性炭的更换量、更换时间，有危险废物处理资质的单位上门回收间、回收量。转移和输送过程中，废活性炭密封储存在塑胶桶。 **7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10号）相符性分析** 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10号）：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理……开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作” 相符性分析：项目生产不需要使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，项目生产使用的所有原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分。另外，项目在生产车间设置“密封车间”进行收集，最大限度降低无组织排放，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度

	降低无组织排放，满足相关要求。 **8、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号）相符性分析** 根据《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号）中的“第四章工业污染防治”：“第一节 能源消耗污染防治……第三十一条 科学教育、医疗保健、餐饮住宿、娱乐购物、文化体育、交通运输等公共场所建筑物以及办公楼、居民住宅的室内装修应当选用符合国家有关规范和标准的建筑和装饰材料，鼓励选用绿色环保材料，预防和控制室内环境污染” 相符性分析：本项目设置的天然气锅炉，其余能源为电能，均属于清洁能源。项目生产不需要使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，使用的所有原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分。另外，项目在生产车间设置“密封车间”进行收集，生产过程产生的有机废气收集至楼顶的“两级活性炭吸附箱”进行处理，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，满足相关要求。 **9、与《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）相符性分析** 根据《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）：8.实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs

重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，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。（省发展改革委、工业和信息化厅财政厅、生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）……推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。（省生态环境厅、工业和信息化厅按职责分工负责）

本项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，不涉及重金属污染。项目属于广清产业园污水处理厂纳污范围，外排的废水排入广清产业园污水处理厂处理，不直接外排。项目生产使用的所有原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分。生产过程产生的有机废气收集至楼顶的“两级活性炭吸附箱”进行处理。综合上述，项目与《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）的相关要求相符。

10、项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 5 《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环【2022】140 号）符合性分析

内容	管控要求	本项目	符合性
第三章充分发挥“双区+双城”效应，构建绿色低碳新格局			
坚决遏制“两高”项目盲目发展	严格拟建“两高”项目生态环境准入，对拟建“两高”项目，指导建 设单位深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的	根据《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》，本项目不属于“两高”项目	相符

	影响		
第四章深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量			
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。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本项目能源均为电能，不涉及其他能源	相符
大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理	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，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准	本项目使用原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分，生产过程产生的有机废气经过“两级活性炭吸附箱”处理达标后排放	相符
深化工业炉窑和锅炉排放治理	持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值	项目主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，同时配套一间实验室，属于化妆品制造以及检测服务，不属于上述行业，生产过程不涉及炉窑和燃煤锅炉	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1、基本情况

广东梵茵新材料有限公司位于清远市清城区石角镇广清经济特别合作区广清产业园兴园路 10 号，中心地理位置坐标为：东经 112°59'09.191"，北纬 23°30'19.018"。广东梵茵新材料有限公司租赁广东雅乔新材料有限公司的 1 号生产厂房 5 层西区（约 1000 平方米）用于建设广东梵茵新材料有限公司年产 200 吨银耳提取液、100 吨马齿苋提取液、200 吨复合乳化剂及保湿剂建设项目（以下简称“本项目”）。项目达产后，年产值达 1 千万。

2、建设规模

本项目占地面积 1000m²，建筑面积 1000m²。主体建设内容为租用广东雅乔新材料有限公司的 1 号生产厂房 5 层西区（约 1000 平方米）进行本项目的建设生产，主要从事银耳提取液、马齿苋提取液、复合乳化剂及保湿剂的生产，年产 200 吨银耳提取液、100 吨马齿苋提取液、200 吨复合乳化剂及保湿剂，项目达产后，年产值达 1 千万。项目生产工艺为混合搅拌、过滤、精滤等。项目总投资 500 万元，其中环保投资 25 万元。项目主要工程组成详见下表。

表 6 主要建（构）筑物一览表

建筑物名称	建筑占地面积（m²）	总建筑面积（m²）	层数（层）	地上建筑高度（m）	备注
1 号生产厂房	3982.24	19023.53	5F（整栋 5 层）	23.95（整栋高度）	租赁广东雅乔新材料有限公司已建成厂房，1 号生产厂房一共 5 层（建筑面积为 19023.53m²），项目利用 5F 西区（本层高度 4.5m），项目的建筑面积为 1000m²；1 号生产厂房其余楼层均为广东雅乔新材料有限公司的生产车间范围

表 7 本项目工程组成一览表

序号	项目	组成			
		工程名称	位置	面积	内容
1	主体工程	1 号生产厂房	5F	767m²	设置原料间、原料筛洗间、原料粉碎间、称量间、乳化与混合间*、消毒存储间、仓库、灌包间*、静置间、更衣室、清洗间、办公室、实验室等
2	储运工程	一般固废暂存区	5F	10m²	设置一般固废间，用于暂存本项目产生的一般固体废物
		仓库	5F	142m²	设置成品仓库，用于存放成品
		危废间	5F	5m²	设置危废间，用于暂存本项目产生的危险废物

		原料间	5F	46m²	设置原料仓库，用于存放原辅材料
3	公用工程	供水系统	依托广东雅乔新材料有限公司，来源于市政管网		
		供电系统	依托广东雅乔新材料有限公司，来源于市政供电		
		排水	雨污分流，雨水经雨水管排放。项目员工生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂，达标后排放到乐排河		
4	辅助工程	办公室	5F	30m²	设置办公区，为员工提供办公区域
5	环保设施	废水防治措施	项目员工生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂，达标后排放到乐排河		
			项目生产废水依托广东雅乔新材料有限公司设置的污水处理站处理后排入园区污水处理厂，达标后排放到乐排河		
		废气防治措施	乳化工序和混合搅拌工序产生的有机废气经密封车间负压收集后接入楼顶的“两级活性炭吸附箱”处理，处理后经一条 28m 高的 DA001 排气筒排放		
			破碎工序产生的粉尘废气经布袋除尘器处理后，在车间无组织排放		
		噪声处理	设备减震，厂房隔音、绿化吸声处理		
		固废防治措施	①项目废包装材料收集后暂存在一般固废暂存区，定期交由资源回收单位回收处理； ②项目不合格品、废清洗抹布收集后暂存在一般固废暂存区，定期交由专业回收单位回收处理； ③项目滤渣、布袋除尘器收集的粉尘收集后暂存在一般固废暂存区，定期交由饲料厂利用生产； ④项目纯水机更换的废滤芯收集后交由供应商回收处理 ⑤项目废油墨瓶、层析柱更换的废交换树脂、检测废液、废活性炭属于危险废物，收集后暂存在危废间，交由具有危险废物资质的单位处理。		
6	风险防控措施	设备定期检修；各类原辅材料实行分类存放；生产车间和原料间内配置吸收棉、消防沙等吸附物质；依托广东雅乔新材料有限公司配置的事故应急池；加强仓储管理；配置足够的消防设备			

注：“*”项目喷码工序设置在灌包间；粗滤、沉降、精滤工序设置在混合与乳化间。

3、平面布置及项目四至情况

本项目租赁广东雅乔新材料有限公司占地范围内的 1 号生产厂房 5 层西区进行建设生产，本项目只使用 5 层西区约 1000m² 的区域，1 号生产厂房 5 层其余面积（约 2982.24m²）为广东雅乔新材料有限公司生产车间范围，不属于本项目范围，1 号生产厂房位于广东雅乔新材料有限公司的东南区域。公司东侧现状为广东省坎达尔科技创新有限公司，南侧现状为广东图恩新材料有限公司，西南侧紧邻新园路、相隔 30m 为加杰智能装备（广东）有限公司，西北侧现状为沙户村（相隔 80m），北侧现状为空地。公司所在地最近的敏感点为公司东南侧 70m 处的龙中村。

4、原辅材料消耗及产品情况

（1）原辅材料

本项目主要的原材料详细情况如下表：

表 8 项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年消耗量（t）	存储量（t）	储存位置	来源	包装方式	规格
1	银耳	2	0.1	原料间	外购	编织袋	10kg/袋
2	丁二醇	3.7	0.5			铁桶	100kg/桶
3	1，2 丙二醇	1.9	0.5			铁桶	100kg/桶
4	马齿苋	10	1			编织袋	10kg/袋
5	硬脂酸	4	0.5			编织袋	10kg/袋
6	辛基十二醇	8	1			铁桶	100kg/桶
7	泛醇	8	1			铁桶	100kg/桶
8	鲸蜡硬脂醇聚醚-25	2	0.5			编织袋	10kg/袋
9	甘油	3	0.5			铁桶	100kg/桶
10	水性喷码油墨	0.1	0.01			塑料瓶	1kg/瓶装
11	纯水	471.6	/	/	自制	/	/

表 9 项目各种产品原辅材明细表

银耳提取液 200 吨					
原料名称	年用量/t	包装方式	形态	储存位置	来源
丁二醇	0.6	铁桶	液体	原料间	外购
1，2 丙二醇	0.3	铁桶	液体	原料间	外购
银耳	2	编织袋	固体	原料间	外购
纯水	197.4	/	透明液体	/	自制
小计	200.3	/	/	/	/
马齿苋提取液 100 吨					
原料名称	年用量/t	包装方式	形态	储存位置	来源
丁二醇	2.3	铁桶	液体	原料间	外购
1，2 丙二醇	1.2	铁桶	液体	原料间	外购
马齿苋	10	编织袋	固体	原料间	外购
纯水	87	/	透明液体	/	自制
小计	100.5	/	/	/	/
复合乳化剂及保湿剂 200 吨					
原料名称	年用量/t	包装方式	形态	储存位置	来源
鲸蜡硬脂醇聚醚-25	2	编织袋	固体	原料间	外购
甘油	3	铁桶	液体	原料间	外购
丁二醇	0.8	铁桶	液体	原料间	外购

1，2 丙二醇	0.4	铁桶	液体	原料间	外购
硬脂酸	4	编织袋	固体	原料间	外购
辛基十二醇	8	铁桶	液体	原料间	外购
泛醇	8	铁桶	液体	原料间	外购
纯水	182.2	/	透明液体	/	自制
小计	208.4	/	/	/	/
喷码工序原辅料					
水性喷码油墨	0.1	塑料桶	液体	原料暂存间	外购

项目主要原辅材料理化性质：

甘油：学名丙三醇，是无色味甜澄明黏稠液体，无臭、有暖甜味，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362，熔点 17.8℃，沸点 290.0℃（分解），折光率 1.4746，闪点（开杯）176℃，急性毒性：LD50：31500mg/kg（大鼠经口）。可用作溶剂，润滑剂，药剂和甜味剂。

鲸蜡硬脂醇聚醚-25：是以 C16-C18 脂肪醇与环氧乙烷缩合而成的非离子表面活性剂，具有优良的乳化性能和去污能力。该物质外观呈白色蜡状或片状固体，HLB 值 15-17，羟值 35-45，酸值低于 1，羟乙化程度 25。作为化妆品原料，主要用于制备水包油型乳剂，可吸收高达 90%水分形成凝胶状水合物，适用于护手霜、乳油等剂型。在工业应用中常与鲸蜡脂酰醇复配使用，增强乳化系统稳定性。

1，2 丙二醇：1，2-丙二醇为一种化学试剂，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶，其化学式为 $C_3H_8O_2$。常态下为无色粘稠液体，近乎无味，细闻微甜。丙二醇可用作不饱和聚酯树脂的原料。在化妆品、牙膏和香皂中可与甘油或山梨醇配合用作润湿剂。在染发剂中用作调湿、匀发剂，也用作防冻剂，还用于玻璃纸、增塑剂和制药工业。

丁二醇：是一种化学品，分子式 $C_4H_{10}O_2$，主要用于有机合成，制备 2-氨基丁醇等。用于有机合成，制备 2-氨基丁醇等。

辛基十二醇：是一种化学物质，用于化妆品和外用制剂中，具有乳化剂和润滑剂的作用。化学式：$C_{20}H_{42}O$；分子量：298.5469；沸点：357.69 ℃；密度：0.837g/cm^3；闪点：129.67℃。

硬脂酸：是一种由 18 个碳原子组成的直链结构的饱和长链脂肪酸，化学

式为 $C_{17}H_{35}COOH$（$C_{18}H_{36}O_2$）。它在自然界中广泛存在，尤其是在动物脂肪和某些植物油中。硬脂酸在室温下呈现出白色固体形态，无色、无味，具有较低的水溶性和较高的有机溶剂溶解度。在工业上，硬脂酸可通过动植物脂肪的水解获得，广泛应用于食品、化妆品、药品、塑料和橡胶工业以及蜡烛制造等领域，既是重要的化工原料，也可作为多种产品的功能性添加剂。密度：0.84g/cm³；熔点：67~72℃；沸点：361℃；折射率（$n^{20}D$）：1.455；溶解性：不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳；热稳定性：硬脂酸具有良好的热稳定性，这使得它在需要高温加工的应用中，如某些塑料的生产，变得非常有用。

泛醇：（D-泛醇）又称原维生素 B5。广泛用于医药、食品、化妆品及液体制剂中。D-泛醇进入人体内能转化为泛酸，进而合成辅酶 A，促进人体蛋白质、脂肪、糖类的代谢，保护皮肤和粘膜，改善毛发光泽，防止疾病的发生。D-泛醇可防治小皱纹、炎症、日晒、糜烂，防止脱发，促进生发，保持头发湿润，减少头发分叉，防止干脆及断裂，对头发起保护、修复、护理作用。

水性喷码油墨：外观与性状：黑色膏状；气味：有微小气味；水中溶解性：溶于水；比重（水=1）：1.3；稳定性：稳定；根据 MSDS 报告，主要成分为有机颜料：5~10%；改性醇酸树脂：45~50%；水：35~40%；助剂：1~1.5%。又根据 MSDS 报告后面的检测报告：挥发成分为 0.4%。参考《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中“水性油墨”-“喷码印刷油墨”的≤30%，本项目使用的水性喷码油墨挥发系数为 0.4%，符合要求。

经检索《环境标志产品技术要求化妆品》（HJ1060-2019）并对照本项目的原辅材料清单，如下表所示。

表 10 HJ1060-2019 要求产品中不使用的物质与本项目原料对比分析

序号	名称	本项目原料
1	烷基酚聚氧乙烯醚	不涉及
2	邻苯二甲酸酯类	不涉及
3	重金属及其他元素（铅、六价铬、硒、汞及其化合物）	不涉及
4	氮川三乙酸	不涉及
5	乙二胺四乙酸及其盐	不涉及

6	卤代有机溶剂	不涉及
7	乙二醇单丁醚	不涉及
8	苯类溶剂	不涉及
9	荧光增白剂	不涉及
10	石蜡	不涉及
11	塑料微珠	不涉及

由上表可知，本项目产品所使用的原料均不涉及 HJ1060-2019 中“表 1 产品中不使用的物质”。

本项目届时生产的产品中挥发性有机化合物（VOCs）的含量应按要求进行检测，必须满足 HJ1060-2019 中“表 2 产品 VOCs 限量要求”。

本项目不使用含铅原料，产品中铅含量（原料带入量）低于 1.5mg/kg，符合 HJ1060-2019 要求。

本项目不使用磷酸盐原料，产品中磷酸盐的质量分数（以 P_2O_5 计）低于 0.45%，符合 HJ1060-2019 要求。

根据建设单位提供资料，本项目所用表面活性剂的生物降解度高于 95%，符合 HJ1060-2019 要求。

本项目不使用氢氟氯化碳（HCFCs）、1,1,1-三氯乙烷（$C_2H_3Cl_3$）、二氯乙烷（CH_3CHCl_2）、三氯乙烯（C_2HCl_3）、四氯化碳（CCl_4）、三氯甲烷（$CHCl_3$）、二氯甲烷（CH_2Cl_2）、正己烷（$C6H_{14}$）、 溴丙烷（C_3H_7Br）、甲苯（C_7H_8）、二甲苯（$C_6H_4(CH3)_2$）作为溶剂，符合 HJ1060-2019 要求。

本项目产品包装材料可再生利用率可以达到平均质量的 80%以上。产品中附带的一次性擦拭材料应由可再生材料制成。质量大于 25g，或平面表面积超过 200mm² 的塑料材料按照 GB/T 16288 的要求进行标识。产品包装材料按照 GB/T 18455 进行标识。产品包装材料不使用氢氟氯化碳（HCFCs）作为发泡剂。产品包装材料中铅、镉、汞和六价铬的总量低于 100mg/kg。产品包装材料不添加邻苯二甲酸酯、双酚 A、含氯物质。本项目产品说明要求标注化妆品的使用指南或使用指南的图示，标注满足保质期或限期使用日期的储存条件，并提供产品回收、再生利用的相关信息。

本项目符合《环境标志产品技术要求化妆品》（HJ1060-2019）的要求。

经检索《化妆品安全技术规范》（2015），其中氢氧化铵、间苯二酚和硬脂基三甲基氯化铵为化妆品限用组分；苯氧乙醇为化妆品准用防腐剂；这

些原料均有一定的添加限制，本项目不涉及这些原材料的使用。

（2）产品

表 11 项目产品情况一览表

序号	产品名称	数量	单位	包装方式	储存位置
1	银耳提取液	200	吨/年	瓶装包装	仓库
2	马齿苋提取液	100	吨/年	瓶装包装	仓库
3	复合乳化剂及保湿剂	200	吨/年	瓶装包装	仓库

5、主要生产设备情况

本项目生产设备如下表：

表 12 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	用途
银耳提取液、马齿苋提取液					
1	提取罐	容量：1 吨	2	台	混合搅拌
2	浓缩器	最大工作量：300kg/h	2	台	浓缩工序
3	平板离心机	200L/小时	2	台	粗滤、沉降
4	板框过滤器	最大工作量：5t/h	2	台	精滤
5	层析柱	尺寸：40×250cm	2	个	纯化处理
6	粉碎机	最大工作量：100kg/h	2	台	破碎
7	烘箱	功率：15kw/h	1	个	干燥
8	灌装设备	0-5L	2	台	灌装
复合乳化剂及保湿剂					
9	真空乳化锅	容量：1 吨	1	台	乳化搅拌
10	灌装设备	0-5L	1	台	灌装
配套设备					
11	冷水机	最大工作量：62.5L/h	1	台	循环冷却
12	喷码机	/	1	台	喷码
13	贴标机	/	3	台	贴标
14	纯水机	最大工作量：2t/h	1	台	制作纯水
15	蒸汽锅炉	1t/h-用电	1	台	制作蒸汽

