

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：吉盛科技（惠州）有限公司新建项目
建设单位（盖章）：吉盛科技（惠州）有限公司
编制日期：2025 年 04 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	54
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	103
六、结论	104
附表	105
附图	106
附件	134

一、建设项目基本情况

建设项目名称	吉盛科技（惠州）有限公司新建项目		
项目代码	*****		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省惠州市仲恺区中韩惠州产业园起步区新湖路 15 号 4 号厂房、7 号厂房		
地理坐标	(4 号厂房: E <u>114</u> 度 <u>15</u> 分 <u>36.635</u> 秒, N <u>23</u> 度 <u>4</u> 分 <u>27.343</u> 秒) (7 号厂房: E <u>114</u> 度 <u>15</u> 分 <u>35.998</u> 秒, N <u>23</u> 度 <u>4</u> 分 <u>25.832</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3990 其他电子设备制造	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--82 其他电子设备制造 399
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）	47000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.1	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	48053.7
专项 评价 设置 情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制指南（污染影响类）（试行）》中“表1专项评价设置原则表”，判断项目是否需要设置专项评价，判断依据如下：		
	表 1-1 项目专项评价设置情况分析表		
	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 ¹ 、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 ² 的建设项目	项目厂界外500米范围内有环境空气保护目标，但项目排放的废气主要为有机废气、颗粒物、锡及其化合物等，均不属于含有毒有害污染物的废气、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	否

	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	项目无生产废水产生与排放。	否
	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 ³ 的建设项目	项目涉及的危险物质存储量未超过临界量。	否
	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，不属于新增河道取水的污染类建设项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海排放污染物。	否
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。 因此，本项目不需要设置专项评价。				
规划情况	规划名称：《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》 审批机关：惠州市人民政府 审批文件名称及文号：惠州市人民政府关于同意《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的批复，惠府函〔2019〕165号			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》 召集审查机关：广东省生态环境厅 审查文件名称及文号：广东省生态环境厅关于印发《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》的函，粤环审〔2020〕237号			

		源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能等活动。禁止在湿地保护区及其外围保护地带开展排放污水，倾倒有毒有害物质，投放可能危害水体、水生及湿生生物的化学物品或者填埋固体废弃物等活动。	事的建设项目和开发活动。项目无生产废水产生及排放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理。项目产生的固体废物均委外妥善处理，符合规划环境影响评价报告书要求。	
		禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H ₂ S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。	本项目不涉及高健康风险、有毒有害气体（H ₂ S、二噁英等）排放。	符合
		严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展；新建、改扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。	本项目不属于高耗水、高污染行业；项目无生产废水产生及排放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理。	符合
		坚持最严格的耕地保护制度，严守耕地和基本农田保护红线，严禁建设开发活动侵占农用地。	本项目不占用农用地。	符合
	污染物排放管控	区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术。	项目不属于高耗能项目。	符合
		禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	符合
	环境风险防控	建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	项目不涉及有毒有害气体的生产、储存和使用，本项目建成后，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
	资源开发效率要求	禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。	本项目不属于新建扩建耗煤项目。项目使用电能，为清洁能源，不使用高污染燃料。	符合
		鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的的新能源利用。		符合

综上所述，本项目符合《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响评价报告书》的相关要求。

三、与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响评价报告书审查意见》（粤环审〔2020〕237号）的相符性分析

表 1-4 与（粤环审〔2020〕237号）的相符性分析一览表

序号	（粤环审〔2020〕237号）要求	本项目情况
1	鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。近期园区生产废水排放量控制在21830吨/日以内。	项目严格执行环境准入清单，项目无生产废水产生及排放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理，符合规划环评审查意见要求。
2	进一步优化园区用地规划。入园工业企业需根据环境影响评价的结论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。	本项目无需设置环境防护距离，项目所在用地符合规划环评审查意见要求。
3	严格执行生态环境准入清单。入园项目应符合产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水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。	项目属于C3990其他电子设备制造，符合园区产业定位，符合国家、省产业政策，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水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，符合规划环评审查意见要求。
4	园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照重点行业挥发性有机物、工业炉窑等综合治理的要求，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。	项目以电能为能源，属清洁能源，对生产废气采取有效收集、处理措施，减少废气排放量，项目符合规划环评审查意见要求。
5	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的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，不能利用的按有关要求处置。危险废物的	项目一般工业固体废物委托专业公司回收处理，危险废物委托有危险废物经营许可证的单位回收处理，生活垃圾委托环

		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，交有关资质的单位处理处置。	卫部门清运处理，符合规划环评审查意见要求。
	6	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。	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，符合规划环评审查意见要求。
综上分析，项目与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2020〕237号）相符。			

其他符合性分析	（一）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）及惠州市生态环境局《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》（惠市环函〔2024〕265号）相符性分析 1.生态保护红线和一般生态空间符合性分析 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%。 符合性分析：本项目选址位于广东省惠州市仲恺区中韩惠州产业园起步区新湖路 15 号 4 号厂房、7 号厂房，根据惠州市生态保护红线和一般生态空间分布图（见附图 10），项目位于其他区域，不涉及生态保护红线、一般生态空间，满足生态保护红线和一般生态空间要求。 2.与环境质量底线符合性分析 水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水质量达到或优于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。 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。 符合性分析：根据《2023 年惠州市环境质量状况公报》可知，本项目所在区域大气、地表水、声环境质量基本能够满足相应功能区划要求。项目无生产废水产生及排放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理。项目一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理；危险废物经分类收集后交有危险废物经营许可证的单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门清运。项目有机废气、颗粒物等废气经有效治理后达标排放。项目厂界噪声能做到达标排放。项目不涉及重金属排放，不存在土壤污染途径。在严格落实各项污染防治措施的前提下，项目的建设对周边环境影
---------	--

响较小，项目建成后不会突破当地环境质量底线。

3.与资源利用上线符合性分析

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。

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：本项目营运期主要使用水、电作为能源，所用资源原料利用率较高，循环经济效益好，不触及资源利用上线。

4.生态环境准入清单符合性分析

本项目位于广东省惠州市仲恺区中韩惠州产业园起步区新湖路 15 号 4 号厂房、7 号厂房，根据广东省生态环境分区管控信息平台查询结果，项目位于陆域重点管控单元（管控单元名称：中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元，管控单元编号：ZH44130220004），项目与该管控单元相对位置附图 12-1；项目位于生态空间一般管控区（管控单元名称：惠城区生态空间一般管控区，管控单元编号：YS4413023110001），项目与该管控单元相对位置附图 12-2；项目位于水环境工业污染重点管控区（管控单元名称：潼湖水惠州市惠环街道-陈江街道-潼侨镇-沥林镇控制单元，管控单元编号：YS4413022210001），项目与该管控单元相对位置附图 12-3；项目位于大气环境一般管控区（管控单元名称：仲恺高新区大气环境一般管控区，管控单元编号：YS4413023310001），项目与该管控单元相对位置附图 12-4。

《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）及《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》（惠市环函〔2024〕265号）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，根据惠州市2023年度环境管控单元动态更新图（附图11）、广东省生态环境分区管控信息平台叠图（陆域重点管控单元，附图12-1），本项目选址位于中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元，管控单元编号：ZH44130220004，本项目与该管控单元的管控要求相符性见下表：

表 1-5 项目与中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元（管控单元编号：ZH44130220004）相符性分析一览表

其他符合性分析	生态环境准入清单内容		本项目对照分析情况
	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度污染项目。 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）项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，属于园区主导产业的配套产业，符合1-1.【产业/鼓励引导类】要求。 （2）本项目符合《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，符合1-2.【产业/限制类】要求。 （3）根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准第1号修改回单，属于C3990其他电子设备制造，不属于高VOCs排放建设项目，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，符合1-3.【产业/禁止类】的要求。 （4）本项目废气均达标排放，无须设置环境防护距离，符合1-4.【其他/限制类】的要求。
	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。	本项目均使用电能，符合2-1.【能源/鼓励引导类】的要求。
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】继续推进流域水环境整治、“散乱河”企业综合整治以及养殖业清退等工作。推动潼湖水、甲子河、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。	（1）项目园区实施雨污分流，项目无生产废水产生及排放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理。三和污水处理厂尾水《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、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和广东省地

	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处置。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。	方标准《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限值三者中的较严值。符合3-1.【水/综合类】的要求。 （2）项目拟将4号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后经第1套“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA001）达标排放；项目拟将7号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后经第2套“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA002）达标排放，符合3-2.【大气/综合类】的要求。 （3）项目有机废气总量由惠州市生态环境局仲恺分局分配。 （4）项目一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理；危险废物经分类收集后交有危险废物经营许可证的单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门清运，符合 3-4.【固废/综合类】的要求。 （5）本项目排放的有机废气量较少，不会突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，符合 3-5.【其他/限制类】的要求
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、区域三级环境风险防控体系。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。按环境要素每年对城区环境质量进行一次监测和评价。梳理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。	（1）本项目会落实好有效的事故风险防范和应急措施，符合4-1.【风险/综合类】的要求。
综上，本项目总体上能够符合《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）及《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》（惠市环函〔2024〕265号）的管理要求。		

其他符合性分析	（二）产业政策符合性分析 项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准第1号修改回单，项目属于C3990 其他电子设备制造。 1.与《产业结构调整指导目录（2024年本）》的符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目涉及的产品、生产设备和工艺均不属于“鼓励类、限制类及淘汰类”，且根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定：“鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律法规和政策规定的允许类。”，故项目属于国家允许类项目。 2.与《市场准入负面清单（2022年版）》的符合性分析 根据《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业。项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，根据市场准入相关规定，项目取得环评批复后，需获得许可或履行规定程序后从事烟草专卖品生产。因此，本项目可依法平等进入。 （三）选址与用地规划相符性分析 本项目选址位于广东省惠州市仲恺区中韩惠州产业园起步区新湖路15号4号厂房、7号厂房，根据《中韩（惠州）产业园起步区控制性详细规划》（附图13）及不动产权证书（附件4），项目所在地属于工业用地。周边无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，因此，本项目的选址符合用地规划。 （四）环境功能区划符合性分析 1.水环境功能区划 （1）本项目所在园区实施雨污分流，项目无生产废水产生及排放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理，三和污水处理厂尾水处理后排入三和涌，最后排入潼湖。三和涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。
---------	---

	(2) 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188号）以及《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）、《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案〉的批复》（惠府函〔2020〕317号），本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围。 2.大气环境功能区划 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》（惠市环〔2024〕16号），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区（附图6），不属于环境空气质量一类功能区。 3.声环境功能区划 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），项目所在地为3类声环境功能区（附图7），不属于1类声环境功能区。 本项目厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。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。因此项目的运营与环境功能区划相符合。 （五）相关生态环境保护法律法规、政策、标准符合性分析 1.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）的相符性分析 以下内容摘自《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）： 一、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，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。 二、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。 三、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。 以下内容摘自《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）： 一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 二、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： （一）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； （二）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； （三）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。 三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整： （三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。 相符性分析：项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，属于C3990其他电子设备制造，不属于以上严格控制及禁止建设的项目，不属于禁批或限批行业。本项目园区实施雨污分流，项目无生产废水产生及排
--

放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理。因此，本项目符合东江流域限批政策的相关要求。

2.与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

以下内容摘自《广东省水污染防治条例》：

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

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，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

.....

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定：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：项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，属于 C3990 其他电子设备制造，不属于以上严格控制及禁止建设的项目，不属于禁批或限批行业。本项目园区实施雨污分流，项目无生产废水产生及排放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理，故本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

3.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 以下内容摘自《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》： （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。 以下内容摘自《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》： 二、系统推进土壤污染源头防控 （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，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。对排查或监测发现数据异常、存在污染隐患的，指导督促企业因地制宜采取有效管控措施，防止污染扩散。按要求组织开展惠州忠信化工有限公司绿色化改造工程专项评估，总结项目技术方案、组织模式、监督管理等方面的典型经验，于2024年底将项目实施成效报省生态环境厅。 五、有序推进地下水污染防治 （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：本项目的建设符合惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的管理要求。园区实施雨污分流，项目无生产废水产生及排放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理。 本项目位于广东省惠州市仲恺区中韩惠州产业园起步区新湖路15号4号厂房、7号厂房，不在近海岸位置；不属于已公布的地下水污染防治重点排污单位；不涉镉等重金属重点行业，不产生、不排放重金属，且项目场地采取全厂硬底化措施，危险废物分类收集后暂存于防风防雨防漏的危险废物仓库，危险废物仓库拟设置围堰或缓坡，防止废液渗漏外泄，项目危险废物仓库、危险化学品仓库等仓库均按照《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，不存在土壤、地下水污染途径。 综上分析，本项目符合《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）的相关要求。 4.与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 以下内容摘自根据《广东省大气污染防治条例》： 第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。 第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 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。下列产生含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材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治

	理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 相符性分析：项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，属于 C3990 其他电子设备制造。本项目使用的胶水、油墨、酒精均满足相关的挥发性有机化合物限值标准要求。项目拟将 4 号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA001）达标排放；项目拟将 7 号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA002）达标排放。本项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。 5.与《关于印发〈惠州市2023年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2023〕11号）的相符性分析 以下内容摘自《关于印发〈惠州市2023年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2023〕11号）： 推动重点工业领域深度治理：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。 清理整治低效治理设施：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）、低温等设施离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023 年底前完成 49 家低效 VOCs 治理设施改造升级。 相符性分析：本项目使用的胶水、油墨、酒精均满足相关的挥发性有机化合物限值标准要求。项目拟将4号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA001）达标排放；项目拟将7号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA002）达标排放。“二级活性炭”装置不属于低效VOCs治理设施，故本项目符合《惠州市2023年大气污染防治工作方案》的相关要求。 6.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年）》的通知（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析 以下内容摘自《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 年）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）： （1）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的产品；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。

	(2) 产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设 工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。2025 年底前，新建成 8 个集中涂装中心 7 个活性炭集中再生中心。 工作要求：各地级以上市应排查涉大气污染物排放产业集群（同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业原则上超过 30 家的可以认定为涉大气污染物排放产业集群），对存在突出问题的产业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现淘汰关停一批、搬迁入园一批，就地改造一批、做优做强一批，2023 年底前基本完成产业集群综合治理。同一类别工业涂装企业聚集的园区和集群推进建设集中涂装中心；吸附剂使用量大的地区，建设吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系；同类型有机溶剂使用量较大的园区和集群，建设有机溶剂集中回收中心。推进各地级以上市建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。 (3) 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。 相符性分析：本项目使用的胶水、油墨、酒精均满足相关的挥发性有机化合物限值标准要求。项目拟将 4 号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA001）达标排放；项目拟将 7 号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA002）达标排放。“二级活性炭”装置不属于低效 VOCs 治理设施，故本项目符合关于印发《广东省臭氧污染防治（氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）的相关规定。 7.与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》
--	---

（粤府〔2024〕85号）相符性分析

以下内容摘自粤府〔2024〕85号：

（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO_x 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO_x 等量替代。

（七）推动绿色环保产业健康发展。加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造购，使用低（无）VOCs 含量产品。公平竞争环境，推动产业健康有序发展。

相符性分析：根据前文分析，本项目入驻符合所在园区的规划及规划环评的要求；项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，属于 C3990 其他电子设备制造，不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目使用能源主要为电能，项目 VOCs 总量指标由惠州市生态环境局仲恺分局统一分配。本项目使用的胶水、油墨、酒精均满足相关的挥发性有机化合物限值标准要求。因此，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）相关要求。

8.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

本项目与惠府〔2022〕11号文件相符性分析见下表。

表 1-6 项目与惠州市生态环境保护“十四五”规划符合性分析一览表

	相关要点摘要	项目建设情况	相符性
加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控	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“两高”项目环评审批，审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，属于 C3990 其他电子设备制造，不属于“两高”项目，且项目的建设符合惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的管理要求。	符合
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。	本项目选址位于广东省惠州市仲恺区中韩惠州产业园起步区新湖路 15 号 4 号厂房、7 号厂房，不涉及环境空气质量一类功能区。项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，属于 C3990 其他电子设备制造。项目使用的胶水、油墨、酒精均满足相关的挥发性有机化合物限值标准要求。不属于上述所述禁止和严格限制建设的项目。	符合
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。	本项目不属于电镀、制革、印染、有色金属、化工等重污染行业，且项目园区实施雨污分流，项目无生产废水产生及排放；项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理。	符合

