

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市胜元通电子材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市胜元通电子材料有限公司

编制日期：2025 年 8 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	惠州市胜元通电子材料有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道9号（5号厂房）5楼503		
地理坐标	（E 114 度 17 分 25.841 秒，N 23 度 1 分 0.462 秒）		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398-电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 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	--
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2600
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等物质，因此无需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直排，因此无需设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质存储量未超过临界量，因此无需设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不涉及向海洋排放污染物，因此无需设置海洋专项评价

	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。																
规划情况	规划名称：《广东（仲恺）人工智能产业园规划》																
规划环境影响评价情况	文件名称：《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书》 审查机关：广东省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于印发<广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审（2021）276号）																
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书》及其审查意见的相符性见下表。																
	表1-2 本项目与园区规划环评的符合性分析一览表																
	<table><tr><th colspan="2">《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书》要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>规划范围及规模</td><td>广东（仲恺）人工智能产业园位于仲恺高新区南部，沿省道 S357-英山路-线长约 20 公里，东起陈江大道南、西至沥林镇英山片区、北至潼侨大道和潼湖军垦区、南至仲恺区界。</td><td>本项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道 9 号（5 号厂房）5 楼 503，在规划范围内。</td></tr><tr><td rowspan="4">空间布局约束</td><td>引入产业应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。</td><td>本项目主要从事 LED 封装材料的生产，属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）中 C3985 电子专用材料制造行业，属于产业结构调整指导目录中鼓励类项目，不属于限制类和淘汰类项目，符合规划环评要求。</td></tr><tr><td>禁止引入高耗能、高污染项目建设。</td><td>本项目不属于高能耗、高污染行业，符合规划环评要求。</td></tr><tr><td>禁止引入向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的项目，禁止引入生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的、开采和冶炼放射性矿产的行业企业。</td><td>本项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放，不属于禁止行业，符合规划环评审查意见要求。</td></tr><tr><td>禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，禁止新建、扩建炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、铅酸蓄电池、原油加工、乙烯生产、造纸等项目，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）。严格限制工业涂</td><td>本项目不属于禁止和限制类项目，项目不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料，项目使用电能，为清洁能源，不使用高污染燃料，符合规划环评要求。</td></tr></table>		《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书》要求		相符性分析	规划范围及规模	广东（仲恺）人工智能产业园位于仲恺高新区南部，沿省道 S357-英山路-线长约 20 公里，东起陈江大道南、西至沥林镇英山片区、北至潼侨大道和潼湖军垦区、南至仲恺区界。	本项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道 9 号（5 号厂房）5 楼 503，在规划范围内。	空间布局约束	引入产业应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	本项目主要从事 LED 封装材料的生产，属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）中 C3985 电子专用材料制造行业，属于产业结构调整指导目录中鼓励类项目，不属于限制类和淘汰类项目，符合规划环评要求。	禁止引入高耗能、高污染项目建设。	本项目不属于高能耗、高污染行业，符合规划环评要求。	禁止引入向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的项目，禁止引入生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的、开采和冶炼放射性矿产的行业企业。	本项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放，不属于禁止行业，符合规划环评审查意见要求。	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，禁止新建、扩建炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、铅酸蓄电池、原油加工、乙烯生产、造纸等项目，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）。严格限制工业涂	本项目不属于禁止和限制类项目，项目不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料，项目使用电能，为清洁能源，不使用高污染燃料，符合规划环评要求。
	《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书》要求		相符性分析														
	规划范围及规模	广东（仲恺）人工智能产业园位于仲恺高新区南部，沿省道 S357-英山路-线长约 20 公里，东起陈江大道南、西至沥林镇英山片区、北至潼侨大道和潼湖军垦区、南至仲恺区界。	本项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道 9 号（5 号厂房）5 楼 503，在规划范围内。														
	空间布局约束	引入产业应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	本项目主要从事 LED 封装材料的生产，属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）中 C3985 电子专用材料制造行业，属于产业结构调整指导目录中鼓励类项目，不属于限制类和淘汰类项目，符合规划环评要求。														
		禁止引入高耗能、高污染项目建设。	本项目不属于高能耗、高污染行业，符合规划环评要求。														
禁止引入向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的项目，禁止引入生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的、开采和冶炼放射性矿产的行业企业。		本项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放，不属于禁止行业，符合规划环评审查意见要求。															
禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，禁止新建、扩建炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、铅酸蓄电池、原油加工、乙烯生产、造纸等项目，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）。严格限制工业涂		本项目不属于禁止和限制类项目，项目不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料，项目使用电能，为清洁能源，不使用高污染燃料，符合规划环评要求。															

		装等高 VOCs 排放建设项目。禁止新建、扩建以煤、水煤浆、重油、柴油等燃料的工业锅炉等燃烧设施，禁止使用高污染燃料。	
		禁止引入达不到清洁生产国际先进水平企业。	本项目投产后通过节水减排、污染治理等措施可达到清洁生产国际先进水平，符合规划环评要求。
		在规划区污水管网未建成及通水的区域，原则上不得批准引入新的废水排放企业（生活污水除外）。	本项目所在区域已接通市政污水管网，生活污水纳入市政管网进入陈江街道办二号污水处理厂处理，符合规划环评要求。
		禁止引入使用非清洁能源的生产设备和企业。	本项目使用电能，为清洁能源，符合规划环评要求。
	污染物排放管控	污染物排放总量不得突破“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求；规划区新、改扩建建设项目的二氧化硫、氮氧化物的项目实施现役源两倍削减量替代；规划区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代。	本项目符合“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求，无二氧化硫、氮氧化物排放，本项目非甲烷总烃排放总量由惠州市生态环境局仲恺分局统一分配，符合规划环评要求。
		未接入污水管网的新建建筑小区或公共建筑，不得交付使用。新建城区生活污水收集处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。	项目所在区域属于陈江街道办二号污水处理厂纳污范围，污水主管网已经铺设到项目所在地，符合规划环评要求。
		规划区依托的集中式污水处理设施排放标准应达到或优于广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准以及广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂第二时段标准值三者的较严值。	陈江街道办二号污水处理厂的出水水质 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP 等 4 个指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准（15mg/L），SS 出水指标为 10mg/L，符合规划环评要求。
		锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），产生 VOCs 的生产车间、实验室须配置废气收集净化装置，工业 VOCs 净化效率应大于 90%环境风险防控。	本项目无锅炉废气产生，产生 VOCs 的生产车间已配置废气收集净化装置，符合规划环评要求。
	环境风险防控	生产性废水排放量较大、浓度高、且含有有毒有害物质的工业生产项目、研发实验项目，应制定水污染事故处置应急预案，并及时公布预警信息。	本项目建成后将制定应急预案和配备应急物资，并及时公布预警信息，符合规划环评要求。
		尽量建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。	本项目建成后将安排专门环安人员负责建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度，符合规划环评要求。

	资源开发效率要求	禁止使用高污染燃料。	本项目以电能为能源，不涉及高污染燃料，符合规划环评要求。
	规划范围及规模	单体建筑面积超过 2 万平方米的新建公共建筑应安装建设中水设施。	本项目单体建筑面积不超过 2 万平方米。
	表1-3 本项目与（粤环审（2021）276号）的符合性分析一览表		
	粤环审（2021）276 要求		相符性分析
	严格生态环境准入。产业园所在位置属于东江流域，区域生态环境敏感，且产业园纳污水体水围河、谢岗涌、甲子河及周边地表水潼湖平塘等水质未满足相应水环境质量目标要求，产业园发展存在一定环境制约因素，应严格控制开发规模和开发强度，结合发展定位合理规划人口规模。产业园开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控要求和产业定位，符合《广东省水污染防治条例》、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）和《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）等的规定。产业园不得新建、改建、扩建含漂染、专业电镀、鞣制工艺的项目，化学法制纸浆等重污染项目，以及国家、省规定的高耗能、高排放项目。新建、改建、扩建项目不得排放第一类污染物或持久性有机污染物，新建、改建、扩建含配套电镀工艺的项目不得排放生产废水。		本项目符合国家和省产业政策、“三线一单”、粤府函〔2011〕339 号、粤府函〔2013〕231 号等文件的规定，不属于禁止、高能耗、高排放项目，不涉及重金属、持久性有机污染物排放，不涉及电镀工艺，符合规划环评审查意见要求。
	严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，进一步优化产业园生产废水收集处理和回用系统。产业园生产废水、生活污水经预处理达到相应要求后分别依托陈江街道办二号污水处理厂、第六污水处理厂、第七污水处理厂、第八污水处理厂处理，其中，第八污水处理厂尾水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准，其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准（DB44/26-2001）、《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段标准的较严者；陈江街道办二号污水处理厂尾水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行 GB 3838-2002IV 类标准，悬浮物不得高于 10mg/L，其他污染因子执行 GB18918-2002 一级 A 标准、DB44/26-2001 第二时段一级标准、DB 44/2050-2017 中城镇污水处理		本项目无生产废水外排，生活污水纳入市政管网进入陈江街道办二号污水处理厂处理。根据《广东（仲恺）人工智能产业园 2022 年度环境管理状况评估报告》可知，废水的余量为 5287.75 吨/日，化学需氧量的余量为 254.6 吨/年，氨氮的余量为 15.2 吨/年，本项目废水排放量为 0.6 吨/日，化学需氧量排放量为 0.0054 吨/年，氨氮 0.0003 吨/年，均没有超过排放控制量，废水进入污水厂处理后出水水质 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、TP 等 4 个指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，TN 可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准（15mg/L），SS 出水可满足 10mg/L，符合规划环评审查意见要求。

	理厂第二时段标准的较严者；第六污水处理厂、第七污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002 一级 A 标准、DB 44/26-2001 第二时段一级标准、DB 44/2050-2017 中城镇污水处理厂第二时段标准的较严者。生产废水、生活污水近期排放量应分别控制在 13683 吨/日、14702 吨/日以内，化学需氧量、氨氮近期排放量应分别控制在 306 吨/年、16 吨/年以内，其他水污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。在依托的污水处理设施能够接纳处理产业园全部生产废水且水围河、谢岗涌、甲子河、潼湖平塘、东岸涌水质达到水环境质量目标要求前，产业园生产废水排放量控制在 6948 吨/日以内，不得新增排放生产废水，并严格控制生活污水排放量。	
	严格落实大气污染防治措施。进一步优化产业园用地规划，结合人口规模合理规划居住用地，工业用地、居住用地之间按照规定合理设置环境保护距离，严格落实防护距离内的建设要求。产业园内企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。氮氧化物、挥发性有机化合物近期排放量应分别控制在 343 吨/年、433 吨/年以内，其他大气污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。产业园应严格按照国家、省要求落实碳达峰、碳中和相关工作。	距离本项目最近的敏感点为惠州仲恺中学附属初级中学，与本项目边界最近距离为 270m，项目废气经收集处理达标后高空排放，厂界废气无组织排放浓度可达标，无需设置环境保护距离。以电能为能源，产生 VOCs 的生产车间已配置废气收集净化装置，根据《广东（仲恺）人工智能产业园 2022 年度环境管理状况评估报告》可知，挥发性有机化合物的余量为 203.1t/a，项目非甲烷总烃排放总量为 1.3338t/a，没有突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，符合规划环评审查意见要求。
	按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目产生的一般固废收集后交由专业公司回收处理，危险废物交有资质单位处理，生活垃圾交由环卫部门统一清运，符合规划环评审查意见要求。
	不断完善企业—产业园—区域三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。产业园内企业应结合生产废水排放量，按照规定设置足够容积的事故应急池。产业园应落实有效的拦截、降污、导流等突发环境事故应急措施，产业园集中污水处理设施应结合处理规模设置足够容积的事故应急池，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水。产业园应配合地方政府进一步做好建塘水闸、石马河口水闸、东岸涌水闸等的调度管理工作，确保区域生产废水、产业园事故废水等不进入东江，切实保障周边地表水及东江水环境安全。	本项目将制定企业应急预案并与园区联动，落实有效的事故风险防范和应急措施，符合规划环评批复要求，符合规划环评审查意见要求。

其他符合性 分析	1、选址合理合法性分析 项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道9号（5号厂房）5楼503，根据建设单位提供的不动产权证（详见附件3），项目用地为工业用地；根据《惠州仲恺高新区尧里片区（智能终端装备制造产业园）控制性详细规划（调整）》（详见附件14），项目用地为M0新型产业用地，属于工业用地。本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围，项目周围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目的选址可行。 2、环境功能区划符合性分析 根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环[2024]16号），本项目所在区域属于环境空气二类功能区，不涉及环境空气一类功能区。 根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），本项目所处区域属于声环境3类功能区，不属于声环境1类功能区。 本项目纳污水体为水围河，水质控制目标为V类，根据引用数据，水围河水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，说明地表水环境良好。本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入陈江街道办二号污水处理厂处理。 因此，本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，与环境功能区划相符合。 3、产业政策符合性分析 本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第1号修改单中C3985电子专用材料制造行业，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类“二十八、信息产业—6、电子元器件生产专用材料：半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等”，不属于限制类、淘汰类项目，符合产业政策要求。 根据《市场准入负面清单（2025年版）》的规定：“市场准入负面清单分为禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，经营主体不得进入，政府依法不予审批、核准，不予办理有关手续；对许可准入事项，地方各级政府要公开法律法规依据、技术标准、许可要求、办理流程、办理时限，制定市场准入服务规程，由经营主体按照规定的条件和方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。”本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第1号修改单中C3985电子专用材料制造行业，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类和许可准入类，也不属于
---------------------	--