表 13 项目产品年生产批次列表

设备名称	型号	数量	产品	每批次产量*	年批次	年产量
提取罐	1 吨	1	银耳提取液	0.5	4 批/3 天*300 天=400 批/年	200t
提取罐	1 吨	1	马齿苋提取液	0.5	2 批/3 天*300 天=200 批/年	100t
真空乳化锅	1 吨	1	复合乳化剂及保湿剂	0.5	4 批/3 天*300 天=400 批/年	200t

6、实验室主要设备与化学品

项目在生产车间设置实验室，约 6m²，用于检测每批次生产产品的微生物

和理化指标以及研发新产品。实验室主要设备和实验主要化学品见下表：

表 14 实验室主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	实验室试验台	3	组
2	生化培养箱	1	台
3	霉菌培养箱	1	台
4	超净工作台	1	台
5	分析天平	1	台
6	恒温箱	1	台
7	鼓风干燥箱	1	台
8	干燥器	1	台
9	PH 酸度计	1	台
10	电导率仪	1	台
11	粘度计	1	台
12	显微镜	1	台
13	折光仪	1	台
14	台式透光率仪	1	台
15	离心机	1	台
16	水浴锅	1	台
17	均质分散器	1	台
18	电动搅拌器	1	台
19	冰箱	1	台
20	电子天平	1	台
21	JN-10HC 超高压纳米均质机	1	台
22	实验通风柜	1	台
23	全自动样品收集器 BSZ-160F	1	台

表 15 实验室主要化学品一览表

序号	名称	性状	包装规格	年用量
1	磷脂-吐温 80 营养琼脂	粉末	250g/瓶	500g
2	大豆酚蛋白琼脂	粉末	250g/瓶	500g
3	孟加拉红（虎红）琼脂	粉末	250g/瓶	500g
4	氯化钠	颗粒状	500g/瓶	1000g
5	营养琼脂	粉末	250g/瓶	500g

6	酒精	液体	250ml/瓶	15L

7、劳动定员

本项目劳动定员为 50 人，员工均不在厂区内食宿，每天一班制，每班工作 8 小时，夜间不生产，全年工作 300 天。

8、能源消耗情况

本项目主要能耗情况如下表所示：

表 16 能源消耗情况

序号	名称	年耗量	备注
1	水	1329.03m³/a	来源于市政管网
2	电	200 万 kW·h	来源于市政供电

9、给排水及公用工程

（1）给水

项目用水主要来源于市政供水，供水量与水压能满足本项目用水需求。项目用水为生产用水、员工生活用水。

员工生活用水

本项目劳动定员为 50 人，员工均不在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不食宿员工生活用水定额为 10m³/（人·a），则生活用水量为 2m³/d（500m³/a）。

生产用水

①生产调配用水：根据建设单位提供的原辅料情况表可知，项目产品生产需用纯水做原料，用水量为 466.6m³/a，由纯水机制备。

②生产设备清洗用水：项目在一天生产完工后对提取罐和真空乳化锅内壁进行冲洗（灌装机大多数情况下为专用设备，清洗频次不高，故不采用水清洗，采用湿抹布进行擦拭），即每一批次对生产设备清洗 1 次，由上文可知，每年一共 1000 批次。根据生产设备商提供的每次清洗用水量均为 0.15m³/次（因生产设备均为 1 吨容量），则项目生产设备清洗水量为 0.5m³/d（150m³/a）；生产设备清洗用水为纯水。

③实验室用水：项目生产过程中需对半成品进行样品微生物和各项理化性质检测，根据建设单位实验室设计运营参数以及本项目实验室制定的用水制度，检测用水控制在 1L/天（核算约为 0.3m³/a，该检测废液经收集后暂存危废暂存间，定期交由有相关危废资质的单位处理），该部分水为纯水；检测完成后对检测仪器进行两次清洗，第一次清洗使用新鲜水（所有的仪器（超

高压纳米均质机、电动搅拌器）和实验用具（烧杯、培养皿等）每天清洗一次并用水控制在 10L/天），则用水量约为 3m³/a；第二次清洗使用纯水（所有的仪器（超高压纳米均质机、电动搅拌器）和实验用具（烧杯、培养皿等）每天清洗一次并用水控制在 5L/天），用水量约为 1.5m³/a。综上，实验纯水用量为 1.8m³/a，新鲜水用量为 3m³/a。

④冷却用水：项目冷却工序使用冷却水间接冷却水，根据建设单位初设的冷水机的最大工作量：62.5L/h，则项目冷却水用量为 0.5m³/d（150m³/a），项目冷却用水循环使用，不外排。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“5.0.8 闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，本项目生产设备的冷却系统为间接冷却，属于闭式循环系统，冷却水的损耗量按 1%计，则冷却补充用水为 0.005m³/d（1.5m³/a）。定期补充新鲜水。

⑤车间清洁用水：项目车间清洁主要以拖地的形式进行，每天清洁一次。根据上文，生产车间的总面积为 1000m²。车间清洁用水类比同类项目《广东迪悦生物科技有限公司年产 300 吨护肤水、300 吨发蜡、1000 吨洗发露、100 吨护肤霜、100 吨啫喱水、100 吨护发素建设项目》（审批文号：清环广清审【2020】11 号，该项目于 2021 年 1 月 14 日完成验收报告公示），类比可行性见下文，两个项目均是采用无尘车间，车间清洁方式均为人工拖地，其平均用水量为 0.15~0.2L/m²·次，本评价取 0.2L/m²·次，则项目的车间清洁用水量约为 0.2m³/d（60m³/a）。该部分用水为纯水机产生的浓水。

根据上述各类用水情况，项目纯水总用量为 618.4m³/a（其中生产调配用水量为 466.6m³/a、生产设备清洗用水 150m³/a、实验纯水用量为 1.8m³/a），根据建设单位提供的资料，项目使用的纯水处理机制备纯水的效率约为 75%，则制备纯水所需的自来水水量约为 824.53m³/a，纯水机产生的浓水量约为 206.13m³/a。

综合上述，项目新鲜水总用量为 1329.03m³/a（其中纯水制备用水量为 824.53m³/a，冷却用水补充水量为 1.5m³/a，生活用水量为 500m³/a，实验仪器第一次清洗用水 3m³/a）。

（2）排水

1）员工生活污水

由上文可知，生活用水量为 2m³/d（500m³/a），污染排放系数按 90%计，

则生活污水产生量为 1.8m³/d（450m³/a），生活污水经三级化粪池预处理后达到广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者的标准后，排入园区污水处理厂处理达标后最终排入乐排河。

2）生产废水

项目生产调配用水均进入产品作为成分之一；

冷却用水循环使用，不外排，定期补充新鲜水；

设备清洗用水量为 150m³/a，实验仪器清洗用水量为 4.5m³/a；由于生产设备残留有少量原料、实验仪器残留有部分化学品，因此设备清洗废水和实验仪器清洗废水的排污系数按 90%计，则设备清洗废水排放量为 135m³/a，实验仪器清洗废水排放量为 4.05m³/a。

设备清洗废水和实验仪器清洗废水收集一起依托广东雅乔新材料有限公司自建污水处理站处理（处理废水共 139.05m³/a）达到广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入园区污水处理厂处理达标后排入乐排河。

3）检测废液

项目在实验过程中会检测废液，用于检测的纯水在检测后全部收集在密封容器。由上文可知，检测用水为 0.3m³/a，则检测废液产生量约为 0.3t/a，经检索《国家危险废物名录》（2025 年版），检测废液属于危险废物（HW49 900-047-49），需交有危废资质单位处理。

4）车间清洁废水

项目生产车间采用拖把拖地的方式进行清洁，清洁用水量为 60m³/a，车间清洁水污染排放系数按 80%计，则车间清洁废水产生量为 48m³/a，该废水依托广东雅乔新材料有限公司自建污水处理站处理达到广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入园区污水处理厂处理达标后排入乐排河。

5）浓水

项目设置 1 台纯水机，其生产效率为 75%，项目纯水总用量为 618.4m³/a（其中生产调配用水量为 466.6m³/a、生产设备清洗用水 150m³/a、实验纯水用量为 1.8m³/a），则制备纯水所需的新鲜水量约为 824.53m³/a，浓水产生量约为 206.13m³/a，其中 60m³/a 回用作车间清洁用水，剩余 146.13m³/a 浓水可直

接经厂内污水管网排入园区污水管网。（浓水仅比自来水的钙、镁以及钠盐含量高，能达到广清园的污水入水标准，故可直接排入至园区污水管网）

项目生产废水、车间清洁废水依托广东雅乔新材料有限公司自建污水处理站处理，员工生活污水经三级化粪池处理达到广清产业园污水处理厂进水水质标准后与纯水产生的浓水一同排入园区污水处理厂处理，该废水量合计783.18m³/a（生产废水量139.05m³/a、车间清洁废水48m³/a、员工生活污水450m³/a、纯水机产生的浓水146.13m³/a），处理达标后排入乐排河。

项目水平衡

根据上述分析，项目水平衡图如下图：

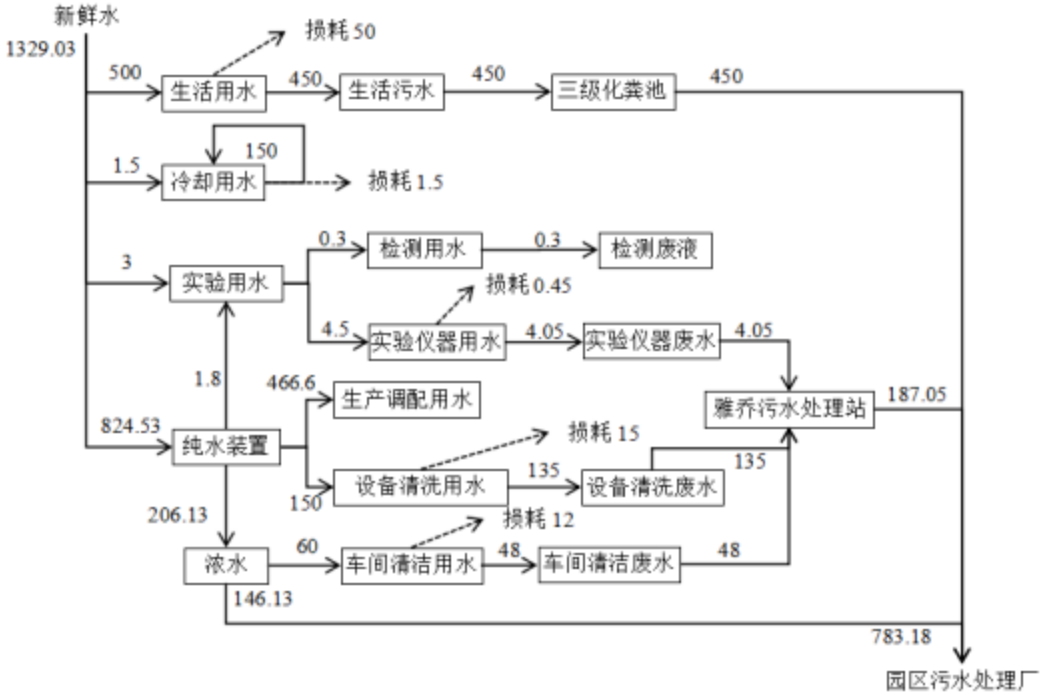


图 1 项目水平衡图（单位：m³/a）

（3）本项目各产品物料平衡图

①银耳提取液

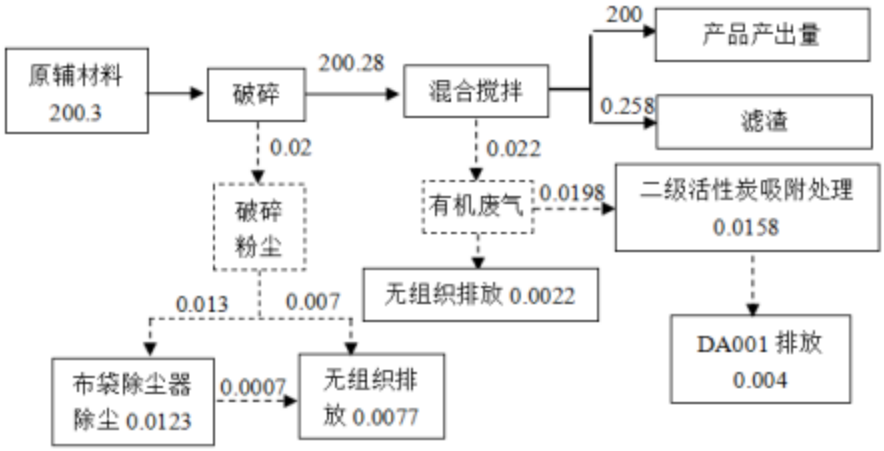


图 2 项目银耳提取液物料平衡图（单位：t/a）

②马齿苋提取液

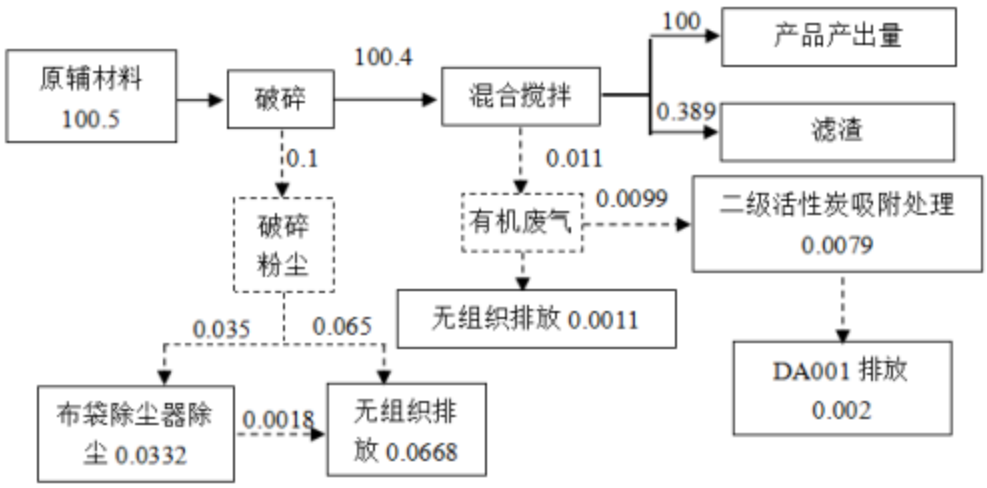


图 3 项目马齿苋提取液物料平衡图（单位：t/a）

③复合乳化剂及保湿剂

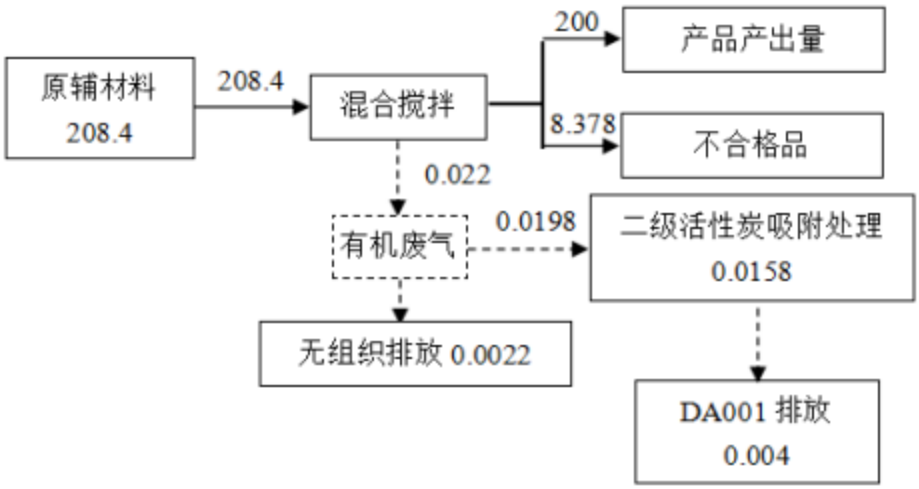


图 4 项目复合乳化剂及保湿剂物料平衡图（单位：t/a）

（4）供电

项目用电由市政电网提供，预计用电量均为 200 万度/年。

工艺流程和产排污环节

一、施工期：

本项目为新建项目，租赁广东雅乔新材料有限公司占地范围内的 1 号生产厂房 5 层西区进行建设生产，目前生产车间及土建工程已搭建完成，故项目施工期主要为厂房装修以及设备安装。主要产生的环境影响有：废气、噪声、固体废物等。

二、运营期：

本项目主要成品为银耳提取液、马齿苋提取液和复合乳化剂及保湿剂，年产 200 吨银耳提取液、100 吨马齿苋提取液、200 吨复合乳化剂及保湿剂，具体生产工艺流程如下：

1、银耳提取液、马齿苋提取液

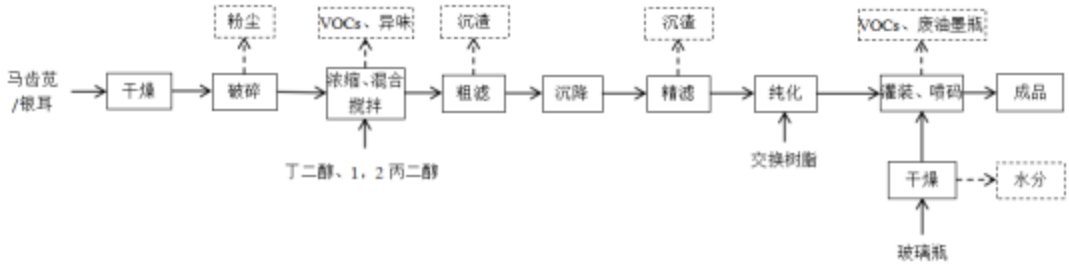


图 5 项目银耳提取液、马齿苋提取液生产工艺流程图

生产工艺流程简介：

（1）干燥：把银耳、马齿苋投入烘箱中进行烘干，烘干植物内水分。该过程烘箱用电，烘干物为植物，该过程不会产生任何污染物。

（2）破碎：经烘干后通过破碎机把银耳/马齿苋破碎成粉状。该过程会产生极少量的粉尘。

（3）浓缩、混合搅拌：将银耳粉/马齿苋粉通过“气泵+管道”输送到提取罐，按照一定比例再投入 1，2 丙二醇、丁二醇、纯水到提取罐进行混合、搅拌均匀，再把物料抽到浓缩器中进行浓缩，浓缩原理为主要借助电加热（温度约 100 度，时间为 30min）作用是细胞发生质壁分离，水作为溶剂渗入细胞壁和细胞质中，溶解液泡中的物质使其穿过细胞壁，扩散到外部溶液。由于粉末原料使用“气泵+管道”进行输送，不产生粉尘废气，此过程产生的污染物为少量的 VOCs 和异味。