其他符合性分析

加强土壤污染源头管控	充分应用全市土壤污染状况详查成果，以削减土壤污染存量和遏制土壤污染增量为导向，加强受污染农用地周边企业、高关注度企业地块、土壤污染重点监管单位监管，有效降低土壤污染输入。…… 将土壤污染防治相关责任和义务纳入排污许可证，要求企业建立土壤污染隐患排查制度，持续有效防止有害有毒物质渗漏、流失、扬散…… 第四节：加强地下水污染协同防控 加强建设用地土壤与地下水污染协同防治，在土壤污染状况调查报告、防治方案、修复和风险管控措施中逐步纳入地下水污染防治内容。	本项目所在地规划为工业用地。项目建设后将依法申请排污许可，严格按相关管理要求进行生产、管理、排污。本项目所在地不属于地下水重污染区域。项目拟对危废暂存间等采取污染控制和分区防渗措施，在正常运行工况下，不会对地下水环境和土壤环境质量造成显著的不利影响。	符合
推动固体废物源头减量与循环利用	强化重点监管单位源头管控。落实工业企业污染防治的主体责任，产生、利用和处置固体废物的工业企业必须依法履行分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制。强化源头控制管理，推行工业固体废物重点产生企业清洁生产审计，促进企业加强技术改进、降低能耗和物耗，减少固体废物产生，促进废物在企业内部的循环使用和综合利用。加强对危险废物产生单位监管，重点加强机动车维修行业、高校和科研单位化验室的管理，建立完善的源头严防、过程严管、后果严惩的监管体系。在环境风险可控的前提下，探索开展危险废物“点对点”定向利用的危险废物经营许可证豁免管理试点，督促企业源头减量和内部资源化优先利用。	本项目按要求建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账，危险废物委托有资质的单位处理处置，依法履行分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制。	符合
加强挥发性有机物深度治理	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。	项目使用的胶水、油墨、酒精均满足相关的挥发性有机化合物限值标准要求。项目拟将4号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA001）达标排放；项目拟将7号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA002）达标排放。	符合
综上，本项目总体上能够符合《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）的相关要求。			

9.与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

本项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准第1号修改回单，属于C3990其他电子设备制造。根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中的“十一、电子元件制造行业VOCs治理指引”的控制要求，本项目与该指引的符合性分析见下表：

表 1-7 项目与粤环办〔2021〕43 号文件符合性分析一览表

环节	控制要求	实施要求	本项目概况	相符性
源头削减				
胶粘剂	本体型胶粘剂： 有机硅类 VOCs 含量≤100g/L；	要求	项目使用的胶水 VOCs 含量 59g/kg，即 <100g/kg。	符合
清洗剂	有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤900g/L；	要求	项目使用的酒精 VOCs 含量 798g/L，即 ≤900g/L。	符合
油墨使用	采用水性、高固、能量固化油墨代替溶剂型油墨。	推荐	项目使用油墨用于喷码机进行喷码，暂时不可替代，已进行说明。本项目使用的溶剂油墨 VOC 含量为 84.9%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-溶剂油墨-喷墨印刷油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值≤95%。	符合
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	要求	项目含 VOCs 物料采用密闭包装袋/桶储存，涉及 VOCs 物料分类均存放于危险化学品仓库，在存储、转移、放置状态时均为封口密闭。	符合
	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。	要求		
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	要求	项目含 VOCs 物料在密闭容器中进行转运。	符合

	或罐车。			
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。	要求	项目拟将 4 号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA001）达标排放；项目拟将 7 号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA002）达标排放。	符合
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	要求	项目设置收集装置，控制风速不低于 0.3m/s；车间加强抽排风系统，通风换气；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，即立刻停止生产。	符合
	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。	要求		
	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。	要求		
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。	要求	本项目开、停车情况会同步开启废气处理设施，设备检修时会停工不生产，因此不存在开、停车或设备检修等非正常工况排放的情况。	符合
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 $\geq 80\%$ 。	要求	项目涉及喷码工序，排气筒 DA001、DA002 排放的 NMHC 和 TVOC 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）中表 1 排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值两者较严者要求；排放的总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标	符合

		(2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ , 任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。		准》(DB44/815-2010)表 2 中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷II时段标准要求。 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ , 任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	
	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。	推荐	项目拟将 4 号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后, 经“二级活性炭”装置处理后, 通过 1 根 32m 高的排气筒(DA001)达标排放; 项目拟将 7 号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后, 经“二级活性炭”装置处理后, 通过 1 根 32m 高的排气筒(DA002)达标排放。	符合
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	要求	企业按要求建立原辅材料台账。	符合
		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。	要求	企业按要求建立台账。	符合
		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。	要求	企业按要求建立台账。	符合
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	企业按要求建立台账。	符合
	自行监测	电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位: 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、甲苯; 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、甲苯。	要求	参考《排污单位自行监测指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022), 运营期废气排放口及无组织排放的污染物预计每年监测一次。	符合
		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	要求		

	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。	要求	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）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。	符合
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。	要求	项目总量指标由惠州市生态环境局仲恺分局分配。	符合
	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。	要求	项目 VOCs 产生量按其 VOCs 含量进行核算。	符合
综上，本项目总体上能够符合《广东省涉VOCs重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中的六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引的控制要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目由来

吉盛科技（惠州）有限公司新建项目位于广东省惠州市仲恺区中韩惠州产业园起步区新湖路 15 号 4 号厂房、7 号厂房，项目租赁波顿科技（惠州）有限公司的波顿电子雾化器总部及智能制造基地中的 4 号、7 号厂房（5 层/栋）进行生产及办公，项目承租面积合计 48053.7m²（含公摊面积）。根据建设单位提供资料及波顿园区建设工程规划许可证，4 号厂房建筑面积 19132.86m²、首层占地面积 3765.24m²，7 号厂房建筑面积 19310.07m²、首层占地面积 3942.45m²，即厂房总占地面积约 7707.69m²，建筑面积为 38442.93m²。项目厂区中心坐标：4 号厂房为东经 114 度 15 分 36.635 秒，北纬 23 度 4 分 27.343 秒；7 号厂房为东经 114 度 15 分 35.998 秒，北纬 23 度 4 分 25.832 秒。

项目主要从事烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟的加工生产，加工生产烟弹 4000 万个/年、一次性电子烟 4000 万个/年、开放式电子烟 4000 万个/年。项目总投资 47000 万元，其中环保投资 50 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》《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》（国务院令第 682 号）等相关法律法规的有关要求，该项目必须进行环境影响评价相关手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令第 16 号），项目具体分类见下表。

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39			
82、通信设备制造 392；广播电视设备制造 393；雷达及配套设备制造 394；非专业视听设备制造 395；其他电子设备制造 399	/	全部（仅分割、焊接、组装的除外）	/

根据分类管理名录，本项目生产过程中涉及组装、镭雕、注油、喷码、清洁等工序，故本项目应编制环境影响报告表。为此，吉盛科技（惠州）有限公司委托广东蓝润环保科技有限公司承担本项目的环评评价工作。我单位在接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘和收集资料。按照《建设项目环境影

响评价报告表编制指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了本环境影响报告表。

（二）建设规模

项目租赁波顿科技（惠州）有限公司的波顿电子雾化器总部及智能制造基地中的4号、7号厂房（5层/栋）进行生产及办公，根据建设单位提供资料及波顿园区建设工程规划许可证，4号厂房建筑面积19132.86m²、首层占地面积3765.24m²，7号厂房建筑面积19310.07m²、首层占地面积3942.45m²，即厂房总占地面积约7707.69m²，建筑面积为38442.93m²。

4号、7号厂房均为5层建筑，第1层高度为7.9米，第2-5层高度均为4.5米，总高度为25.9米。本项目的工程组成内容见下表。

表 2-2 本项目工程组成一览表

分类	工程内容		备注
主体工程	4号厂房	1F	主要规划为烟油仓、电池仓等各类仓库、IQC区（来料检测、退料等）、空压机房等
		2F	主要规划为办公区、产品测试实验室、打样房、试产组装线（8条）等
		3F	主要规划为烟弹产品线；规划有烟弹组装线（12条）、磁铁组装区、自动包棉机房、胶囊包装线、包装车间、镭雕房、喷码房、返修区、FQC房、OQC房等
		4-5F	主要规划为烟弹、开放式电子烟产品线；规划有烟弹组装线（12条）、开放式电子烟组装线（17条）、磁铁组装区、镭雕房、喷码房、包装车间、返修区、FQC房、OQC房等
	7号厂房	1F	主要规划为危险废物仓库、一般固废仓库、成品仓库、包装材料仓库等
		2-5F	主要规划为一次性电子烟产品线；规划有一次性电子烟组装线（33条）、返修区、镭雕房、喷码房、包装车间、FQC房、OQC房等
辅助工程	办公室		位于4号厂房2F
储运工程	烟油仓		4号厂房1F，用于贮存烟油
	电池仓		4号厂房1F，用于贮存电池
	防静电及贵重物料仓		4号厂房1F，用于贮存组装工序需要的电子件等原料
	危化品仓库		4号厂房1F，用于贮存酒精、胶水、油墨、润滑油等
	治具仓		4号厂房1F，用于贮存治具
	原料仓库		4号厂房1F，用于贮存组装工序需要的塑胶件、硅胶件、底座等一般原料
	成品仓		4号厂房1F、7号厂房1F，用于贮存本项目产品

	中转室	4 号厂房 3-5F、7 号厂房 2-5F，设置有棉类物料中转室、烟油类中转室等		
	包装材料仓库	7 号厂房 1F，用于贮存本项目外购回来的包装材料		
公用工程	供水	由市政供水管网供应		
	供电	由市政供电线网供应		
	排水	雨污分流制，雨水就近排入雨水管网；污水排入市政污水管网		
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后排入三和污水处理厂		
	废气治理	4 号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后经第 1 套“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA001）达标排放		
		7 号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后经第 2 套“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA002）达标排放		
		胶囊包装、烟包、包装封口工序产生的少量有机废气无组织排放，胶囊包装工序产生的臭气浓度无组织排放		
		注油工序产生的少量有机废气无组织排放		
		镭雕工序产生的有机废气、臭气浓度无组织排放		
		手工组装（焊接）工序产生的少量烟尘（颗粒物、锡及其化合物）无组织排放		
	噪声治理	噪声源设减振、隔声措施；合理布局，厂房隔音；定期对各种设备进行维护与保养		
	固废处理	生活垃圾：交由环卫部门清运处理		
一般工业固体废物：暂存于一般工业固体废物仓库，定期交专业公司回收处理；一般工业固体废物仓库设置在 7 号厂房 1F，占用面积约 255m ²				
危险废物：暂存于危险废物仓库，定期交有危险废物经营许可证的单位回收处理；危险废物仓库设置在 7 号厂房 1F，占用面积约 70m ²				
依托工程	生活污水	生活污水依托三和污水处理厂处理		

（三）产品方案

本项目主要生产的产品及年产量见下表。

表 2-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	烟弹	4000	万个/年	电子烟客户批量生产
2	一次性电子烟	4000	万个/年	
3	开放式电子烟	4000	万个/年	

表 2-4 本项目产品参数表

序号	产品名称	产品图片	产品规格	对应生产车间位置
1	烟弹		24mm*14mm* 34mm	4 号厂房 3-5F
2	一次性电子烟		28mm*21mm* 95mm	7 号厂房 2-5F
3	开放式电子烟		24mm*14mm* 93mm	4 号厂房 4-5F

注：产品图片仅为代表性产品，具体产品及规格根据订单需求进行生产。

（四）原辅材料消耗情况

本项目生产所需的主要原辅材料及年用量见下表。

表 2-5 主要原辅材料用量一览表

序号	使用工序	原辅材料名称	年用量	单位	形态	包装规格	最大储存量	储存位置
1	点胶加 磁铁	底座	4040	万个	固态	50 个/ 包	5 万个	4 号厂房 1F 原料仓 库
2		磁铁	12120	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	
3		胶水	0.84	吨	液态	50g/支	0.1t	4 号厂房 1F 危化品 仓库

	4	手工组 装 1		内棉	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	4 号厂房 1F 原料仓 库		
	5			发热丝	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	6			五金件	8080	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	7			外棉	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	8			外罩	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	9	手工组 装 2		塑胶件	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	10			硅胶件	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	11			电极丝	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	12			雾化座	4040	万个	固态	50 个/ 包	5 万个			
	13			烟弹壳	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	14	清洁		酒精	3.2	吨	液态	25kg/桶	0.1t	4 号厂房 1F 危化品 仓库		
	15	喷码		油墨	1.05	吨	液态	25kg/桶	0.1t	4 号厂房 1F 原料仓 库		
	16	清洁		无尘布	1	吨	固态	50kg/袋	0.1t			
	17	胶囊包 装		塑料片	4000	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个		7 号厂房 1F 包装材 料仓库	
	18			铝膜	7	吨	固态	50kg/袋	0.1t			
	19	喷码、 包装		彩盒	800	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	20			中盒	200	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个			
	21	贴标签		标签	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	4 号厂房 1F 原料仓 库		
	22	烟包		烟膜	2	吨	固态	50kg/袋	0.1t			
	23	手工组 装 1		一次性 电子烟 产品	半成品 外芯	4040	万个	固态	100 个/ 包		10 万 个	4 号厂房 1F 原料仓 库
	24				开关	8080	万个	固态	100 个/ 包		10 万 个	
	25				雾化芯 底座	4040	万个	固态	50 个/ 包		5 万个	
	26				电子件	8080	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	4 号厂房 1F 防静电 及贵重物 料仓	
	27				储油棉	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	4 号厂房	

	28		开放式 电子烟 产品	油杯	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	1F 原料仓 库
	29	注油		烟油	232	吨	液态	100kg/ 桶	10t	4 号厂房 1F 烟油仓
	30	手工组 装 2		吸嘴	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	4 号厂房 1F 原料仓 库
	31			外壳	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	
	32			胶水	0.84	吨	液态	50g/支	0.1t	4 号厂房
	33	清洁		酒精	3.2	吨	液态	25kg/桶	0.1t	1F 危化品 仓库
	34	喷码		油墨	1.05	吨	液态	25kg/桶	0.1t	
	35	清洁		无尘布	1	吨	固态	50kg/袋	0.1t	4 号厂房 1F 原料仓 库
	36	手工组 装 3		贴纸	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	
	37			塞子	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	
	38	包装封 口		铝箔袋	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	7 号厂房 1F 包装材 料仓库
	39	喷码、 人工包 装		彩盒	800	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	
	40			中盒	200	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	
	41	烟包		烟膜	2	吨	固态	50kg/袋	0.1t	
	42	点胶加 磁铁	支架	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	4 号厂房 1F 原料仓 库	
	43		磁铁	12120	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个		
	44	点胶加 磁铁/手 工组装	胶水	1.68	吨	液态	50g/支	0.1t	4 号厂房 1F 危化品 仓库	
	45	手工组 装	塑胶件	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	4 号厂房 1F 原料仓 库	
	46		硅胶件	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个		
	47		弹针	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个		
	48		锡线	2.5	吨	固态	50kg/包	0.1t		
	49		螺丝	12000	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	4 号厂房 1F 电池仓	
	50		电池	4040	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个		
	51		青稞纸	4000	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个	4 号厂房 1F 原料仓 库	
	52		高温胶 纸	4000	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个		
	53		外壳	4000	万个	固态	100 个/ 包	10 万 个		

54		硅胶纽扣	4000	万个	固态	100 个/包	10 万个	
55		电子件	12120	万个	固态	100 个/包	10 万个	4 号厂房 1F 防静电及贵重物料仓
56	喷码	油墨	1.05	吨	液态	25kg/桶	0.1t	4 号厂房 1F 危化品仓库
57	喷码、包装	彩盒	800	万个	固态	100 个/包	10 万个	7 号厂房 1F 包装材料仓库
58		中盒	200	万个	固态	100 个/包	10 万个	
59	贴标签	标签	600	万个	固态	100 个/包	10 万个	
60	烟包	烟膜	2	吨	固态	50kg/袋	0.1t	
61	辅助	润滑油	0.1	吨	液态	25kg/桶	100kg	4 号厂房 1F 危化品仓库
62		抹布及手套	6	吨	固态	/	/	4 号厂房 1F 原料仓库

注：①项目打样、试产原料均采用正式生产时的原料，打样、试产通过检查的工件纳入正式产品全部外发客户，由客户接受并确认产品质量，本次评价不单独统计用量。②项目使用的塑胶件均为 PC 塑胶件。

1、主要原辅材料理化性质

烟油：主要由丙二醇、甘油、尼古丁等物质组成。室温下黄色油状液体，无气味。不自燃、不存在爆炸危险、不具有氧化性。LD50, 333mg/kg，急性毒性 4；密度 1.10（相对于水）。烟油的 MSDS 数据详见附件 6（1），烟油具体原料组分及其含量详见下表。

表 2-6 烟油原料组分及含量一览表

原料组分名称	CAS 号	重量百分比（活跃百分比）
丙二醇	57-55-6	44.4
甘油	56-81-5	40
乙醇	64-17-5	3.16
水	7732-18-5	3.02
2-异丙基-N,2,3-三甲基丁酰胺	51115-67-4	1.7
(S)-3-(1-甲基-2-吡咯烷基)吡啶（尼古丁）	54-11-5	1.55
三乙酸甘油酯	102-76-1	1.2
D-柠檬烯	5989-27-5	0.88
苯甲酸	65-85-0	0.8
(Z)-3-己烯-1-醇	928-96-1	0.5