	禁止新建、严格控制项目类别，因此，本项目建设符合市场准入清单要求。 4、与《惠州市人民政府关于印发<惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（惠府〔2021〕23号）和《惠州市生态环境局关于印发<惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果>的通知》的相符性分析 （1）与生态保护红线的相符性分析 全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。 相符性分析： 本项目位于广东省惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道 9 号（5 号厂房）5 楼 503，根据广东省生态环境分区管控信息平台查询结果，本项目占地不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。 （2）与环境质量底线的相符性分析 水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例不低于 84.2%，劣Ⅴ类水体比例为 0%，城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例稳定保持 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。 大气环境质量继续位居全国前列。PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。 土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。 相符性分析： 根据区域环境质量现状，本项目所在区域大气、声环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入惠州仲恺高新区陈江街道办二号污水处理厂处理，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目建设对周边环境的影响较小，不会突破环境质量底线。 （3）与资源利用上线的相符性分析 绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。 水资源利用效率持续提高。到 2025 年，全市用水总量控制在 21.80 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅不低于 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 19%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.535。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等严格落实国家和省下达的
--	---

	总量和强度控制指标。 岸线资源得到有效保护。大陆自然岸线保有率达到广东省的考核要求。 优化完善能源消费强度和总量双控。到 2025 年，全市单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。碳达峰工作严格按照省统一部署推进，确保 2030 年前实现碳达峰。 相符性分析： 本项目所用资源主要为水、电资源，本项目所在区域水、电资源较为充足，不会超出资源利用上线。 （4）与生态准入清单的相符性分析 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸、西枝江主要支流两岸及大中型水库最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 严控大气污染物排放。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物倍量替代。深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理，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、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。以臭氧生成潜势较大行业企业为重点，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。
--	--

	严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。 相符性分析： 本项目位于广东省惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道9号（5号厂房）5楼503，占地不在环境空气质量一类功能区内。本项目主要从事LED封装材料生产，不属于新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站）项目，也不属于新建锅炉项目，也不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，除酒精外，其他原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，根据《关于电子行业使用低VOC含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，现阶段丙酮、乙醇在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低VOCs含量符合清洗剂替代方案，且由于酒精的光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入VOCs管控豁免清单，乙醇属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施，因此，本项目采用酒精进行设备清洁，清洁废气经收集处理后排放是可行的。 本项目位于广东省惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道9号（5号厂房）5楼503，属于东江流域内。本项目主要从事LED封装材料生产，不属于国家产业政策规定的禁止项目，也不属于新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，也不属于新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目，也不属于新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目，也不属于拆船项目，也不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。且本项目占地不在饮用水水源保护区内。 本项目位于广东省惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道9号（5号厂房）5楼503，根据广东省生态环境分区管控信息平台查询结果，项目所在地位于“中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元”，环境管控单元编码为“ZH44130220004”，项目建设与区域布局管控要求对比分析如下：
--	---

表 1-4 生态环境准入负面清单对照分析一览表				
其他 符合 性 分 析	管控要求		本项目情况	符合性 结论
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主导产业为智能终端、新型显示、新能源、人工智能等产业。 1-2.【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位，优先引进无污染或轻污染项目。 1-3.【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 1-4.【其他/限制类】入园工业企业需根据环境影响评价结果合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	1-1. 本项目不属于产业鼓励引导类项目。 1-2. 本项目不属于国家《市场准入负面清单（2025 年版）》中负面清单项目，也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目。 1-3.本项目不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 1-4.本项目废气达标排放，无超标点，无需环境防护距离。	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区企业尽量使用天然气、电能等清洁能源。	2-1.本项目所用资源主要为电能。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】继续推进流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、水围河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。 3-2.【大气/综合类】入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。 3-3.【大气/综合类】强化 VOCs 的排放控制，新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-4.【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。 3-5.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	3-1.本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网引至陈江街道办二号污水处理厂进一步处理。 3-2. 本项目生产废气经废气处理设施处理达标后排放。 3-3. 本项目 VOCs 倍量替代指标由惠州市生态环境局仲恺分局调配。 3-4.本项目一般固体废物交由相关公司综合利用，危险废物委托有资质单位处置。 3-5.项目总量控制指标在中韩（惠州）产业园仲恺片区总量控制指标范围内。	相符
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。 4-2.【风险/综合类】按照相关要求，结合常规环境监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行一次监测和评价，梳理区域主要污染源和排放清单，以及环境风险防范应急情况等，编制年度环境管理状况评价报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。	4-1.项目将落实有效的事故风险防范和应急措施，符合文件的相关要求。 4-2.本项目将按要求开展自行监测。	相符

其他符合性分析	5、项目与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相符性分析 根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相关规定具体如下： “1、严格控制重污染项目建设：在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。 2、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。 3、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： 1、建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； 2、通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； 3、流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。” 符合性分析：本项目选址属于东江流域范围，本项目主要从事LED封装材料生产，无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后纳入陈江街道办二号污水处理厂，处理达标后排入水围河。本项目不属于以上禁批或限批行业，因此，项目选址符合流域限批政策要求。因此，本项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的规定不冲突。 6、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》： 第二十一条 地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建
---------	--

成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

第五十条 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

相符性分析：

本项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道9号（5号厂房）5楼503，属于东江流域内。本项目主要从事LED封装材料生产，无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入惠州仲恺高新区陈江街道办二号污水处理厂处理，不属于《广东省水污染防治条例》中禁止新建、严格控制新建的项目，也不属于拆船项目，且本项目占地不在饮用水水源保护区内。因此，本项目建设与《广东省水污染防治条例》相符。

7、与《惠州市生态环境局关于印发<惠州市 2024 年水污染防治工作方案>、<惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案>、<惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2024〕9号）的相符性分析

本项目占地不涉及近岸海域，与本项目相关的文件主要为《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》、《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》。

（1）根据《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》的相关规定：

“（六）强力推进工业污染治理

严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。”

相符性分析：

本项目主要从事LED封装材料生产，无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理达后排入市政污水管网，进入惠州仲恺高新区陈江街道办二号污水处理厂处理。因此，本项目建设与《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》相符。

（2）根据《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》的相关规定：

“（一）加强涉重金属行业污染防控。

进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

（二）严格监管土壤污染重点监管单位。

依规公布我市土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务。2024 年年底前，新纳入的重点监管单位应完成隐患排查，所有重点监管单位完成年度土壤和地下水自行监测。

.....

（四）加强地下水污染防治重点排污单位管理。公布地下水污染防治重点排污单位名录，督促责任主体落实地下水污染防治法定义务。督促指导已公布的地下水污染防治重点排污单位参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》《地下水污染源防渗技术指南（试行）》等要求，于 12 月底前完成地下水污染渗漏排查，对存在问题设施，采取污染防渗改造措施。组织开展重点排污单位周边地下水环境监测。”

相符性分析：

本项目主要从事 LED 封装材料生产，不涉及重金属排放，本项目厂房和所在园区均已全部硬底化，危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，因此，本项目建设与《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》相符。

8、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652 号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652 号）第三节 持续推进工业污染防治：

“一、优化产业空间布局

严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；东西两翼沿海经济带推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局；北部生态发展区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，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。大力推动全省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、鞣革等项目原则上入园集中管理。

三、优化工业废水排放管理

规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。”

相符性分析：本项目主要从事 LED 封装材料制造，非限制、禁止类项目，也不涉及重金属污染。项目无生产废水产生，员工生活污水纳入陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》

（粤环函〔2021〕652号）要求。

9、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

以下内容引用自《广东省大气污染防治条例》：

“第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。

在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。”

相符性分析：本项目采用电能，除酒精外，其他原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，根据《关于电子行业使用低 VOC 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，现阶段丙酮、乙醇在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量符合清洗剂替代方案，且由于酒精的光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单，乙醇属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施，因此，本项目采用酒精进行设备清洁，清洁废气经收集处理后排放是可行的，项目搅拌、清洁工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”设施处理后可达标排放，企业建成投产后将如实记录台账，因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。

10、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

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，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。

相符性分析：本项目主要从事 LED 封装材料生产，除酒精外，其他原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，根据《关于电子行业使用低 VOC 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，现阶段丙酮、乙醇在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量符合清洗剂替代方案，且由于酒精的光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管

控豁免清单，乙醇属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施，因此，本项目采用酒精进行设备清洁，清洁废气经收集处理后排放是可行的，项目搅拌、清洁工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”设施处理后可达标排放，对周围环境影响不大。因此，本项目符合《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）的要求。

11、与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符性的分析

对照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》，本项目属于“十一、电子元件制造行业”，节选与本项目相关的文件要求相符性分析如下表所示。

表 1-5 项目与“广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引”相符性分析

环节	控制要求	项目情况	是否相符
源头削减			
清洗剂	有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤900g/L；	项目采用无水乙醇清洁设备，根据 VOCs 检测报告，项目所用无水乙醇 VOCs 含量为 783g/L	相符
过程控制			
VOCs 物料 储存	清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目清洁剂储存于密闭容器中	相符
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	相符
VOCs 物料 转移 和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目液体 VOCs 物料采用管道和密闭容器转移	相符
工艺过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目搅拌、清洁废气采取了局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
实验室废气	重点地区的实验室，若涉及使用含挥发性有机物的化学品进行实验，应使用通风橱（柜）或者进行局部气体收集，废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统。	本项目实验室仅对产品进行物理性能测试，不会产生有机废气	相符
废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目外部集气罩距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s	相符
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	项目厂房在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统应在负压下运行	相符

		500 $\mu\text{mol/mol}$, 亦不应有感官可察觉泄漏。		
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	项目废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 待检修完毕后同步投入使用	相符
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
	末端治理			
	排放水平	(1)2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 (2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	项目有机废气排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值; 项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $< 3 \text{ kg/h}$; b) 项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3	相符
	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目采用活性炭吸附法, 活性炭用量和更换频次满足要求	相符
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 待检修完毕后同步投入使用	相符
		废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。	项目废气污染治理设施依据国家和地方规范进行设计。	相符
		污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行, 并根据工艺要求, 定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护, 确保污染治理设施可靠运行。	污染治理设施在满足设计工况的条件下运行, 并根据工艺要求, 定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护, 确保污染治理设施可靠运行。	相符
		污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号, 若排污单位无内部编号, 则根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号, 若排污单位无现有编号, 则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。	项目污染治理设施编号根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。有组织排放口编号根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。	相符
		设置规范的处理前后采样位置, 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所, 优先选择在垂直管段, 避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6	项目设置规范的处理前后采样位置, 采样位置避开对测试人员操作有危险的场所	相符

	倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。		
	废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	项目废气排气筒按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	相符
环境管理			
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	项目建成后按要求建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	相符
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建成后按要求建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材购买和处理记录。	相符
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目建成后建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	相符
	台账保存期限不少于 3 年。	项目台账保存期限不少于 3 年。	相符
自行监测	电子专用材料制造排污单位(互联与封装材料排污单位、工艺与辅助材料排污单位)：对于重点管理的一般排放口，至少每半年监测一次挥发性有机物；对于简化管理的一般排放口，至少每年监测一次挥发性有机物。	项目属于电子专用材料制造登记管理排污单位，废气排放口和无组织排放每年一次。	相符
	对于厂界无组织排放废气，重点管理排污单位及简化管理排污单位都是至少每年监测一次挥发性有机物、苯及甲醛。		
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目工艺过程产生的含 VOCs 的废活性炭按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	相符
其他			
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目执行总量替代制度，VOCs 总量指标来源由惠州市生态环境局仲恺分局明确。	相符
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）进行核算	相符

12、与《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）的相符性分析

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）：

一、范围及类型

2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间，按照国家和省有关治理要求开展并完成大气固定污染源治理，符合中央或省生态环境资金项目储备库入库指南条件，并纳入中央或省项目储备

库的项目。重点包括以下两大类项目：

（一）VOCs 排放综合治理。炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品、生活 VOCs 排放源等重点行业实施的源头替代、末端治理、无组织排放治理，以及“绿岛”项目建设（含产业集群综合整治、集中喷涂中心、溶剂回收中心及活性炭集中处置中心）等。

（二）工业锅炉和炉窑治理。锅炉治理包括燃煤锅炉淘汰、燃煤锅炉超低排放改造、燃气锅炉低氮改造、生物质锅炉深度治理。工业炉窑治理包括炉窑淘汰、清洁能源替代、末端治理。钢铁企业超低排放改造（不含清洁运输）等。

鉴于投资总额低于 200 万的工程治理类项目不予入中央项目储备库，鼓励各地市对于点多面广的治理项目，如全行业治理、企业集群综合整治、工业企业污染治理等，可在市、县、区（东莞、中山市镇街）范围内打包形成一个整体项目，集中推进。

相符性分析：

除酒精外，本项目使用的他原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，根据《关于电子行业使用低 VOC 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，现阶段丙酮、乙醇在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量符合清洗剂替代方案，且由于酒精的光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单，乙醇属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施，因此，本项目采用酒精进行设备清洁，清洁废气经收集处理后排放是可行的，本项目生产废气的末端治理为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”，采用了符合要求的末端治理方案；本项目通过提高设备密闭性、加强管理等措施加强对 VOC 无组织排放的管理。因此，本项目建设与《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）相符。

13、与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

根据《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）：

二、主要措施

（二）强化固定源 VOCs 减排。

10. 其他涉 VOCs 排放行业控制

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准

（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用

工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。

工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。

符合性分析：

本项目主要从事 LED 封装材料生产，除酒精外，本项目使用的他原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，根据《关于电子行业使用低 VOC 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，现阶段丙酮、乙醇在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量符合清洗剂替代方案，且由于酒精的光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单，乙醇属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施，因此，本项目采用酒精进行设备清洁，清洁废气经收集处理后排放是可行的。本项目生产废气经收集后进入“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，不属于光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。企业无组织排放控制措施及相关限值符合《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。因此，本项目建设与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）相符。