（4）粗滤：在浓缩混合完成后，通过排料口排出半成品到离心机进行粗滤。该过程全在密封环境进行，只会产生大颗粒滤渣。

（5）沉降：经粗滤后把半成品在离心机里静置沉降，物料分层后进入下一步工序再分离。整个沉降过程在密封环境进行，基本不会产生污染物。

（6）精滤：将半成品通过板框过滤机进行精细过滤，过滤精度为 60 目。该过程全在密封环境进行，只会产生小分子滤渣。

（7）纯化：将半成品通过层析柱进行纯化，工艺原理：通过层析柱使物料中的其他微小杂质分离出来，提取出更加纯正的成品液，达到纯化的目的。（层析柱大孔吸附树脂的制造是通过以苯乙烯和丙酸酯为单体，参与乙烯苯为交联剂，甲苯、二甲苯为致孔剂，它们彼此交联聚合形成了多孔骨架结构，通过比表面积和网孔孔容孔径吸附抵达纯化效果。本项目使用的是已经聚合形成的多孔骨架结构，不需要添加致孔剂、交联剂）该过程全在密封环境进行，不产生废气污染物，只需要定期由供应商定期更换废交换树脂。

（8）灌装：通过灌装机将合格的产品分装至已烘干的瓶罐中。

（9）喷码：据需要对产品进行贴标、打码等包装环节。该过程会产生VOCs和废油墨瓶。

（10）检验出品：通过人工方式进行对最终产品的检验。

2、复合乳化剂及保湿剂

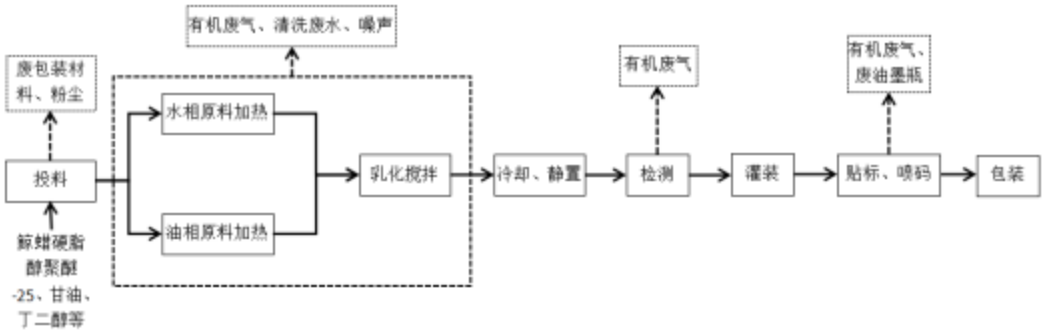


图 6 项目复合乳化剂及保湿剂生产工艺流程图

生产工艺流程简介：

（1）将原料称量后，根据原料性质分别加入乳化锅的油相加热锅和水相加热锅中，原辅材料通过“气泵+管道”输送到乳化缸，但当物料从敞口容器被吸入吸料口时，负压会带动周围空气高速流动，使部分细微颗粒脱离主体物料，随气流飘散到空气中，形成极少量的粉尘，且使用完的原辅材料还会产生废包装材料；

（2）原料加热：在密闭的乳化缸中用蒸汽对油相原料进行间接加热，水相原料直接加入加热后的纯水中，都加热至80℃；该过程会产生少量有机废气产生，由于原料在密闭乳化缸内加热，因此加热时产生的有机废气基本留在乳化缸内；

（3）乳化搅拌：将油相抽入水相均质5分钟，在密闭容器中搅拌10分钟后开始降温，降温至45℃后再搅拌均匀出料；出料时会有少量有机废气散发；

（4）静置、检测：将搅拌均匀后的半成品静置并对半成品进行检验。静置时在常温常压下密封环境下进行的，不设置呼吸阀，产品是化妆品，物料为常温，VOCs含量极少，静置呼吸不挥发VOCs；

（5）灌装：将检验合格后的半成品装入塑料瓶中。灌装工序采用灌装机的口与瓶口小一点，刚好能灌进去，产品是化妆品，物料为常温，VOCs含量极少，不挥发VOCs；

（6）贴标、喷码、包装：将已灌装的产品贴上标签，喷码，装箱入库；喷码时油墨的一部分和溶剂会挥发，产生一定量的有机废气。

3、实验室

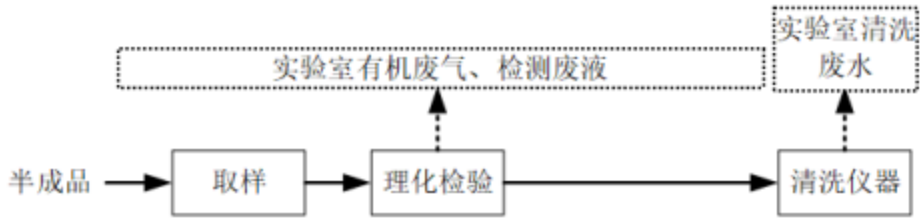


图 7 项目实验室流程图

对半成品进行取样，在实验室内进行重量、水分、固体含量、pH、粘度、离心、电导率、细菌、霉菌、密度等理化检验，检验结束后对实验器材进行清洗。此过程会产生实验室有机废气、检测废液、实验室清洗废水。

本工艺主要产污环节为：

废水：项目废水主要为生活污水、实验室清洗废水、生产设备清洗废水、车间清洁废水、纯水机产生的浓水。

废气：项目在投料、破碎原料时会产生少量的粉尘；在混合搅拌、乳化搅拌、喷码、实验室过程中会产生一定的有机废气；

固废：项目固废主要为员工生活垃圾和生产固废，其中生产固废包括：废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、不合格品、废清洗抹布、废油墨瓶、纯水机更换的废滤芯、层析柱更换的废交换树脂、废饱和活性炭、检测废液和滤渣等；

噪声：生产设备运行时产生的噪声。

表 17 主要产污环节及对应措施表

类别	产污工序	污染因子	处理措施
废气	混合搅拌工序、乳化搅拌工序	非甲烷总烃	生产过程产生的有机废气经收集后引至楼顶经“两级活性炭吸附箱”处理，处理后经一条 28m 高的DA001 排气筒排放
	投料工序	颗粒物	加强车间通风，无组织排放
	破碎工序	颗粒物	破碎工序产生的粉尘废气经布袋除尘器处理，处理后无组织排放
废水	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池处理后，排入园区污水处理厂处理达标后排入乐排河
	生产废水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类、LAS	项目生产废水依托广东雅乔新材料有限公司设置的污水处理站处理后排入园区污水处理厂，达标后排放到乐排河
固体废弃物	粗滤、精滤工序	滤渣	收集后交由饲料厂利用生产
	布袋除尘器	布袋除尘器收集的粉尘	
	纯水机	纯水机更换的废滤芯	由供应商回收

		检测工序	不合格品	交由专业回收单位回收处理
		灌装工序	废清洗抹布	
		生产过程	废包装材料	交由资源回收单位回收处理
		实验室	检测废液	交由具有危险废物处理资质的单位处理
		纯化工序	层析柱更换的废交换树脂	
		喷码工序	废油墨瓶	
		有机废气处理设备	废饱和活性炭	
	噪声	设备运行	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减等

与项目有关的原有环境污染问题

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）：“改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。”本项目为新建项目，不存在原有的污染情况。

清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园于 2022 年完成了《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》的编写，并于 2022 年 6 月 27 日取得了清远市生态环境局的审查意见（清环【2022】146 号）。本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园兴园路 10 号广东雅乔新材料有限公司生产基地项目-1 号生产厂房 302，项目地理位置见附图 1。

本项目租赁广东雅乔新材料有限公司占地范围内的 1 号生产厂房 5 层西区进行建设生产，1 号生产厂房位于广东雅乔新材料有限公司的东南区域。公司东侧现状为广东省坎达尔科技创新有限公司，南侧现状为广东图恩新材料有限公司，西南侧紧邻新园路、相隔 30m 为加杰智能装备（广东）有限公司，西北侧现状为沙户村（相隔 80m），北侧现状为空地。公司所在地最近的敏感点为公司东南侧 70m 处的龙中村。

项目主要环境问题为周边工业企业生产运营产生的废气、噪声、固废、园区道路来往车辆产生的汽车尾气和噪声、周边居民社会生活产生的噪声和固废等。

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、环境空气质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函【2011】317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，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。”

本项目位于广东省清远市石角镇广州（清远）产业转移工业园内，根据清远市生态环境局环境空气信息中于2025年8月6日发布的《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》，清城区2024年全年的环境空气质量状况具体数据见下表。

表18 2024年清城区大气环境现状 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年均浓度	17	40	42.50	达标
PM_{10}	年均浓度	35	70	50.00	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	21	35	60.00	达标
CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.50	达标
臭氧	日最大8小时平均第90百分位数	135	160	84.38	达标

根据清远市生态环境局发布的数据，2024年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为7、17、35、21微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为0.9毫克/立方米；臭氧年评价浓度为135微克/立方米。六项指标均达到国家二级标准，说明项目所在区域的空气环境质量良好。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子为非甲烷总烃和颗粒物。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”。本项目排放的非甲烷总烃在《环境空气质量标准》（GB3098-2012）中没有规定其标准限值，故不采用监测数据进行分析；颗粒物（TSP）在《环境空气质量标准》（GB3098-2012）中有规定其标准限值，为了解本项目所在区域环境空气中污染物颗粒物（TSP）的现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本次环评对项目所在区域的特征污染物环境空气质量现状的评价采取数据引用的形式，本项目引用《恒美（广东）塑料包装实业有限公司塑料制品新建建设项目》的环境空气检测报告（报告编号：ZY230500560，监测时间为于 2023 年 5 月 25 日-28 日，检测单位为深圳市政研检测技术有限公司），具体监测点位及结果见下表。

表 19 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	中心经纬度	监测因子	相对厂址方位	相对厂址距离/m
G1 兴仁十队	112°58′38.97337″E 23°28′6.08452″N	TSP	西南	4143

表 20 大气污染因子现状检测结果 单位：mg/m³

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大占标率	超标率	达标情况
G1	TSP	24 小时	0.3	0.105-0.128	42.67%	0%	达标

根据上表可知，评价区内监测点的颗粒物监测浓度超标率为 0，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准限值要求，说明评价区域大气环境质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为乐排河。经检索《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14 号），乐排河未列入其中。根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》（于 2022 年 6 月 27 日取得清远市生态环境局的审查意见，文号：清环函【2022】146 号）以及《关于要求明确广清合作园（石角片区）范围及周边水库功能的复函》（城区水务函【2015】54 号），乐排河属于地表水环境质量Ⅳ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），

地表水环境质量现状调查与评价数据来源应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

为了解乐排河地表水环境质量现状，本项目引用清远市生态环境局管网公布的《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》，具体见下表。

表21 地表水（乐排河）环境质量情况一览表

编号	类别	内容
1	地表水环境监测	2024年，清远市对2个市级饮用水源、12个县级饮用水源水质开展监测。对北江、连江、滃江、湟江、大燕河、滨江、吉田河、乐排河（国泰水）、漫水河、漫水河（山塘水）、秦皇河、三江河、太保河、烟岭河等14条河流，及飞来峡水库、潭岭水库、锦潭水库等湖泊水库等开展监测。对全市27个河流湖库断面展开分析，其中省考断面22个（含7个国考断面）、其他断面（市控、重点攻坚断面等）5个。监测频率为每月、逢单月、季度监测不等
2	地表水环境质量状况	2024年清远市7个国考断面水质均达标，达标率为100%，水质均为优良，优良率（I~III类）为100%。22个省考断面（含7个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为100%，优良率为90.9%，其中水质优（I~II类）断面18个、占比81.8%，水质良（III类）断面2个、占比9.1%，水质轻度污染（IV类）的断面2个、占比9.1%，无中度及以上污染（V~劣V类）断面。对14条河流展开分析，11条河流水质状况为“优”，占比78.6%；2条河流（大燕河、漫水河（山塘水））水质状况为“轻度污染”，占比14.3%；1条河流（乐排河）水质状况为“中度污染”，占比7.1%；无“良”、“重度污染”河流。与上年相比，13条河流水质无明显变化，占比92.9%；1条河流（秦皇河）水质有所变好，占比7.1%
3	地表水环境质量结论	2024年，我市“十四五”省考断面22个（含国考断面7个）。国考断面水质达标率和优良率均为100%，省考断面水质达标率100%，优良比例为90.9%。对全市27个河流湖库断面展开分析，达标率为100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效

由上表可知，乐排河水质状况为“中度污染”，根据上年《2023年清远市生态环境质量报告》乐排河未超标，结合《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》中的“与上年相比，13条河流（包括乐排河）水质无明显变化”，可说明2024年乐排河水质未超标。《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》中的地表水环境质量结论：“对全市27个河流湖库断面展开分析，达标率为100%”，可说明乐排河水地表水环境质量良好，未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3、声环境质量现状

项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，根据《清远市清城区声环境功能区划》，项目所在地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

根据查阅资料及现场考察，项目厂界 50m 范围内不存在敏感点，因此，可不开展声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

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）》：“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。”

项目大气排放主要是非甲烷总烃和颗粒物，均不属于大气沉降在土壤累积的土壤特征因子，故项目不存在大气沉降的土壤污染途径。原项目现状用地范围内均进行了硬底化，且液体物料存放区域、生活污水处理区域以及危废间均设置了防渗层。上述措施后，对周围敏感点以及周围地块的土壤、地下水环境没有影响，不存在土壤、地下水污染途径，因此可不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

5、生态环境质量现状

本项目位于产业园区内，且用地范围内不存在生态环境保护目标，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不开展生态现状调查。

环境保护目标

1、环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标具体情况见下表。

表 22 主要环境空气保护目标

保护目标	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y				
沙户村	-239	55	居住，约 100 人	大气二类区	西北	80
龙中村	82	-101	居住，约 116 人	大气二类区	东南	70
水尾寮村	40	593	居住，约 121 人	大气二类区	东北	449
北海竹脚	522	483	居住，约 100 人	大气二类区	东北	440
新 32 户村	-421	87	居住，约 100 人	大气二类区	西北	388

注：以项目中心坐标为坐标原点，项目中心坐标为东经 112°59'09.191"，北纬 23°30'19.018"。

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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、生态环境保护目标

项目位于广州（清远）产业转移工业园内，不属于“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。”，故项目无需明确新增用地范围内生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目投料、破碎工序产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值；本项目混合搅拌、乳化搅拌工序产生的有机废气参考执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值；生产过程中产生的异味（臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准要求；厂区内有机废气浓度执行《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。其标准见下表。

表 23 项目营运期废气执行标准

项目	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	执行标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	80	/	28	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值
厂界	颗粒物	/	/	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	臭气浓度	/	/	/	20	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
厂区内	NMHC	/	/	/	6（1 小时平均浓度值）20（任意一次浓度值）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

2、废水

施工期废水经临时隔油隔渣沉淀池处理后回用于施工场地的洒水降尘。

本项目属广清产业园污水处理厂服务范围，产生的生产废水依托广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理系统预处理后、员工生活污水经三级化粪池处理后与反渗透净水机产生的浓水一同排入园区污水处理厂，排放时废水需执行广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者的要求，项目外排废水水质执行标准见下表。

表 24 项目外排废水水质执行标准　　单位：mg/L，pH 无量纲

项　目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	LAS	总磷	总氮	石油类	动植物油
设计进水水质	6~9	500	250	250	25	---	5	40	---	---
DB44/26-2001第二时段三级	6~9	500	300	400	---	20	---	---	20	100
执行标准	6~9	500	250	250	25	20	5	40	20	100

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)。

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 3 类排放限值。

表 25 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录)　单位：dB(A)

时段 声环境功能类别	工业企业厂界环境噪声排放标准
	昼间
3 类	65

4、固废

本项目一般固体废物贮存应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的："其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求"；危险废物贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	1、项目产生的生产废水依托广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理系统预处理后、员工生活污水经三级化粪池处理后与反渗透净水机产生的浓水一同排入园区污水处理厂，计入该污水处理厂的总量控制指标，因此本项目不再另设水污染排放总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 项目外排的大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物。本项目申请的大气污染物总量控制指标如下：挥发性有机物：0.0287t/a（其中：有组织：0.0099t/a；无组织：0.0188t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁广东雅乔新材料有限公司占地范围内的 1 号生产厂房 5 层西区进行建设生产，项目建设单位的 1 号生产厂房已经全部建设完毕，故项目施工期主要为厂房车间装修以及设备安装。主要产生的环境影响有：废气、噪声、固体废物等。 **一、施工期废气污染防治措施** ①对于装修阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。利用洒水车对施工现场和进出道路洒水，以减少扬尘的产量，减少对周围敏感点的扬尘影响。 ②利用道路清扫车对施工区附近的道路进行清扫，减少粉尘和二次扬尘产生。 ③对产生的建筑垃圾及时收集运至指定地点。 ④对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。 ⑤限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，其它区域减少至 30km/h。 ⑥根据主导风向和环境敏感点的相对位置，对现场合理布局；堆放的装修材料场地应尽量远离周边敏感点并加盖篷布密封保存，避免造成大范围的空气污染。 **二、施工期噪声污染防治措施** 施工装修期噪声主要为装修噪声，有的声源可达 110 分贝以上，对人的听觉有一定的影响，但上述设备使用属间歇性的，只要按规定时间施工，使用低噪声设备，做好隔音措施，降低噪声源强，其噪声影响可明显减少。为减少噪声对周边环境的影响，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境的影响： （1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。 （2）合理安排施工时间，制订装修计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时作业。除此之外，高噪声作业时间尽量安排在白天，减少夜间作业量，夜间施工应确保项目边界的声级不超出 55dB(A)。 （3）装修运输车辆进出尽量选择在园区已有的道路。