	乙酸	64-19-7	0.45
	乙基麦芽酚	4940-11-8	0.37
	丁酸乙酯	105-54-4	0.23
	5-己基二氢-2(3H)-呋喃酮	706-14-9	0.18
	香草醛	121-33-5	0.16
	2-甲基丁酸乙酯	7452-79-1	0.14
	己酸乙酯	123-66-0	0.12
	芳樟醇	78-70-6	0.11
	苯甲醇	100-51-6	0.11
	丙酸乙酯	105-37-3	0.1
	1-己醇	111-27-3	0.09
	乙酸己酯	142-92-7	0.08
	(Z)-3-己烯-1-醇乙酸酯	3681-71-8	0.08
	3-甲基丁酸乙酯	108-64-5	0.06
	3-甲基-1-丁醇乙酸酯	123-92-2	0.06
	呋喃酮	3658-77-3	0.05
	4-甲氧基苯甲醇乙酸酯	104-21-2	0.05
	N-乙基-5-甲基-2-(1-甲基乙基)环己烷甲酰胺	39711-79-0	0.05
	β -月桂烯	123-35-3	0.04
	3-甲基丁酸丁酯	106-27-4	0.04
	乙酸苄酯	140-11-4	0.04
	麦芽酚	118-71-8	0.04
	丁酸	107-92-6	0.03
	2-甲基丁酸	116-53-0	0.03
	2-羟基丙酸乙酯	97-64-3	0.02
	(E)-2-己烯-1-醇	928-95-0	0.02
	丙酸	79-9-4	0.02
	己酸烯丙酯	123-68-2	0.01
	顺式-5-乙基四氢- $\alpha,\alpha,5$ -三甲基-2-呋喃甲醇	5989-33-3	0.01
胶水： 主要由八甲基环四硅氧烷（50%）、二氧化硅（5%）、碳酸钙（10%）、炭黑（10%）、氯甲基三乙氧基硅烷（25%）组成。			
油墨： 外观与性状：黑色液体，有溶剂气味；pH 值（指明浓度）：不适用；熔点（℃）：<-85；沸点（℃）：>75；闪点（℃）：>-9；自燃温度（℃）：>400；饱和蒸汽压（kPa）：13.3kPa（25℃）；相对蒸气密度（空气=1）：>1；相对密度（水=1）：0.865（20℃）；溶解性：部分溶于水。主要成分及含量：丁酮 80-90%、硝酸纤维素 5-10%、异丙醇 1-5%。			
酒精： 主要成分为乙醇（CAS 号 64-17-5）无色，纯度为 99.8%、无色透明液体，有轻微刺鼻味、熔点-114.1℃、沸点 78.3℃、相对密度（水=1）0.798、相			

对蒸汽密度（空气=1）1.59、饱和蒸汽压 5.33、燃烧热 1365.5kJ/mol、临界温度 243.1℃、闪点 12℃、引燃温度 363℃、爆炸上限 3.3%（V/V）、爆炸下限 19.0%。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。急性毒性：LD₅₀：7060mg/kg（兔经口）：7430mg/kg（兔经皮）LC₅₀：37620mg/m³，10 小时（大鼠吸入）。亚急性和慢性毒性：大鼠经口 10.2g/（kg·天），12 周，体重下降，脂肪肝。刺激性：家兔经眼：500mg，重度刺激。

锡线：银白色固体、无味，比重：7.3，熔点：227℃。主要成分及含量：锡 99.3%、铜 0.7%。

润滑油：润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。一般常用的添加剂有：粘度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐蚀剂，防锈剂，破乳化剂，抗氧抗腐剂等，密度约 883.3kg/m³，不溶于水，沸点>230℃。

2、VOCs 物料不可替代说明

（1）油墨不可替代说明

本项目喷码工序的喷码机需要使用油墨，主要在彩盒、中盒等包装材料表面标记出厂日期/生产序列号等信息，水性油墨在工件受潮或人工接触时容易脱落或模糊，为防止印刷内容在后续转移过程中磨损丢失，保障产品出厂质量，本项目使用溶剂型油墨，且无需调配使用。根据建设单位提供的 VOC 检测报告（详见附件 6(5)），油墨 VOC 含量为 84.9%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-溶剂油墨-喷墨印刷油墨：VOCs≤95%的限值要求。

（2）酒精不可替代说明

根据建设单位提供的资料，本项目清洁工序会使用工业酒精进行擦拭清洁，

项目使用的工业酒精主要成分为乙醇，不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》附件2中重点控制的VOCs物质；同时参考《关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》可知：“1、现阶段乙醇、丙酮在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低VOCs含量清洗剂替代方案；2、由于乙醇和丙酮光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入VOCs管控豁免清单；3、乙醇和丙酮属于高挥发性物质，需要采取针对性的高效收集和彻底销毁措施”。本项目使用工业酒精能满足产品表面清洁度的要求，结合当前清洗剂技术现状，水基型清洗剂在实际应用中无法满足产品表面清洁度的要求，故项目使用工业酒精具有不可替代性。工业酒精按照100%挥发计算，VOC含量为798g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1中有机溶剂清洗剂的含量限值（≤900g/L）。

3、涉 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量符合性分析

本项目涉 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量相符性分析详见下表：

表 2-7 本项目原辅材料 VOCs 含量分析表

序号	原辅材料名称	组成成分	VOCs 含量	标准限值	是否符合要求
1	胶水	八甲基环四硅氧烷 50%、二氧化硅 5%、碳酸钙 10%、炭黑 10%、氯甲基三乙氧基硅烷 25%	根据建设单位提供的检测报告（见附件 6（3）），本项目使用的胶水 VOC 含量为 59g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-装配业-有机硅类的限量值≤100g/kg	符合
2	油墨	丁酮 80-90%、硝酸纤维素 5-10%、异丙醇 1-5%	根据建设单位提供的检测报告（见附件 6（5）），本项目使用的溶剂油墨 VOC 含量为 84.9%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-溶剂油墨-喷墨印刷油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值≤95%	符合
3	酒精	乙醇 99.8%	根据建设单位提供的 MSDS（见附件 6（6）），本项目使用的酒精（乙醇）密度为 0.798g/cm ³ ，以酒精（乙醇）100%挥发计，则其 VOC 含量为 798g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求-有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L	符合

4、产污物料用量核算

(1) 烟油使用量核算

根据建设单位提供资料，项目一次性电子烟产品的注油工序需要加入烟油，加入量约 5mL/个产品，项目一次性电子烟产品为 4000 万个/年，考虑到烟油使用过程损耗，烟油利用率以 95%计，则烟油用量为 $5 \times 1.1 \times 4000 \times 10^4 \times 10^{-6} / 95\% = 232\text{t/a}$ 。

(2) 胶水使用量核算

根据建设单位提供资料，项目各个产品组件需要使用胶水粘合，每种产品粘合零件的部位不同、胶水用量不同，本项目胶水使用量核算见下表：

表 2-8 本项目胶水使用量核算一览表

序号	产品名称	年产量 (万个/年)	胶水用量 (g/个产品)	利用率 ^①	胶水用量 (t/a)
1	烟弹	4000	0.02	95%	0.84
2	一次性电子烟	4000	0.02	95%	0.84
3	开放式电子烟	4000	0.04	95%	1.68
合计					3.36

注：①胶水使用过程可能产生胶水容器挂壁损耗及更换时的废弃损耗等，损耗量按 5%计，则胶水利用率以 95%计。

(3) 油墨使用量核算

根据建设单位提供资料，本项目喷码工序的喷码机需要使用油墨，主要在彩盒、中盒等包装材料表面标记出厂日期/生产序列号等信息，项目油墨使用量核算见下表：

表 2-9 本项目油墨使用量核算一览表

生产单元	喷码工件	用量 (万个/年)	油墨用量 (g/个工件)	利用率 ^①	油墨用量 (t/a)
烟弹	彩盒	800	0.1	95%	0.84
	中盒	200	0.1	95%	0.21
一次性电子烟	彩盒	800	0.1	95%	0.84
	中盒	200	0.1	95%	0.21
开放式电子烟	彩盒	800	0.1	95%	0.84
	中盒	200	0.1	95%	0.21
合计					3.15

注：①喷码过程可能产生油墨容器挂壁损耗、喷码机挂壁损耗及更换时的废弃损耗等，损耗量按 5%计，则油墨利用率按 95%计算。

(4) 酒精使用量核算

本项目清洁工序会使用工业酒精进行擦拭清洁，项目使用的工业酒精主要成分为乙醇，根据建设单位提供的资料，项目使用无尘布蘸取酒精对每个产品清洁，

蘸取量 0.05-0.1mL，项目产品较干净，一般清洁时无尘布擦拭 2-3 个产品时酒精才完全挥发失去清洁效果，考虑最不利原则，本项目以 0.1mL/个产品计，项目酒精使用量核算见下表：

表 2-10 本项目酒精使用量核算一览表

序号	产品名称	年产量	单位	酒精用量 (mL/个产品)	酒精用量 (t/a)
1	烟弹	4000	万个/年	0.1	3.2
2	一次性电子烟	4000	万个/年	0.1	3.2
合计					6.4

注：本项目使用的酒精（乙醇）密度为 0.798g/cm³。

（五）项目 VOC 平衡分析

本项目有机废气主要是注油、点胶加磁铁、手工组装、清洁、喷码、镭雕等工序产生的，项目有机废气产排情况详见下表。

表 2-11 本项目有机废气产排情况一览表

厂房位置	产污工序	原料使用量 (t/a)	产污系数	产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	排放情况(t/a)		
							有组织	无组织	合计
7 号	注油工序	烟油 232	有害物质 敞露存放 时散发量 公式	0.019	/	/	/	0.019	0.019
4 号	点胶加磁铁、手工 组装、清 洁工序	胶水 2.52	100g/kg	3.45	30%	75%	0.2588	2.415	2.6738
		酒精 3.2	按 100% 挥发计						
	喷码工序	油墨 2.1	0.849	1.78	90%	75%	0.4005	0.178	0.5785
7 号	手工组 装、清洁	胶水 0.84	100g/kg	3.28	30%	75%	0.246	2.296	2.542
		酒精 3.2	按 100% 挥发计						
	喷码	油墨 1.05	0.849	0.89	90%	75%	0.2003	0.089	0.2893
4、7 号	镭雕工序	熔融量 2.88	2.5kg/t-产 品	0.007	/	/	/	0.007	0.007
合计							1.1056	5.004	6.1096

注：详细的源强核算分析见第四章节。

项目 VOC 物料平衡见下图：

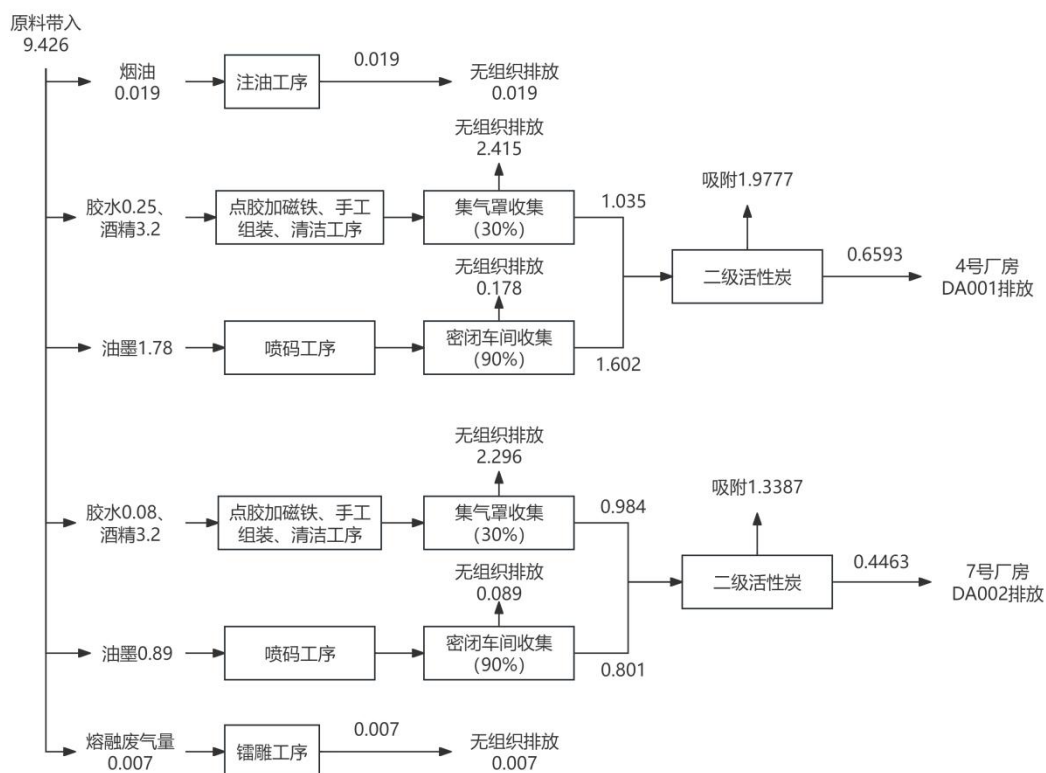


图 2-1 项目 VOC 物料平衡图 (单位: t/a)

(六) 主要生产设备

本项目主要的生产设备见下表。

表 2-12 主要生产设备一览表

主要生产单元	设备位置	生产工序	生产设备		数量 (台)	设备参数	
烟弹生产单元	4 号厂房 3F	点胶加磁铁	磁铁组装机		1	功率	3kW
		镭雕	镭雕机		1	功率	1kW
		手工组装	组装线 12 条	包棉机	5	功率	3kW
				压合机	5	功率	2kW
				组装机	5	功率	2kW
		胶囊包装	自动打药丸机		7	功率	2.2kW/5.4kW
		喷码	喷码机		1	功率	0.1kW
		包装	自动包装机		1	功率	2kW
		贴标签	贴标机		1	功率	0.5kW
		烟包	烟包机		2	功率	3kW
	4 号厂房 4-5F 左侧	点胶加磁铁	磁铁组装机		2	功率	3kW
		镭雕	镭雕机		2	功率	1kW
		手工组装	组装线 12 条		/	/	/
		胶囊包装	自动打药丸机		12	功率	2.2kW
		喷码	喷码机		2	功率	0.1kW
		包装	自动包装机		2	功率	2kW

			贴标签	贴标机	2	功率	0.5kW
			烟包	烟包机	2	功率	3kW
	一次性电子烟生产单元	7号厂房2-5F	手工组装	组装线 33 条	/	/	/
			镭雕	镭雕机	4	功率	1kW
			注油	注油机	16	功率	0.35kW
			测电阻	测试设备	/	/	/
			测吸阻	测试设备	/	/	/
			包装	封口机	4	功率	0.6kW
			喷码	喷码机	4	功率	0.1kW
			烟包	烟包机	4	功率	3kW
	开放式电子烟生产单元	4号厂房4-5F右侧	点胶加磁铁	磁铁组装机	2	功率	3kW
			镭雕	镭雕机	2	功率	1kW
			手工组装	组装线 17 条	电烙铁 34 把	/	/
			喷码	喷码机	3	功率	0.1kW
			包装	自动包装机	3	功率	2kW
			贴标签	贴标机	2	功率	0.5kW
			烟包	烟包机	4	功率	3kW
	辅助公用单元	4号厂房2F	试产组装	试产组装线 8 条	/	/	/
		7号厂房	测试设备	电阻机	20	/	/
				电流仪	20	/	/
				吸阻机	20	/	/
				测试机	20	/	/
		4号厂房2F	实验设备	低频振动试验机	1	/	/
				跌落试验机	1	/	/
				堆码试验机	1	/	/
				纸带耐磨试验机	1	/	/
				按键寿命机	1	/	/
				持粘性测试仪	1	/	/
				电脑拔插力测试仪	1	/	/
				电热恒温鼓风干燥箱	1	/	/
				电阻测试仪	1	/	/
				高温试验箱	2	/	/
				耐磨测试仪	1	/	/
				内阻测试仪	1	/	/
				气相色谱仪	1	/	/
				摇摆测试机	1	/	/
				荧光分析仪	1	/	/
				初粘性测试仪	1	/	/
				抽烟机	4	/	/
				密封性测试仪	1	/	/
				恒温恒湿试验机	2	/	/
				冷热冲击试验机	1	/	/
				耐黄变测试机	1	/	/

			烟油储存柜	1	/	/
			落球试验机	1	/	/
			电子烟抽烟机	1	/	/
	4 号、7 号厂房	辅助用具	治具	80 套	/	/
			铆接机	50	/	/
			其他辅助用具	100 套	/	/
环保单元	楼顶	废气处理系统	4 号厂房“二级活性炭”装置	1 套	处理能力	15000m³/h
			7 号厂房“二级活性炭”装置	1 套	处理能力	10000m³/h