14、与《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15 号）和《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省新污染物治理工作方案>的通知》（粤府办〔2023〕2 号）的相符性分析

根据《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15 号）和《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省新污染物治理工作方案>的通知》（粤府办〔2023〕2 号）：

（五）深化末端治理，降低新污染物环境风险。

14.加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期

开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。

相符性分析：

本项目不涉及持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等新污染物排放，不属于土壤污染重点监管单位，本项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入惠州仲恺高新区陈江街道办二号污水处理厂处理；生产废气经收集后进入“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，建成后，将按照排污许可管理有关要求，依法填写排污登记表。因此，本项目建设与《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15号）和《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省新污染物治理工作方案>的通知》（粤府办〔2023〕2号）相符。

15、与《惠州市人民政府关于印发<惠州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（惠府〔2022〕11号）的相符性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号）：

“第五章 加强大气环境精细化管理，打造全国空气质量

第二节 大力推进工业源深度治理

加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单，督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，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。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施 VOCs 泄漏检测与修复（LDAR）工作，加快应用 VOCs 走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。

第六章 推动水生态系统提质修复，打造河畅水清的水生态景观

二、深化水污染源头治理

持续开展入河排污口“查、测、溯、治”，按照封堵一批、整治一批、规范一批要求，建立入河排污口动态更新及定期排查机制，分类推进入河排污口规范化整治。严格实行东江、西枝江沿岸，淡水河、潼湖、沙河等重点流域水污染型项目限批准入，对存在重大环境问题、未完成污染治理任务的区域实行区域限批，对定点园区外的电镀、印染、化工等重污染项目实行行业限批。

以国省考断面汇水范围为重点，加强流域内电镀、制革、印染、有色金属、化工等行业企业搬迁和清洁化改造，推进高耗水行业实施废水深度处理回用，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。全面推进工业集聚区建设污水集中处理设施并安装在线监控系统。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控，严防禁养区内非法养殖反弹。以惠州港为重点，加强船舶污染物、废弃物接收、转运及处理处置设施建设，不满足船舶水污染物排放要求的 400 总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造，采取船上储存、交岸接收的方式处置，确保船舶水污染物达标排放。”

相符性分析：本项目主要从事 LED 封装材料生产，无生产废水产生，员工生活污水纳入陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河。除酒精外，本项目使用的他原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，根据《关于电子行业使用低 VOC 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，现阶段丙酮、乙醇在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量符合清洗剂替代方案，且由于酒精的光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单，乙醇属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施，因此，本项目采用酒精进行设备清洁，清洁废气经收集处理后排放是可行的。本项目生产废气经收集后进入“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后可达标排放。因此，本项目符合《惠州市人民政府关于印发<惠州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（惠府〔2022〕11 号）要求。

16、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）第四章：

“第一节 加快实施碳排放达峰行动

珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。

第三节 深化工业源污染治理

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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 VOCs 精细化管理。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。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化

对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。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。”

符合性分析：本项目能耗为电能，来源为市政供电。除酒精外，本项目使用的他原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料，根据《关于电子行业使用低 VOC 含量擦拭剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，现阶段丙酮、乙醇在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量符合清洗剂替代方案，且由于酒精的光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单，乙醇属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施，因此，本项目采用酒精进行设备清洁，清洁废气经收集处理后排放是可行的。本项目生产废气经收集后进入“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后可达标排放。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

惠州市胜元通电子材料有限公司建设项目拟选址于惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道9号（5号厂房）5楼503，项目所在地经纬度：东经114°17'25.841"（114.290511°）、北纬23°1'0.462"（23.016795°）（具体地理位置见附图1）。项目所在厂房共9层，建筑总高度44.45米，本项目租用其中第5层503间，项目总占地面积2600m²，建筑面积2600m²。本项目总投资500万元，主要从事LED封装材料生产，年产LED封装材料800吨。项目拟招员工人数20人，年工作300天，每天工作8小时，不在项目内食宿。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39-81电子元件及电子专用材料制造398-电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”，需编制环境影响报告表。故，建设单位委托广东睿纯环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方环保相关的法律法规和技术规范，完成了本项目的环境影响报告表编制工作。

2、工程规模

项目工程组成一览表见下表。

表2-1 项目工程组成一览表

类别	工程项目	建设内容
主体工程	5号厂房第5层503	面积约2600平方米，层高4.5米，生产车间主要包括：搅拌车间、包装车间、分装室、检测室等
辅助工程	办公室	设置在车间南部，面积约为200平方米
储运工程	原料仓库	设置在车间西部，面积约为300平方米
	半成品仓	设置在车间西部，面积约为100平方米
	成品仓库	设置在车间中部，面积约为100平方米
公用工程	供水	市政供水管网供给
	供电	市政供电管网供应
	排水	雨水排入厂区雨水管道，汇入市政雨水管网； 本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入惠州仲恺高新区陈江街道办二号污水处理厂
环保工程	废水	本项目无生产废水排放；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入惠州仲恺高新区陈江街道办二号污水处理厂
	废气	搅拌废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后排放（排气筒编号：DA001，排气筒高度：48米）
	噪声	基础减振、厂房隔声
	固体废物	一般工业固体废物暂存间：设置在车间西南角，面积约为10平方米 危险废物暂存间：设置在车间西南角，面积约为20平方米

3、主要产品及产能

表 2-2 项目主要产品及产量表

产品名称	单位	产量	规格	应用领域
硅胶 LED 封装材料	吨/年	500	300 克/支、2kg/桶、5kg/桶、10kg/桶、20kg/桶、25kg/桶、	集成电路元器件制造、LED 等产品制造、元器件封装等
环氧树脂 LED 封装材料	吨/年	300		

	
硅胶 LED 封装材料	环氧树脂 LED 封装材料

表 2-3 项目产品 VOC 控制标准一览表

序号	产品名称	执行标准	测试结果	是否符合
1	硅胶 LED 封装材料	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020) 表 3 有机硅类本体型胶黏剂 其他类: VOC 含量 $\leq 100\text{g/kg}$	33g/kg, 详见附件 7	符合
2	环氧树脂 LED 封装材料	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020) 表 3 环氧树脂类本体型胶黏剂 其他类: VOC 含量 $\leq 50\text{g/kg}$	2g/kg, 详见附件 7	符合

4、主要原辅材料及消耗

(1) 主要原辅材料消耗情况

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

产品	原料名称	单位	年用量	最大储存量	包装规格	物态
硅胶 LED 封装材料	羟基封端的聚二甲氧基硅氧烷	吨	300.38	10	200L/桶	液态
	气相二氧化硅	吨	12	2	10kg/袋	粉状
	碳酸钙	吨	180	5	25kg/袋	粉状
	乙烯基三丁酮肟基硅烷	吨	8	2	20L/桶	液体
环氧树脂 LED 封装材料	环氧树脂	吨	200.26	10	200L/桶	液体
	十二至十四烷基缩水甘油醚	吨	90	5	200L/桶	液体
	聚醚胺	吨	5	1	20L/桶	液体
	苯甲醇	吨	5	1	20L/桶	液体

公共单元	无水乙醇	吨	2	0.5	20L/桶	液态
	包装材料	吨	5	0.5	/	固态

(2) 主要原辅材料理化性质

羟基封端的聚二甲基硅氧烷：CAS 号 70131-67-8，不属于危险化学品，是一种多功能的有机硅聚合物，分子链两端带有羟基，化学稳定性优异，耐热性、耐寒性和耐化学腐蚀性良好，能在 -50℃至 200℃的宽温范围内保持稳定，无色无味透明液体，沸点 182℃，密度 0.95 g/mL（25℃）。

气相二氧化硅：又称气相法白炭黑，不属于危险化学品，是以卤硅烷为原料，经氢氧焰高温水解制得的无定形纳米二氧化硅材料。其原生粒径为 7-40 纳米，比表面积 100-400 平方米/克，SiO₂ 纯度≥99.8%。产品分为亲水型和疏水型两类，疏水型由亲水型经表面化学处理制成，广泛应用于橡胶、塑料、涂料、医药等领域，具有补强、增稠和触变等功能。

碳酸钙：碳酸钙（CaCO₃）是一种无机化合物，不属于危险化学品，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。白色微细结晶粉末，无臭无味，分子量：100.088，熔点：1339℃，密度为 2.93g/cm³。碳酸钙呈中性，难溶于水，溶于酸，常温下稳定。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。

乙烯基三丁酮肟基硅烷：化学式为 C₁₄H₂₇N₃O₃Si，CAS 号 2224-33-1，不属于危险化学品。其为无色或浅黄色透明液体，常温下易氧化变色，遇水或湿气会交联并释放丁酮肟，比重（25℃）0.990±0.005g/mL，沸点 115℃/0.12mmHg，闪点 63℃。

环氧树脂：环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。

十二至十四烷基缩水甘油醚：主要为苄基缩水甘油醚（C₁₂~C₁₄OCH₂(CHCH₂)O），CAS 号 68609-97-2，不属于危险化学品，是一种无色无气味的透明液体，气味小、毒性低、挥发性低、化学稳定性好。在结构上含有刚性链段，固化产物与丁基缩水甘油醚相比，热变形温度有明显提高，有利于工作环境保护。常用来制备酯类、醚类、酮类和胺类有机化合物，它还可用于制备香料、药品、染料和涂料等化学品。在一些工业过程中，它还可以用作催化剂或溶剂。

聚醚胺：是一类主链为聚醚结构，末端活性官能团为胺基的聚合物，化学式为 C_{3n+3}H_{6n+10}O_nN₂，CAS 号 9046-10-0，不属于危险化学品。在聚脲喷涂、大型复合材料制成以及环氧树脂固化剂和汽车汽油清净剂等众多领域得到了广泛应用。溶于乙醇、乙二醇醚、酮类、脂肪烃类、芳香烃类等有机溶剂。端基聚醚固化环氧树脂放热温度降低，产物无色透明、高光泽、坚韧、耐热冲击，用作环氧树脂胶黏剂的韧性固化剂。

苯甲醇：苯甲醇是最简单的芳香醇之一，可看作是苯基取代的甲醇，CAS 号 100-51-6，不属于危险化学品。在自然界中多数以酯的形式存在于香精油中，例如茉莉花油、风信子油和秘鲁香脂中都含有此成分。化学式 C₇H₈O，熔点-15.3℃，沸点 205.7℃，相对密度 1.04（水=1），闪点 100℃，外观无色液体、有芳香味，饱和蒸气压 0.13kPa(58℃)。

无水乙醇：CAS 号 64-17-5，属于危险化学品，危险性类别为：易燃液体，类别 2。根据建设单位提供的 MSDS（附件 8），本项目所用无水乙醇中乙醇含量 $\geq 99.5\%$ 。乙醇 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ，分子量：46.07，沸点 78.3°C ，相对蒸气密度（空气=1）：1.59，相对密度（水=1）：0.79，自然温度 363°C ，饱和蒸气压（ 20°C ）5.8kPa，爆炸极限（V/V）3.3/19.0。常温下为无色透明液体，有酒的气味和刺激性辛辣味。易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物；与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。根据《关于电子行业使用低 VOC 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》以及广东省生态环境厅关于酒精作为清洗剂是否属于 VOCs 管控豁免清单的回复：“现阶段丙酮、乙醇在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量符合清洗剂替代方案，且由于酒精的光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单，乙醇属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施”，因此，项目采用乙醇作为清洗剂是可以的。

5、主要生产设施

表 2-5 项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	生产工艺	生产设施名称	设备数量(台)	所在位置	设施参数
1	公共单元	称量	电子称	6	原料仓库	/
2		辅助	空压机	1	空压机室	功率 5.2kW
3		辅助	储气罐	1	空压机室	容量 1000L
4	硅胶 LED 封装材料生产单元	原料脱水	电子防潮柜	2	原料仓库	容量 320L
5		原料脱水	烤箱	3	原料仓库	功率 12kW
6		分散搅拌	行星搅拌机	3	搅拌车间 3	容量 200L
7		分散搅拌	行星搅拌机	1	搅拌车间 2	容量 60L
8		分散搅拌	不锈钢拉缸	4	搅拌车间 2	容量 500L
9		真空搅拌	真空搅拌机	2	搅拌车间 3	容量 500L
10		真空搅拌	真空搅拌机	3	搅拌车间 1	容量 100L
11		真空搅拌	真空泵	5	搅拌车间 1	功率 7.5kW
12		研磨	三辊研磨机	2	搅拌车间 2	型号 S260
13		出料	液压出料机	2	搅拌车间 2	容量 200L
14		分装	分装机	3	分装室 1	功率 0.5kW
15		分装	离心机	3	分装室 1	功率 7.5kW
16	环氧树脂 LED 封装材料生产单元	分散搅拌	行星搅拌机	3	搅拌车间 2	容量 100L
17		分散搅拌	高速分散机	2	搅拌车间 2	容量 60L
18		分散搅拌	不锈钢拉缸	2	搅拌车间 2	容量 100L
19		分散搅拌	不锈钢拉缸	3	搅拌车间 2	容量 300L
20		加热	模温机	4	搅拌车间 1	功率 9kW
21		真空搅拌	真空搅拌机	2	搅拌车间 3	容量 300L
22		真空搅拌	真空搅拌机	2	搅拌车间 2	容量 60L
23		真空搅拌	真空搅拌机	1	搅拌车间 2	容量 100L
24		真空搅拌	真空泵	5	搅拌车间 2	功率 7.5kW