（4）在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

（5）尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响装修的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证装修场界达标。尽量将强噪声设备分散安排，而不是集中在有可能干扰敏感点的某个地点，最大限度减少施工噪声对周围环境的影响。

总之，只要装修单位加强管理，做好防范工作，装修过程中产生的噪声将得到有效的控制，不会对周边环境产生明显的影响。

三、施工期废水污染防治措施

施工装修期项目现场不设置施工营地，装修人员就餐采用订餐外送制，装修人员的日常如厕活动依托广东雅乔新材料有限公司内配套的盥洗设施，因此项目不产生废水，对周围环境无影响。

四、施工期固体废物污染防治措施

施工装修期产生的固体废物主要是装修的废弃物及装修人员的生活垃圾，装修垃圾包括少量的瓷片、木材的边角料等，这些废弃物能回收的全面回收，不能回收的按照《城市建筑垃圾管理规定》中的要求进行处理，装修期产生的生活垃圾交由环卫部门清运处置。以上固体废物经上述措施处理，对环境的影响较小。

表 26 本项目废气产排污情况一览表

废气类别	污染物	产生总量（t/a）	收集效率%	排放形式	产生情况			处理效率%	排放情况		
					产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
混合搅拌、乳化搅拌工序废气	非甲烷总烃	0.055	90	有组织（DA001）	0.0495	0.0206	2.06	80	0.0099	0.0041	0.41
				无组织	0.0055	0.0023	—	—	0.0055	0.0023	—
喷码产生的有机废气	总 VOCs	0.0004	0	无组织	0.0004	0.00017	—	—	0.0004	0.00017	—
实验室废气	总 VOCs	0.0129	0	无组织	0.0129	0.0054	—	—	0.0129	0.0054	—
破碎工序废气	颗粒物	0.12	65	无组织	0.12	0.05	—	95	0.0459	0.0191	—

表 27 废气污染物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）	排放限值
				核算方法	废气产生量（m³/h）	产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	工艺	效率（%）	可行性技术	核算方法	废气排放量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）		
混合搅拌、乳化搅拌工序废气	提取罐、真空乳化锅	DA001 排气筒	非甲烷总烃	产污系数	10000	2.06	0.0495	两级活性炭吸附箱	80	是	产污系数	10000	0.41	0.0099	2400	80mg/m³
		生产车间（无组织）	非甲烷总烃		/	/	0.0055	加强车间通风	/	否		/	/	0.0055		/
破碎工序废气	粉碎机	生产车间（无组织）	颗粒物	产污系数	/	/	0.12	布袋除尘器	95	是	产污系数	/	/	0.0459	2400	1.0mg/m³
喷码产生的有机废气	喷码机	生产车间（无组织）	总 VOCs	产污系数	/	/	0.095	加强车间通风	/	否	产污系数	/	/	0.095	2400	/
实验室废气	实验室	生产车间（无组织）	总 VOCs	产污系数	/	/	0.0129	加强车间通风	/	否	产污系数	/	/	0.0129	2400	/

表 28 排放口基本情况表

编号及名称	高度	排气筒内径	温度	类型	地理坐标	烟气总流量	年排放小时数	排放工况
DA001 排放筒	28m	0.6m	25℃	一般排放口	E112°59'09.191"，N23°30'19.631"	2400 万 m³/a	2400	正常

运营期环境影响和保护措施	**1、运营期废气** **（1）污染物源强** 项目废气主要为破碎工序产生的粉尘、混合搅拌及乳化搅拌工序有机废气、喷码工序产生的有机废气、实验室废气、投料粉尘。 **1）投料粉尘** 项目原辅材料通过“气泵+管道”输送到乳化缸，当物料从敞口容器被吸入吸料口时，负压会带动周围空气高速流动，使部分细微颗粒脱离主体物料，随气流飘散到空气中，形成极少量的粉尘，由于产生的粉尘极少，无法进行定量计算，故本次评价进行定性分析，产生的破碎粉尘通过加强车间通风，无组织排放。 **2）破碎工序产生的粉尘** 项目在破碎原料（银耳和马齿苋）时在密闭的破碎设备中进行，加上原料破碎间也为密封车间，会产生粉尘但是基本不会外溢，只有破碎完打开设备的瞬时会外溢极少量粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产生量以项目投加原料的总质量的1%进行计算，根据上文可知，项目原辅料总用量为：2+10=12t/a，则粉尘产生量为0.12t/a。 为最大限度有效收集投料出料时逸散产生的粉尘，本项目会通过破碎完之后等待时间长一点，再打开设备外溢的粉尘也会大幅度减少，并在设备工位上方加设集气罩，粉尘经收集后进入布袋除尘器系统除尘后无组织排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）——《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2的废气收集集气效率参考值，根据净化车间供应商提供资料，移动式布袋除尘器设计收集罩为半密闭型集气设备，且控制风速不小于0.3m/s，故粉尘废气收集效率为65%。 项目布袋除尘器设置在专用的密闭房内，粉尘废气收集效率为65%，处理效率取值95%，通过布袋除尘器处理后的排放的颗粒物约为0.0459t/a，排放量较小，净化车间设计单位结合经济、操作性等实际情况，该部分粉尘拟在车间无组织排放，在布袋除尘器的密闭房经过重力沉降、车间通风、与未收集得粉尘通过清洁车间等操作，进一步减少对大气环境的影响。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，本项目保守取95%计算，则粉尘的产排情况见下表。

表 29 项目投料粉尘污染物产排情况一览表

污染物	排放方式	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	无组织	0.12	0.0741	0.0459	0.0191

3）混合搅拌及乳化搅拌工序有机废气

项目混合搅拌、乳化搅拌工序在乳化与混合间进行，该工序使用的原辅材料为低挥发性物料，在乳化搅拌设备内抽真空然后升温混合搅拌的过程中挥发出少量的有机废气。项目混合搅拌、乳化搅拌工序均在密闭的生产设备中进行，混合搅拌、乳化搅拌工序的生产设备密闭性较好、加入原料以及出料时温度不高，原料种类多且挥发性很低，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）中268日用化学品产品制造行业系数手册的：“2682化妆品制造行业系数表——产品名称：化妆品——工艺名称：复配工艺——挥发性有机物产污系数：110克/吨-产品”，项目产品产量为500t/a，则项目混合搅拌、乳化搅拌工序的挥发性有机物产生量为0.055t/a。

项目混合搅拌、乳化搅拌工序均设置在30万级无尘级密封车间内，该工序产生的有机废气通过设置的30万级无尘级密封车间进行负压收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表3.3-2的废气收集集气效率参考值可知：“单层密闭负压”-“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，集气效率可达90%，本项目设置的密封车间设计换气频次为15次/小时，能使密封车间仅有的人员出进口呈负压状态，可满足该收集要求，则项目有机废气收集效率按90%计算。项目设置的乳化与混合间面积160m²，高度为3m，则项目废气量为160×3×15=7200m³/h。项目考虑到风阻、收集距离等因素，设计总风量为10000m³/h，能满足收集要求。

项目混合搅拌、乳化搅拌工序产生的有机废气处理效率参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的

常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%～80%，本次评价单级活性炭取中间值为 62.5%。综上所述“两级活性炭吸附箱”处理有机废气效率为 85.9%以上（本项目保守取值按 80%计算）。

项目混合搅拌、乳化搅拌工序产生的有机废气经拟设置的 30 万级无尘级密封车间进行负压收集后通过密闭管道并引至楼顶采用“两级活性炭吸附箱”进行处理，处理后通过 DA001 排气筒 28m 高空排放。

4）喷码工序产生的有机废气

项目喷码工序使用调配好的喷码油墨进行产品批次和生产日期的打码，喷码油墨用量为 0.1t/a。根据 MSDS 报告可知，油墨 VOCs 挥发量以 0.4%计算，则喷码工序的 VOCs 总产生量为 0.0004t/a。项目喷码工序工作时间为每天 8 小时，年工作 300 天，即年工作时间为 2400 小时，则喷码工序产生的有机废气产生速率为 0.00017kg/h。由于喷码工序产生的有机废气产生量较小，全部以无组织形式排放。

5）实验室废气

项目实验过程使用的具有挥发性的化学品酒精（75%的乙醇）酒精的用量为 15L/a，酒精的密度约为 0.86kg/L，则项目酒精年用量为 12.9kg/a。根据乙醇的理化性质，挥发系数按 100%计算，则实验过程产生的有机废气的量为 0.0129t/a。根据建设单位提供的资料，项目实验室检测每天工作 8 小时（酒精使用频次和时长无规律可循，本次评价每天酒精挥发按 8 小时计算），全年工作 300 天，即年工作时间 2400 小时，则实验过程有机废气产生速率约为 0.0054kg/h，由于产生量较小，因此实验室废气经车间抽风设备通到顶楼无组织排放，不会对周边环境产生不良影响。

项目废气产排污情况见上表 26。

（2）非正常情况废气源强分析

本项目的非正常排放情况主要是：设备检修、废气处理设施发生故障停止工作出现故障。

①设备检修：检修时，本项目主要设备停止工作，不进行生产，此时基本不产生废气。

②废气处理设备故障：项目每天在开机前安排人员检查废气处理设备，废气

设备故障导致治理效率下降0%，可以立即停产并进行处理，结合上述情况，本环评非正常排放下的废气排污情况假设为各类废气治理设施的治理效率下降0%时的排污情况，持续时间设定为90min，具体源强见下表。

表 30 项目污染源非正常排放参数表（点源）

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	排放量	应对措施
1	DA001排气筒	废气处理设施故障导致集气效率下降为0%及处理的效率下降至 0%	非甲烷总烃	2.06 mg/m³	0.0206 kg/h	1.5h	2 次	0.0618 kg/a	治理措施故障或处理率下降为 0%时，马上停产并安排相关人员更换和维修集气设施、废气处理设施

注：本项目的设备开停机污染物排放浓度与正常生产时一致，项目开停机不会出现非正常排放情况。

（3）污染防治措施可行性分析

①“两级活性炭吸附箱”装置对处理混合搅拌、乳化搅拌工序有机废气的可行性分析

项目混合搅拌、乳化搅拌工序会产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。项目混合搅拌、乳化搅拌工序产生的有机废气经密封车间负压收集后由“两级活性炭吸附箱”处理，最终通过 DA001 排气筒进行 28m 高空排放。本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造工业》中的表 A.2 内容可知，项目混合搅拌、乳化搅拌产生的有机废气引至“两级活性炭吸附箱”装置进行处理可行（即：吸附法），属于可行技术。

●活性炭吸附原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理吸附（可逆反应）或化学吸附（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。活性炭吸附法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高的优点常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯、挥发性有机化合物（非甲烷总烃）、硫化氢以及氨气。

有机废气处理效率参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处

理效率 45%～80%，本次评价单级活性炭取中间值为 62.5%。综上所述“两级活性炭吸附箱”处理有机废气效率为 85.9%以上（本项目保守取值按 80%计算）。根据上文分析可知，项目经收集处理后外排的非甲烷总烃排放浓度≤0.41mg/m³，排放速率≤0.0041kg/h，均可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值，对周边环境的影响很小。故项目混合搅拌、乳化搅拌工序产生的有机废气收集后汇入一套“两级活性炭吸附箱”装置处理，该废气污染防治措施是可行有效的。

②布袋除尘器处理投料粉尘的可行性分析

项目破碎粉尘采用布袋除尘器措施治理，化妆品产生的废气由于没有相关的排污许可证申请与核发技术规范适用，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2028-2013）要求，布袋除尘效率可达到 99%。本项目布袋除尘器处理效率保守取值 95%。参考《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造工业》中的表 A.2 内容可知，本项目粉尘废气（颗粒物）采用布袋除尘器处理属于可行性技术。由上文可知，厂界颗粒物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值，对周边环境的影响很小。

③喷码工序、实验室产生有机废气的可行性分析

项目喷码工序、实验室工作时会产生有机废气，主要污染物是总 VOCs。由于项目喷码工序、实验室工作时产生的有机废气产生量较小，通过车间加强通风，无组织排放。厂区内的 VOCs 能满足广东省地方标准《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，对周边环境的影响很小。

（4）监测要求

建设单位废气污染源应依据《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造工业》（HJ1104-2020）等要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 31 废气监测要求一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	半年/一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
无组织	项目上风向、下风向	颗粒物	半年/一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准要求
	厂区内	NMHC		广东省地方标准《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

（5）废气环境影响分析

根据前文环境质量、产排污、措施及达标分析等可知：项目生产过程产生的废气采用有组织收集处理排放，无组织排放量较小，且采用相应的处理措施处理后，废气排放口及厂界无组织均可做到达标排放，对周边大气环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

2、运营期废水

项目废水主要为生活污水、实验室清洗废水、生产设备清洗废水、车间清洁废水、纯水机产生的浓水。

1）生活污水

根据上文给排水分析，项目劳动定员为 50 人，员工均不在厂区内住宿，但公司提供工作餐。员工生活污水产生量为 450m³/a，产生的生活污水主要为日常盥洗用水等，水质污染类型简单，可参考《废水污染控制技术手册》（2013 版）中表 1-1-1 典型生活污水水质中低浓度水质类型。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）以及《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》（傅振东、刘德明、马世斌、王立东、梁相飞、李依然【1、福州大学 土木工程学院，福建 福州 350116；2、福建省融旗建设程有限公司福建 福州 350005】），结合上述文件，一般生活污水化粪池内停留时间为 12~24h，其处理效果如下：COD_{Cr}：40~50%（本次评价取值 40%）、BOD_5：60.4%（本次评价取值模型 1）、SS：60~70%（本次评价取值 60%）、氨氮：15.37%（本次评价取值模型 1），具体如下表：

表 32 本项目生活污水水污染物产生情况一览表

污染物名称		单位	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
员工生活污水	产生量（450m³/a）	mg/L	250	110	100	12*
		t/a	0.1125	0.0495	0.045	0.0054
	排放量（450m³/a）	mg/L	150	44	40	10
		t/a	0.0675	0.0198	0.018	0.0045
排放标准		mg/L	500	250	250	25

注：“*”氨氮是指水中以游离氨（NH_3）为主，根据《废水污染控制技术手册》（2013 版）中表 1-1-1 典型生活污水水质中低浓度水质类型游离氨为 12mg/L，故本次评价的氨氮浓度取值为 12mg/L。

本项目废水主要为员工生活污水（450m³/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等。项目员工生活污水经三级化粪池处理达到广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方 6807 准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者的要求后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理，项目外排废水对周边环境影响不大。

2）实验室清洗废水、生产设备清洗废水、车间清洁废水

根据上文给排水分析，项目实验室清洗废水（4.05m³/a）、生产设备清洗废水（135m³/a）、车间清洁废水（48m³/a），总产生量为 187.05m³/a（下称“混合废水”），经收集后排至广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理系统处理，处理达到广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准较严者的要求后排入园区污水处理厂，经处理达标后排入乐排河。

项目建设单位进行小试模拟，利用实验类生产设备少量模拟生产并对该部分产品进行理化检验，完成后对实验类生产设备、该区域的车间以及进行理化检验的仪器进行清洗，产生的实验室清洗废水、生产设备清洗废水、车间清洁废水并按比例混合形成小批量的混合废水，送广东煜祺检测股份有限公司进行检测其水质浓度（报告编号：YQH250701001）。建设单位于 2025 年 7 月 1 日送样，2025 年 7 月 12 日得出混合废水的各污染物浓度，COD_{Cr}：4240mg/L、BOD_5：1460mg/L、SS：75mg/L、氨氮：5.73mg/L、LAS：0.19mg/L、石油类：0.85mg/L、总磷：0.5mg/L、总氮：9.38mg/L。根据广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理系统设计资料并结合广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理系统的验收监测数据，污水处理站正常运行时对 COD_{cr} 的平均去除效率为 91%（验收监测报告去除效率为 91%，本项目保守取值设计资料的 90%），BOD_5 的去除效率为 93%（验收监测报告去除效率为 93%，本项目保守取值设计资料的 85%），氨氮的去除效率为 79%（验收监测报告去除效率为 79%，本项目保守取值设计资料的 60%），SS 的去除效率为 79%（验收监测报告去除效率为 79%，本项目保守取值设计资料的 60%），LAS 的去除效率为 40%（取值 40%为设计资料，验收监测报告由于处理后低于检出限，无法计算处理效率），石油类的去除效率为 40%（取值 40%为设计资料，验收监测报告由于处理后低于检出限，无法计算处理效率），总磷去除效率为 60%（取值 60%为设计资料，验收监测报告无监测该污染因子）、总氮去除效率为 30%（取值 30%为设计资料，验收监测报告无监测该污染因子）。

则项目混合废水水污染物产排情况见下表。

表 33 项目生产废水水污染物产排情况一览表

污染物名称		单位	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	LAS	石油类	总磷	总氮
混合废水 187.05 m^3/a	产生量	mg/L	4240	1460	75	5.73	0.19	0.85	0.5	9.38
		t/a	0.7931	0.2731	0.0140	0.0011	0.0000	0.0002	0.0001	0.0018
	排放量	mg/L	424	219	22.5	2.29	0.11	0.51	0.2	6.57
		t/a	0.0793	0.0410	0.0042	0.0004	0.00002	0.0001	0.00004	0.0012
排放标准		mg/L	500	250	250	25	20	20	5	40

3）纯水机产生的浓水

根据上文给排水分析，项目反渗透净水机的产生效率为 75%，制备纯水所需的新鲜水量为 824.53m^3/a，则浓水产生量约为 206.13m^3/a，该部分浓水污染物浓度极低，因此本次环评不对浓水的污染物进行量化核算。项目反渗透净水机产生的浓水回用作车间清洁用水（用量 60m^3/a），剩余 146.13m^3/a 直接经厂内污水管网排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