注：①项目设备均使用电能作为能源。②项目组装线在手工组装过程中由于零部件装配复杂程度不同、组装时间不同，故同类组装线在不同楼层设置时，设备种类也不同。③项目试产组装线仅设有简单手工组装工序，涉及设备使用时则先流转到正式生产线中进行加工生产，试产组装线使用的原料均采用正式生产时的原料，试产的产品全部外发客户。

（七）产能与生产设备的匹配性分析

本项目根据各产品的关键设备数量、生产能力和生产时间与产品的设计产能进行产能匹配性分析，具体分析如下：

表 2-13 项目产品线与产品产能计算一览表

产品名称	关键设备 ^①	数量（条）	单条产线生产能力（pcs/h）	年工作时间（h） ^②	产线产能（万个/年）	产品产能（万个/年）	是否匹配
烟弹	产品线	17	881	3000	4493.1	4000	是
一次性电子烟	产品线	17	882	3000	4498.2	4000	是
开放式电子烟	产品线	17	881	3000	4493.1	4000	是

注：①根据建设单位提供资料，项目手工组装线涉及多步骤组装，故一条完整产品线涉及一条或者多条组装线，本项目产能核算以建设单位确定的产品线进行计算。
②工作时间以年工作 300 天、10 小时/天计。

本项目产品线产能按照满负荷运行计算，实际生产过程会有辅助设备维修保养、工件转移至下一组装线等空白时间，因此组装线产能为理论数值，实际生产无法达到最大产能。本项目实际产能约占理论产能的 89%，故各产品的生产设备均与产品设计产能相匹配。

（八）劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 2000 人，均不在项目内食宿。员工实行 1 班制，每班工作时间以 10 小时/天计，年工作天数为 300 天。

（九）给排水系统

1.给水系统

本项目水源接自市政自来水管网，用水主要包括生活用水。

根据建设单位提供的资料，项目劳动定员 2000 人，均不在项目内食宿。生活用水量根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室先进值用水定额 10m³/（人·a），则项目生活用水量为 20000t/a（66.7t/d）。

2.排水系统

本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道统一收集后排入市政雨水管网。

本项目无生产废水产生及排放。外排废水为生活污水，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），居民生活污水定额可按当地相关用水定额的 80%-90% 来定，本项目产污系数取 90%，则生活污水产生量为 60t/d（18000t/a）。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入三和污水处理厂处理。



图 2-2 水平衡图 (t/a)



图 2-3 水平衡图 (t/d)

(十) 能耗情况

本项目能耗指标见下表：

表 2-14 项目能源利用情况表

序号	名称	年用量
1	电	550 万度
2	新鲜水（生活用水）	20000 吨

(十一) 项目四至情况

本项目位于广东省惠州市仲恺区中韩惠州产业园起步区新湖路 15 号 4 号厂房、7 号厂房，根据现场勘查，项目东侧为波顿 5 号、8 号宿舍，南侧为波顿 10 号厂房，西侧隔石榴岭路为工业园区，北侧为波顿 1 号厂房。项目四至卫星图见

附图 2、现场踏勘图见附图 3。

（十二）厂区平面布置

本项目所在 4 号、7 号厂房均为 5 层/栋：4 号厂房 1 楼主要规划为烟油仓、电池仓等各类仓库、IQC 区（来料检测、退料等）、空压机房等，2 楼主要规划为办公区、实验室、打样房、试产组装线（8 条）等，3 楼主要规划为烟弹产品线，4-5 楼主要规划为烟弹、开放式电子烟产品线。7 号厂房 1 楼主要规划为危险废物仓库、一般固废仓库、成品仓库、包装材料仓库等，2-5 楼主要规划为一次性电子烟产品线等。

本项目车间内合理布局，重视总平面布置，高噪声设备远离周边敏感点和园区宿舍进行布置，生产时可减少门窗的开启频率，降低噪声的传播和干扰；主要产污生产区也远离周边敏感点和园区宿舍进行布置，尽量地减少了其对周边的敏感目标的影响，本项目排气筒设置尽量远离周边敏感点和园区宿舍，并且在周边敏感点和园区宿舍下风向。项目总体平面布局来说较为合理。项目平面布置图见附图 4。

(一) 工艺流程及产污环节

1、烟弹产品工艺流程及产污环节

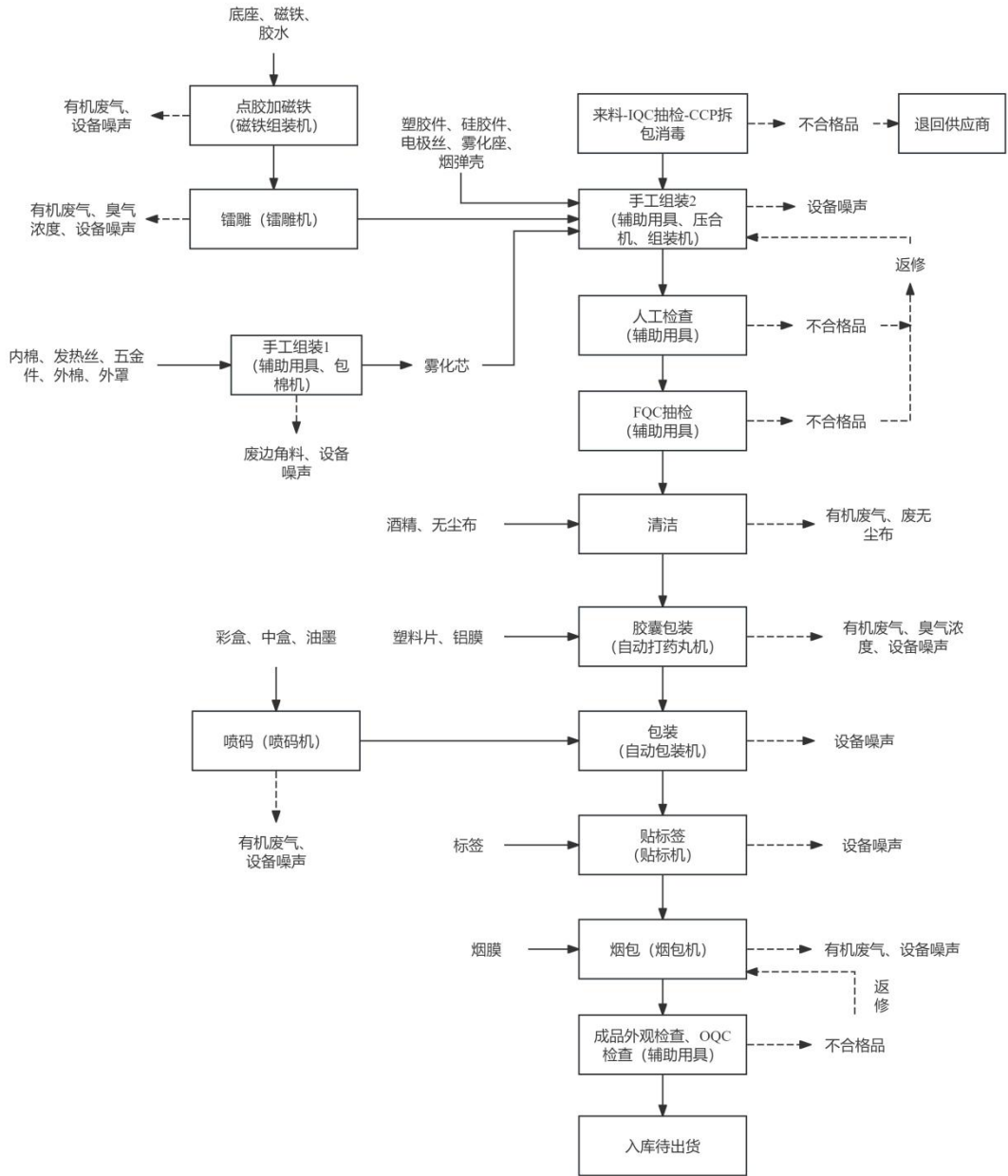


图 2-4 烟弹生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 来料-IQC抽检-CCP拆包消毒:

项目外购的原辅材料进厂时进行来料质量控制抽检 (IQC即Incoming Quality Control, 意思是来料的质量控制, 简称来料控制), 抽检不合格的原料退回供应商, 抽检合格原料进入关键控制点拆包消毒 (CCP即Critical Control Point, 关键

	控制点），消毒过程主要是使用臭氧风淋消毒，然后进入下步工序。 （2）点胶加磁铁： 项目外购的磁铁通过加入胶水在磁铁组装机上嵌入底座中，然后进入下步工序。此工序会产生有机废气、设备噪声。 （3）镭雕： 添加磁铁后的底座进入镭雕机进行激光雕刻，主要是雕刻产品logo、名称等，然后进入下步工序。考虑到镭雕是对工件的塑料表面进行加工雕刻，此工序会产生有机废气、臭气浓度、设备噪声。 （4）手工组装1： 项目将外购回来的内棉、发热丝、五金件、外棉、外罩通过包棉机及人工进行剪棉、铆接等组装，组装后的工件即为雾化芯。此工序会产生少量废边角料、设备噪声。 （5）手工组装2： 项目将外购回来的塑胶件、硅胶件、电极丝、雾化座、烟弹壳等与加工好的底座、雾化芯通过人工、压合机进行组装，组装完成后基本为烟弹成品。由于组装件均为一一对应，此过程不会产生废边角料，此工序会产生设备噪声。 （6）人工检查、FQC抽检： 组装好的烟弹通过初步人工检查产品质量是否过关，不合格产品退回组装线返修，合格产品继续经过质量控制抽检（FQC即Finish or Final Quality Control，成品质量检验），抽检合格进入下步工序，不合格产品退回组装线返修。 （7）清洁： 经上步工序后的工件通过人工使用无尘布蘸取微量酒精对工件擦拭清洁。此工序会产生有机废气、废无尘布。 （8）胶囊包装： 项目外购回来的塑料片通过打药丸机加热压合形成胶盒，然后将经过清洁后的工件装入胶盒中通过自动打药丸机加入铝膜进行胶囊式包装。此工序会产生有机废气、臭气浓度、设备噪声。 （9）喷码：
--	--

项目将外购回来的彩盒、中盒通过喷码机加入油墨进行喷码，主要是在彩盒、中盒等包装材料表面标记出厂日期/生产序列号等信息。此工序会产生有机废气、设备噪声。

（10）包装、贴标签：

项目将胶囊包装好的工件通过自动包装机装入喷码好的彩盒、中盒中，包装好的产品通过标签、贴标机进行贴标签。此工序会产生设备噪声。

（11）烟包、成品外观检查、OQC抽检、入库待出货：

贴标签完成的工件通过烟膜、烟包装机包装；然后对成品进行外观检查，外观检查不合格则重新烟包，检查合格工件进入OQC抽检（Out Quality control，成品出厂检验），抽检合格工件入库待出货，抽检不合格则重新烟包。考虑到烟包装机工作时会稍微加热使烟膜收缩，烟包工序会产生有机废气、设备噪声。

2、一次性电子烟产品工艺流程及产污环节

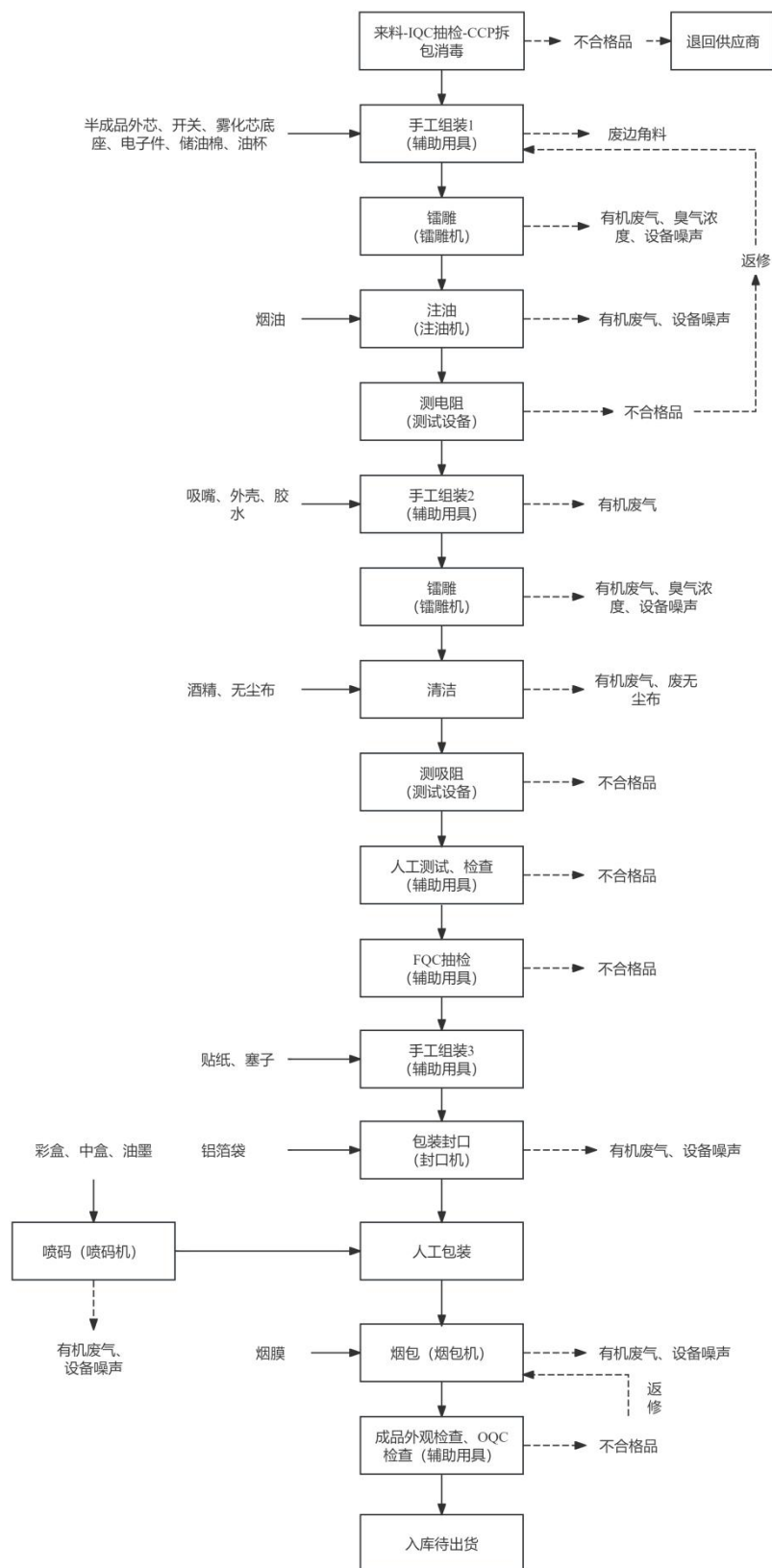


图 2-5 一次性电子烟生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 来料-IQC抽检-CCP拆包消毒:

项目外购的原辅材料进厂时进行来料质量控制抽检（IQC即Incoming Quality Control，意思是来料的质量控制，简称来料控制），抽检不合格的原料退回供应商，抽检合格原料进入关键控制点拆包消毒（CCP即Critical Control Point，关键控制点），消毒过程主要是使用臭氧风淋消毒，然后进入下道工序。

(2) 手工组装1:

项目将外购回来的半成品外芯、开关、雾化芯底座、电子件、储油棉、油杯等通过人工进行剪角、压角、压电极、放电子件、放储油棉、盖油杯等组装。此工序会产生少量废边角料。

(3) 镭雕:

组装好的工件进入镭雕机进行激光雕刻，主要是在指定位置雕刻产品logo、名称等，然后进入下道工序。考虑到镭雕是对工件的塑料表面进行加工雕刻，此工序会产生有机废气、臭气浓度、设备噪声。

(4) 注油:

镭雕好的工件通过人工使用小型注油机（由小型吸油泵+量杯组装而成）将烟油注入工件的储油棉中储存。此工序会产生有机废气、设备噪声。

(5) 测电阻:

注油完成的工件通过测试设备测试电阻是否合格，不合格工件退回组装线返修，合格工件进入下道工序。

(6) 手工组装2:

项目将工件与外购回来的吸嘴、外壳等通过胶水进行手工组装，由于组装件均为一一对应，此过程不会产生废边角料，此工序会产生有机废气。

(7) 镭雕:

组装好的工件进入镭雕机进行激光雕刻，主要是在指定位置雕刻产品logo、名称等，然后进入下道工序。此工序会产生有机废气、臭气浓度、设备噪声。

(8) 清洁:

经上道工序后的工件通过人工使用无尘布蘸取微量酒精对工件擦拭清洁。此

	工序会产生有机废气、废无尘布。 (9) 测吸阻： 清洁完成的工件通过测试设备测试抽吸阻力是否合格，合格工件进入下步工序。此工序会产生不合格品。 (10) 人工测试、检查、FQC抽检： 经上步工序后的工件通过人工使用辅助用具进行测试、检查，合格产品继续经过质量控制抽检（FQC即Finish or Final Quality Control，成品质量检验），抽检合格进入下步工序。此工序会产生不合格品。 (11) 手工组装3： 项目将抽检后的工件与外购回来的贴纸、塞子进行手工组装，由于组装件均为一一对应，此过程不会产生废边角料。 (12) 包装封口： 组装好的单个工件装入铝箔袋中，通过封口机进行封口包装，考虑到设备封口包装过程会加热粘合，此工序会产生有机废气、设备噪声。 (13) 喷码： 项目将外购回来的彩盒、中盒通过喷码机加入油墨进行喷码，主要是在彩盒、中盒等包装材料表面标记出厂日期/生产序列号等信息。此工序会产生有机废气、设备噪声。 (14) 人工包装： 项目将封口包装好的工件通过人工装入喷码好的彩盒、中盒中。 (15) 烟包、成品外观检查、OQC抽检、入库待出货： 人工包装完成的工件通过烟膜、烟包装机包装；然后对成品进行外观检查，外观检查不合格则重新烟包，检查合格工件进入OQC抽检（Out Quality control，成品出厂检验），抽检合格工件入库待出货，抽检不合格则重新烟包。考虑到烟包装机工作时会稍微加热使烟膜收缩，烟包工序会产生有机废气、设备噪声。
--	---

3、开放式电子烟产品工艺流程及产污环节

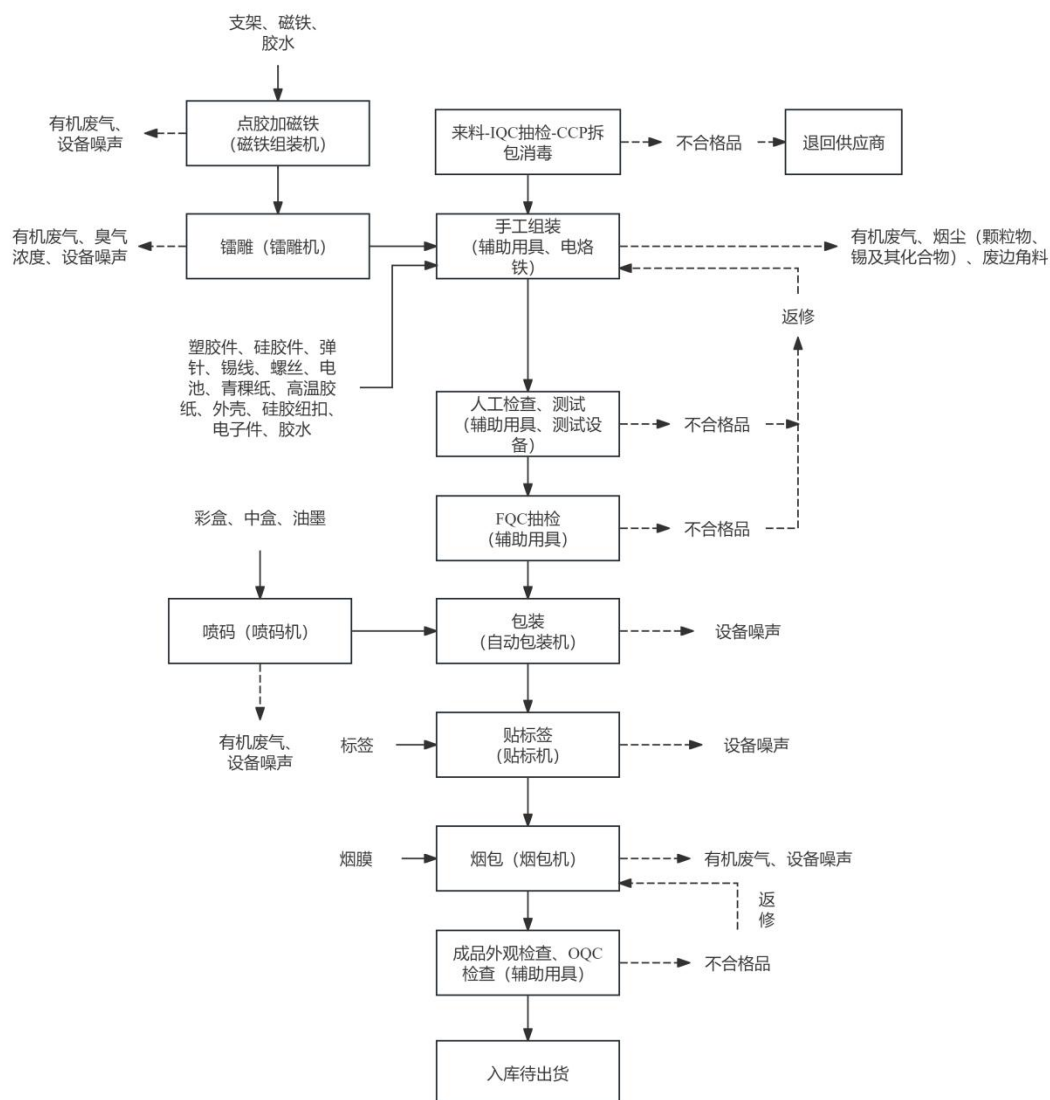


图 2-6 开放式电子烟生产工艺流程及产污环节图
工艺流程简述:

(1) 来料-IQC抽检-CCP拆包消毒:

项目外购的原辅材料进厂时进行来料质量控制抽检 (IQC即Incoming Quality Control, 意思是来料的质量控制, 简称来料控制), 抽检不合格的原料退回供应商, 抽检合格原料进入关键控制点拆包消毒 (CCP即Critical Control Point, 关键控制点), 消毒过程主要是使用臭氧风淋消毒, 然后进入下步工序。

(2) 点胶加磁铁:

项目外购的磁铁通过加入胶水在磁铁组装机上嵌入支架中, 然后进入下步工

	序。此工序会产生有机废气、设备噪声。 (3) 镭雕： 添加磁铁后的支架进入镭雕机进行激光雕刻，主要是雕刻产品logo、名称等，然后进入下步工序。考虑到镭雕是对工件的塑料表面进行加工雕刻，此工序会产生有机废气、臭气浓度、设备噪声。 (4) 手工组装： 项目将外购回来的塑胶件、硅胶件、弹针、锡线、螺丝、电池、青稞纸、高温胶纸、外壳、硅胶纽扣、电子件、胶水等通过人工使用辅助用具（治具、电烙铁等）进行顺序组装。此工序会产生少量有机废气、烟尘（颗粒物、锡及其化合物）、废边角料。 (5) 人工检查、测试、FQC抽检： 经上步工序后的工件通过人工使用辅助用具进行检查、测试，合格产品继续经过质量控制抽检（FQC即Finish or Final Quality Control，成品质量检验），抽检合格进入下步工序，检查、抽检不合格品均会退回组装线进行返修。 (6) 喷码： 项目将外购回来的彩盒、中盒通过喷码机加入油墨进行喷码，主要是在彩盒、中盒等包装材料表面标记出厂日期/生产序列号等信息。此工序会产生有机废气、设备噪声。 (7) 包装、贴标签： 项目将上步工序的工件通过自动包装机装入喷码好的彩盒、中盒中，包装好的产品通过标签、贴标机进行贴标签。此工序会产生设备噪声。 (8) 烟包、成品外观检查、OQC抽检、入库待出货： 贴标签完成的工件通过烟膜、烟包装机包装；然后对成品进行外观检查，外观检查不合格则重新烟包，检查合格工件进入OQC抽检（Out Quality control，成品出厂检验），抽检合格工件入库待出货，抽检不合格则重新烟包。考虑到烟包装机工作时会稍微加热使烟膜收缩，烟包工序会产生有机废气、设备噪声。 备注： ①生产设备的维护保养过程中会产生废抹布及手套、废润滑油等。 ②桶装液态原料使用过程中会产生废原料桶。原辅料使用及包装过程会产生废包装材
--	---

料。

③手工组装过程会产生废抹布及手套。

④项目设有打样房、试产组装线、实验室，主要是大批量生产前先打样-试产-实验（检测产品性能），项目试产组装线仅设有简单手工组装工序，涉及设备使用时则先流转至正式生产线中进行加工生产，使用原料均来自正式生产时的原料，其产污核算等均纳入正式生产工艺流程中评价，不单独评价。

⑤项目实验室主要是打样、试产过程检验产品性能，合格的产品纳入正式产品中，检验不通过会产生不合格品。

⑥项目测试设备、实验室设备、辅助用具等小型设备/用具产生的噪声接近环境噪声，本次工艺流程及产污环节、噪声源强核算与预测等均不进行评价。

⑦根据建设单位提供资料，不合格品抽检出来后，会挑选需要报废的零部件（主要是塑胶件、硅胶件、五金件等），剩余可回用的部分会重新返回组装线。

（二）本项目主要产污情况：

本项目运营期工艺产污情况见下表：

表 2-15 本项目运营期工艺产污情况一览表

污染物类型	污染物名称		产污环节
废水	生活污水		员工生活污水
废气	有机废气		点胶加磁铁、手工组装、喷码、烟包、注油、清洁、包装封口、胶囊包装、镭雕
	臭气浓度		镭雕、胶囊包装
	烟尘（颗粒物、锡及其化合物）		手工组装
固体废物	生活垃圾		员工生活垃圾
	一般工业固体废物	废包装材料	原辅料使用及包装过程
		废边角料	手工组装
		不合格品	实验室检验、测吸阻、人工测试、检查、FQC 抽检
	危险废物	废润滑油	设备维修保养
		废抹布及手套	设备维修保养、手工组装过程
		废原料桶	生产过程
		废无尘布	清洁
噪声	设备噪声		废气处理设施
			机械设备运行时产生的噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染问题。

根据四至情况来看，项目四周整体环境良好，主要受到的环境问题为周边现有企业生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物。

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	(一) 大气环境 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》（惠市环〔2024〕16号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中规定的二级标准。 1.环境空气质量达标区判定 根据惠州市生态环境局公开的《2023 年惠州市环境质量状况公报》，公报显示：2023 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 2.06（龙门县）-2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）-99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。由此可知，项目所在区域为环境空气质量达标区。 2.特征污染物 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）》中规定：“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 千米内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”本项目产生的特征污染物为颗粒物（现状评价以 TSP 表征）、锡及其化合物、有机废气（现状评价以 TVOC 表征）、臭气浓度，其中 TVOC、锡及其化合物、臭气浓度不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，无需对其进行现状评价，但考虑到特征污染物 TVOC 有符合引用条件的监测数据，故本评价引用 TSP 和 TVOC 特征污染物的现状监测数据对项目所在区域大气环境质量现状进行评价。 本项目大气环境特征污染物 TSP、TVOC 引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》中委托广东安纳检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日-12 月 24 日对惠州仲恺高级中学的监测数据，惠州仲恺高级中学位于本项目西南侧约 1597m，引用监测数据满足建设项目周边 5km 范围内且近 3 年的
----------------------	---

现有监测数据要求，属于近期监测，故本次环境质量现状评价引用的监测数据均可反映本项目所在区域目前的环境质量现状，现状监测结果详见下表。

表 3-1 本项目引用现状监测结果一览表

监测点位	检测项目	监测数据 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
A9 惠州 仲恺高 级中学	TVOC (8 小时平均)	37-163	600	27.1	0	达标
	TSP (24 小时平均)	101-107	300	39	0	达标

从引用监测结果可以看出，特征污染因子 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准浓度限值要求；TVOC 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。因此，区域内大气环境质量现状较好。

（二）地表水环境

本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入三和污水处理厂，尾水处理后排入三和涌，最后排入潼湖。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14 号）中“四、功能区划成果及其要求：各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，三和涌为潼湖平塘支流，未明确其功能类别，潼湖平塘水质执行Ⅲ类标准，故三和涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

三和涌水质现状引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》中委托广东安纳检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日-12 月 18 日对 W15 入平塘口（社溪河/三和涌）的数据，监测日期在三年时限内，符合引用资料有效性的要求。

表 3-2 地表水监测数据统计表

采样位置	采样日期	检测项目	单位	检测结果	Ⅳ类标准限值	达标情况
W15 入平塘口（社溪河/三和涌）	2024 年 12 月 16 日—2024 年 12 月 18 日	pH 值	无量纲	7.4-7.6	6-9	达标
		COD _{Cr}	mg/L	15-17	30	达标
		BOD ₅	mg/L	3.2-3.4	6	达标
		氨氮	mg/L	0.76-0.79	1.5	达标
		总磷	mg/L	0.18-0.19	0.3	达标

		石油类	mg/L	0.01L	0.5	达标		
注：“L”表示未检出。								
根据监测结果可知，三和涌的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目周边纳污水体水质良好。								
（三）声环境								
经现场踏勘，本项目厂界外周边 50 米范围内没有声环境保护目标，因此，无需进行声环境现状监测。								
（四）生态环境								
本项目租用已建成的厂房进行生产布置，不涉及新增用地，无需进行生态现状调查。								
（五）电磁辐射								
本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需对电磁辐射现状开展监测与评价。								
（六）地下水、土壤环境								
根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》：“地下水、土壤环境。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。”								
本项目园区范围内已做好地面硬底化防渗处理，危险废物仓库进行防腐防渗处理，产生的污染物不会与土壤直接接触，不存在地下水、土壤污染途径。故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。								
环境保护目标	（一）大气环境							
	根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，项目 500m 范围内的主要的大气环境敏感目标见下表所示：							
	表 3-3 大气环境保护目标一览表							
	序号	保护目标名称	坐标	性质	规模（人）	方位	距厂界距离（m）	环境功能区
	1	月明村	E114.259798° N23.069943°	居住区	约 5000	南	175	二类
2	塘光村	E114.263125° N23.071017°	居住区	约 800	东南	277		
	（二）声环境							

（二）大气污染物排放标准

1、有机废气

①项目涉及喷码工序，故排气筒 DA001、DA002 排放的 NMHC 和 TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 排放限值 and 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值两者较严者；排放的总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷II时段标准。

②厂界总 VOCs 无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 排放限值要求。

③厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 两者中较严者。

2、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度

项目厂界颗粒物和锡及其化合物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。厂界臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 厂界新扩改建二级标准。

本项目有组织排放具体排放限值要求见下表：

表 3-5 本项目有组织排放的废气排放限值要求

排气筒编号	污染物	执行标准	排放限值 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒高度	排气筒位置
DA001	NMHC	(DB44/2367-2022) 表 1 和 (GB41616-2022) 表 1 两者较严者	70	/	32m	4 号厂房 楼顶西 北侧
	TVOC**		100	/		
	总 VOCs	(DB44/815-2010) 表 2 平版印刷（不含以金属、 陶瓷、玻璃为承印物的平 版印刷）、柔性版印刷 II 时段	80	5.1 (2.55) *		
DA002	NMHC	(DB44/2367-2022) 表 1 和 (GB41616-2022) 表 1	70	/	32m	7 号厂房 楼顶西
	TVOC**		100	/		

		两者较严者				北侧
	总 VOCs	(DB44/815-2010) 表 2 平版印刷 (不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷 II 时段	80	5.1 (2.55) *		

注:

①*根据广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 要求, 本项目排气筒排放高度均未超过周边 200m 范围的建筑高度 5m 以上, 排放速率应按照最高允许排放速率的 50%执行, 括号内为折算后的污染物排放速率限值。

②**待国家污染物监测方法标准发布后实施。

本项目无组织排放具体排放限值要求见下表:

表 3-6 本项目无组织排放的废气排放限值要求						
排放类型	污染物排放监控位置	污染物	最高允许浓度限值 (mg/m ³)		执行标准	
厂界无组织	周界外浓度最高点	颗粒物	1.0		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	
		锡及其化合物	0.24			
	厂界处	总 VOCs	2.0		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 排放限值	
	厂界处	臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 厂界新扩改建二级标准	
厂区内无组织	在厂房外设置监控点	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 两者较严者	
		NMHC	监控点任意一次浓度值	20		

(三) 厂界噪声排放标准

本项目位于 3 类声环境功能区, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 即: 昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)。

(四) 固体废弃物

营运期一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定进行管理; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入三和污水处理厂处理，因而不独立分配化学需氧量、氨氮的总量控制指标，纳入三和污水处理厂的总量控制指标。