25		出料	液压出料机	2	搅拌车间 2	容量 100L
26		分装	分装机	3	分装室 2	功率 0.5kW
27		分装	离心机	3	分装室 2	功率 7.5kW
28	检测单元	检测	粘度计	2	检测室	型号 DV-3T
29		检测	透光雾度仪	1	检测室	/
30		检测	电子万能材料试验机	1	检测室	/
31		检测	水分测定仪	1	检测室	/
32		检测	水分测定仪	1	检测室	/
33		检测	表面张力测定仪	1	检测室	/
34		检测	高低频介电常数测试仪	1	检测室	/
35		检测	硬度计	3	检测室	/

主要生产设备产能匹配性分析：

为了验证本项目设计产能与生产设备的匹配性，选取在整个工艺流程中控制产能的关键搅拌设备进行产能核算，项目生产时各设备的有效容积按体积的 70%计，则本项目产能匹配性核算见下表。

表 2-6 项目主要生产设备产能匹配性分析

产品名称	设备名称	设备规格/L	设备数量/台	单台设备加工能力/t	单批次生产时间/h	年生产批次	额定年产量/t	额定年产量合计/t	本项目拟设年产量/t	设计产量占额定产能比例
硅胶 LED 封装材料	行星搅拌机	200	3	0.14	2	1200	504	554.4	500	90.2%
		60	1	0.042	2	1200	50.4			
	真空搅拌机	500	2	0.35	4	600	420	546	500	91.6%
		100	3	0.07	4	600	126			
环氧树脂 LED 封装材料	行星搅拌机	100	3	0.07	2	1200	252	352.8	300	85.0%
	高速分散机	60	2	0.042	2	1200	100.8			
	真空搅拌机	300	2	0.21	4	600	252	344.4	300	87.1%
		60	2	0.042	4	600	50.4			
		100	1	0.07	4	600	42			

由上表可见，本项目主要生产设备的额定产能均能满足设计产能的要求，可满足项目生产需求。

6、给排水

(1) 给水系统

本项目车间地面清洁方式为扫把清扫，无需进行冲洗，无洗地废水产生，项目用水主要为喷

淋塔用水和员工生活用水，由市政供水管网提供。

①喷淋塔用水：项目设置1套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理工艺废气，处理风量15000m³/h，项目喷淋塔主要作用为降温除尘，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），该类喷淋塔耗水量一般为1.3~3.6L/m³，本报告取1.5L/m³，则喷淋塔循环水量为22.5m³/h，每天运行8h，则循环水量为180m³/d，根据《三废处理工程技术手册》（废气卷），蒸发损耗水按0.2%计，则喷淋塔总补充水量为0.36m³/d（108m³/a）。水喷淋用水每季度更换1次，喷淋塔储水量为1.5m³，则喷淋塔更换用水量为6t/a（0.02t/d），因此，喷淋塔总用水量为0.38m³/d（114m³/a）。

②生活用水：项目员工人数为20人，均不在项目内食宿，参照《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家机构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室用水定额为10m³/人·a，则项目年用生活用水量为200m³/a、0.67m³/d。

（2）排水系统

项目喷淋塔用水循环使用，定期更换，更换的喷淋塔废水产生量为6t/a，委托有资质单位处理，不外排；项目主要外排废水主要为生活污水，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），生活污水产污系数按0.9计，则项目生活污水产生量为180m³/a、0.6m³/d，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政集污管网排入陈江街道办二号污水处理厂。

本项目水平衡图如下所示。

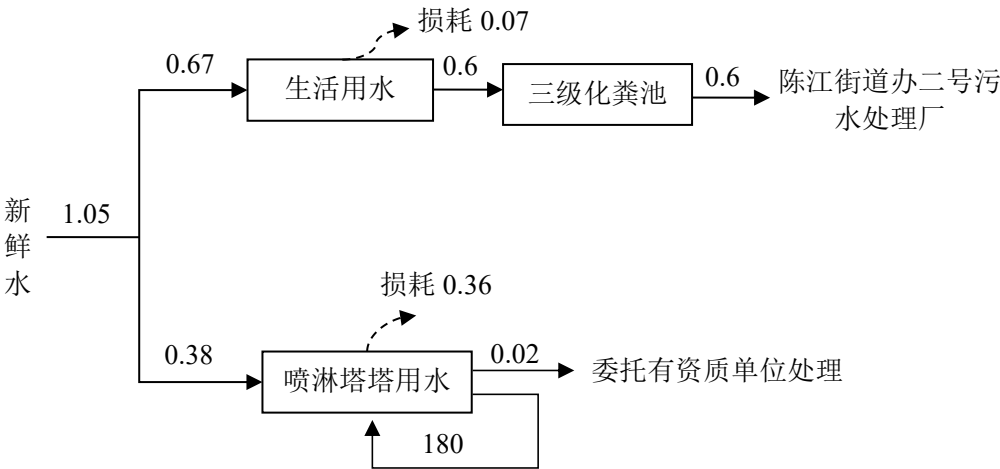


图 2-1 项目水平衡图（m³/d）

7、物料平衡分析

表 2-7 本项目物料平衡分析一览表

投入（t/a）		产出（t/a）	
羟基封端的聚二甲基硅氧烷	300.38	硅胶 LED 封装材料	500
气相二氧化硅	12	环氧树脂 LED 封装材料	300
碳酸钙	180	有机废气	0.344
乙烯基三丁酮肟基硅烷	8	颗粒物	0.0768
环氧树脂	200.26	废样品	0.2

	十二至十四烷基缩水甘油醚	90	废滤渣	0.0192														
	聚醚胺	5	/	/														
	苯甲醇	5	/	/														
	合计	800.64	合计	800.64														
	8、用能规模																	
	项目设备均以电为能源，不设备用发电机，用电由当地市政电网供应，年用电量约 80 万 kw•h。																	
	9、劳动定员及工作制度																	
	本项目拟招员工 20 人，均不在项目内食宿，一班制，每班工作 8 小时，年运行 300 天。																	
	10、平面布置及四至情况																	
	(1) 四至情况																	
项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道 9 号（5 号厂房）5 楼 503，根据现场勘察，项目所在厂房四至关系见下表。																		
表 2-8 项目四邻关系一览表																		
<table><tr><td>方位</td><td>名称</td><td>距离（m）</td></tr><tr><td>东面</td><td>南塘西路</td><td>27</td></tr><tr><td>南面</td><td>爱贝科精密工业(惠州)有限公司</td><td>45</td></tr><tr><td>西面</td><td>君虹精密有限公司天一智能园 6 号宿舍楼</td><td>22</td></tr><tr><td>北面</td><td>君虹精密有限公司天一智能园 4 号厂房</td><td>16</td></tr></table>				方位	名称	距离（m）	东面	南塘西路	27	南面	爱贝科精密工业(惠州)有限公司	45	西面	君虹精密有限公司天一智能园 6 号宿舍楼	22	北面	君虹精密有限公司天一智能园 4 号厂房	16
方位	名称	距离（m）																
东面	南塘西路	27																
南面	爱贝科精密工业(惠州)有限公司	45																
西面	君虹精密有限公司天一智能园 6 号宿舍楼	22																
北面	君虹精密有限公司天一智能园 4 号厂房	16																
(2) 平面布置																		
本项目所在厂房共 9 层，本项目租用其中第 5 层 503 间，项目整个布局从南到北依次为办公区、仓储区和生产区，车间内通道间距满足运输和管线布置的条件，并符合防火、抗震、安全、卫生、环保等规范要求，场地布置使用合理。项目总平面布置做到了人流、物流分流，方便生产和办公，同时生产对外环境造成的影响也降至最低。项目卫星四至情况见附图 2，现场勘查见附图 3，平面布局见附图 4。																		
工艺流程和产排污环节	1、硅胶 LED 封装材料生产工艺																	

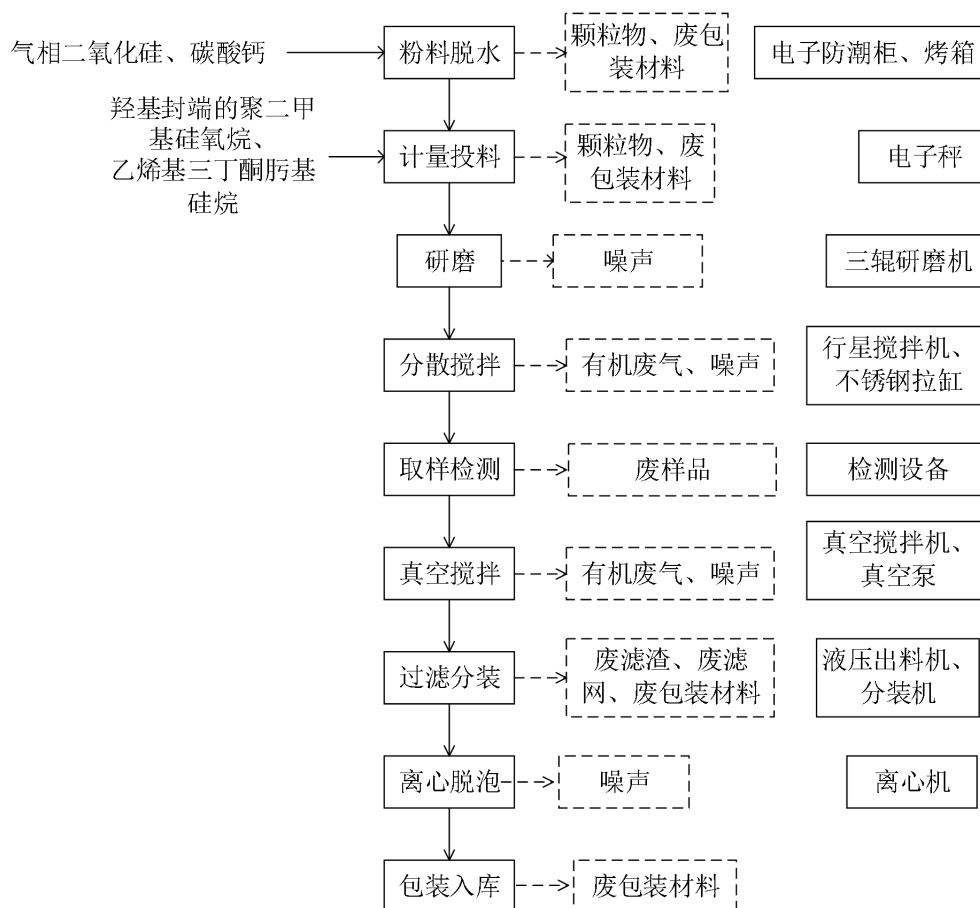


图 2-2 硅胶 LED 封装材料生产工艺流程及产污环节分析示意图

粉料脱水：气相二氧化硅、碳酸钙等粉状原料在储存过程中可能吸收了少量水分，硅胶 LED 封装材料产品生产过程对水分要求较严，因此，须先采用烤箱或电子防潮柜对粉料进行加热脱水，加热采用电能，加热温度约 60-80℃，此过程在粉料转移时会产生少量粉尘，物料拆包会产生废包装材料。

计量投料：根据配方比例将脱水后的粉料和其他液体原料采用电子秤进行计量，计量后的物料投入三辊研磨机，此过程中粉料会产生少量粉尘，物料拆包会产生废包装材料。

研磨：采用三辊研磨机对物料进行两到三次研磨，研磨后物料通过三辊研磨机下方出料口转移至不锈钢拉缸中，得到预混物。整个研磨过程密闭操作，研磨过程产生一定的噪声。

分散搅拌：将盛装有预混物的不锈钢拉缸转移至行星搅拌机上，开启分散搅拌，项目搅拌过程仅为简单的物理搅拌加工，无发生化学反应，搅拌速度从 0~50rpm 慢慢加速，分散搅拌时间约 2 小时，行星搅拌机是一种新型混合搅拌设备，主要用于高粘度物料的混合及分散工艺，行星搅拌机具有独特、新颖的搅拌形式，通常有两根或 3 根多层浆叶搅拌器和 1~2 个自动刮刀，搅拌器在绕料缸轴线公转的同时，又以不同的转速绕自身轴线高速自转，使物料在缸体内作复杂的运动，受到强烈的剪切和搓合，实现物料的高效混合，此过程会产生少量的有机废气及机械噪声。

取样检测：对分散好的物料取样进行检测，测试合格的样品进入下一步工序，测试不合格的大部分样品送入生产线与其他半成品一同进行重新调配，直至达到质量要求。测试过程中，会有

少量样品被污染，无法返回生产线，成为废样品。

真空搅拌：将充分分散混合的物料转移至真空搅拌机，开启真空搅拌，搅拌的同时利用真空泵抽真空，抽取物料孔隙中的空气，压力为-0.08Mpa~-0.1Mpa，同时搅拌和抽真空能使物料中的空气从物料中分离出来，从而避免产品产生气泡，每批次真空搅拌时间约为 4h，此过程仅为简单的物理搅拌加工，无发生化学反应，此过程会产生少量的有机废气及机械噪声。

过滤分装：利用液压出料机上的滤网对加工好的成品进行过滤，除去原材料带入的杂质，通过重力将物料从出料口压出，再通过分装机灌装到不同规格的包装桶或包装管里，此过程会产生少量废滤渣、废滤网、废包装材料。

离心脱泡、包装入库：通过离心机对灌装好的产品进一步进行离心脱泡，脱泡后的产品进行密封、贴标、装箱后即为成品，存入成品仓库待出货，离心过程会产生噪声，贴标、装箱过程会产生废包装材料。