（2）污染防治措施可行性分析

1）生活污水经三级化粪池预处理的可行性分析

项目生活污水水质简单，主要污染物 CODcr、BOD_5、SS、氨氮，经三级化粪池预处理后达到广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后，排入园区污水处理厂处理达标后排入乐排河。

三格化粪池由相联的三个池子组成，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。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解，因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二他的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪

液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三他的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）以及《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》（傅振东、刘德明、马世斌、王立东、梁相飞、李依然【1、福州大学 土木工程学院，福建 福州 350116；2、福建省融旗建设程有限公司福建 福州 350005】），结合上述文件，一般生活污水化粪池内停留时间为 12~24h，其处理效果如下：COD_{Cr}：40~50%（本次评价取值 40%）、BOD_5：60.4%（本次评价取值模型 1）、SS：60~70%（本次评价取值 60%）、氨氮：15.37%（本次评价取值模型 1），因此项目三级化粪池的去除效率及生活污水各污染物的排放浓度见下表：

表 34 各污染物指标的去除效果

项目名称	CODcr	BOD_5	氨氮	SS
项目进水水质（mg/L）	250	110	12	100
处理效率%	40	60.4	15.37	60
项目出水水质（mg/L）	150	44	10	40
执行标准	500	250	25	250

根据上述表格，员工生活污水排入厂区“三级化粪池”处理，“三级化粪池”对污水的处理效率为：COD_{Cr}：40%、BOD_5：60.4%、SS：60%、氨氮：15.37%。项目生活污水经“三级化粪池”处理后可以满足广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准较严者，因此，项目生活污水的水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。

2）混合废水依托广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理站预处理的可行性分析

项目混合废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、LAS、石油类等，依托广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理系统处理达到广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准较严者的要求后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

根据《广东雅乔新材料有限公司鑫洁化妆品项目环境影响报告书》（于 2022

年 11 月 08 日拿到批复，批复文号：清环广清审【2022】45 号）以及其于 2024 年 4 月完成的自主验收（广东雅乔新材料有限公司年产聚氨酯树脂 6000 吨、聚酯树脂 1500 吨、聚酰胺树脂 1000 吨、聚烯烃树脂 1000 吨、水性胶粘剂 1000 吨建设项目验收报告），广东雅乔新材料有限公司设置了一个处理量为 30m³/d 的自建污水处理站，广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理站废水处理工艺流程具体见下图。

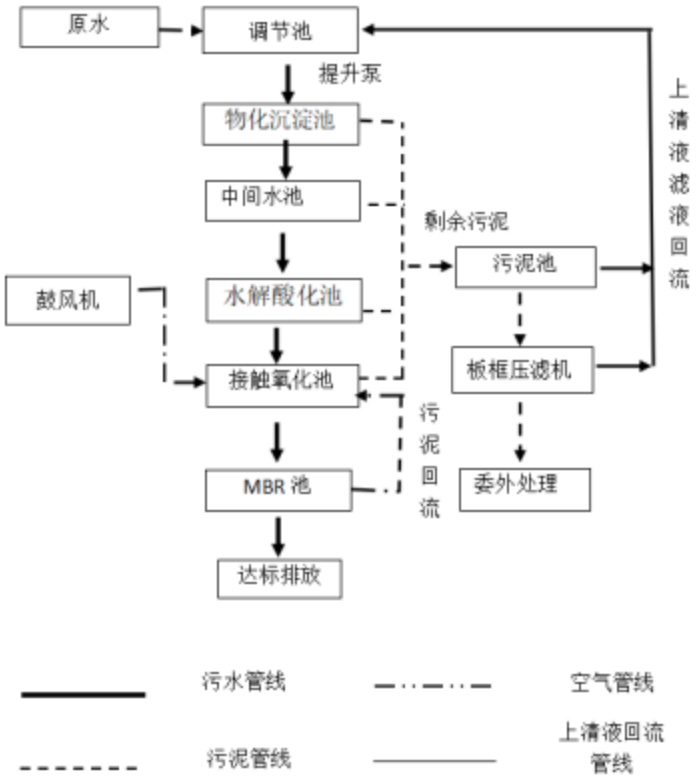


图 8 项目自建污水处理站废水处理工艺流程

现广东雅乔新材料有限公司的自建处理站已完成验收且一直可保证污染物稳定达标排放，根据广东雅乔新材料有限公司提供资料，自建污水处理站已接收广东雅乔新材料有限公司生产废水产生量为 20m³/d，还剩余 10m³/d 的余量。广东雅乔新材料有限公司与本项目运营公司沟通协商，可接收本项目产生的生产废水。由上文可知，本项目混合废水产生量为 187.05m³/a（0.6235m³/d），能满足生产废水处理量的要求。根据广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理站设计进水水质情况和设计出水水质情况如下表：

表 35 项目设计进水水质情况表

序号	项目	浓度（mg/l）
1	CODcr	4800
2	BOD_5	1700
3	SS	300
4	氨氮	100
5	石油类	30
6	动植物油	10
7	LAS	10

表 36 项目设计出水水质情况表

项目	pH 值	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	LAS	动植物油	石油类
废水排放标准	6~9	500	250	250	25	20	100	20

建设单位应严格执行“三同时”的相关要求，本项目生产废水依托广东雅乔新材料有限公司的自建处理站须保证污染物稳定达标排放后，本项目方可投产。

工艺说明：

混合废水自流入调节池调节水质和水量，调节池出水提升至进入一体化处理设备，利用微生物絮体的吸附分解能力，去除水中的污染物，污水进入接触氧化池除去大部分的污染物，BOD_5 在好氧段得到绝大部分的去除；好氧条件下，硝化细菌将氨氮转化为硝态氮，完成氨氮的转化。经生化处理后的污水经二沉池进行泥水分离，再经过 MBR 膜系统过滤后进行达标排放。二沉池污泥一部分在接触氧化池污泥流失比较严重时由污泥泵提升回流至接触氧化池，另一部分污泥进入一体化内污泥储池，定期清理外运。

广东雅乔新材料有限公司设置的自建污水处理站的处理效率为 CODcr：90%、BOD_5：85%、SS：60%、氨氮：70%、LAS：40%、石油类：40%；总磷：60%、总氮：30%。具体情况如下：

表 37 废水预处理系统各级处理效率一览表

指标 / 项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	LAS	石油类	总磷	总氮
项目进水水质（mg/L）	4240	1460	75	5.73	0.19	0.85	0.5	9.38
总处理效率（%）	90	85	60	70	40	40	60	30
项目出水水质（mg/L）	424	219	22.5	2.29	0.11	0.51	0.2	6.57
执行标准（mg/L）	500	250	250	25	20	20	5	40

根据上述表格，项目混合废水依托广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理

系统处理后可以满足广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准较严者。因此，项目混合废水的水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。

③反渗透水处理机产生的浓水

根据上文给排水分析，项目纯水机产生的浓水量为 206.13m³/a，该部分浓水污染物浓度极低，部分可回用作车间清洁用水（用量 60m³/a），剩余部分（146.13m³/a）直接经厂内污水管网排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理，对周边环境影响不大。

表 38 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放方式	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	COD_{cr} BOD_5 SS 氨氮	广清产业园污水处理厂	间断排放，间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	/	三级化粪池	DW001	间接排放	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	混合废水	COD_{cr} BOD_5 SS 氨氮 LAS 石油类 总磷 总氮	广清产业园污水处理厂	间断排放，间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	/	“接触氧化+二沉池”	DW002	间接排放	☑是 ☐否	☐企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☑车间或车间处理设施排放口
3	反渗透水处理机产生的浓水	/	广清产业园污水处理厂	间断排放，间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	/	/	/	间接排放	☑是 ☐否	☐企业总排 ☐雨水排放 ☑清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 39 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口	排放口地理坐标/m	废水排	排放	间歇	受纳污水处理厂信息

	编号	经度	纬度	放量/（万 t/a）	规律	排放时段	名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值
1	DW001	E112°59'10.021"	N23°30'20.362"	0.45	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	广清产业园污水处理厂	CODcr	≤500mg/L
								BOD_5	≤250mg/L
								SS	≤250mg/L
								氨氮	≤25mg/L
2	DW002	E112°59'09.231"	N23°30'21.684"	0.0187	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	广清产业园污水处理厂	COD_{cr}	≤500mg/L
								BOD_5	≤250mg/L
								SS	≤250mg/L
								氨氮	≤25mg/L
								LAS	≤20mg/L
								石油类	≤20mg/L
								总磷	≤5mg/L
								总氮	≤40mg/L

（3）废水纳入园区污水处理厂处理的可行性分析

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，项目所在区域属于广清产业园污水处理厂纳污范围。根据《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》，广清产业园污水处理厂处理规模为 2.5 万 m^3/d，其中一期处理规模为 1.25 万 m^3/d。污水处理厂采用“气浮沉淀池+水解酸化池+改良 A^2O+二沉池+转盘滤池+高级氧化池+曝气生物滤池+高效沉淀池+接触消毒池”的处理工艺，配套处理工业园区的生活污水、工业废水。园区污水处理厂一期工程已于 2017 年 6 月投入使用，二期工程已于 2024 年 1 月投入使用。

根据上文分析，项目外排废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等，经预处理后，其排放浓度均能满足广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者；项目营运期废水排放量合计 783.18m^3/a（生活污水排放量 450m^3/a，生产废水排放量 187.05m^3/a，浓水排放量 146.13m^3/a），占园区污水处理厂处理规模余量的 0.016%，排水量较小，不会对园区污水处理厂的运营负荷产生冲击，对园区污水厂出水水质影响不大；当前园区污水处理厂日处理 9000m^3/d，剩余 16000m^3/d 余量。项目预计 2025 年 9 月营运投产，在本项目投产前接入园区污水管网即可排入园区污水

处理厂。因此本项目废水排入园区污水处理厂是可行的。

综上，项目产生的生活污水和生产废水对周边水环境影响不大。

（4）监测要求

建设单位废水污染源应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造工业》（HJ1104-2020）等要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 40 废水监测要求一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
混合废水	混合废水排放口（DW002）	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、LAS、石油类、总磷、总氮	每半年一次	广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者

3、运营期噪声

（1）噪声源强

项目噪声源主要来自生产设备运行时产生，噪声源强约 65~85dB（A），项目噪声源采取了减振、隔声、消声措施。对于两以上多个声源同时存在时，采用点声源叠加公式计算总声压级。叠加公式如下：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB（A）；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）；

又上述公式计算得项目噪声叠加值结果见下表。

表 41 项目主要噪声源及源强 （单位：dB（A））

噪声源	数量/台	声源类型（偶发、频发等）	单个设备噪声源强值		设备噪声源强叠加值		降噪措施		设备噪声叠加排放值		持续时间 h	噪声叠加源强最大值
			核算方法	噪声值	核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值		
提取罐	2	频发	类比法	70	公式法	73.01	设备降噪、厂房隔声、机座减震	最少可降低 20 分贝	公式法	53.01	2400	70.29
浓缩器	2	频发		70		73.01				53.01	2400	
平板离心机	2	频发		75		78.01				58.01	2400	
板框过滤器	2	频发		75		78.01				58.01	2400	
层析柱	2	频发		65		68.01				48.01	2400	

粉碎机	2	频发		85		88.01				68.01	2400	
烘箱	1	频发		75		75.00				55.00	2400	
灌装设备	3	频发		70		74.77				54.77	2400	
真空乳化锅	1	频发		70		70.00				50.00	2400	
冷水机	1	频发		75		75.00				55.00	2400	
喷码机	1	频发		70		70.00				50.00	2400	
贴标机	3	频发		65		69.77				49.77	2400	
纯水机	1	频发		70		70.00				50.00	2400	
蒸汽锅炉	1	频发		80		80.00				60.00	2400	
风机	1	频发		75		75.00				55.00	2400	

（2）污染防治措施可行性分析

为了最大程度减少项目运行噪声对周围环境的影响，评价要求建设单位对噪声污染应采取以下措施进行防治：

A. 在设备选型时优先选用低噪声设备；

B. 将高噪声安置位置尽量远离厂界并采用封闭门窗的隔音措施，安装底座加设橡胶隔振垫，四周加吸声材料，以进一步降低噪声影响，设备振动级的衰减量可达 20dB(A)；

C. 通过规划建筑物合理布置设备，利用距离、隔墙等条件，减小厂界噪声；

D. 在生产管理控制中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行噪声；

E. 加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声；

F. 内装修用一定量的吸声材料。

（3）厂界和环境保护目标达标情况分析

营运期昼间的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。点源噪声距离衰减公式一般形式为：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

采用上述公式进行预测，考虑采取减噪措施及自然衰减因素，其结果见下表：

表 42 项目厂界噪声预测值情况一览表

声级 厂界	经基座减震、墙体隔声后源强 dB(A)	声源距相应边界距离（m）*	声源距离衰减后至项目边界噪声 dB（A）	标准值 dB（A）
东面	70.29	9	60.75	≤65dB(A)
南面		9	60.75	
西面		48	53.48	
北面		18	57.74	

注：“*”声源距相应边界距离取值为车间边界到厂界的距离，为最不利影响对应距离。

项目建成投运后，噪声源经过棉片减震、设备降噪、围墙隔音、绿化吸收等降噪措施后，产生的设备噪声对厂界的昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 的 3 类昼间标准要求，对周边声环境的影响不大。

（4）监测要求

建设单位厂界噪声污染源应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2020）的要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 43 噪声监测要求一览表

监测类别	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界东侧、南侧、西侧、北侧	等效连续 A 声级	每季一次	按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

（1）固废源强

项目固废主要为员工生活垃圾、废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、不合格品、废清洗抹布、废油墨瓶、纯水机更换的废滤芯、层析柱更换的废交换树脂、废饱和活性炭、检测废液和滤渣。

A、员工生活垃圾

本项目劳动定员为 50 人且不在厂区内食宿，根据《环境统计手册》可知，员

工垃圾产生系数为 0.5kg/d·人，年工作 300 天，则本项目员工生活垃圾量为 7.5t/a，生活垃圾交环卫部门统一处理。

B、一般固体废物

①废包装材料

本项目产品包装为外包纸箱，如包装过程中发生纸皮破损可再包装一层（发生概率极少），包装过程不会产生废包装材料。项目主要是原辅料使用后产生的废包装材料，主要为编织袋、铁桶和塑料瓶，由于塑料瓶均暂存有机溶剂，其产生的废包装桶纳入危险废物，故此处废包装材料主要是编织袋、铁桶。根据上文原辅材料情况中的包装规格可知，项目每年产生 1800 个编织袋和 246 个铁桶，每个编织袋平均约 0.03kg，每个铁桶平均约 1.5kg。则项目废包装材料产生量约为 0.423t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）可知，废包装材料代码为 900-099-S17，属于可回收循环利用资源，收集后交由资源回收单位回收处理。

②布袋除尘器收集的粉尘

由上文可知，布袋除尘器收集的粉尘量为 0.0741t/a，该粉尘均为银耳、马齿苋粉，属于可食用植物。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）可知，布袋除尘器收集的粉尘代码为 900-099-S17，属于可回收循环利用资源，收集后交由饲料厂利用生产。

③不合格品

项目在检验过程会产生一定的不合格品，主要是化妆品不良料，由上文物料平衡可知，不合格品产生量为 8.378t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）可知，不合格品代码为 900-099-S59，收集后交由专业回收单位清运处理。

④纯水机更换的废滤芯

项目设置 1 台纯水机，根据建设单位提供的资料，设备 3 个月换一次滤芯，因此废滤芯产生量为 4 套/年，约 0.004t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）可知，纯水机更换的废滤芯代码为 900-099-S17，属于可回收循环利用资源，每次更换后由供应商回收处理。

⑤滤渣

项目产品银耳提取液、马齿苋提取液在精滤和粗滤过程会分离出一定量的滤

渣。由上文物料平衡可知，产品银耳提取液生产过程产生的滤渣为 0.258t/a，产品马齿苋提取液生产过程产生的滤渣为 0.389t/a，则项目滤渣一共产生 0.647t/a。滤渣主要为银耳、马齿苋粉，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）可知，滤渣代码为 900-099-S17，属于可回收循环利用资源，收集后交由饲料厂利用生产。

⑥废清洗抹布

由上文可知，项目灌装机采用湿抹布进行擦拭，完工后会产生废清洗抹布，根据生产设计情况，废清洗抹布产生约 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）可知，废清洗抹布代码为 900-099-S59，收集后交由专业回收单位清运处理。

C、危险废物

①废油墨瓶

本项目在使用喷码油墨会产生废弃的包装瓶。根据上文原辅材料情况中的包装规格可知，项目产生 100 个废油墨瓶，每个废塑料瓶（规格为 10kg/瓶）约 0.13kg。则项目废油墨瓶产生量约为 0.013t/a。项目废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，统一收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处理。

②层析柱更换的废交换树脂

项目设置 2 个层析柱，根据建设单位以及供应商提供的资料，层析柱设备 2 个月换一次交换树脂，因此废交换树脂产生量为 12 套/年，约 0.03t/a。项目废交换树脂属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW13 有机树脂类废物，废物代码为 900-015-13，建设单位统一收集后交由有资质单位处理。

③废饱和活性炭

项目设置了 1 套“两级活性炭吸附箱”装置处理混合搅拌、乳化搅拌产生的有机废气。根据建设单位初步废气设计处理方案，项目“两级活性炭吸附箱”装置中的活性炭装置尺寸均为 1500×1100×1300mm，单级活性炭吸附箱拟装填量为 266kg，装填量为 0.76m^3，厚度为 0.6m，过滤面积初步设计为 1.267m^2，设计过滤风速为 1.1m/s，则拟设置的单级活性炭吸附箱停留时间为 0.76（装填量）÷1.1（过滤风速）÷1.267（过滤面积）=0.55s。又根据《广东省生态环境厅关于印发工业