本项目有机废气（VOCs）需申请总量控制指标，由惠州市生态环境局仲恺分局分配。

本项目污染物排放总量控制指标建议如下表。

表 3-7 本项目总量控制建议指标

控制指标		申请量		备注
废水	水量（m³/a）	18000		纳入三和污水处理厂的总量指标，本项目不另申请总量
	COD _{Cr} （t/a）	0.72		
	NH ₃ -N（t/a）	0.036		
废气	VOCs（t/a）	6.1096	有组织1.1056	申请总量
			无组织5.004	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场踏勘，项目租赁已建厂房进行生产，无基建施工活动，只需进行设备的安装，施工期对环境造成的影响主要为设备进厂安装产生的噪声及垃圾。设备安装工期短影响较小，建设单位应合理安排施工时间，避免噪声扰民；施工期产生的垃圾应及时清运。施工期环境影响较小，因此本项目不对施工期环境影响进一步分析。																																																																									
运营期环境影响和保护措施	(一) 废气 1.废气产排分析 本项目产生的废气主要为有机废气、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度等，废气产排情况详见下表： 表 4-1 本项目废气污染物产生和排放情况汇总表 <table> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">产生量(t/a)</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="3">产生情况</th><th colspan="5">治理设施情况</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">总排放量(t/a)</th></tr> <tr> <th>产生量(t/a)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>产生浓度(mg/m³)</th><th>治理设施</th><th>是否为可行技术</th><th>处理能力(m³/h)</th><th>收集效率</th><th>处理效率</th><th>排放量(t/a)</th><th>排放速率(kg/h)</th><th>排放浓度(mg/m³)</th></tr> <tr> <td>胶囊包装、烟包、包装封口工序</td><td>有机废气</td><td>少量</td><td>无组织</td><td>少量</td><td>少量</td><td>/</td><td>加强密闭</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td><td>/</td><td>少量</td></tr> <tr> <td>注油工序</td><td>有机废气</td><td>0.019</td><td>无组织</td><td>0.019</td><td>0.006</td><td>/</td><td>加强密闭</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.019</td><td>0.006</td><td>/</td><td>0.019</td></tr> </table>															产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	排放形式	产生情况			治理设施情况					排放情况			总排放量(t/a)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	治理设施	是否为可行技术	处理能力(m³/h)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	胶囊包装、烟包、包装封口工序	有机废气	少量	无组织	少量	少量	/	加强密闭	/	/	/	/	少量	少量	/	少量	注油工序	有机废气	0.019	无组织	0.019	0.006	/	加强密闭	/	/	/	/	0.019	0.006	/	0.019
产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	排放形式	产生情况			治理设施情况					排放情况			总排放量(t/a)																																																											
				产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	治理设施	是否为可行技术	处理能力(m³/h)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)																																																												
胶囊包装、烟包、包装封口工序	有机废气	少量	无组织	少量	少量	/	加强密闭	/	/	/	/	少量	少量	/	少量																																																											
注油工序	有机废气	0.019	无组织	0.019	0.006	/	加强密闭	/	/	/	/	0.019	0.006	/	0.019																																																											

	4号厂房	点胶加磁铁、手工组装、清洁工序	有机废气	3.45	有组织	1.035	0.345	23	二级活性炭	是	15000	30%	75%	0.2588	0.086	5.73	2.6738
					无组织	2.415	0.805	/				/	/	2.415	0.805	/	
		喷码工序	有机废气	1.78	有组织	1.602	0.534	35.6				90%	75%	0.4005	0.134	8.93	0.5785
					无组织	0.178	0.059	/				/	/	0.178	0.059	/	
	7号厂房	手工组装、清洁	有机废气	3.28	有组织	0.984	0.328	32.8	二级活性炭	是	10000	30%	75%	0.246	0.082	8.2	2.542
					无组织	2.296	0.765	/				/	/	2.296	0.765	/	
		喷码	有机废气	0.89	有组织	0.801	0.267	26.7				90%	75%	0.2003	0.067	6.7	0.2893
					无组织	0.089	0.03	/				/	/	0.089	0.03	/	
		镭雕工序	有机废气	0.007	无组织	0.007	0.002	/				/	/	0.007	0.002	/	0.007
		胶囊包装、镭雕工序	臭气浓度	少量	无组织	少量	少量	<20(无量纲)				/	/	少量	少量	<20(无量纲)	少量
	手工组装(焊接)	颗粒物		0.001	无组织	0.001	0.0003	/				/	/	0.001	0.0003	/	0.001
		锡及其化合物		0.001	无组织	0.001	0.0003	/				/	/	0.001	0.0003	/	0.001

2.废气核算

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口类型	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	一般排放口	VOCs	14.66	0.22	0.6593
2	DA002	一般排放口	VOCs	14.9	0.149	0.4463

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	胶囊包装、烟包、包装封口、注油、点胶加磁铁、手工组装、清洁、镭雕、喷码工序等	NMHC	加强车间管理	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1两者中较严者	6(监控点处1h平均浓度值) 20(监控点任意一次浓度值)	5.004
2		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值	2.0	
3	胶囊包装、镭雕工序	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1厂界新扩改建二级标准	20(无量纲)	<20(无量纲)
4	手工组装(焊接)工序	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放浓度限值	1.0	0.001
		锡及其化合物			0.24	0.001

3.废气排放口基本信息											
表 4-4 废气治理设施和排放口基本信息表											
编号	产污工序	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)	排气温度(℃)	排放口类型	排放执行标准	
				东经度(°)	北纬度(°)					名称	排放限值(mg/m³)
DA001	点胶加磁铁、手工组装、清洁工序	4号厂房1#废气排放口	TVOC	114.259688	23.074438	32	0.6	25	一般排放口	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1限值两者较严者	100
			NMHC								70
	喷码工序		总VOCs							广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷II时段标准	80
DA002	手工组装、清洁工序	7号厂房2#废气排放口	TVOC	114.259553	23.073964	32	0.5	25	一般排放口	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1限值两者较严者	100
			NMHC								70
	喷码工序		总VOCs							广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷II时段标准	80

4.废气污染源源强核算

本项目运营期废气为点胶加磁铁、手工组装、喷码、烟包、注油、清洁、包装封口、胶囊包装、镭雕等工序产生的有机废气，胶囊包装、镭雕等工序产生的臭气浓度，手工组装工序产生的烟尘（颗粒物、锡及其化合物）。根据《污染源源强核算技术指导 准则》（HJ884-2018）、《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。具体核算过程如下：

（1）有机废气

胶囊包装、烟包、包装封口工序：本项目胶囊包装、烟包、包装封口工序均为包装过程，考虑到设备工作时会稍微加热使包装材料收缩/熔接，会产生少量有机废气，但产生量极少，故本次评价只对其进行定性分析。项目胶囊包装、烟包、包装封口工序产生的少量有机废气以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，对周边大气环境造成的影响较小。

注油工序：项目注油工序设置在7号厂房，项目镭雕好的工件通过人工使用小型注油机（由小型吸油泵+量杯组装而成）将烟油注入工件的储油棉中储存。烟油平时储存在仓库中，使用包装桶进行密封包装，需要时则先分装到小包装桶中，然后转移到车间的小型注油机中的量杯，日常储存及包装桶均为密闭状态且烟油挥发性较低，本次定性评价其少量有机废气；考虑到量杯为简单加盖，无法全部密闭，故本次定量评价烟油敞露过程中挥发性物质散发出来形成的有机废气。



图 4-1 同类项目注油量杯照片

根据烟油的 MSDS（见附件 6（1）），参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）附表 D.2、《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（中国环境出版集团，2021 年 9 月）、《预浓缩/柱箱制冷 GCMS/FID 法测定大气中 117 种挥发性有机物》（单丹滢，张烜，曹冠等，环境化学，2022，41（1）：398-404），本次评价取烟油中的丙二醇、甘油、乙醇、醋酸、苯甲醇、丙酸乙酯、正己醇、丁酸 8 种组分作为有机废气（挥发性物质）评价。

根据《环境保护计算手册》（奚元福主编，1991 年 6 月第一版），有害物质敞露存放时散发量可按以下公式计算：

$$G = (5.38 + 4.1v) \times P_v \times F \times \sqrt{M}$$

式中：

G--挥发性有机物的散发量，g/h；

v--车间或室内风速，取十万级洁净车间平均风速，0.25m/s；

P_v--室温下的饱和蒸汽压，kPa；

F--物料的敞露面积，量杯直径为 10cm，则量杯敞开面积约为 0.008m²；

M--物质分子量。

25℃时，丙二醇的饱和蒸汽压为 0.016kPa，甘油（丙三醇）的饱和蒸汽压为 0kPa，乙醇的饱和蒸汽压为 7.959kPa，醋酸的饱和蒸汽压为 2.055kPa，苯甲醇的饱和蒸汽压为 0.012kPa，丙酸乙酯的饱和蒸汽压为 4.961kPa，正己醇（1-己醇）的饱和蒸汽压为 0.11kPa，丁酸的饱和蒸汽压为 0.104kPa。项目烟油有机废气产生量详见下表：

表 4-5 项目注油工序有机废气产生量一览表

挥发性有机物名称	车间风速(m/s)	饱和蒸汽压(kPa)	敞露面积(m ²)	分子量	散发量(g/h)	年工作时间(h)	年产生量(t/a)
丙二醇	0.25	0.016	0.008	76.1	0.01	3000	0.00003
甘油（丙三醇）	0.25	0	0.008	92.1	0	3000	0
乙醇	0.25	7.959	0.008	46	2.77	3000	0.00831
醋酸	0.25	2.055	0.008	60.1	0.82	3000	0.00246
苯甲醇	0.25	0.012	0.008	108.1	0.01	3000	0.00003
丙酸乙酯	0.25	4.961	0.008	102.1	2.57	3000	0.00771
正己醇（1-己醇）	0.25	0.11	0.008	102.2	0.06	3000	0.00018

丁酸	0.25	0.104	0.008	88.1	0.05	3000	0.00015
合计							0.019
根据上表可知，项目注油工序有机废气产生量0.019t/a，项目注油工序以年工作时间3000h计，则注油工序有机废气产生速率0.006kg/h。项目注油工序产生的少量有机废气以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，对周边大气环境造成的影响较小。 点胶加磁铁、手工组装、喷码、清洁工序： 项目点胶加磁铁、手工组装、喷码、清洁工序设置在4号、7号厂房，项目点胶加磁铁、手工组装、喷码、清洁工序中涉及有机废气产生的物料主要有胶水、油墨、酒精等，根据建设单位提供资料，项目使用的胶水、油墨均送有关检测单位测定其中挥发性有机物含量，VOC检测报告见附件6（3）、（5），根据酒精MSDS（见附件6（6）），本评价对其挥发性有机物含量以100%计。项目点胶加磁铁、手工组装、喷码、清洁工序有机废气产生量见下表：							
表 4-6 项目点胶加磁铁、手工组装、喷码、清洁工序有机废气产生量一览表							
生产单元	产污工序	产污物料	用量(t/a)	产污系数	产污系数依据	产生量(t/a)	产生速率 ^① (kg/h)
烟弹生产单元（4号厂房3-5F）	点胶加磁铁	胶水	0.84	100g/kg	VOC 检测报告	0.08	0.027
	喷码	油墨	1.05	84.90%	VOC 检测报告	0.89	0.297
	清洁	酒精	3.2	/	按 100%挥发计	3.2	1.067
一次性电子烟生产单元（7号厂房2-5F）	手工组装	胶水	0.84	100g/kg	VOC 检测报告	0.08	0.027
	喷码	油墨	1.05	84.90%	VOC 检测报告	0.89	0.297
	清洁	酒精	3.2	/	按 100%挥发计	3.2	1.067
开放式电子烟生产单元（4号厂房4-5F右侧）	点胶加磁铁、手工组装	胶水	1.68	100g/kg	VOC 检测报告	0.17	0.057
	喷码	油墨	1.05	84.90%	VOC 检测报告	0.89	0.297
4号厂房小计						5.23	1.745
7号厂房小计						4.17	1.391
总计						9.4	3.136
注：①以上工序以年工作时间 3000h 计。							
镭雕工序： 项目镭雕工序设置在4号、7号厂房，添加磁铁后的底座进入镭雕							

机进行激光雕刻，主要是雕刻产品logo、名称等，然后进入下步工序。考虑到镭雕是对工件塑料表面进行加工雕刻，此工序会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292塑料制品行业系数手册中“塑料制品制造中如果存在塑料容器的熔融、拼接等工段，其挥发性有机物的产污量核算需确定熔融的塑料量作为产品量，再参照塑料薄膜挤塑工艺的系数手册”，本项目镭雕工序上熔融部分塑料，因此本环评核算产污时，先计算镭雕工序熔融量，再参照2921塑料薄膜制造行业系数表进行计算，即镭雕工序非甲烷总烃产污系数为2.5kg/t-产品。

根据建设单位提供资料，项目需镭雕的工件基本是在组装成品/半成品的塑料表面镭雕一次即可。根据工程分析可知，项目烟弹、一次性电子烟、开放式电子烟产品均需镭雕，用量合计12000万个/年，根据建设单位提供资料，镭雕平均尺寸为1cm*1cm，则镭雕面积合计为12000m²，镭雕深度均为0.2mm，建设单位使用的塑胶件均为PC塑料，PC塑料的密度为1.2g/cm³，则镭雕工件熔融量约为2.88t/a，计算得非甲烷总烃产生量为0.007t/a（其中4号厂房0.005t/a、7号厂房0.002t/a），年工作时间3000h，产生速率为0.002kg/h（其中4号厂房0.0017kg/h、7号厂房0.0007kg/h）。项目镭雕工序产生的少量有机废气以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，对周边大气环境造成的影响较小。

臭气浓度：项目在镭雕、胶囊包装过程中会产生异味，该异味成分比较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。由于企业位于工业区，本项目拟加强车间管理，以此减少臭气的排放，在此基础上，生产过程中的臭气浓度能够满足相应的标准要求，对周围环境影响不大。

（2）烟尘（颗粒物、锡及其化合物）

项目手工焊接设置在7号厂房，本项目生产开放式电子烟产品时，使用锡线、电烙铁进行手工焊接过程中会产生焊接烟尘，以颗粒物、锡及其化合物进行表征。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“38-40 电子电气行业系数手册-焊接工段-手工焊-无铅焊料（锡丝等）”颗粒物产

污系数为 0.4023g/kg-焊料进行源强核算。

项目锡线用量为 2.5t/a（2500kg/a），年工作时间为 3000h，根据建设单位提供的无铅锡线的 MSDS 报告（附件 6（7）），锡含量为 99.3%，则颗粒物产生量为 0.001t/a，产生速率 0.0003kg/h；锡及其化合物产生量为 0.001t/a，产生速率 0.0003kg/h。项目手工组装（焊接）工序产生的烟尘较少，以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，对周边大气环境造成的影响较小。

5.废气收集处理措施

项目拟将4号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后经第1套“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA001）达标排放；项目拟将7号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后经第2套“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA002）达标排放；不同厂房废气收集、处理情况详见下表：

表 4-7 项目不同厂房废气收集、处理情况一览表

厂房	产污工序	废气种类	产生量 (t/a)	收集情况	拟采取措施
4 号、7 号厂房	胶囊包装、烟包、包装封口工序	有机废气	少量	无组织排放	加强车间管理
	胶囊包装工序	臭气浓度	少量		
4 号厂房	点胶加磁铁	有机废气	5.23	上吸式集气罩	经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA001）达标排放
	喷码			密闭车间	
	清洁			侧吸式集气罩	
	手工组装	有机废气	0.005	无组织排放	加强车间管理
	镭雕		少量		
7 号厂房	手工组装	有机废气	4.17	侧吸式集气罩	经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA002）达标排放
	喷码			密闭车间	
	清洁			侧吸式集气罩	
	注油	有机废气	0.019	无组织排放	加强车间管理
	镭雕	有机废气	0.002	无组织排放	加强车间管理
		臭气浓度	少量		
	手工组装（焊接）	颗粒物	0.001	无组织排放	加强车间管理
		锡及其化合物	0.001		

(1) 收集效率

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废气收集集气效率参考值，本项目收集效率如下：

表 4-8 项目有机废气收集效率对照表

收集工序	本项目收集情况	粤环函〔2023〕538号中废气收集集气效率参考值			
		废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率
喷码工序	设置密闭车间负压收集	全密封设备/空间	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。	90%
点胶加磁铁工序	拟在产污设备上方设置集气罩收集废气，采用上吸式方式、捕集风速不低于0.5m/s	外部集气罩（上吸式）	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30%
清洁、手工组装工序	拟在组装线工位旁边设置集气罩收集废气，采用侧吸式方式、捕集风速不低于0.5m/s	外部集气罩（侧吸式）	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30%