2、环氧树脂 LED 封装材料生产工艺

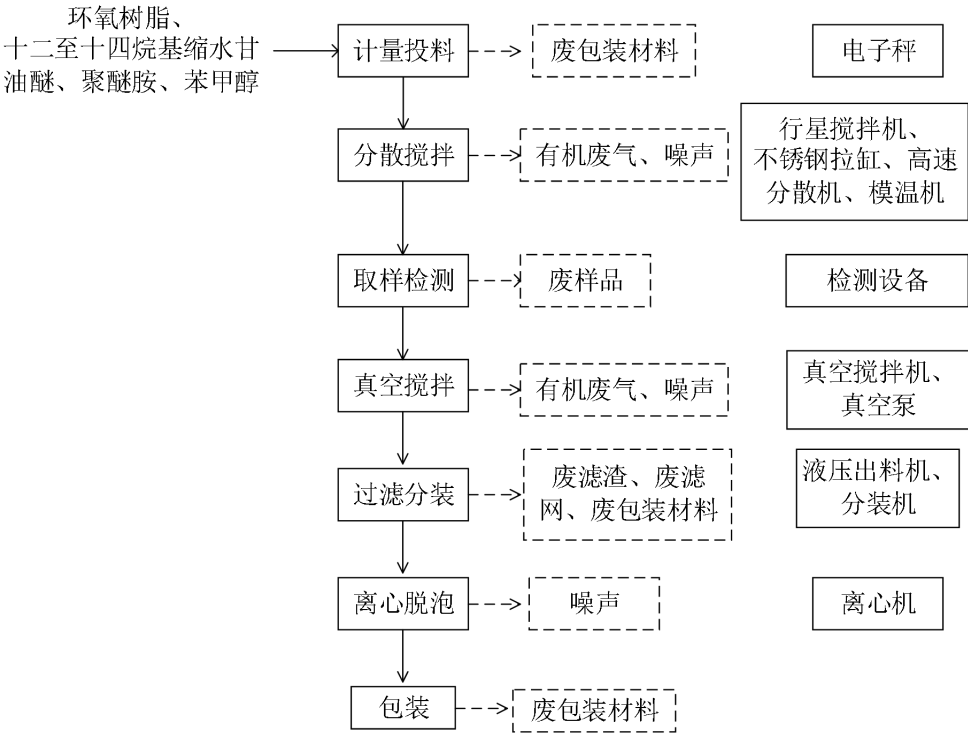


图 2-3 环氧树脂 LED 封装材料工艺流程及产污环节分析示意图

计量投料：根据配方比例将各原料采用电子秤进行计量，计量后的物料投入不锈钢拉缸中，物料拆包会产生废包装材料。

分散搅拌：将盛装物料的拉缸转移至行星搅拌机或高速分散机上，开启分散搅拌，同时开启模温机对缸体进行加热，将温度控制在 50~60℃，加热和搅拌是为了使物料之间的相容性更好，本项目搅拌过程仅为简单的物理搅拌加工，无发生化学反应，分散搅拌时间约 2 小时，此过程会产生少量的有机废气及机械噪声。

取样检测：对分散好的物料取样进行检测，测试合格的样品进入下一步工序，测试不合格的大部分样品送入生产线与其他半成品一同进行重新调配，直至达到质量要求。测试过程中，会有

少量样品被污染，无法返回生产线，成为废样品。

真空搅拌：将充分分散混合的物料转移至真空搅拌机，开启真空搅拌，搅拌的同时利用真空泵抽真空，抽取物料孔隙中的空气，压力为-0.08Mpa~-0.1Mpa，同时搅拌和抽真空能使物料中的空气从物料中分离出来，从而避免产品产生气泡，每批次真空搅拌时间约为 4h，此过程仅为简单的物理搅拌加工，无发生化学反应，此过程会产生少量的有机废气及机械噪声。

过滤分装：利用液压出料机上的滤网对加工好的成品进行过滤，除去原材料带入的杂质，通过重力将物料从出料口压出，再通过分装机灌装到不同规格的包装桶或包装管里，此过程会产生少量废滤渣、废滤网、废包装材料。

离心脱泡、包装入库：通过离心机对灌装好的产品进一步进行离心脱泡，脱泡后的产品进行密封、贴标、装箱后即成品，存入成品仓库待出货，离心过程会产生噪声，贴标、装箱过程会产生废包装材料。

表 2-9 运营期污染源污染因子分析汇总表

类别	污染源		主要污染物	备注
废气	粉料计量、投料		颗粒物	移动式布袋除尘器处理后无组织排放
	分散搅拌、真空搅拌		非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩/集气管道收集经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后引至 48m 高排气筒 DA001 排放
废水	员工生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、S、NH ₃ -N 等	排入市政纳污管网
噪声	生产设备、风机		噪声	/
固体废物	一般固废	原料拆包、产品包装	废包装材料	交由相关公司综合利用
		取样检测	废样品	
		过滤	废滤渣、废滤网	
		移动式布袋除尘器	收集的粉尘	
	危险固废	擦拭清洁	废抹布	委托有资质单位处置
		废气处理设施	废活性炭、废过滤棉、喷淋废水	

与项目有关的原有环境问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境 根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16 号）及《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求。 (1) 区域环境空气质量 2024年惠州市生态环境状况公报 发布时间：2025-07-19 11:34:01
	综 述 2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。
	环境空气 城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。
	与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。
	县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。
	城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值<4.50或4.50≤pH均值<5.00且酸雨频率>50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。
	图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报截图（环境空气质量摘录） 根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》： “城市空气质量：2024 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。
	与 2023 年相比，综合指数改善 3.1%，AQI 达标率下降 2.5 个百分点，可吸入颗粒物 PM10、细颗粒物 PM2.5、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升 6.2%。
	县区空气质量：2024 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超

标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%~8.7%。”

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各项基本因子可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域属于空气环境达标区。

（2）特征因子

本项目大气污染物特征因子为 TVOC 和 TSP。本项目的特征污染物环境质量现状监测数据引《广东（仲恺）人工智能产业园 2023 年度环境管理状况评估报告》中委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 7 月 22 日~2024 年 7 月 28 日对 A1 尧里监测点位的大气环境现状监测（监测点位于本项目东南面约 1280m）（点位与位置关系详见附图 9），为建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，因此本项目引用其监测数据可行。监测点位与项目位置关系见附图 10，监测结果详见表 3-1。

表 3-1 特征污染物环境质量现状评价表

序号	项目	TSP（24 小时均值）	TVOC（8 小时均值）
A1 尧里	浓度范围（mg/m³）	0.096-0.126	0.184-0.218
	评价标准限值（mg /m³）	0.3	0.6
	最大浓度占标率（%）	42	36.33
	超标个数（个）	0	0
	超标率%	0	0

由上表可知，引用监测点位的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，项目所在区域空气质量良好。

2、地表水环境

项目所在区域属于陈江街道办二号污水处理厂纳污范围，项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入陈江街道办二号污水处理厂，其尾水处理达标后排入水围河。

项目纳污水体为水围河，水围河水环境功能区划未在《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）中明确规定，根据《关于〈申请确认广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响评价执行标准的函〉的复函》（惠仲环函〔2021〕92 号），水围河水质目标近期（2025 年）执行地表水 V 类，远期（2035 年）执行地表水 IV 类。

为了解水围河的水环境质量现状，本环评引用《广东（仲恺）人工智能产业园 2023 年度环境管理状况评估报告》中委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 7 月 22 日~2024 年 7 月 24 日对水围河的地表水环境现状监测数据，引用监测断面为 W5 水围河汇入潼湖前 100m，该断面所属水体为水围河，具体数据见下表：

表 3-2 水围河地表水环境质量现状监测数据统计结果

监测断面	监测因子	单位	平均值	水质指数	超标倍数	达标情况
------	------	----	-----	------	------	------

W5 水围河 汇入潼湖前 100m	pH 值	无量纲	7.33	0.17	0	达标
	溶解氧	mg/L	6.53	0.31	0	达标
	BOD ₅	mg/L	3.27	0.33	0	达标
	COD _{Cr}	mg/L	14.67	0.37	0	达标
	氨氮	mg/L	0.29	0.15	0	达标
	总磷	mg/L	0.03	0.08	0	达标
	LAS	mg/L	0.025	0.08	0	达标
	石油类	mg/L	0.005	0.01	0	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	2833.33	0.14	0	达标
	根据监测数据可以看出，水围河水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准，水质现状良好。					
3、声环境						
根据现场勘查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。						
4、生态环境						
本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。						
5、电磁辐射						
无。						
6、地下水、土壤环境						
本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。						

环 境 保 护 目 标	1、大气环境							
	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）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：大气环境保护目标的范围为厂界外 500 米，根据现场勘察和《惠州仲恺高新区尧里片区（智能终端装备制造产业园）控制性详细规划（调整）》（详见附图 14），项目周边 500 米范围内现状和规划的大气环境保护目标如下表所示。							
	表 3-3 项目环境空气保护目标一览表							
	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
	海伦艺境花园	114°17'16.66"	23° 1'9.98"	居住区	人群，约 5000 人		西北	333
	中海寰宇时代花园	114°17'31.50"	23° 1'16.61"	居住区	人群，约 3000 人		东北	465
惠州仲恺中学附属初级中学	114°17'35.55"	23° 1'6.49"	学校	人群，约 1800 人	东北		270	
仲恺高新区人民法	114°17'24.93"	23° 1'16.43"	行政办公	人群，约 800 人	北	440		

	庭						
	规划居住用地	114°17'24.87"	23° 1'8.48"	居住区	/	北	197
	2、声环境						
	根据现场勘查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。						
	3、地下水环境						
	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
	4、生态环境						
	本项目租赁厂房，无新增用地。						
	1、大气						
	投料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）第二时段无组织排放监控浓度限值；搅拌、设备清洁工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 中的二级新改扩建项目厂界标准值；厂区内无组织排放的 NMHC 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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3-4 项目废气排放标准						
	污染物排放监控位置	污染物	排气筒高度	排放浓度限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	污染物排放监控位置	执行标准
	DA001 排气筒	非甲烷总烃	48m	80	/	车间或生产设施排气筒	DB44/2367-2022
		臭气浓度		40000（无量纲）	/		GB14554-93
	企业边界	非甲烷总烃	/	4.0	/		DB44/27-2001
		颗粒物	/	1.0	/		
		臭气浓度	/	20（无量纲）	/		GB14554-93
	厂区内	NMHC	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/		DB44/2367-2022
			/	20（监控点处任意一次浓度值）	/		
	2、废水						
本项目属于陈江街道办二号污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到陈江街道办二号污水处理厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值后，通过市政污水管网进入陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排放，纳污水体为水围河。陈江街道办二号污水处理厂尾水中 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP 等 4 个指标							

执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准，其它指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，具体排放限值详见下表。

表 3-5 陈江街道办二号污水处理厂接管标准和尾水出水指标 单位：mg/L

标准	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	总磷	总氮
预处理标准	陈江街道办二号污水处理厂接管标准	≤320	≤120	≤150	≤30	6~9	≤4	≤30
	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	/	6~9	/	/
	预处理标准	≤320	≤120	≤150	≤30	6~9	≤4	≤30
排放标准	陈江街道办二号污水处理厂出水标准	≤30	≤6	≤10	≤1.5	6~9	≤0.3	≤15

3、噪声

本项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。

4、固废

本项目一般工业固废储存应满足《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》、《惠州市一般工业固体废物分类利用处置指引》和《惠州市一般工业固体废物全过程规范化管理考核指标体系》等法律法规及规范标准的要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，以及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

项目污染物总量控制指标由惠州市生态环境局仲恺分局统一调配，详见下表。

表 3-6 项目污染物总量控制指标 单位：t/a

类别	污染物名称	排放量		备注
废水	水量（万 t/a）	0.018		纳入陈江街道办二号污水处理厂的总量中进行控制
	COD _{Cr}	0.0054		
	NH ₃ -N	0.00005		
废气	挥发性有机物	有组织	0.2481	由惠州市生态环境局仲恺分局分配
		无组织	1.0857	
		合计	1.3338	

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房已建成，因此施工期环境影响已消失。														
运营期环境影响和保护措施	1、废气														
	(1) 废气源强														
	本项目运营期大气污染物主要有投料工序产生的粉尘（颗粒物），搅拌工序以及设备清洁产生的有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度，详见下表。														
	表 4-1 废气污染物排放源汇总表														
	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			排放口编号
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理能力 m³/h	收集效率	治理工艺	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
	分散搅拌、真空搅拌、设备清洁	非甲烷总烃	有组织	1.2406	1.7559	117.06	15000	50%/95%	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭	70%	是	0.2481	0.3512	23.41	DA001
			无组织	1.0857	1.6913	/						1.0857	1.6913	/	/
		臭气浓度	有组织	少量								少量			DA001
			无组织												/
计量、投料	颗粒物	无组织	0.0768	0.256	/	/	60%	移动式布袋除尘器	95%	是	0.0330	0.1101	/	/	