源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（粤环函〔2023〕538 号）》：“理论单级吸附比例建议取值 15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量。”则本项目单级活性炭吸附箱吸附有机废气量为 39.9kg。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s”。本项目采用蜂窝状活性炭，过滤风速=10000÷3600÷（1.15×1.1×2）=1.1m/s，因此处理注塑废气的“两级活性炭吸附箱”装置中的单级活性炭吸附装置总过滤面积：1.15×1.1×2=2.53m²，根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办【2021】92 号）中的附件：《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“活性炭层装填厚度不低于 300mm”，本项目取 0.3m，则本项目“两级活性炭吸附箱”装置的理论单级活性炭装填量为 0.76m³，本项目采用的活性炭密度约为 350kg/m³，则“两级活性炭吸附箱”装置的理论单级活性炭重量为 0.266t。对比上文，建设单位初步废气设计处理方案符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关规范。

表 44 本项目废气处理设备活性炭装填量情况表

设施名称		参数指标	DA001“活性炭吸附箱”治理设施
			主要参数
“两级活性炭吸附箱”装置	设计风量		10000m³/h
	单一级	装置尺寸	1500×1100×1300mm
		炭层尺寸	1150×1100×100mm
		活性炭类型	蜂窝
		活性炭密度	350kg/m³
		炭层数量	2 层
		过滤风速	1.1m/s
		停留时间	0.55s
		活性炭数量	266kg

根据上文，项目被活性炭吸附的处理有机废气量约为 0.0396t/a，项目单级活性炭吸附治理效率取值为 62.5%，则项目第一级活性炭处理有机废气量为 0.0495×62.5%=0.031t/a，第二级活性炭处理有机废气量为 0.0396-0.031=0.0086t/a，（因项目两级活性炭对有机废气综合处理效率保守取值 80%，与理论值 85.9%存在一定的差异值，故采用两级活性炭吸附综合处理量减去第一级活性炭吸附处理

量等于第二活性炭吸附处理量）。由上文可知，项目单级活性炭吸附箱拟装填量为 266kg，理论单次吸附有机废气量为 39.9kg，第一级活性炭吸附箱更换频次为：31÷39.9≈0.77 次（取整 1 次，每年更换 1 次），第二级活性炭吸附箱更换频次为：8.6÷39.9≈0.216 次（取整 1 次，每年更换 1 次），加上其处理有机废气量约为 0.0396t/a，则废饱和活性炭的产生量为 0.5716t/a。项目废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，暂存危废间，定期交由资质单位处理。

④检测废液

实验室检测过程中会产生一定量的检测废液，根据上文图 1，产生量约为 0.3t/a。项目检测废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，建设单位统一收集后交由有资质单位处理。

本项目固体废物产生情况见下表

表 45 本项目固体废物产生情况一览表

序号	类别	物理性状	环境危险特性	废物识别	产生量 t/a	处理方式
1	废包装材料	固体	/	一般固废（900-099-S17）	0.423	收集后交由资源回收单位回收处理
2	布袋除尘器收集的粉尘	固体	/	一般固废（900-099-S17）	0.0741	收集后交由饲料厂利用生产
3	滤渣	固体	/	一般固废（900-099-S17）	0.647	
4	不合格品	液体	/	一般固废（900-099-S59）	8.378	交由专业回收单位清运处理
5	废清洗抹布	固体	/	一般固废（900-099-S59）	0.5	
6	纯水机更换的废滤芯	固体	/	一般固废（900-099-S17）	0.004	每次更换后由供应商回收处理
7	废包装瓶	固体	T/In	危险废物（900-041-49）	0.013	交由具有危险废物处理资质的单位处理
8	层析柱更换的废交换树脂	固体	T	危险废物（900-015-13）	0.03	
9	实验室检测废液	液体	T/C/I/R	危险废物（900-047-49）	0.3	
10	废活性炭	固体	T	危险废物（900-039-49）	0.5716	

（2）环境管理要求

1）生活垃圾

项目生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。

2）一般固废

项目新建一个 $10m^2$ 的一般固废仓，废包装材料、滤渣、不合格品、废清洗抹布、纯水机更换的废滤芯、布袋除尘器收集的粉尘均在一般固废间室内存放，需要做好地面硬底化、防风防雨措施。其中废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理，布袋除尘器收集的粉尘、滤渣收集后交由饲料厂利用生产，不合格品和废清洗抹布交由专业回收单位清运处理，纯水机更换的废滤芯由供应商回收处理。经上述措施处理后，项目一般固废不会对周边环境产生明显影响。

3）危险废物

项目新建一个 $5m^2$ 的危废间，项目产生的废油墨瓶、层析柱更换的废交换树脂、废饱和活性炭、检测废液均在危废间室内暂存，定期交由有资质的危险废物处理处置单位进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

具体流程如下：

①危险废物贮存场所

a.危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计，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，并设置危险废物识别标志。

b.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

c.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

②运输过程

a.通过使用手推车辆将危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所，危险废物使用专用容器储存，运输过程要保证包装处于密封状态，确保危险废物在厂区内的运输过程不会发生倾倒、破损以及液体泄漏专用车辆在厂内运输运输危险废物过程应保持密闭状态。

b.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

c.要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

d. 保证交由有相关危废处理资质的专业公司进行回收处理。

③管理制度

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，并报当地环保部门进行备案。台帐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。

（3）污染防治措施可行性分析

①本项目废包装材料为一般固废，收集后可交由资源回收单位回收处理。

②本项目布袋除尘器收集的粉尘、滤渣均为一般固废，收集后交由饲料厂利用生产。

③本项目不合格品、废清洗抹布为一般固废，收集后可交由专业回收单位清运处理。

④本项目纯水机更换的废滤芯为一般固废，每次更换后由供应商回收处理

⑤本项目废油墨瓶、层析柱更换的废交换树脂、废饱和活性炭、检测废液均属于危险废物，收集后暂存在危废间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

综上所述，项目固废经上述处理后对周围环境影响不大。

（4）危险废物贮存场所贮存能力分析

本项目产生的危险废物主要为废油墨瓶、层析柱更换的废交换树脂、废饱和活性炭、检测废液，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）的规定进行处置，均交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

项目设置 1 个危废间暂存仓危险废物，位置在 1 号生产厂房 5F。占地面积约为 5m²，其贮存能力分析如下表所示。

表 46 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m²）	贮存方式	设计贮存能力（t）	贮存周期
危废间	废包装瓶	HW49	900-041-49	1 号生产厂房 5F	5	密封袋贮存	5	一年
	层析柱更换的废交换树脂	HW13	900-015-13					一年
	实验室检测废液	HW49	900-047-49					一年
	废活性炭	HW49	900-039-49					一年

根据上表分析，项目危废贮存场的储存能力可以满足项目营运期的贮存要求。

6、土壤环境

根据《关于印发（建设项目环境影响报告表）内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评（2020）33 号），本项目土壤环境不需要开展专项评价。

本项目大气排放主要是非甲烷总烃和颗粒物，均不属于大气沉降在土壤累积的土壤特征因子，故本项目没有大气沉降的土壤污染途径。项目厂房地面在广东雅乔新材料有限公司建设阶段已采取全面硬底化处理，本项目不涉及储罐、危险化学品管线铺设，减少垂直入渗土壤污染风险。本项目的建设范围已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，地面已做基础防渗处理，防渗层为等效的 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境。

表 47 本项目分区建议防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	污染物类型	污染因子	防渗技术要求
简单防渗区	三级化粪池、仓库	其他	/	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间、一般固废暂存区	其他	/	等效黏土防渗层：Mb≥1.5 m，K≤1×10^{-7}cm/s
重点防渗区	危废间	其他	有机溶剂	等效黏土防渗层：Mb≥6.0 m，K≤1×10^{-7}cm/s

本项目产生的危险废物，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；危废间须有耐腐蚀的地面防渗，且表面无裂痕，避免产生地面漫流土壤污染途径。

综上所述，项目对周边土壤环境不会产生影响。

7、地下水环境

根据《关于印发（建设项目环境影响报告表）内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评（2020）33 号），本项目地下水环境不需要开展专项评价。

根据项目所处区域为 1 号生产厂房 5F，项目危废间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，正常情况下不会影响地下水，对地下水质的环境影响可以接受。

8、环境风险

根据《关于印发（建设项目环境影响报告表）内容、格式及编制技术指南的

通知》（环办环评（2020）33 号），本项目需要明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施，具体情况如下：

（1）环境风险评价等级分析

根据《关于印发（建设项目环境影响报告表）内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评（2020）33 号），本项目需要明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施，具体情况如下：

（1）环境风险评价等级分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目原辅料中的喷码油墨（含丁酮）属于环境风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

表 48 项目危险物质 Q 值计算表

环境风险物质	最大储存量	临界量	Q 值
喷码油墨（含丁酮）	0.1t	10t	0.001
实验室检测废液等危险废物	0.9146t	100t（危害水环境物质）	0.009146
总值			0.010146

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 危险物质及临界量，本项目 Q 值计算如下表。本项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，项目环境风险潜势为Ⅰ。因此，本项目的环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险分析

项目的环境风险评价工作等级为简单分析，项目风险源的识别和主要危险物质及分布情况如下表：

表 49 项目风险源的识别和分布情况表

序号	风险单元（分布位置）	风险物质	风险类别	风险情景
1	原料间	喷码油墨	环境风险物质	泄露及火灾
2	生产车间、仓库、原料间	纸箱、甘油等可燃物	可燃物质	火灾

针对上述风险事故，项目在事故状态的应急措施如下：

①风险物质在储存区内发生泄漏

项目喷码油墨等化学品存放于原料间，并且采用桶包装储存，因此在储运过程中，环境风险物质可能会由于员工在仓库内运输和装卸过程中操作失误或发生意外导致泄漏。本评价要求项目喷码油墨等化学品储存区内需配置吸附毡、消防沙等吸附物质，一定程度上可以吸附泄漏物质，并且在储存区存放位置设置围堰，若发生事故时，可有效将泄漏物截流并控制在围堰内，不流出厂区外环境。吸附泄漏物的碎布、消防沙等吸附物质收集后暂存于专用桶密封盛装，交由有资质单位处理。

②风险物质在厂区内运输过程中发生的泄漏事故对环境影响

项目生产使用的喷码油墨等化学品存放于原料间，企业生产时，喷码油墨等化学品需从原料间将其使用叉车运输至生产车间中，若出现操作失误或其他原因，有可能造成风险物质发生泄漏，对厂界外的环境会造成威胁。

因此要求厂区内雨水管网阀门在平时保持正常使用状态，保证若物料在厂区内运输过程中发生泄漏事故且处理不及时产生部分风险物质可能随厂区的雨水管网不进入雨水管网中，可以使用消防沙、吸附毡等吸附材料将泄漏物吸附，避免泄漏物流出厂区外环境造成污染影响。吸附泄漏物的消防沙等吸附物质收集后暂存于专用桶密封盛装，交由有资质单位处理。

③物质泄漏火灾事故产生的的二次污染影响

项目可燃物质主要为纸箱、甘油等可燃物以及喷码油墨，其燃烧废气主要为二氧化碳、H_2O和其他有害气体，在发生火灾事故情况及时采取灭火措施，其燃烧废气对周边大气环境影响在可接受范围内；火灾事故产生的消防废水可依托广东雅乔新材料有限公司铺设的收集管道排至广东雅乔新材料有限公司设置的事故应急池暂存。

（3）本项目设置的事故应急池的可行性分析

①项目所需事故应急池容积核算

在发生事故时，事故应急池主要用于贮存消防废水及事故排放水等。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

$$V_{总}=（V1+V2-V3）max+V4+V5$$

注：（V1+V2-V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V2——发生事故的消防水量，m^3；

V3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量（包括事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量，与事故废水导排管道容量之和），m^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3

V1：项目最大容量的液体储罐为提取罐、真空乳化锅的储存量，容量为 1t，因此其储存量为 $1m^3$，因此 V1 为 $1m^3$。

V2：跟据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目厂房属于丁类，最大建筑体积为 $95374.648m^3$＞50000，故室外消火栓用水量为 20L/s。项目厂房属于丁类，最高高度为 23.95m，故室内消火栓用水量为 10L/s，同一时间内的火灾次数 1 次，火灾延续时间按 1.5h 计算，共需消防用水 $162m^3$。

V_3：为预留充足统计收纳废水，因此 V_3 可忽略不计，为 0。

V4：本项目生产废水与事故收集系统不连通，发生事故时生产废水不会进入该系统，为 0。

V5：项目雨水管道与室内消防废水收集管道分流，因此初期雨水可忽略不计。故 V5＝$0m^3$。

综上，$V_{事故池}$=1+162+0+0+0=$163m^3$，则项目事故池总容积不低于 $163m^3$。

②依托广东雅乔新材料有限公司设置的事故应急池的可行性

根据业主资料，应急事故废水可依托广东雅乔新材料有限公司设置的 $300m^3$ 事故应急池。项目发生事故时所需的事故应急池容积为 $163m^3$，依托广东雅乔新材料有限公司设置的事故应急池且雨水总排口有阀门措施可满足项目的应急要

求。因此，项目消防废水依托广东雅乔新材料有限公司的事故应急池可行。

本项目还应建立与广东雅乔新材料有限公司的应急联动性：①信息共享：两家公司应建立信息共享机制，确保事故发生后能够迅速获取相关信息；②协同作战：两家公司在救援过程中应密切配合，形成合力；③人员培训：定期开展应急救援培训，提高员工应急处置能力；④资源整合：充分利用两家公司的资源，提高救援效率。

（4）环境风险评价总结论

项目使用及储存的的化学品及物质均不构成重大危险源。项目主要事故类型为泄漏、着火、环保措施失效等，通过加强管理、责任到人，可以降低废气事故排放的发生几率。

厂区内拟设置应急水泵、消防池，且应急物资也按相关应急规范进行配备，在施工阶段全厂区雨污分流的标准进行建设，能满足需求。

项目通过设备定期检修，各类原辅材料实行分类存放，生产车间和原料储存区域内配置吸收棉、消防沙等吸附物质，厂区内设置的事故应急池和雨水截断阀，加强仓储管理，配置足够的消防设备。在采取上述的预防措施，并加强管理后预计项目发生各类事故的机率很小，环境风险影响属可接受水平。

9、环保投资情况

项目总投资 500 万元，预估环保投资 25 万元，占总投资的 5%，环保投资估算情况详见下表。

表 50 环保投资一览表

序号	项目	处理措施	投资（万元）
1	废水	三级化粪池	5
2	废气	“两级活性炭吸附箱”、“布袋除尘器”	15
3	噪声	厂房、围墙隔音	2
4	固废	一般固废暂存设施、危险废物暂存措施	3
5	合计		25

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	DA001 排气筒	非甲烷总烃	经“两级活性炭吸附箱”装置处理后由 DA001 排气筒 28m 高空排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	厂界（无组织排放）	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准要求
	厂区内（无组织排放）	NMHC	加强车间通风	广东省地方标准《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
地表水环境	生活污水（450m³/a）	COD_{cr}	生活污水经三级化粪池处理后，排入园区污水处理厂处理达标后排入乐排河	广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
	生产废水（187.05m³/a）	COD_{cr}	生产废水依托广东雅乔新材料有限公司的自建污水处理系统处理后，排入园区污水处理厂处理达标后排入乐排河	
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
		LAS		
		石油类		
声环境	生产设备	噪声	厂房、围墙隔音、厂区绿化	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产过程	废包装材料	交由资源回收单位回收处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	布袋除尘器	布袋除尘器收集的粉尘	交由饲料厂利用生产	
	粗滤、精滤工序	滤渣		

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td>检测工序</td><td>不合格品</td><td rowspan="2">交由专业回收单位清运处理</td><td rowspan="8"></td></tr>
<tr><td>灌装工序</td><td>废清洗抹布</td></tr>
<tr><td>纯水机</td><td>纯水机更换的废滤芯</td><td>每次更换后由供应商回收处理</td></tr>
<tr><td>喷码工序</td><td>废包装瓶</td><td rowspan="5">交由具有危险废物处理资质的单位处理</td></tr>
<tr><td>纯化工序</td><td>层析柱更换的废交换树脂</td></tr>
<tr><td>实验室</td><td>实验室检测废液</td></tr>
<tr><td>有机废气处理设备</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">根据现场勘查，建设单位运营期已设置专人管理，定期对废气处理设施的维护和保养，厂区内种植了具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。
本项目依托广东雅乔新材料有限公司的建筑物进行建设生产，根据现场勘查广东雅乔新材料有限公司厂区内已设置硬底化，本项目新建的危废间区域地面需参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗施工，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤$10^{-1.0}$cm/s。若发生废水、原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，会及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">本项目依托广东雅乔新材料有限公司的建筑物进行建设生产，根据现场勘查和验收资料，已落实各项环保措施，已尽量减少运营中污染物对周边环境的影响，本项目依托广东雅乔新材料有限公司的绿化带、围墙（隔声、消声）、硬底化等生态保护措施，不做详细分析。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">根据现场勘查，建设单位设备已设置专人管理，定期检修；各类原辅材料实行分类存放；生产车间和原料仓库内配置了吸收棉、消防沙等吸附物质；依托广东雅乔新材料有限公司厂区内配置了事故应急池；定期进行仓储巡视。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">建议建设单位严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。
根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等相关要求，项目运营期需要按本环评制定的监测计划定期进行监测。</td></tr>
</table>

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址布局合理，项目拟采用各项环境保护措施具有经济和技术可行性，可确保达标排放。本项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目环境影响是可行的。