(2) 风量核算

①4号厂房风量核算

点胶加磁铁工序风量：

项目拟在磁铁组装机设置上吸式集气罩收集有机废气，风量计算参照孙一坚主编的《简明通风设计手册》推荐的适用于上吸式排风罩的风量计算公式：

$$Q = KPHV_x$$

其中：

P：排风罩敞开面的周长，m；

H：集气设施至污染源的垂直距离，m；

V_x：控制风速，m/s，取 0.5m/s；

K：安全系数，通常取值 1.4。

项目集气罩所需风量详见下表：

表 4-9 本项目 4 号厂房点胶加磁铁工序所需风量计算一览表

设备	集气罩数量 (个)	周长 (m)	控制风速 (m/s)	安全系数	污染源到罩口距离 (m)	所需总风量 (m³/h)
磁铁组装机	5	1.6	0.5	1.4	0.3	6048

清洁、手工组装工序风量：

项目拟在清洁工位、组装线点胶工位设置侧吸式集气罩收集有机废气，风量计算参照孙一坚主编的《简明通风设计手册》推荐的“设在工作台上的侧吸罩”的风量计算公式：

$$L = (5x^2 + F) \cdot V_x$$

其中：

x：距罩口距离，m；

F：罩口面积，m²；

V_x：控制风速，m/s，取 0.5m/s。

项目集气罩所需风量详见下表：

表 4-10 本项目 4 号厂房组装线所需风量计算一览表

设备	集气罩数量 (个)	污染源到罩口距离 (m)	罩口面积 (m²) ③	控制风速 (m/s)	所需总风量 (m³/h)
清洁工位①	12	0.1	0.04	0.5	1944
组装线点胶工位②	17	0.1	0.04	0.5	2754
合计					4698

注：①根据建设单位提供资料，项目每 2 条组装线设置 1 个清洁工位，4 号厂房烟弹产品设有 24 条组装线，故清洁工位以 12 个计。

②项目点胶工位为开放式电子烟产品组装线使用，项目共设置 17 条组装线，故点胶工位以 17 个计。

③项目侧吸式集气罩选用圆形罩，罩口直径 20cm，罩口面积以 0.04m² 计。

喷码房风量：

本项目喷码工序设置在密闭车间内生产，项目 4 号厂房 3-5F 各设置 1 个喷码房、面积约 25m²/个，该车间设置高度约 3m，并通过设置区域抽风系统，使车间为独立密闭的负压车间，对废气进行密闭负压收集。车间所需新风量=换气次数×车间体积，参照《废气处理工程技术手册》表 17-1 中“一般作业室”每小时换气次数 6 次以上，本项目按每小时换气 6 次计，计算需要风量为 3*25*3*6=1350m³/h。

综上所述，4 号厂房风量计算为 12096m³/h，考虑风量损失，本项目 4 号厂房

风量取 15000m³/h。

②7 号厂房风量核算

手工组装、清洁工序风量：

项目拟在组装线点胶工位、清洁工位设置侧吸式集气罩收集有机废气，风量计算参照孙一坚主编的《简明通风设计手册》推荐的“设在工作台上的侧吸罩”的风量计算公式（具体公式见上文），则项目集气罩所需风量详见下表：

表 4-11 本项目 7 号厂房组装线所需风量计算一览表

设备	集气罩数量 (个)	污染源到罩口 距离 (m)	罩口面积 (m ²) ^②	控制风速 (m/s)	所需总风量 (m ³ /h)
组装线点胶工位 ^①	17	0.1	0.04	0.5	2754
清洁工位 ^①	17	0.1	0.04	0.5	2754
合计					5508

注：①根据建设单位提供资料，项目 7 号厂房每 2 条组装线设置 1 个点胶工位、1 个清洁工位，7 号厂房一次性电子烟产品设有 33 条组装线，故点胶工位、清洁工位均以 17 个计。

②项目侧吸式集气罩选用圆形罩，罩口直径 20cm，罩口面积以 0.04m²计。

喷码房风量：

本项目喷码工序设置在密闭车间内生产，项目 7 号厂房 2-5F 各设置 1 个喷码房、面积约 25m²/个，该车间设置高度约 3m，并通过设置区域抽风系统，使车间为独立密闭的负压车间，对废气进行密闭负压收集。车间所需新风量=换气次数×车间体积，参照《废气处理工程技术手册》表 17-1 中“一般作业室”每小时换气次数 6 次以上，本项目按每小时换气 6 次计，计算需要风量为 4*25*3*6=1800m³/h。

综上分析，7 号厂房风量计算为 7308m³/h，考虑风量损失，本项目 7 号厂房风量取 10000m³/h。

(3) 治理措施处理效率分析

项目拟将 4 号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA001）达标排放；项目拟将 7 号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后，经“二级活性炭”装置处理后，通过 1 根 32m 高的排气筒（DA002）达标排放。

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）中典型 VOCs 治理技术的可达治理效率可知，吸附法的可达处理效率为 50%-80%。本项目对单级活性炭的处理效率取值均为 50%，则二级活性炭的总处

理效率为75%。

6.废气处理工艺可行性分析及达标性分析

(1) 废气处理工艺可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.1，“二级活性炭”装置属于其中“活性炭吸附法”，属于可行性技术。

参考《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》中附录 D 表 D.1 吸附床最小吸附截面积及装填厚度对本项目活性炭吸附装置进行设计，具体参数如下表所示：

表 4-12 本项目 4 号厂房二级活性炭装置设计参数表

项目	设计参数	设计规范要求
排气筒名称及编号	废气排放口（DA001）	/
设计风量	15000m ³ /h（4.17m ³ /s）	/
吸附截面积	9m ²	/
装填厚度	500mm	根据表 D.1 颗粒活性炭最小装填厚度为 300mm
吸附选择	颗粒状；400kg/m ³ ； 800mg/g	颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g
过滤风速	0.46m/s	颗粒活性炭过滤风速低于 0.5m/s
过滤停留时间	1.1s	参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5s-2s
活性炭填装量	3.6t	两级活性炭装填量=吸附截面积*活性炭密度*碳层厚度*2
活性炭更换频次	1 年更换 4 次	/

表 4-13 本项目 7 号厂房二级活性炭装置设计参数表

项目	设计参数	设计规范要求
排气筒名称及编号	废气排放口（DA002）	/
设计风量	10000m ³ /h（2.78m ³ /s）	/
吸附截面积	6.5m ²	/
装填厚度	500mm	根据表 D.1 颗粒活性炭最小装填厚度为 300mm
吸附选择	颗粒状；400kg/m ³ ； 800mg/g	颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g
过滤风速	0.4m/s	颗粒活性炭过滤风速低于 0.5m/s
过滤停留时间	1.3s	参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5s—2s
活性炭填装量	2.6t	两级活性炭装填量=吸附截面积*活性炭密度*碳层厚度*2
活性炭更换频次	1 年更换 4 次	/

参考《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中吸附技术建议直接将“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，对本项目的“活性炭吸附”的处理效率进行复核。

4号厂房：按照1年更换4次，本项目废气处理设施需更换的活性炭量为14.4t/a，设计的活性炭吸附装置的有机废气削减量可达到 $14.4 \times 0.15 = 2.16\text{t/a}$ > 本项目对有机废气的削减量（1.9777t/a），故项目废气处理设施的活性炭吸附设备装载量设计合理。

7号厂房：按照1年更换4次，本项目废气处理设施需更换的活性炭量为10.4t/a，设计的活性炭吸附装置的有机废气削减量可达到 $10.4 \times 0.15 = 1.56\text{t/a}$ > 本项目对有机废气的削减量（1.3387t/a），故项目废气处理设施的活性炭吸附设备装载量设计合理。

（2）废气排放达标性分析

①有组织排放达标分析

项目拟将4号厂房点胶加磁铁、喷码、清洁、手工组装工序产生的有机废气收集后经第1套“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA001）达标排放；经收集处理后，项目有机废气有组织排放量0.6593t/a、排放速率为0.22kg/h、排放浓度14.66mg/m³，无组织排放量2.593t/a、排放速率为0.864kg/h。

项目拟将7号厂房手工组装、喷码、清洁工序产生的有机废气收集后经第2套“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA002）达标排放。经收集处理后，项目有机废气有组织排放量0.4463t/a、排放速率为0.149kg/h、排放浓度14.9mg/m³，无组织排放量2.385t/a、排放速率为0.795kg/h。

项目涉及喷码工序，排气筒DA001、DA002排放的NMHC和TVOC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）中表1排放限值 and 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1限值两者较严者要求；排放的总VOCs达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷Ⅱ时段标准要求。

②无组织排放达标分析

项目拟将注油工序产生的有机废气无组织排放，有机废气排放量 0.019t/a、排放速率 0.006kg/h。项目拟将镭雕工序产生的有机废气、臭气浓度无组织排放，有机废气排放量 0.007t/a、排放速率 0.002kg/h，臭气浓度对环境影响可接受。项目拟将手工组装（焊接）工序产生的少量烟尘（颗粒物、锡及其化合物）无组织排放，颗粒物排放量 0.001t/a、排放速率 0.0003kg/h，锡及其化合物排放量 0.001t/a、排放速率 0.0003kg/h。

项目厂界总 VOCs 无组织排放达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 排放限值要求。

项目厂区内 NMHC 无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 两者中较严者要求。

项目厂界颗粒物和锡及其化合物无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

厂界臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 厂界新扩改建二级标准要求。

7.非正常情况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本项目开、停车情况会同步开启废气处理设施，设备检修时会停工不生产，因此不存在开、停车或设备检修等非正常工况排放的情况，因此本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，达不到设计规定指标运行情况下的排放，处理效率按 0 计。本项目废气非正常工况具体见下表所示。

表 4-14 非正常排放参数表

编号	非正常排放方式	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	排放量(kg/a)
DA001	废气处理设施失效	VOCs	0.879	58.6	1	1	0.879
DA002	废气处理设施失效	VOCs	0.595	59.5	1	1	0.595

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。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

④生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

⑤定期更换活性炭。

8.监测计划

参考《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），本项目运营期废气环境监测计划如下表所示。

表 4-15 运营期废气监测计划表

编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	1#废气排放口(DA001)	TVOC*	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1限值两者较严者
		NMHC	1次/年	
		总 VOCs	1次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷II时段标准
2	2#废气排放口(DA002)	TVOC*	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1限值两者较严者
		NMHC	1次/年	
		总 VOCs	1次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷II时段标准

3	厂界监控点	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放浓度限值
		锡及其化合物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 厂界新扩改建二级标准
		总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 排放限值
4	厂区内	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 两者中较严者
注：*为待国家污染物监测方法标准发布后实施。				
9.废气环境影响分析				
根据 2023 年惠州市环境质量状况公报及与本项目引用的相关特征污染物检测报告显示：六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）-2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）-99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。特征污染因子 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准浓度限值要求；TVOC 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。 本项目产生的废气做到有效收集，选取的污染防治设施属于排污许可技术规范认可的可行性技术，可确保废气稳定达标排放的前提下，本项目废气排放对周边敏感点的影响较小，影响程度在可接受范围内。				

运营期环境影响和保护措施

(二) 废水

1.项目废水污染物产排情况汇总

表 4-16 本项目废水污染物产排情况汇总表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施		是否为可行技术	排放方式/回用工序	污染物排放（回用）		
			废水产生量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	治理工艺	治理效率（%）			废水排放量/回用量（m³/a）	排放浓度/回用浓度（mg/L）	排放量/回用量（t/a）
员工办公	生活污水	COD _{Cr}	18000	285	5.13	三级化粪池	43	是	间接排放	18000	40	0.72
		BOD ₅		220	3.96		50.5				10	0.18
		SS		200	3.6		55				10	0.18
		NH ₃ -N		28.3	0.5094		27.5				2	0.036

注：污染物排放指污水处理厂处理后的排放情况。

2.排放口情况

表 4-17 本项目废水类别、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	排放方式	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	市政污水管网	间接排放	H1	生活污水处理设施	三级化粪池	W1	是	企业总排口

表 4-18 本项目废水间接排放口基本情况表

排污口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	东经度（°）	北纬度（°）					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
W1	114.259520	23.073052	18000	市政污水管网	间歇	0:00-24:00	三和污水处理厂	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	2

3.项目废水监测要求

根据《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），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，本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入三和污水处理厂进行处理，因此本项目不需开展生活污水监测。

运营期环境影响和保护措施	4.废水污染源强核算 根据上文水平衡分析可知，外排废水为生活污水，本项目生活污水产生量为 60t/d（18000t/a），经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入三和污水处理厂处理。 5.废水污染处理设施可行性分析和达标情况 本项目外排废水主要为员工生活污水，排放总量为18000m³/a，主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，各污染物的产生源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附3生活源-附表1生活源产排污系数手册，广东属于五区城镇，因此本项目生活污水污染物中COD_{Cr}、NH₃-N产生系数参考“五区城镇生活污水产污系数平均值”；BOD₅、SS产生浓度参考《给水排水设计手册 第二版（第5册）城镇排水》4.2城镇污水的水质：表4-1典型生活污水水质的中等浓度的水质。则项目生活污水中主要污染物的产生浓度为COD_{Cr}（285mg/L）、BOD₅（220mg/L）、SS（200mg/L）、NH₃-N（28.3mg/L）。 生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入三和污水处理厂处理达标后排放。化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮性有机物，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。生活污水进入化粪池经过 12-24h 时间的沉淀，可去除大部分的悬浮物，沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。 化粪池的处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染防治 陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学 蒙语桦）等文献，化粪池对COD_{Cr}去除效率为21%~65%、BOD₅去除效率为29%~72%，SS去除效率为50%~60%，氨氮去除效率25%~30%。本项目生活污水各因子去除效率取平均值，则本项目化粪池对COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮去效率分别为43%、50.5%、55%、27.5%。则本项目生活污水经三级化粪池预处理后的各污染物的排放浓度为COD_{Cr}（162.5mg/L）、BOD₅（108.9mg/L）、SS（90.0mg/L）、NH₃-N（20.5mg/L）。
--------------	---

生活污水的预处理情况分析见下表：

表 4-19 本项目生活污水预处理情况分析一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度（mg/L）	285	220	200	28.3
化粪池预处理效率（%）	43	50.5	55	27.5
化粪池预处理后排放浓度（mg/L）	162.5	108.9	90.0	20.5
纳管标准（mg/L）	280	150	180	25

根据上表可知，项目生活污水采用三级化粪池进行预处理后，水质能够达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准与三和污水处理厂接管标准三者较严值，可满足三和污水处理厂的进水水质要求，属于可行技术。

4.污水处理厂依托可行性分析

（1）三和污水处理厂概况

三和污水处理厂建于惠州市仲恺高新区潼湖镇三和村小组大鞍山，占地面积 21000 平方米，总投资约 3778 万元，首期处理规模为 1 万 m³/d，二期规模 2 万 m³/d，远期总规模为 3.5 万 m³/d。首期处理工艺为“预处理+改良型卡鲁赛尔 2000 型氧化沟工艺+沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒处理工艺”。首期工程于 2012 年 5 月份开工建设，2012 年 9 月 30 日完工并通水，2013 年 11 月 28 日开始试运行，2015 年 6 月惠州市环境保护监测站进行水质监测验收，出水水质全部指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，排入三和涌，再汇入潼湖。主要处理来自惠州市仲恺高新技术产业开发区潼湖镇的生活污水。污水处理厂近期服务范围为潼沥大道以东、纬一路以南、纬六路以北、潼湖与潼侨交界以西，远期服务范围为潼湖镇三和工业区全部范围。三和污水处理厂纳污管网见附图 16 所示，项目所在区域位于其纳污范围内。

（2）污水接纳可行性分析

①管网敷设

根据城镇污水排入排水管网许可证（见附件 5），本项目区域属于三和污水处理厂纳污范围，项目园区已进行雨、污处理管网的铺设，雨水经暗渠汇集后

直接排入市政雨水管网，生活污水已接入市政污水管网，本项目所在园区雨污分流图见附图 4-1；项目所在区域污水管网图见附图 16。因此，项目生活污水接入市政污水管网，纳入三和污水处理具有可行性。

②水量

本项目生活污水排放量为 $18000\text{m}^3/\text{a}$ ($60\text{m}^3/\text{d}$)，三和污水处理厂目前剩余处理量约为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，则本项目生活污水排放量仅占其剩余处理量的 1.2%，说明本项目的生活污水排放量在三和污水处理厂的处理能力之内，其具有接纳本项目污水的能力，对该污水处理厂的正常运行不会造成冲击性的影响。

③水质

本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、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、氨氮，与污水处理厂处理的污染物种类相似，经过常规的化粪池预处理后，可以满足三和污水处理厂的进水水质要求，不会对其运营及出水水质造成不良影响。且经污水处理厂处理后污水中的污染物浓度均会得到一定量的削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护，对周围地表水环境影响较小。

综上，本项目生活污水依托三和污水处理厂集中处理具备环境可行性，经处理达标后的尾水排放不会造成附近河流的水质下降，地表水环境影响处于可接受范围内。因此地表水环境影响可以接受。