运营期环境影响和保护措施	①投料粉尘 本项目硅胶 LED 封装材料生产所用原料气相二氧化硅和碳酸钙为粉状，在计量、投料过程会产生一定量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中石灰厂石灰石（破碎和筛分后的）输送和转运粉尘排放因子 0.4kg/t 石灰石，本项目气相二氧化硅和碳酸钙总用量为 192t/a，则投料粉尘产生量约 0.0768t/a，项目每天开工 8 个小时，项目硅胶 LED 封装材料生产线单批次产品生产时间为 4h，每天生产批次为 2 批次，单次投料时间约 30min，则项目投料时间约 300h/a，则项目投料粉尘产生速率为 0.256kg/h。投料粉尘产生量不大，且非连续排放，建设单位拟在投料时采用移动式布袋除尘器对投料时产生的粉尘进行收集处理后于车间无组织排放，移动式布袋除尘器收集效率约 60%，处理效率 95%，则经移动式布袋除尘器处理后投料粉尘的无组织排放量为 0.0330t/a，排放速率为 0.1101kg/h。 ②搅拌废气 项目分散搅拌、真空搅拌工序会产生有机废气，本环评以非甲烷总烃表征；项目在分散搅拌、真空搅拌的混合过程中主要是物理搅拌混合，负压下搅拌，不产生化学反应，仅分散搅拌以及真空搅拌过程会有有机废气产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中“2646 密封用填料及类似品制造行业系数表”中“合成高分子密封材料”-“原料-混合搅拌-制胶-包装”挥发性有机物的产污系数为 0.43kg/t 产品。项目年产 LED 封装材料 800 吨，则项目生产过程中非甲烷总烃产生量为 0.344t/a，本项目每天生产时间约为 8h，年生产时间 2400h，产生速率为 0.1433kg/h。 ③设备清洁废气 因本项目产品生产需要严格控制环境水分，因此，项目搅拌设备采用无水乙醇清洁，清洁过程中使用无水乙醇会产生一定量的有机废气，本环评以非甲烷总烃表征。根据建设单位提供的无水乙醇的 MSDS 和 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量为 783g/L，本项目无水乙醇用量为 2t/a，密度为 0.79g/cm³，则设备清洁过程 NMHC 产生量为 1.9823t/a，清洁工序年开工 600 小时，产生速率为 3.3038kg/h。 综上所述，本项目搅拌、清洁等过程 NMHC 总产生量为 2.3263t/a，产生速率为 3.4471kg/h。 本项目分散搅拌和真空搅拌均为全密闭过程，分散搅拌废气在搅拌完成后设备开启料缸缸盖后排出，真空搅拌过程绝大部分废气由真空泵排气口排出，剩余少量废气在搅拌结束开启料缸缸盖后排出。建设单位拟在真空泵排气口设置集气管收集真空泵排出的有机废气，在高速分散机、行星搅拌机、真空搅拌机料缸上方设置通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）的包围型集气罩收集开启料缸缸盖后排出的有机废气和设备清洁废气，有机废气收集后一起引至两级活性炭吸附装置处理后经 DA001 排气筒高空排放，排放高度约 48 米。 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）表 3.3-2 全密封设备-设备废气排口直连-收集率为 95%；通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）的包围型集气罩收集效率为 50%，敞开面控制风速不小于 0.3m/s。
--------------	---

表 4-2 粤环函〔2023〕538 号摘录

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50

表 4-3 项目废气收集治理情况一览表

产污工序	废气产生量 (t/a)		拟采取的废气收集设施	收集效率	收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
真空搅拌	非甲烷总烃	0.172	真空泵排气口直接与集气管相连,且料缸处设置包围型集气罩(通过软质垂帘四周围挡)收集	95%	0.1634	0.0086
分散搅拌	非甲烷总烃	0.172	包围型集气罩(通过软质垂帘四周围挡)收集	50%	0.086	0.086
设备清洁	非甲烷总烃	1.9823		50%	0.9912	0.9911
合计		2.3263		53.3%	1.2406	1.0857

备注:项目分散搅拌和真空搅拌废气源强按1:1分配。

项目共设置10台真空泵,每台真空泵1个排气口,排气口内径约0.2m,集气风速2m/s,则所需总风量2262m³/h。

包围型集气罩风量计算参照《废气处理工程技术手册》(主编:王纯、张殿印)中上部伞形罩(三侧有围挡时)风量确定计算公式:

$$Q=WHV_x,$$

其中:Q——所需排风量, m³/s;

W——罩口长度, m;

H——污染源至罩口的距离, m;

V_x——操作口处空气吸入速度, m/s。

项目集气罩设置情况如下表所示。

表 4-4 项目风量设计参数表

集气罩位置	罩口长度 (m)	污染源至罩口的距离 (m)	吸入风速 (m/s)	集气罩数量 (个)	所需风量 (m³/h)
行星搅拌机	0.5	0.5	0.5	7	3150
高速分散机	0.6	0.5	0.5	2	1080
真空搅拌机	0.6	0.5	0.5	10	5400
合计					9630

因此，项目有机废气收集所需风量为 $2262+9630=11892\text{m}^3/\text{h}$ ，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.1.2 的规定：设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，该套废气处理设施风机设计风量取 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

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）表 3.3-3 废气治理效率参考值，喷淋吸收对非水溶性 VOCs 废气的处理效率为 10%，对水溶性 VOCs 废气的处理效率为 30%，本项目搅拌废气为非水溶性 VOCs 废气，设备清洁废气为水溶性 VOCs 废气，水喷淋处理效率取 20%；干式过滤器对 VOCs 废气的处理效率为 0，两级活性炭的处理效率参考关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号可知）中内容“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加，及时更换”以及《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布），2015 年 1 月 1 日实施有机废气（VOCs）采用活性炭吸附去除效率可以达到 50%~80%，项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭”装置处理，选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，第一级活性炭吸附效率取 50%，第二级活性炭效率取 50%计，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率按公式 $n=1-(1-n_1)\times(1-n_2)\cdots(1-n_1)$ 进行计算，则“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭”的处理效率为： $1-(1-20\%)\times(1-50\%)\times(1-50\%)=80\%$ 。

综上所述，项目搅拌和设备清洁废气排放如下表所示。

表 4-5 项目搅拌、设备清洁废气排放情况一览表

产污工序	污染物	产生情况		收集情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³
分散搅拌、 真空搅拌、 设备清洁	非甲烷总 烃	2.3263	3.4471	1.2406	1.7559	117.06
产污工序	污染物	无组织排放情况		有组织排放情况		
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
分散搅拌、 真空搅拌、 设备清洁	非甲烷总 烃	1.0857	1.6913	0.2481	0.3512	23.41

④臭气浓度

本项目生产过程中除产生有机废气外，相应的还会伴有一定的异味，本环评以臭气浓度表征，因其产生量较少，难以定量，仅做定性分析。项目臭气浓度随着有机废气一并进入“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经一根 48m 高排气筒排放（DA001）排放，仅有少量臭气浓度呈无组织逸散至环境中，覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对周边大气环境无明显影响

（2）排放口情况

表 4-6 项目排气筒基本情况一览表

排放口 编号	排放口名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	烟气流 速 (m/s)	排气温 度 (℃)
			经度	纬度				

DA001	分散搅拌、真空搅拌、设备清洁	非甲烷总烃、臭气浓度	E114°17'25.79"	N23° 1'0.77"	48	0.7	10.83	常温
-------	----------------	------------	----------------	--------------	----	-----	-------	----

(3) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于登记管理类排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），项目运营期废气监测要求如下。

表 4-7 废气污染物监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准名称	排放限值 mg/m ³
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1	80
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	40000（无量纲）
项目厂界上风向 1 个点，下风向三个点，风向根据监测当天风向而定	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0
	颗粒物	1 次/年		1.0
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	20（无量纲）
厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3	6（1h 平均浓度值）；20（一次浓度值）

(4) 非正常工况分析

根据建设单位提供的信息，项目设备开车时同步开启配套污染治理设施，因此，项目开车、停车时不涉及废气非正常排放，建设项目废气涉及的非正常排放主要是废气处理设施发生故障，考虑下列情况：

①DA001 排气筒考虑处理设施故障，达不到设计的去除效率，项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为 0。

出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，因此按 1h 进行事故排放源强估算，建设项目非正常排放源强见下表。

表 4-8 项目污染源（有组织）排放一览表（非正常工况）

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	搅拌、清洁废气排放口	废气治理设施失效，处理效率下降为 0	非甲烷总烃	1.7559	117.06	1	1	停机检修

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒非甲烷总烃的排放浓度超标，因此，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

(5) 废气污染防治技术可行性分析

项目计量、投料粉尘采用移动式布袋除尘器处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（H1031-2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表中电子专用材料制造排污单位废气污染防治可行技术参考表，颗粒物采用袋式除尘为可行技术。

项目分散搅拌、真空搅拌、设备清洁过程产生的有机废气采用“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（H1031-2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表中电子专用材料制造排污单位废气污染防治可行技术参考表，挥发性有机物采用活性炭吸附法处理为可行技术。

（6）废气排放环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各六项基本污染物的环境质量现状均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求，区域内大气环境质量良好。

①投料粉尘

项目计量、投料粉尘产生量不大，且非连续排放，建设单位拟在投料时采用移动式布袋除尘器对投料时产生的粉尘进行收集处理后于车间无组织排放，经处理后投料粉尘的无组织排放量为 0.0330t/a，排放速率为 0.1101kg/h，通过加强车间通风，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，不会对周围空气环境产生明显影响。

②搅拌、设备清洁废气

建设单位拟在真空泵排气口设置集气管收集真空泵排出的有机废气，在高速分散机、行星搅拌机、真空搅拌机料缸上方设置通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）的包围型集气罩收集开启料缸缸盖后排出的有机废气和设备清洁废气，有机废气收集后一起引至两级活性炭吸附装置处理后经 DA001 排气筒高空排放，排放高度约 48 米。经处理后，项目分散搅拌、真空搅拌、设备清洁工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.2841t/a，排放速率为 0.3512kg/h，排放浓度为 23.41mg/m³，可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的要求；无组织排放量为 1.08575t/a，排放速率为 1.6913kg/h，通过加强车间通风，厂区内无组织排放的 NMHC 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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，不会对周围空气环境产生明显影响。

③臭气浓度

本项目生产过程中除产生有机废气外，相应的还会伴有一定的异味，项目有机废气经收集处理后废气量大大减少，产生的异味可明显改善，臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准值以及表 2 恶臭污染物排放标准值，不会对周围空气环境产生明显影响。

综上所述，项目位于环境空气质量达标区，采取的废气污染防治措施可行，大气污染物排放满

足相关排放标准要求，对周边大气环境影响不大。

2、废水

(1) 废水源强

根据前文工程分析，本项目喷淋塔用水循环使用，补充水量 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)，每季度更换一次，产生喷淋塔废水约为 6t/a (0.02t/d)，委托有资质单位处理，不外排。

项目主要外排废水为员工生活污水，项目员工 20 人，均不在项目内食宿，参照《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，国家机构 (92)-国家行政机构 (922)-办公楼-无食堂和浴室用水定额为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目年用生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.9，则排放总量 $180\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、总磷、总氮和氨氮，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入陈江街道办二号污水处理厂处理达标后排入水围河，陈江街道办二号污水处理厂尾水中 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等 4 个指标执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准，其它指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB 44/2050-2017) 中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号) 其中的《生活污染源产排污系数手册》，项目废水污染物源强核算见下表。

表 4-9 项目污水产排一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施			污染物排放		
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否为可行技术	排放形式	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工工作生活	生活污水	COD_{Cr}	180	285	0.0513	三级化粪池	是	间接排放	180	30	0.0054
		BOD_5		160	0.0288					6	0.0011
		SS		150	0.0270					10	0.0018
		$\text{NH}_3\text{-N}$		28	0.0050					1.5	0.0003
		TN		40	0.0072					15	0.0027
		TP		4	0.0007					0.3	0.00005

(2) 排放口情况

项目主要外排废水为员工生活污水，属于间接排放，项目间接排放口基本情况如下表所示。

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理设施信息		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	E114°17'26.31" N23°1'4.13"	0.018	进入城镇污水处理厂	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	无固定时段	陈江街道办二号污水处理厂	SS	10
								BOD_5	6
								COD_{Cr}	30
								TN	15
								TP	0.3

								氨氮	1.5																																										
(3) 监测要求 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。因此本项目生活污水不需要开展污水监测。 (4) 废水污染防治措施可行性分析 ①生活污水 项目生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷等，参考惠州市其他类似污水的处理效果，普通生活污水经常规三级化粪池预处理后出水水质能满足陈江街道办二号污水处理厂的接管要求。 陈江街道办二号污水处理厂位于仲恺高新技术产业开发区陈江街道青春村东阁小组，二号污水处理厂总设计污水处理能力为 10 万吨/日，共设置两条污水处理线，每条污水处理线设计处理规模为 5 万吨/日。第一阶段启用 1 条污水处理线，设计处理规模为 5 万吨/日，采用“粗、细格栅+沉砂池+A/A/O 生化池+MBR 膜池+紫外线消毒池+人工湿地”工艺。污水处理厂总设计服务范围为 32.97 km²，包括水围河/泮沥河分区、LED 产业园子分区、科融新城分区、西北工业基地子分区、高铁站子分区等 5 个片区，配套管网总长约 67.481 km，尾水经处理达标后排入水围河，汇入潼湖。污水厂出水水质 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、TP 等 4 个指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；TN、SS 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准（15mg/L）。 项目所在区域属于陈江街道办二号污水处理厂纳污范围，并已完成与陈江街道办二号污水处理厂纳污管网接驳工作（排水证见附件 5）。陈江街道办二号污水处理厂目前处理负荷约 70%，项目生活污水排放量为 0.6t/d，仅占陈江街道办二号污水处理厂剩余处理量的 0.004%，因此陈江街道办二号污水处理厂仍有充足的余量处理本项目生活污水，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入陈江街道办二号污水处理厂的方案是可行的。 综上所述，项目生活污水经化粪池预处理后进入陈江街道办二号污水处理厂处理后集中排放。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。 3、噪声 (1) 源强分析 本项目噪声主要来自生产设备运转时产生的机械噪声，约 70~85dB（A），项目室内、室内的噪声源情况详见下表。																																																			
表4-11 项目室内声源调查表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">建筑物名称</th><th rowspan="2">声源名称</th><th rowspan="2">型号</th><th colspan="3">声源源强</th><th rowspan="2">声源控制措施</th><th colspan="3">空间相对位置/m</th><th rowspan="2">距室内边界距离/m</th><th rowspan="2">室内边界声级/dB(A)</th><th rowspan="2">运行时段</th><th rowspan="2">建筑物插入损失/dB(A)</th><th colspan="2">建筑物外噪声</th></tr><tr><th>单台声压级/距声源距离/(dB(A)/m)</th><th>数量(台)</th><th>叠加声压级/距声源距离/(dB(A)/m)</th><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th><th>声压级/dB(A)</th><th>建筑物外距离</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强			声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		单台声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	数量(台)	叠加声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	X	Y	Z	声压级/dB(A)	建筑物外距离																	
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强			声源控制措施	空间相对位置/m						距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段		建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声																																
				单台声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	数量(台)	叠加声压级/距声源距离/(dB(A)/m)		X	Y	Z	声压级/dB(A)	建筑物外距离																																							