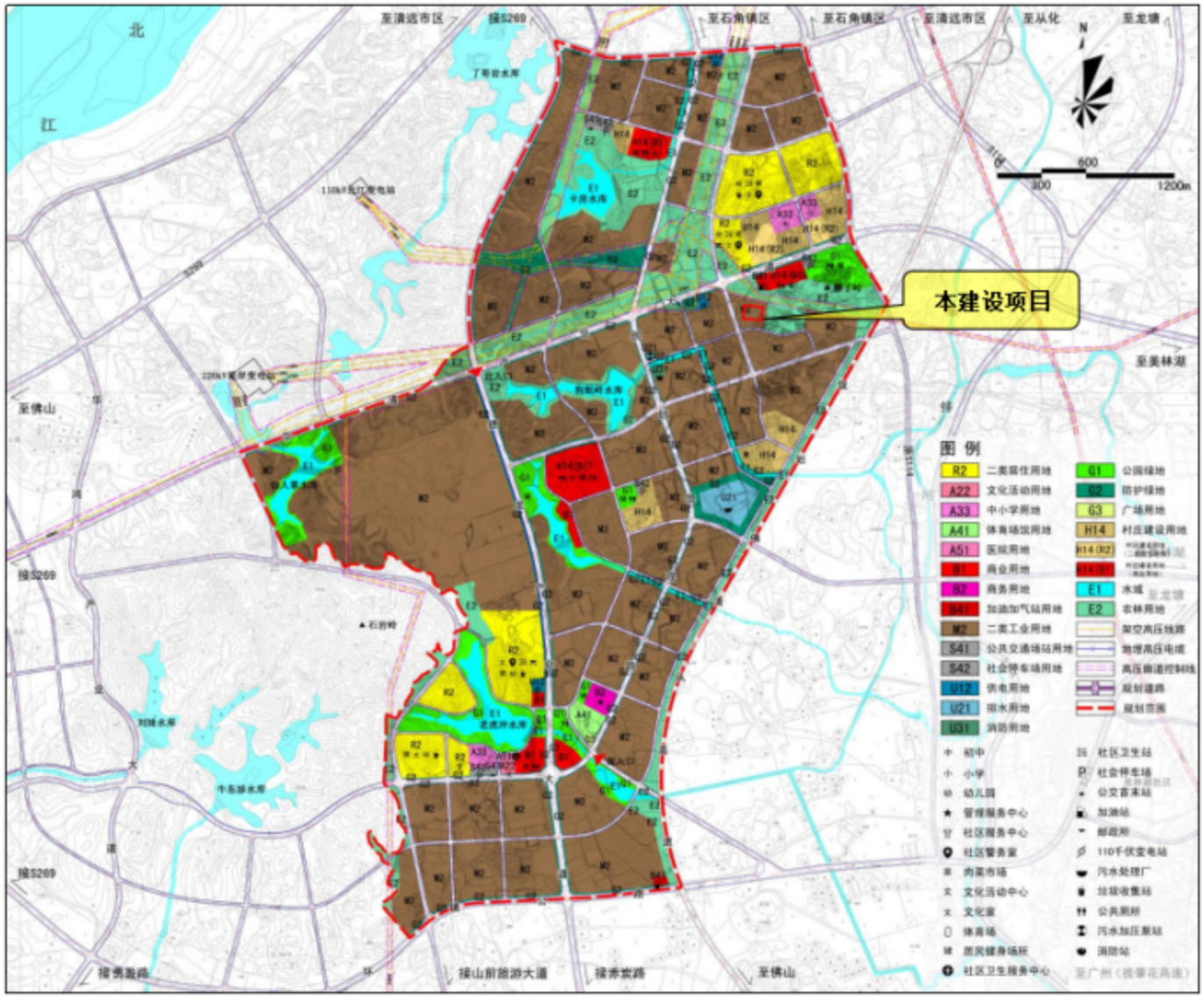
附表

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.0287t/a	/	0.0287t/a	+0.0287t/a
	颗粒物	/	/	/	0.0459t/a	/	0.0459t/a	+0.0459t/a
废水	COD_{cr}	/	/	/	0.1468t/a	/	0.1468t/a	+0.1468t/a
	BOD_5	/	/	/	0.0608t/a	/	0.0608t/a	+0.0608t/a
	SS	/	/	/	0.0222t/a	/	0.0222t/a	+0.0222t/a
	NH_3-N	/	/	/	0.0049t/a	/	0.0049t/a	+0.0049t/a
	LAS	/	/	/	0.00002t/a	/	0.00002t/a	+0.00002t/a
	石油类	/	/	/	0.0001t/a	/	0.0001t/a	+0.0001t/a
	总磷	/	/	/	0.00004t/a	/	0.00004t/a	+0.00004t/a
	总氮	/	/	/	0.0012t/a	/	0.0012t/a	+0.0012t/a
一般工业固体废物	废包装材料	/	/	/	0.423t/a	/	0.423t/a	+0.423t/a
	布袋除尘器收集的粉尘	/	/	/	0.0741t/a	/	0.0741t/a	+0.0741t/a
	滤渣	/	/	/	0.647t/a	/	0.647t/a	+0.647t/a
	不合格品	/	/	/	8.378t/a	/	8.378t/a	+8.378t/a
	废清洗抹布	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	纯水机更换的废滤芯	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
生活垃圾		/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a
危险废物	废包装瓶	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	+0.013t/a
	层析柱更换的废交换树脂	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	实验室检测废液	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废活性炭	/	/	/	0.5716t/a	/	0.5716t/a	+0.5716t/a

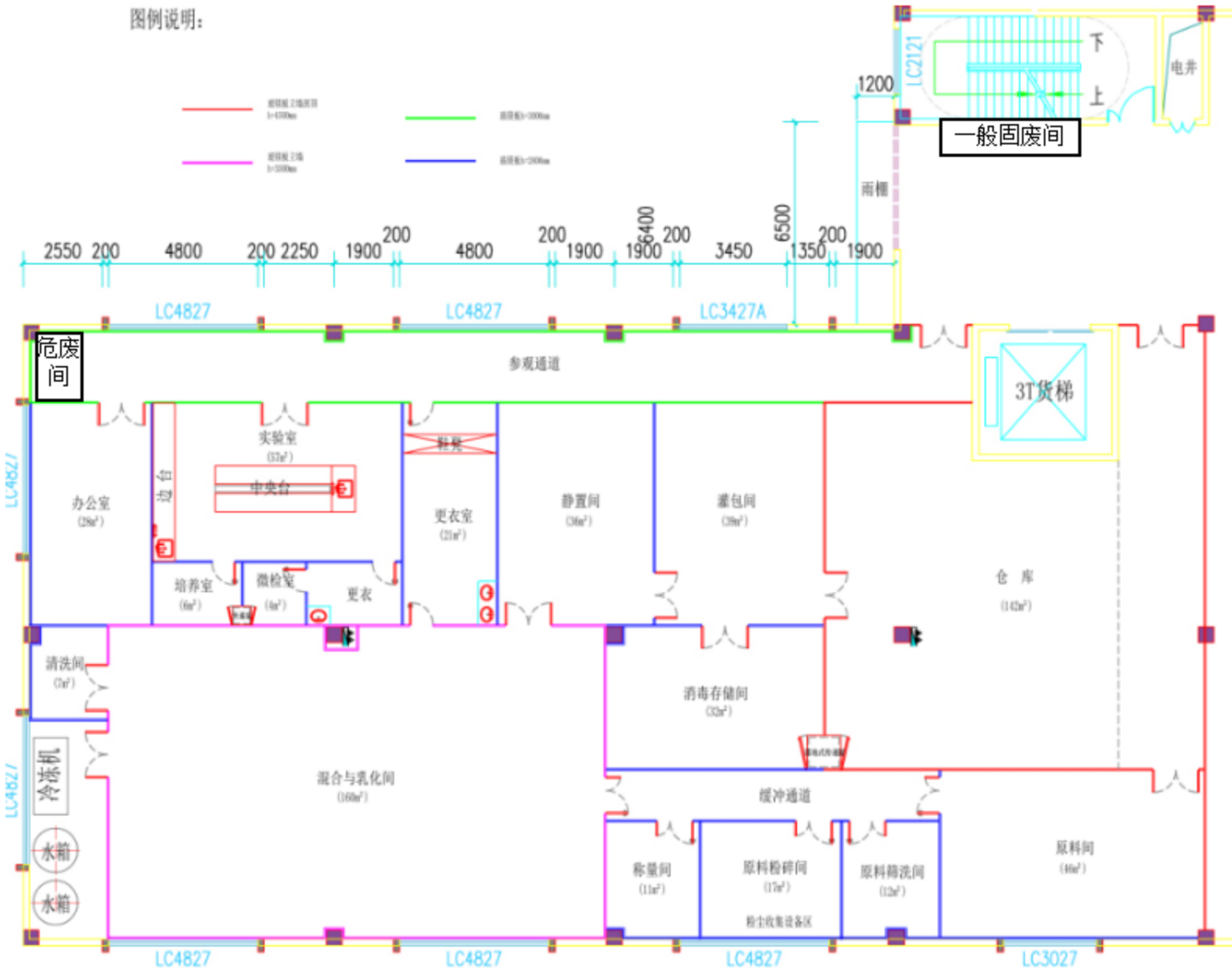
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目所在地地理位置示意图

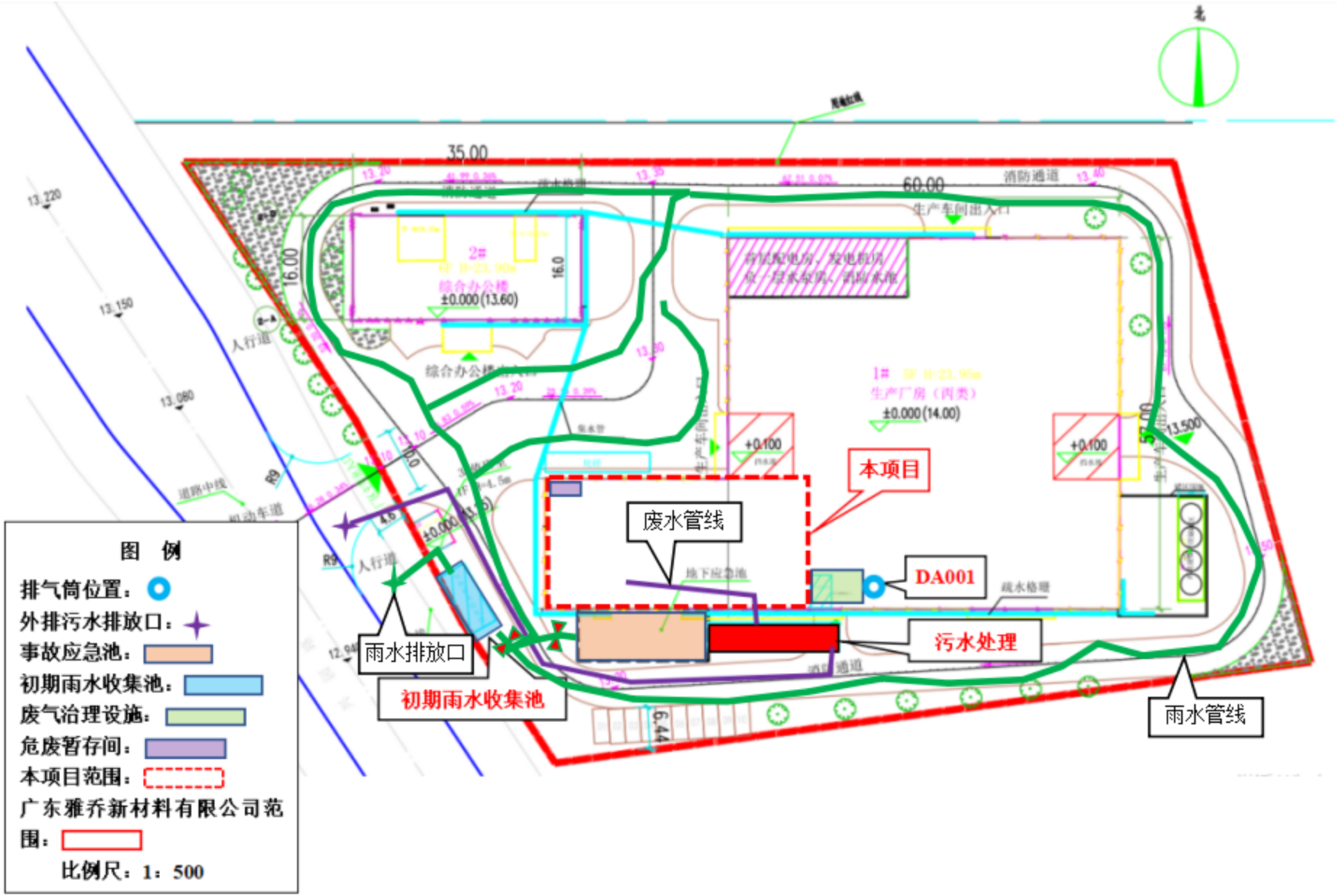


附图 2 园区土地利用规划

附图 3 园区所在区域地表水功能区划



附图 4 项目车间平面布置图

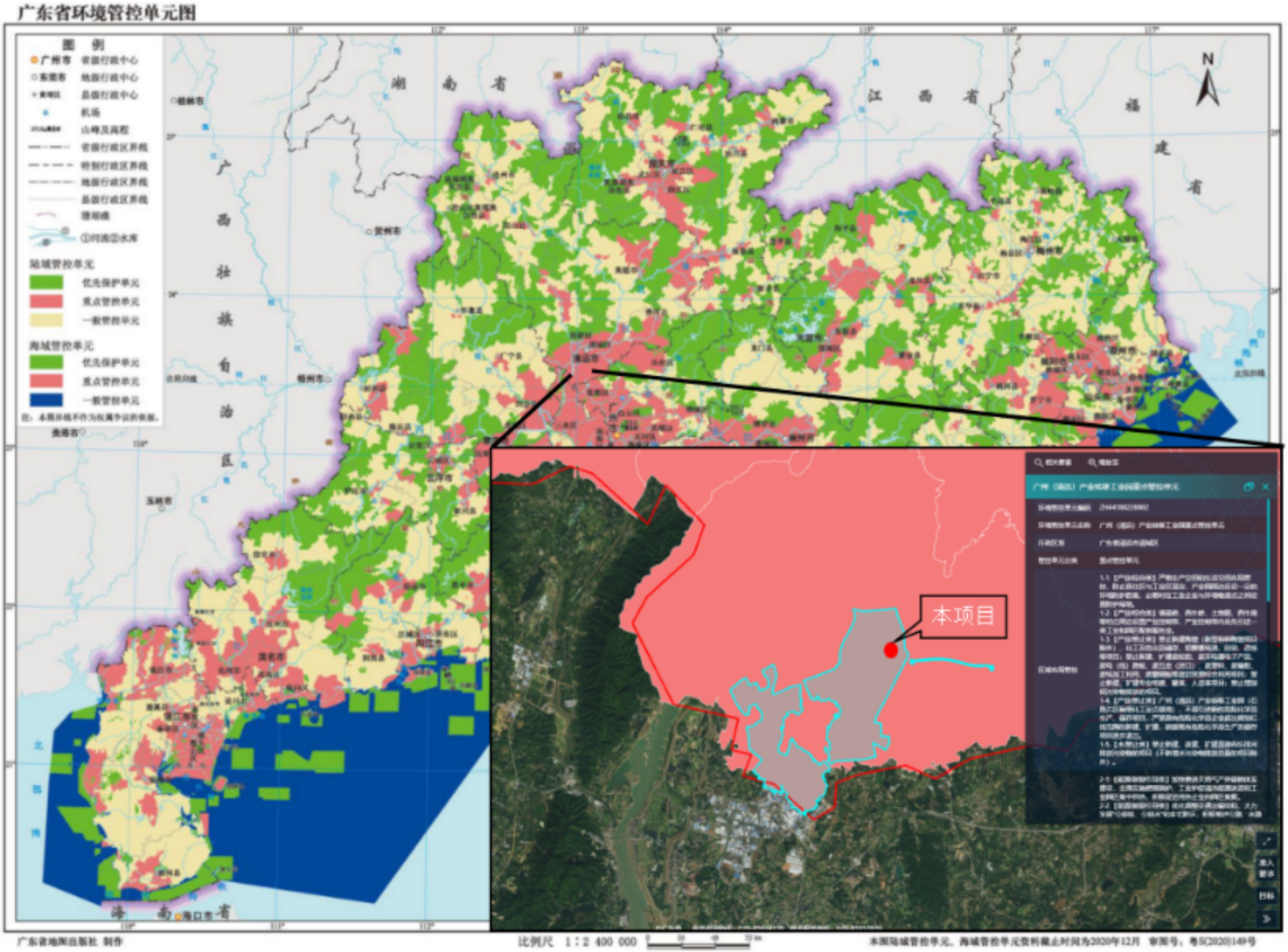


附图 5 项目总平面布置图

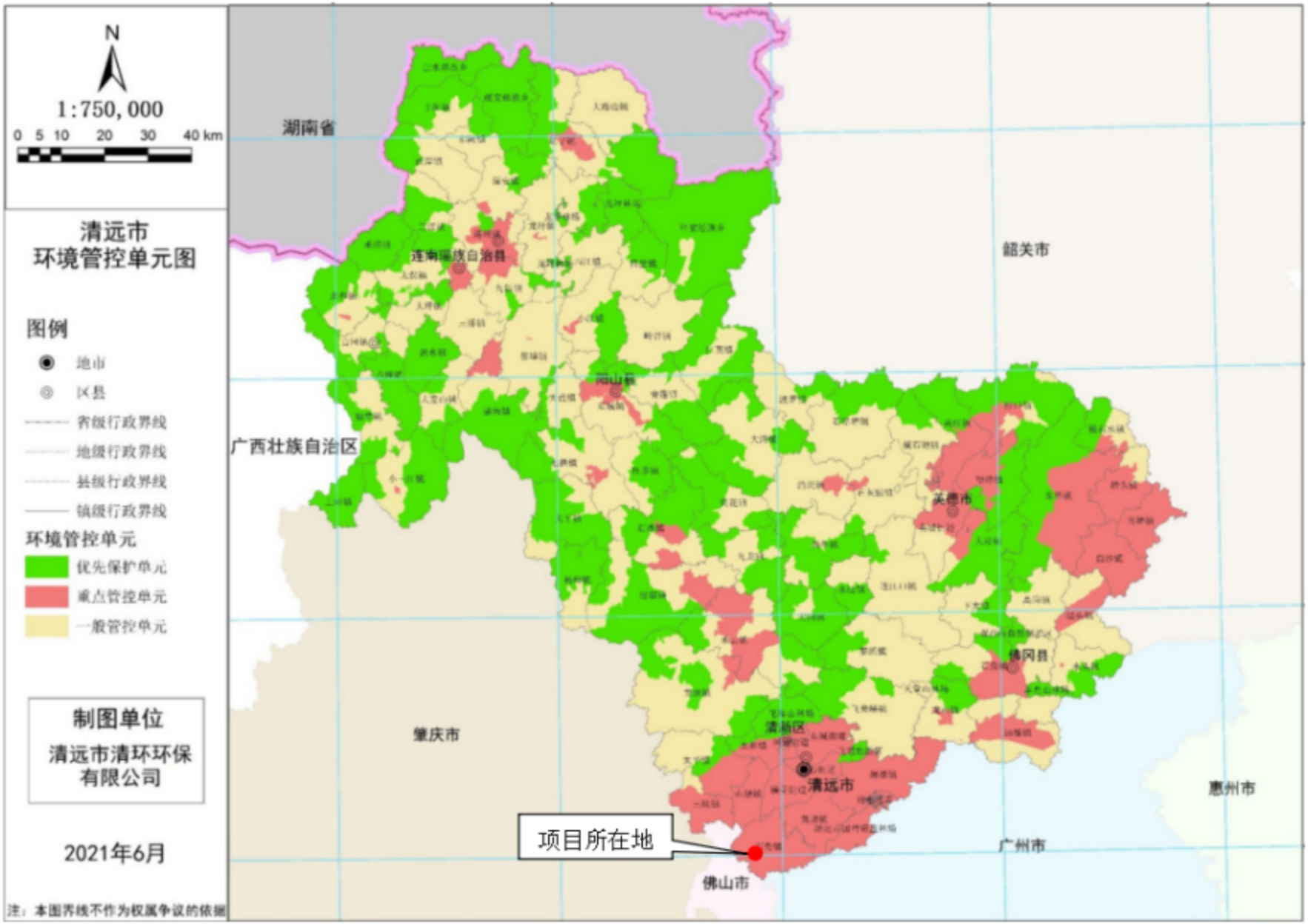
附图 6 项目敏感点分布示意图

西北侧：沙户村
北侧：空地
新园路
项目所在地
东侧：广东省坎达尔科技创新有限公司
西南侧：加杰智能装备（广东）有限公司
南侧：广东图恩新材料有限公司
龙中村
图 例
项目位置：
项目四至现状用地：
比例尺：1：2000