		1	行星搅拌机	点源	75/1	3	79.8/1	设备 减振 隔声， 厂房 隔声	-24	7	29.60	43.95	56.31	白天 8h/ d	25	25.20	1
		2	行星搅拌机	点源	75/1	1	75.0/1		-19	8	29.60	43.95	51.51			20.40	1
		3	真空搅拌机	点源	75/1	2	78.0/1		-14	5	29.60	43.95	54.51			23.40	1
		4	真空搅拌机	点源	75/1	3	79.8/1		6	3	29.60	43.95	56.31			25.20	1
		5	真空泵	点源	85/1	5	92.0/1		14	4	29.60	43.95	68.51			37.40	1
		6	三辊研磨机	点源	75/1	2	78.0/1		27	6	29.60	43.95	54.51			23.40	1
		7	液压出料机	点源	70/1	2	73.0/1		19	2	29.60	43.95	49.51			18.40	
		8	分装机	点源	70/1	3	74.8/1		15	-3	29.60	43.95	51.31			20.20	
		9	离心机	点源	78/1	3	82.8/1		15	-2	29.60	43.95	59.31			28.20	
		10	行星搅拌机	点源	75/1	3	79.8/1		5	7	29.60	43.95	56.31			25.20	
		11	高速分散机	点源	75/1	2	78.0/1		1	7	29.60	43.95	54.51			23.40	
		12	真空搅拌机	点源	75/1	2	78.0/1		7	3	29.60	43.95	54.51			23.40	
		13	真空搅拌机	点源	75/1	2	78.0/1		6	1	29.60	43.95	54.51			23.40	
		14	真空搅拌机	点源	75/1	1	75.0/1		-8	1	29.60	43.95	51.51			20.40	
		15	真空泵	点源	85/1	5	92.0/1		6	-4	29.60	43.95	68.51			37.40	
		16	液压出料机	点源	70/1	2	73.0/1		-17	2	29.60	43.95	49.51			18.40	
		17	分装机	点源	70/1	3	74.8/1		-15	4	29.60	43.95	51.31			20.20	1
		18	离心机	点源	78/1	3	82.8/1		-14	6	29.60	43.95	59.31			28.20	1
备注：																	
(1) 根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施降噪效果可达 20~40dB（A），采用减振处理降噪效果可达 5~25dB（A），本项目通过减振、墙体隔音的方式降噪，建筑物插入损失取 25B（A）。																	
(2) 空间相对位置坐标由北京尚云环境有限公司开发的噪声专业 EIAProN2021 导出，采用的参照点坐标为（0，0，8.1）。																	
(3) 根据所使用的北京尚云环境有限公司开发的噪声专业 EIAProN2021，软件中导出距室内边界距离/m，是虚拟半圆的半径，也就是说所有位于同一个室内声源，都是假设它位于室内中间，以四周围包围面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同。所以也不受方位影响。故所有所有声源的距离均相同。根据软件计算可得，项目车间距室内边界距离为 43.95m。																	
表4-12 项目室外声源调查表																	
序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段								
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离） /（dB(A)/m）											
1	风机	点源	6	9	53.1	85/1		设备减振隔声	9:00~17:00								
(2) 噪声防治措施																	
为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位对噪声源采取以下措施：																	
①在设备选型上，优先选用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议建设单位将所有转动机械部位加装减																	

振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

②对设备进行合理布局，项目应将高噪声设备放置在远离厂界的位置，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

(3) 达标性分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，工业噪声预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

①对室内噪声源采用室内声源等效室外声源声功率级计算

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

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②对室外噪声源采用无指向性点声源几何发散衰减计算

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点声压级，dB； $L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处声压级，dB； r —预测点距声源的距离； r_0 —参考位置距声源的距离。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。假设同一生产车间内设备全部同时运行，噪声源叠加后源强位于生产车间中心处。项目采用北京尚云环境有限公司针对《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）开发的噪声预测软件-噪声专业 EIAProN2021 进行预测，项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表4-13 本项目噪声影响预测结果一览表

序号	预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧边界	/	/	70	55	43.62	43.62	/	/	/	/	达标	达标
2	南侧边界	/	/	65	55	47.62	47.62	/	/	/	/	达标	达标
3	西侧边界	/	/	65	55	44.97	44.97	/	/	/	/	达标	达标
4	北侧边界	/	/	65	55	48.99	48.99	/	/	/	/	达标	达标

备注：根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）8.6.1列表给出建设项目厂界（场界、边界）噪声贡献值和各声环境保护目标处的背景噪声值、噪声贡献值、噪声预测值、超标和达标情况等，本项目周边50米范围内无声环境保护目标，因此本项目厂界仅给出噪声贡献值。

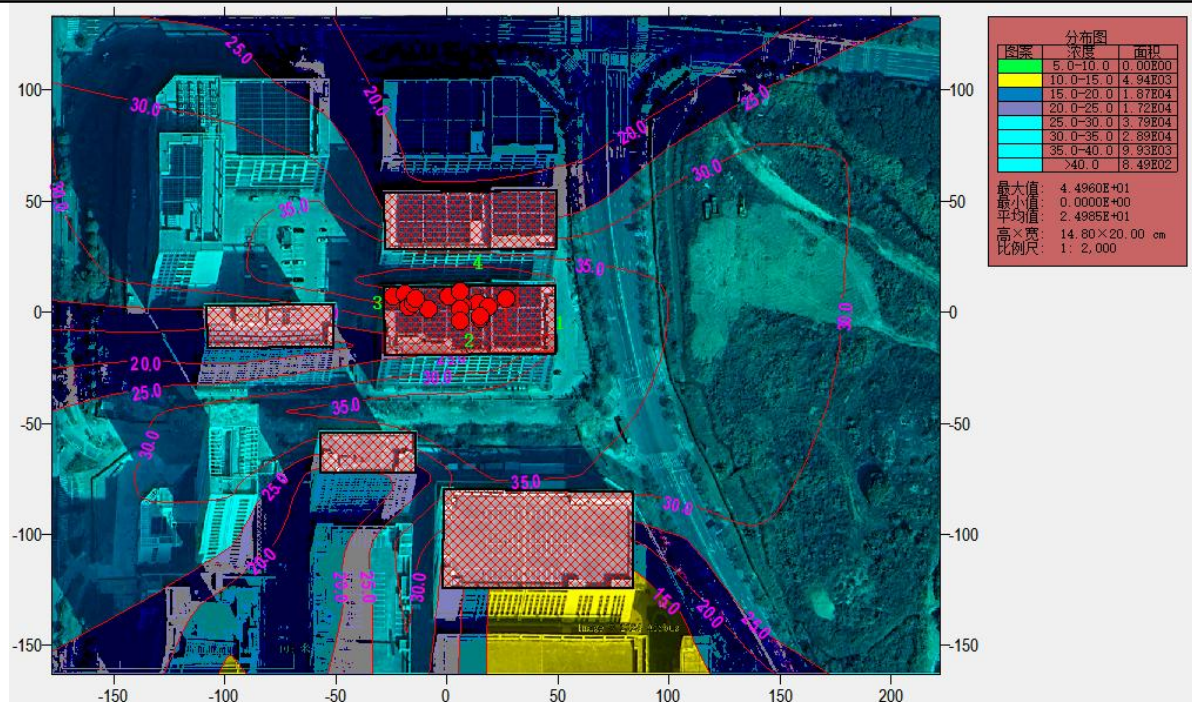


图 4-1 项目噪声等声级线图

综上，在采用基础减振、墙体隔声、消声等措施后，项目各厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目夜间不进行生产，且项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标，因此项目车间噪声在采取了噪声防治措施后对周围声环境及环境敏感点影响较小。

(4) 监测要求

表 4-14 噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	排放限值
东、南、西厂界	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）

4、固体废物

(1) 产生和处置情况

项目运营期产生的固体废弃物包括员工生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

员工生活垃圾

项目员工 20 人，不在项目内食宿，生活垃圾取 0.5kg/d·人，则员工生活垃圾产生量为 3t/a，交由环卫部门统一清运。

一般工业固体废物

①废样品：项目取样过程会产生一定量的废样品，根据生产经验统计，废样品产生量约 0.2t/a，属于一般工业固体废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由专业公司回收处理。

②废包装材料：项目原料使用和成品包装过程会产生一定量的废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约 2t/a，主要成分为：纸箱、塑料袋等，属于一般工业固体废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17，收集后交由专业公司回收处理。

③收集的粉尘：项目移动式布袋除尘器收集了一定量的粉尘，根据前文分析，布袋除尘器收集的粉尘约 0.044t/a，属于一般工业固体废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由专业公司回收处理。

④废滤渣：项目产品过滤分装过程会产生少量废滤渣，根据物料衡算，产生量约 0.0192t/a，属于一般工业固体废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由专业公司回收处理。

⑤废滤网：项目产品过滤分装滤网需定期更换，会产生少量废滤网，产生量约 0.05t/a，属于一般工业固体废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，收集后交由专业公司回收处理。

危险废物

①废活性炭：本项目废气处理过程会产生一定量的废活性炭，项目废气治理设施活性炭吸附装置具体参数如下。

表 4-15 项目活性炭吸附设施主要技术参数

废气处理设施	主要指标	参数	计算过程
两级活性炭吸附装置	设计风量（m³/h）	15000	/
	活性炭类型	颗粒	/
	活性炭碘值 ^{（1）}	800mg/g	/
	单级活性炭尺寸（m）	3.5×2.4×0.8	/
	两级活性炭尺寸（m）	7.0×2.4×0.8	/
	活性炭过滤面积（m²）	8.4	3.5m×2.4m=8.48m²
	活性炭过滤流速（m/s） ^{（2）}	0.496	15000m³/h÷8.4m²÷3600=0.496m/s
	活性炭炭层厚度（m） ^{（3）}	0.3	/
	单级活性炭停留时间（s）	0.605	0.3m÷0.496m/s=0.605s
	两级活性炭停留时间（s）	1.21	0.605s×2=1.21s
	活性炭密度（g/cm³）	0.4	/
	单级活性炭箱体单次填装量(t)	1.008	8.4m²×0.3m×0.4g/cm³=1.008t

	两级活性炭箱体单次填装量(t)	2.016	1.008t×2=2.016t
	更换频次 (次/年)	4	/
	活性炭更换量 (t/a) ⁽⁴⁾	8.064	2.016t×4=8.064t/a
备注： (1) 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g。本项目颗粒活性炭碘值为 800mg/g，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》要求。 (2) 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，“颗粒吸附剂气体流速不高于 0.5m/s”。本项目活性炭过滤流速为 0.48m/s，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》要求。 (3) 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭层装填厚度不低于 300mm。本项目炭层厚度为 0.3m，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》要求。 (4) 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。本项目采用颗粒活性炭，则吸附比例取值 15%，则本项目废气处理设施 VOCs 削减量为：8.064t/a×15%=1.2096t/a，大于本项目理论所需 VOCs 削减量（0.9925t/a），即本项目设置的活性炭更换量、更换频次合理。 因此，本项目废活性炭产生量约 8.064+0.9925=9.06t/a（活性炭更换量加上有机废气量），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭为危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-039-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。 ②废抹布：项目设备清洁会产生一定量的废抹布，产生量约 0.2t/a，废抹布属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。 ③废过滤棉：本项目干式过滤器定期更换过滤棉，废过滤棉产生量约 0.02t/a，废过滤棉属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。 ④喷淋废水：本项目喷淋塔用水定期更换，喷淋废水产生量约 6t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。			

运营期环境影响和保护措施	表 4-16 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表											
	产生环节	名称	属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
	生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	3	垃圾桶	环卫部门	3	设置一般工业固体废物、危险废物暂存间，并分类储存
	原料拆包、产品包装	废包装材料	一般工业固体废物	900-003-S17、900-005-S17	/	固态	/	2	集中堆放	综合利用	2	
	车床、铣床	废样品		900-099-S59	/	固态	/	0.2	密封胶袋	综合利用	0.2	
	布袋除尘器	收集的粉尘		900-099-S59	/	固态	/	0.044	密封胶袋	综合利用	0.044	
	过滤分装	废滤渣		900-099-S59	/	固态	/	0.0192	密封胶袋	综合利用	0.0192	
		废滤网		900-009-S59	/	固态	/	0.05	密封胶袋	综合利用	0.05	
	设备清洁	废抹布	危险废物	900-041-49	酒精	固态	毒性/感染性	0.2	密封胶桶	有资质单位	0.2	
	喷淋塔	喷淋废水	危险废物	900-041-49	有机物	液态	毒性/感染性	6	密封胶桶	有资质单位	6	
	干式过滤器	废过滤棉	危险废物	900-041-49	有机物	固态	毒性/感染性	0.02	密封胶袋	有资质单位	0.02	
	废气处理设施	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机物	固态	毒性	9.06	密封胶袋	有资质单位	9.06	
表 4-17 本项目危险废物产生情况表												
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	
1	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.2		固态	酒精、布	酒精	每天	T/In		
2	喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49	6	喷淋塔	液态	有机物、水	有机物	每半年	T/In		
3	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	干式过滤器	固态	有机物、棉	有机物	每季	T/In		
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	9.06	废气处理设施	固态	有机物、炭	有机物	每季	T		