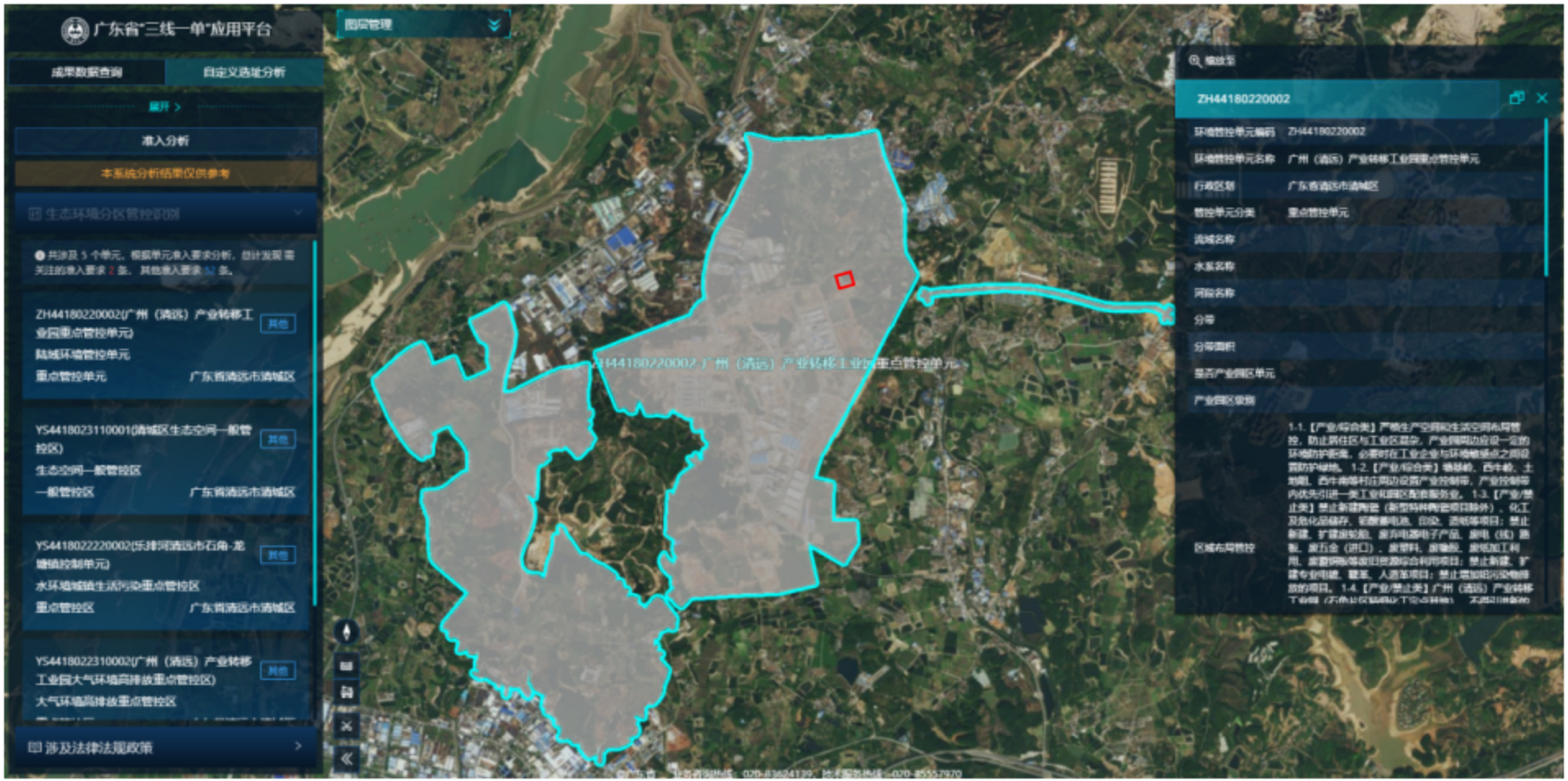
附图 7 项目四至图


广东省环境管控单元图
图 例
广州市 省级行政中心
东莞市 地级行政中心
县级行政中心
机场
山峰及高程
省级行政区界线
特别行政区界线
地级行政区界线
县级行政区界线
①河流②水库
陆域管控单元
优先保护单元
重点管控单元
一般管控单元
海域管控单元
优先保护单元
重点管控单元
一般管控单元
湖 南 省
江 西 省
福 建 省
广 西 壮 族 自 治 区
海 南 省
N
本项目
广东省地图出版社 制作
比例尺 1:2 400 000
本图陆域管控单元、海域管控单元资料截止时间为2020年12月 审图号：粤S(2020)149号

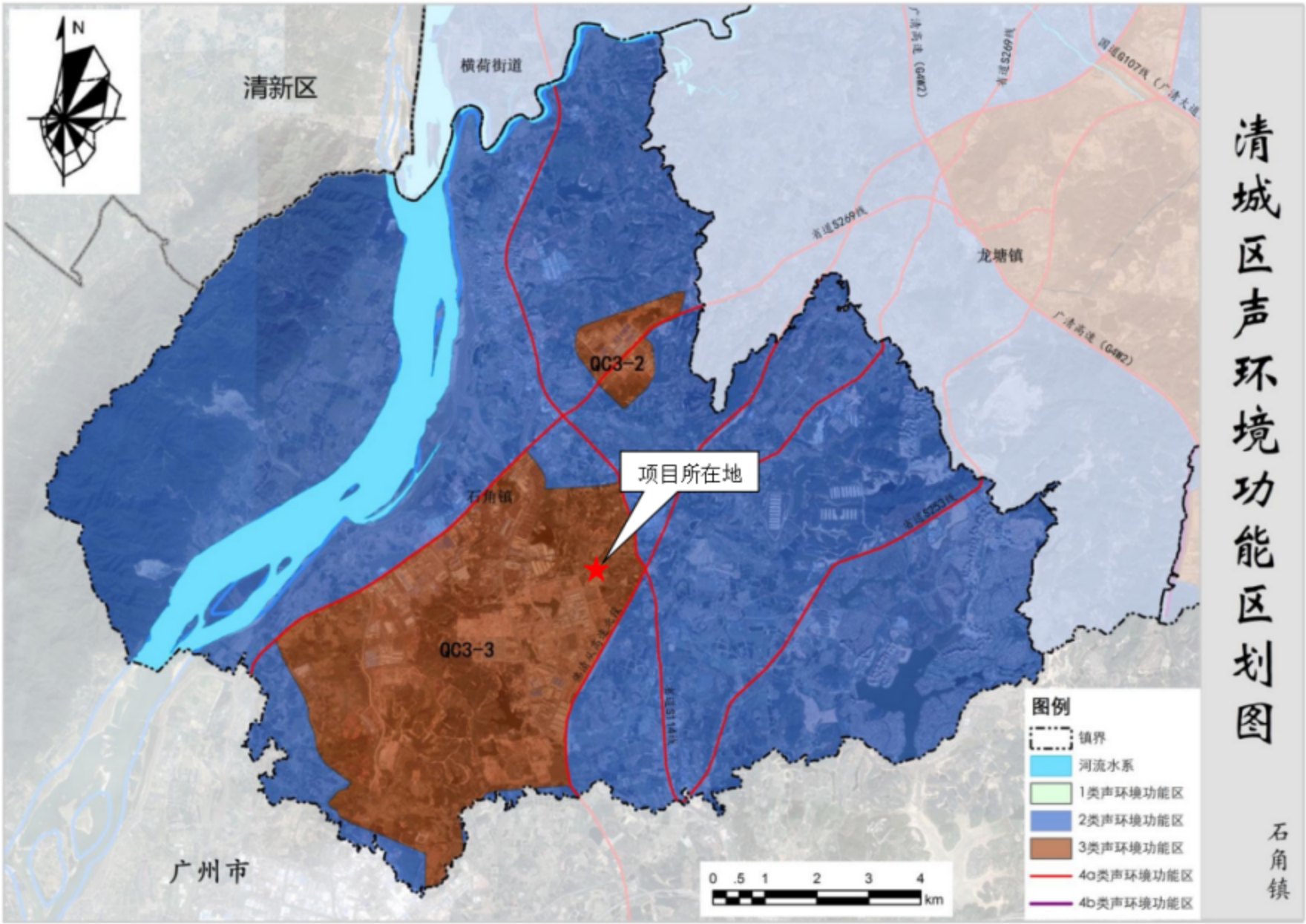
附图 8　项目三线一单图



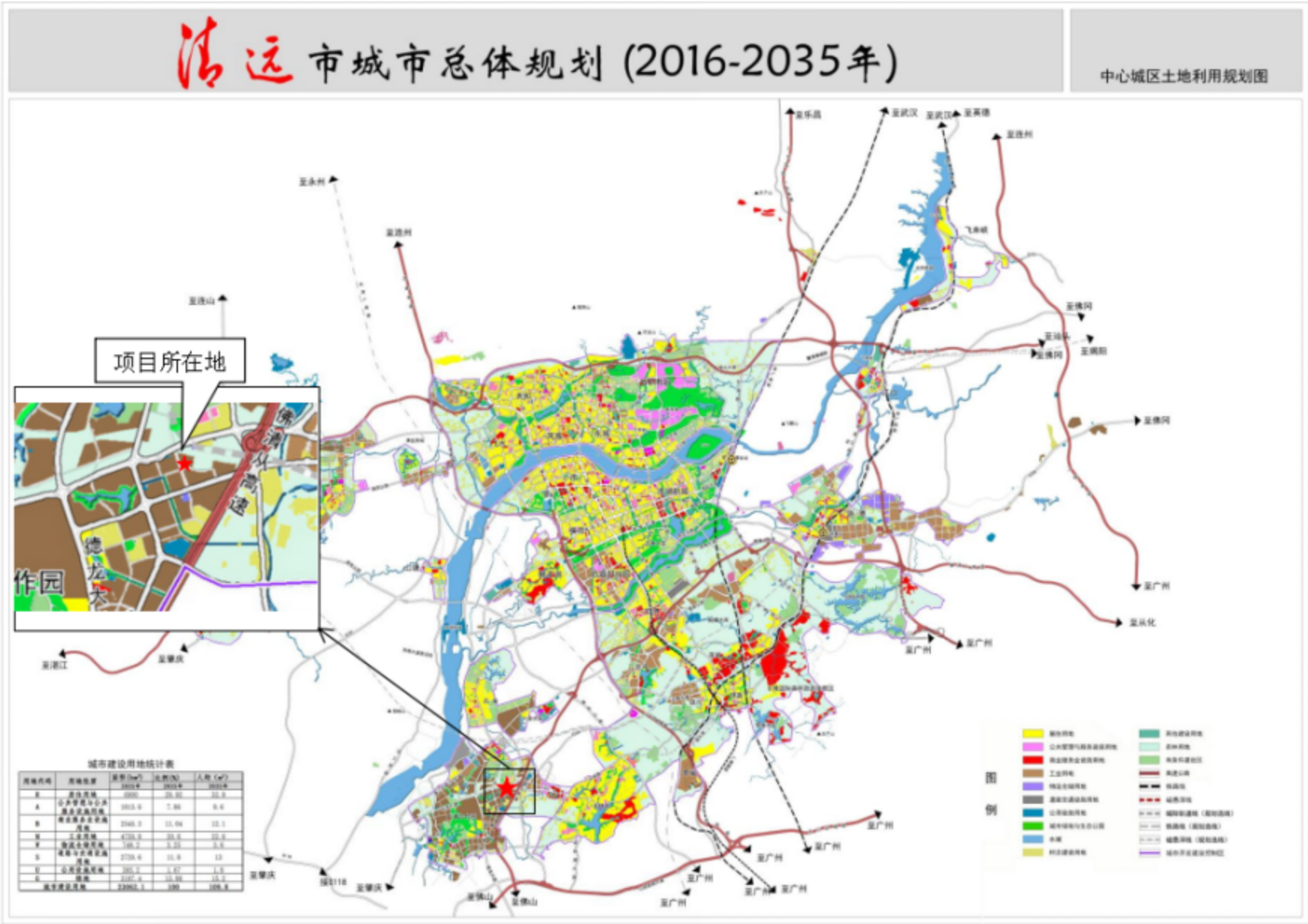
附图 9 清远市三线一单环境管控单元图



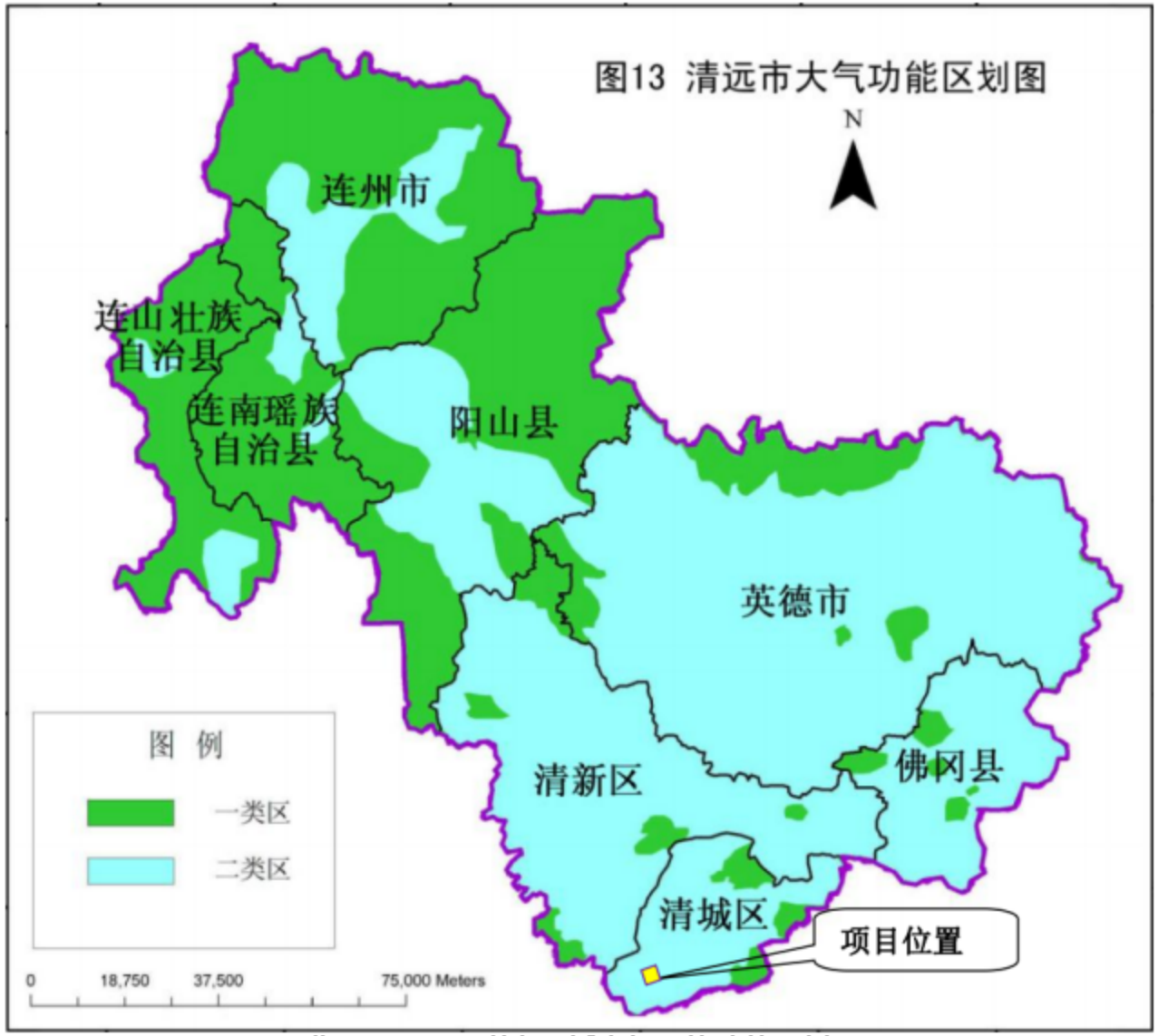
附图 10 广东省及清远市“三线一单”数据管理及应用平台管控区图



附图 11 项目所在区域声环境功能区划图



附图 12 项目所在地城市总体规划图



附图 13　项目所在区域大气环境功能区划图