备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

(2) 项目环境管理要求

1) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物经分类收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关再生资源回收单位进行回收利用。一般工业固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置，同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。厂内一般固废临时贮存应注意：

A、对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。本项目车间内设有一般固废暂存区，项目一般工业固体废物管理应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场（GB15562.2）》《广东省固体废物污染环境防治条例（2022 修正）》《惠州市一般工业固体废物分类利用处置指引》《惠州市一般工业固体废物全过程规范化管理考核指标体系》等法律法规及规范标准。

C、产生一般工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。转运前，产废单位需明确一般工业固体废物最终利用处置单位。受托方应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

2) 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①分类收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存间，且在危险废物暂存间上空设有防雨淋设施，地面采取防腐、防渗、防泄漏措施，危险废物收集后分别临时贮存于危险废物暂存间。根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内危险废物贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，危险废物按要求进行包装贮存。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-18 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）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	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存间	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49		15	密封胶袋	0.2	6 个月

2		喷淋废水		900-041-49			密封胶桶	3.0	6个月
3		废过滤棉		900-041-49			密封胶袋	0.02	6个月
4		废活性炭		900-039-49				5.0	6个月

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废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，运输车辆需有特殊标志。

③处置

本项目产生的危险废物委托有危险废物处置资质的单位处理。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤影响识别

本项目各区域已做好有效的防渗措施，正常生产情况对地下水和土壤无影响，只有特殊情况如防渗层破损等，将对地下水和土壤产生影响。

(2) 分区防控

本项目拟采用的分区防控措施见下表。

表 4-19 本项目拟采用的分区防控措施一览表

序号	防渗分区		设施	防护措施
1	重点防渗区	危险废物暂存间	地面	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存设施污染控制要求进行设计（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兼容，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）
2	一般防渗区	车间、一般工业固体废物暂存间、原料仓库、成品仓库	地面	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能
3	简单防渗区	办公室	地面	一般地面硬化

6、环境风险

(1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，本项目危险物质识别情况见下表。

表 4-20 本项目危险物质识别情况一览表

序号	物质名称	最大储量 (t)	危险物质	临界量 (t)	Q
1	无水乙醇	0.5	乙醇	500	0.001
2	喷淋废水	3	危害水环境物质 (慢性毒性类别, 慢性2)	200	0.015
合计					0.016

本项目 $Q < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目风险潜势为I, 可开展简单分析。

(2) 环境风险识别

表 4-21 本项目环境风险识别一览表

序号	事故	环境风险描述	涉及化学品	风险识别	途径及后果
1	原辅材料、危险废物泄漏	液体原辅材料、危险废物泄漏通过雨水管进入水体, 挥发扩散进入大气环境	无水乙醇、喷淋废水等	地表水、大气	对周围大气、地表水环境造成短时污染
2	废气处理设施	废气管道损坏造成污染物泄漏; 废气处理设施发生故障造成污染物未经有效处理排放	有机废气	大气	对周围大气环境造成短时污染
3	火灾	电气线路故障、原辅材料燃烧等原因导致火灾, 产生消防废水和废气	CO、SO ₂ 等	地表水、大气	对周围地表水、大气环境造成短时污染

(3) 环境风险防范措施

1) 泄漏事故的环境风险防范措施

加强原辅料的仓储管理, 按有关防火规范设置储存场所, 原料仓库及危险化学品仓的地面应全部采用抗酸碱、抗腐蚀的高密度聚乙烯防渗膜材料进行防腐、防渗处理, 液体化学品全部存放于塑料托盘内, 并在仓库门口设置 10cm 左右缓坡或门槛, 防止包装损坏时, 原料流散到外部, 遇火源引发火灾等。考虑到搬运时可能会使用到人力叉车, 建议将缓坡砌成斜坡状, 方便出入。每种物料分区域放置, 设置必要的安全警示标识和物料的 MSDS, 在原料仓库及危险化学品仓配置砂土箱/吸收棉和适当的空容器、工具, 以便在发生泄漏事故时收集泄漏物料。

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 对危险废物贮存间进行设计和建设, 危险废物必须使用符合标准的容器盛装, 盛装危险废物的容器上必须粘贴标签, 标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。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。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, 建立和完善突发危险废物环境应急预案, 并报当地环保部门备案。

2) 废气处理设施事故的环境风险防范措施

	①废气处理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对于放置在室外的处理设备，在设计过程选用耐腐蚀材料，并充分考虑设备运行过程对抗击、抗振动等要求。 ②对废气处理设施进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。 ③制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理设施故障能及时作出反应及有效地应对。 ④当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 3) 火灾风险防范及应急措施 ①本项目涉及的原辅材料大多数为易燃、可燃物质，日常生产运营过程需加强对易燃、可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存，不相容的物质需分开存放。 ②本项目使用的无水乙醇属于危险化学品，对危险化学品的管理需做到专人管理、专人负责，无水乙醇的储存场所室温应在 35℃以下，并配备相应的灭火消防设施，无水乙醇的储存应远离高温、火花、明火静电、烟气等引火源和热源，避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火警示标示牌。 ③采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，原料仓应备有合适的材料收容泄漏物。 ④加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。 ⑤在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时可及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围。 4) 事故废水排放环境风险防范措施 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）等的规定，按照单元-车间-园区的环境风险防控提要求，建立从污染源头、过程处理和最终排放的三级防控体系，防止环境风险事故造成水环境污染。 本项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇胜利大道 9 号君虹精密有限公司天一智能园区内，该园区暂未建设公共事故应急池，园区雨水排放口设置有阀门。根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》、《水体污染防控紧急措施设计导则》相关规定设置，项目事故废水收集池容量按下式计算： $V_{\text{应急池}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$ 式中：V_{应急池}——事故应急池体积。 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，m³； V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³； V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³； V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；
--	---

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3； 本项目液态原料和危险废物最大泄漏量为 3t，则 $V_1=3m^3$。 本项目无生产废水，$V_4=0m^3$。 本项目厂房为丙类厂房，参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求取值，室内消火栓设计流量取 30L/s，火灾延续时间按 3 小时计算，则室内消防用水量为 $324m^3$。 建设单位可利用车间实体围墙，通过在车间门口设置缓坡，并设置卡槽，当发生突发环境事件时，将放置 25cm 的卡板与车间围墙构成一个围堰区，车间面积约为 $2600m^2$，则形成围堰空间约 $650m^3$，由于设备的占地等，其有效空间约为 60%，即 $390m^3$，可将室内消防废水（$324m^3$）和泄漏物料（$3.0m^3$）围堵在厂房内不外泄。 参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求取值，室外消火栓设计流量取 40L/s，火灾延续时间按 3 小时计算，则室外消防用水量为 $432m^3$。 突发环境事件期间雨水量，$V_{雨}=10qf$ 其中 $q=q_n/n$ q——降雨强度，按平均日降雨量，mm； q_n——年平均降雨量，mm； n——年平均降雨日数，d； f——雨水汇水面积，ha。 根据多年气象统计资料，惠州市年平均降雨量为 1686.9mm，年降雨天数（降雨量$\geq 0.1mm$）为 133 天，计算得降雨强度 q 约 12.7mm。本项目厂房占地面积为 $2600m^2$，则 f 取值 0.26ha，$V_5=10\times 12.7\times 0.26=33.02m^3$。 本项目所在园区暂未设置公用事故应急池，但园区雨污水接驳口设有阀门，发生火灾事故时，建设单位应立即关闭园区雨水排放口阀门，并利用沙包在园区低地势区设置围堰，利用四周实体围墙和围堰可围堵事故废水，低地势区面积约 $2000m^2$，可设围堰高 25m，则可截留废水量为 $2000\times 0.25=500m^3$。项目室外消防用水量为 $432m^3$，降雨量 $V_5=33.02m^3$，$500>432+33.02=465.02$，因此，发生突发环境事件时，可利用沙包和四周实体围墙，将室外消防废水和雨水截流在园区内，不排放到外环境。 因此，建设单位需预备一定数量的沙包、水泵等应急设施，厂房出入口设置缓坡，并预留卡槽和卡板，发生突发环境事件时，及时关闭园区雨水阀门，可利用车间缓坡、卡板、园区围墙和沙包等将事故废水围堵在厂房内、园区内，可不设事故应急池，可储备一定数量的吨桶，发生事故时，可利用抽水泵将围堵的事故废水抽至吨桶暂存，并及时联系转运车辆将暂存的事故废水及时转运至具有相应处理资质的单位处理。 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，本项目产生危险废物，建设单位应编制突发环境事件应急预案，建设单位应根据原环保部《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2010〕113号）和原广东省环保厅关于印发《广东省企业事业单位突发
--

环境事件应急预案编制指南（试行）》，粤环办（2020）51 号文件要求，编制突发环境事件应急预案。

（4）分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 $Q < 1$ ，本项目风险潜势为I，在落实环境风险防范措施后，本项目环境风险总体可控。

7、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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 搅拌、清洁废气排气筒			非甲烷总烃	集气罩/集气管+水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设施+48 米高 DA001 排气筒	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
				臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2
	无组织排放	厂界	搅拌、清洁	非甲烷总烃	提高工序密闭性	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			计量、投料	颗粒物	移动式布袋除尘器	
			搅拌、清洁	臭气浓度	提高工序密闭性	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩
		厂区内		非甲烷总烃	提高工序密闭性	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3
地表水环境	生活污水			COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS NH ₃ -N	通过市政污水管网排入陈江街道办二号污水处理厂处理	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP 等 4 个指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，其它指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
声环境	生产设备			机械噪声	隔音、减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	无					
固体废物	废样品、废包装材料、收集的粉尘、废滤渣和废滤网交由专业回收单位处理，废活性炭、喷淋废水、废过滤棉、废抹布委托有资质单位处置，员工生活垃圾交由环卫部门统一清运。					
土壤及地下水污染防治措施	无					
生态保护措施	无					
环境风险防范措施	①加强化学品和危险废物的仓储管理，按有关规范设置储存场所，修建地沟、围堰等必要设施，避免化学品与地面直接接触。 ②强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员上岗前的培训，定期检查安全消防设施的完好性。 ③加强环保处理设施的管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证环保处理设施的正常运营。 ④雨污分流，雨污排放口设置闸门，在发生泄漏等环境风险事故时，要立即关闭闸门，并配备沙袋，发生火灾事故时，利用沙袋和厂区围墙形成围堰堵截消防废水，防止泄漏的物质和消防废水流入地表水体。					
其他环境管理要求	无					

六、结论

项目建设符合惠州市“三线一单”要求、广东（仲恺）人工智能产业园规划、国家产业政策及相关环保规划要求，建设单位按照“三同时”制度要求逐一落实项目污染防治措施，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目建设对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物	0	0	0	1.3338t/a	0	1.3338t/a	+1.3338t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0330 t/a	0	0.0330 t/a	+0.0330 t/a
废水	废水量	0	0	0	180 t/a	0	180 t/a	+180 t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0054 t/a	0	0.0054 t/a	+0.0054 t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.00005 t/a	0	0.00005 t/a	+0.00005 t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	2 t/a	0	2 t/a	+2 t/a
	废样品	0	0	0	0.2 t/a	0	0.2 t/a	+0.2 t/a
	收集的粉尘	0	0	0	0.044 t/a	0	0.044 t/a	+0.044 t/a
	废滤渣	0	0	0	0.0192 t/a	0	0.0192 t/a	+0.0192 t/a
	废滤网	0	0	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a
危险废物	废抹布	0	0	0	0.2 t/a	0	0.2 t/a	+0.2 t/a
	喷淋废水	0	0	0	6 t/a	0	6 t/a	+6 t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.02 t/a	0	0.02 t/a	+0.02 t/a
	废活性炭	0	0	0	9.06 t/a	0	9.06 t/a	+9.06 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件目录

附图 1 项目地理位置图	- 63 -
附图 2 项目四至卫星图	- 64 -
附图 3 项目四至现状及现场踏勘照片	- 65 -
附图 4 项目平面布置图	- 66 -
附图 5 项目环境保护目标分布图	- 67 -
附图 6 项目所在地声环境功能区划图	- 68 -
附图 7 项目所在地水系及水环境功能区划图	- 69 -
附图 8 项目所在地大气环境功能区划图	- 70 -
附图 9 项目大气环境质量现状监测布点图	- 71 -
附图 10 项目所在区域污水管网图	- 72 -
附图 11 项目所在园区雨水管线图	- 73 -
附图 12 项目所在园区污水管线图	- 74 -
附图 13 广东省生态环境分区管控信息平台截图	- 75 -
附图 14 惠州仲恺高新区尧里片区(智能终端装备制造产业园)控制性详细规划(调整)	- 76 -
附件 1 营业执照	- 78 -
附件 2 法人身份证	- 79 -
附件 3 不动产权证	- 80 -
附件 4 租赁合同	- 81 -
附件 5 排水证	- 84 -
附件 6 无水乙醇 MSDS 和 VOCs 检测报告	- 87 -
附件 7 项目产品 VOC 检测报告	- 99 -
附件 8 项目投资代码	- 107 -