5.地表水环境影响评价结论

本项目在严格采取防控措施后，营运期外排废水为生活污水，生活污水对周边水体影响较小，地表水环境影响可以接受。

运营期环境影响和保护措施	(三) 噪声															
	1.噪声源强															
	本项目的噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，具体设备噪声源情况见下表：															
	表 4-20 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）															
	序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源强/dB(A)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	室内最近边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					单台声功率级	叠加后声功率级		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
	1	4号厂房 3F	磁铁组装机	1	70	70	墙体隔声	-36.8	-3.5	13.4	13.8	54	昼夜	20	28	1m
	2		镗雕机	1	70	70		-17	-0.1	13.4	4.9	55	昼夜	20	29	1m
	3		包棉机	5	70	77		-39.6	-13.3	13.4	7.5	61	昼夜	20	35	1m
	4		压合机	5	70	77		-68.9	5.5	13.4	14.3	61	昼夜	20	35	1m
	5		组装机	5	75	82		-66.9	4.6	13.4	14.5	66	昼夜	20	40	1m
	6		自动打药丸机	7	75	83		-69.6	-3.9	13.4	8.1	67	昼夜	20	41	1m
	7		喷码机	1	70	70		-113.1	7.4	13.4	6.8	54	昼夜	20	28	1m
8	自动包装机		1	75	75	-98.1		12.8	13.4	15.4	59	昼夜	20	33	1m	
9	贴标机		1	70	70	-99.5		13.6	13.4	15.1	54	昼夜	20	28	1m	
10	烟包机		2	70	73	-101.2		14.2	13.4	15	57	昼夜	20	31	1m	
11	4号厂房 4F	磁铁组装机	2	70	73	墙体隔声	-37.5	-3.6	17.9	14	57	昼夜	20	31	1m	
12		镗雕机	2	70	73		-18.2	0	17.9	5.2	57	昼夜	20	31	1m	
13		电烙铁	17	60	72		-58.7	0.2	17.9	15.1	56	昼夜	20	30	1m	

	14		自动打药丸机	6	75	83		-77.2	7	17.9	15.1	67	昼夜	20	41	1m
	15		喷码机	2	70	73		-113.9	8.1	17.9	7.3	57	昼夜	20	31	1m
	16		自动包装机	2	75	78		-98.8	11.9	17.9	15.2	62	昼夜	20	36	1m
	17		贴标机	2	70	73		-99.9	12.1	17.9	15	57	昼夜	20	31	1m
	18		烟包机	3	70	75		-101.1	12.6	17.9	15.1	59	昼夜	20	33	1m
	19	4号厂房5F	磁铁组装机	2	70	73	墙体隔声	-37	-4	22.4	14.3	57	昼夜	20	31	1m
	20		镭雕机	2	70	73		-18.7	1.1	22.4	4.3	58	昼夜	20	32	1m
	21		电烙铁	17	60	72		-60.1	0.6	22.4	15.1	56	昼夜	20	30	1m
	22		自动打药丸机	6	75	83		-76.8	7.8	22.4	14.2	67	昼夜	20	41	1m
	23		喷码机	3	70	75		-113	8.3	22.4	7.7	59	昼夜	20	33	1m
	24		自动包装机	3	75	80		-97.7	13.5	22.4	14.7	64	昼夜	20	38	1m
	25		贴标机	2	70	73		-99	14.2	22.4	14.4	57	昼夜	20	31	1m
	26		烟包机	3	70	75		-100.2	14.6	22.4	14.3	59	昼夜	20	33	1m
	27	7号厂房2F	镭雕机	1	70	70	墙体隔声	-108.2	-50.7	8.9	7	54	昼夜	20	28	1m
	28		注油机	4	55	61		-75.9	-49.2	8.9	13.8	45	昼夜	20	19	1m
	29		封口机	1	60	60		-113.2	-37.8	8.9	13.7	44	昼夜	20	18	1m
	30		喷码机	1	70	70		-124.8	-26.3	8.9	6	54	昼夜	20	28	1m
	31		烟包机	1	70	70		-113.9	-37.5	8.9	13.6	54	昼夜	20	28	1m
	32	7号厂房3F	镭雕机	1	75	75	墙体隔声	-108.7	-50.3	13.4	7.2	59	昼夜	20	33	1m
	33		注油机	4	55	61		-76.6	-48.8	13.4	13.6	45	昼夜	20	19	1m
	34		封口机	1	60	60		-112.9	-37.6	13.4	13.4	44	昼夜	20	18	1m

35		喷码机	1	70	70		-124.1	-26.5	13.4	6	54	昼夜	20	28	1m
36		烟包机	1	70	70		-113.7	-37.1	13.4	13.2	54	昼夜	20	28	1m
37	7 号厂 房 4F	镭雕机	1	75	75	墙体 隔声	-107.9	-50.1	17.9	7.6	59	昼夜	20	33	1m
38		注油机	4	55	61		-75.8	-48.5	17.9	13.1	45	昼夜	20	19	1m
39		封口机	1	60	60		-112.8	-37.2	17.9	13	44	昼夜	20	18	1m
40		喷码机	1	70	70		-123.6	-26.8	17.9	6.1	54	昼夜	20	28	1m
41		烟包机	1	70	70		-113.6	-36.9	17.9	12.9	54	昼夜	20	28	1m
42	7 号厂 房 5F	镭雕机	1	70	70	墙体 隔声	-108.5	-49.8	22.4	7.8	54	昼夜	20	28	1m
43		注油机	4	55	61		-76.4	-48.3	22.4	13.1	45	昼夜	20	19	1m
44		封口机	1	60	60		-112.6	-36.9	22.4	12.6	44	昼夜	20	18	1m
45		喷码机	1	70	70		-123.3	-27	22.4	6.2	54	昼夜	20	28	1m
46		烟包机	1	70	70		-113.4	-36.7	22.4	12.6	54	昼夜	20	28	1m

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序 号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源强	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	4 号厂房“二级活性炭”装置	1 套	-121.2	19.4	27	75/1	基础减振	昼夜
2	7 号厂房“二级活性炭”装置	1 套	-134.8	-34.0	27	75/1	基础减振	昼夜

注：①本项目原始点（0，0）的经纬度坐标为：E114.260766°，N23.074286°。

②正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向；空间相对位置的Z代表设备相对地面的离地高度。

③根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（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），本项目隔声降噪效果取20dB（A）；减振处理，降噪效果可达5~25dB（A），本评价减振降噪效果取15dB（A）。

④项目工作时间10小时/天，故噪声预测以昼夜运行时段进行预测。

⑤项目测试设备、实验室设备、辅助用具等小型设备/用具产生的噪声接近环境噪声，本次工艺流程及产污环节、噪声源强核算与预测等均不进行评价。

运营期环境影响和保护措施	2.降噪措施 为了避免本项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建议建设单位采取以下治理措施： （1）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。 （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，利用距离衰减降低设备噪声到达厂界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减震、隔声措施。 （3）重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。对于主要产生噪声的生产区域，可对厂房使用隔声材料进行降噪，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料，降低噪声强度。 （4）使用中的设备要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。 3.噪声预测 本项目 50m 内无声环境保护目标，故仅对运营期厂界噪声进行预测和评价。 根据噪声污染源的征特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用工业噪声预测模型中的室内声源等效室外声源声功率级计算方法，模拟预测本项目噪声源在厂界处达标情况。 （1）预测模式 ①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减： $L_2 = L_1 - 201g \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$ 式中：L₂—点声源在预测点产生的声压级，dB（A）； L₁—点声源在参考点产生的声压级，dB（A）； r₂—预测点与声源的距离，m； r₁—参考点与声源的距离，m；
--------------	--

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

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中: L_n —室内靠近围栏结构处产生的声压级, dB(A);

L_w —室外靠近围栏结构处产生的声压级, dB(A);

L_e —声源的声压级, dB(A);

r —声源与室内靠近围栏结构处的距离, m;

R —房间常数, m^2 ;

Q —方向性因子;

TL —围栏结构的传输损失, dB(A);

S —透声面积, m^2 ;

③对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中: L —评价点噪声预测值, dB(A);

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响 dB(A)。

n —噪声源个数。

(2) 预测结果及分析

①评价标准

本项目厂界位于 3 类声环境功能区, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 执行 3 类标准, 即: 昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)。

②预测结果

本项目厂界噪声的贡献值的预测结果如下表:

表 4-22 厂界噪声的贡献值的预测结果

厂界	空间相对位置/m			时段	厂界贡献最大值/dB(A)	标准限值/dB (A)	达标情况
	X	Y	Z				
4号厂房							
东北面	-90.1	29.2	1.2	昼间	50	65	达标
				夜间	50	55	达标
东南面	-7.1	-26.3	1.2	昼间	49	65	达标
				夜间	49	55	达标
西南面	-28.1	-26.2	1.2	昼间	52	65	达标
				夜间	52	55	达标
西北面	-120.9	31.6	1.2	昼间	51	65	达标
				夜间	51	55	达标
7号厂房							
东北面	-58.08	-38.80	1.2	昼间	46	65	达标
				夜间	46	55	达标
东南面	-14.90	-51.89	1.2	昼间	43	65	达标
				夜间	43	55	达标
西南面	-45.71	-77.94	1.2	昼间	42	65	达标
				夜间	42	55	达标
西北面	-136.39	-20.90	1.2	昼间	43	65	达标
				夜间	43	55	达标

根据预测结果，在采取基础减振及墙体隔声措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行3类标准（即：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。因此，项目运营对周边声环境影响较小。

4.监测计划

参考《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）等的相关要求，本项目应设立环境监测计划，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托检测数据负总责。依据项目的污染源分布、污染物性质与排放规律，以及厂区周边环境特征，本项目运营期的环境监测计划见下表。

表 4-23 运营期噪声监测计划表

编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	4 号厂房四周厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季； 昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008） 3 类标准
2	7 号厂房四周厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季； 昼夜监测	

运营期环境影响和保护措施

(四) 固体废物

1.项目固体废物产排情况汇总

本项目生产过程中产生的固体废物产生及处理情况见下表。

表 4-24 项目固体废物产生及处理情况汇总表

序号	产生环节	固体废物名称	废物属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	产生量(t/a)	贮存场所名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	原料使用拆包装、包装入库过程	废包装材料	一般固体废物	900-003-S17 、 900-005-S17	/	/	/	3	一般工业固体废物仓库	分类袋装	分类收集后交专业公司回收处理	3
2	手工组装等过程	废边角料		900-099-S59	/	/	/	5				5
3	抽样检验等过程	不合格品		900-099-S59	/	/	/	0.6				0.6
4	设备维护保养	废润滑油	危险废物	900-249-08	废润滑油	液态	T,I	0.08	危险废物仓库	桶装	分类收集后交有危险废物经营许可证的单位回收处理	0.08
5	设备维修保养、手工组装过程	废抹布及手套		900-041-49	润滑油、胶水等	固态	T/In	6		袋装		6
6	桶装原料使用拆包装	废原料桶		900-041-49	油墨、胶水、酒精、润滑油等	固态	T/In	1		堆放		1
7	清洁过程	废无尘布		900-041-49	酒精等	固态	T/In	2		袋装		2
8	废气处理设施	废活性炭		900-039-49	有机废气	固态	T	28.1		袋装		28.1
9	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	/	300	垃圾桶	桶装	环卫部门	300

注：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）。

2.危险废物仓库贮存情况

本项目危险废物仓库位于 1F，参考《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995），隔开贮存的平均单位面积贮存量为 0.7t/m²，则贮存场所基本情况详见下表：

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	各隔间占地面积 积（m ² ）	贮存方式	贮存能力(t)	本项目贮存量 (t/a)	贮存周期
1	危险废物仓库	废润滑油	位于 7 号厂房 1F	1	桶装	0.7	0.08	1 年
2		废抹布及手套		10	袋装	7	6	1 年
3		废原料桶		1.5	堆放	1.05	1	1 年
4		废无尘布		3	袋装	2.1	2	1 年
5		废活性炭		42	袋装	29.4	28.1	1 年
合计				57.5	/	40.25	37.18	/

根据本项目危险废物产生量和暂存周期估算，项目危险废物仓库至少需要 57.5m²，危险废物仓库设置在 7 号厂房 1F，占用面积约 70m²，故危废暂存仓各危险废物隔间占地面积满足项目危废暂存的要求。

运营期环境保护措施	3.固体废物产生源强核算 本项目运营过程中产生的固体废弃物主要包括一般工业固废、生活垃圾、危险废物。 (1) 一般工业固废 ①废包装材料 本项目原料使用拆包装、包装入库过程会产生废包装材料，主要为废纸箱、塑料等，废弃后的包装袋属于一般工业固体废物，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为 3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）和 900-005-S17（废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物），收集后交专业公司回收处理。 ②废边角料 本项目在手工组装过程会产生少量废边角料，主要成分为棉类、塑料类等，收集后交专业公司回收处理。根据建设单位提供的资料，手工组装工序废边角料的产生量约为 5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物）。 ③不合格品 本项目抽样检验等检查过程中会产生不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品抽检出来后，会挑选需要报废的零部件（主要是塑胶件、硅胶件、五金件等），剩余可回用的部分会重新返回组装线；报废不合格品产生率约为产品量的 1%，则不合格品为 $4000 \times 3 \times 1\% = 12$ 万个/年，不合格品重量约 3-5g，本次以 5g 计，则不合格品产生量为 0.6t/a，故收集后交专业公司回收处理，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，代码为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物）。
-----------	--

（2）生活垃圾

项目劳动定员 2000 人，员工在办公生活中会产生生活垃圾，主要为废包装袋、废纸张等。本项目员工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 1000kg/d，年工作时间为 300 天，则生活垃圾产生量为 300t/a，收集后交环卫部门清运处理。

（3）危险废物

①废润滑油

本项目生产设备维护保养过程中需要定期更换润滑油，项目设备维修润滑油年用量为0.1t/a，预计废润滑油产生量为原料用量的80%，则废润滑油产生量为0.08t/a。更换下来的废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业（900-249-08）-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，经收集后交有危险废物经营许可证的单位回收处理。

②废抹布及手套

本项目在设备维修保养、手工组装过程中员工穿戴手套，会产生少量废抹布及手套，根据建设单位提供的资料，废抹布及手套的产生量约6t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的“HW49其他废物-非特定行业（900-041-49）-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后交有危险废物经营许可证的单位回收处理。

③废原料桶

本项目生产过程使用的胶水、酒精、油墨、润滑油等液态桶装原料会产生废原料桶（烟油桶循环使用）。废原料桶产生量详见下表：

表 4-26 废原料桶产生量统计表

序号	原辅料名称	原辅料用量 (t/a)	包装规格	空桶重量 (kg/个)	数量 (个)	废原料桶产生量 (t/a)
1	胶水	3.36	50g/支	0.003	67200	0.202
2	酒精	6.4	25kg/桶	2	256	0.512
3	油墨	3.15	25kg/桶	2	126	0.252
4	润滑油	0.1	25kg/桶	2	4	0.008
合计						1

根据上表可知，废原料桶产生量约为1t/a，经统一收集后交有危险废物经营许

	可证的单位回收处理。废原料桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的“HW49其他废物-非特定行业（900-041-49）-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。 ④废无尘布 本项目在清洁过程中员工使用无尘布蘸取酒精对工件进行清洁，会产生少量废无尘布，根据建设单位提供的资料，废无尘布的产生量约2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的“HW49其他废物-非特定行业（900-041-49）-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后交有危险废物经营许可证的单位回收处理。 ⑤废活性炭 根据前文分析，本项目更换的活性炭量合计为24.8t/a，吸附的有机废气量约为3.3164t/a，则废活性炭量约为28.1t/a，收集后交有危险废物经营许可证的单位回收处理。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW49其他废物-非特定行业（900-039-49）-烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）”。 4.固体废物污染环境管理要求 （1）生活垃圾管理要求 生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫，避免对工作人员造成影响。 （2）一般固体废物管理要求 本项目一般工业固废分类收集临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由专门公司回收处理。一般固体废物暂存场所做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施；固废分类贮存、标识和制度上墙；做好日常管理台账，包括：记录内容、频次、形式、保存期限等，专人日常管理。此外，根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），提出一般工业固体废物污染防控技
--	--

	术要求如下： ①委托利用环节污染防控技术要求 建设单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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等。 ②自行贮存设施污染防控技术要求 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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等建设单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求，且要设置电子台账和纸质台账两种形式，其保存时间原则上不低于 5 年。 （3）危险废物收集要求 危险废物收集、包装应达到如下要求： ①危险废物必须分类收集，禁止混合收集性质不相容而未经安全性处置的危险废物。同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物； ②危险废物盛装应根据其性质、形态选择专用容器，材质应选用与装盛物相容（不起反应）的材料，包装容器必须坚固、完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他包装效能减弱的缺陷； ③危险废物包装袋应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目地方设置危险废物警告标志。危险废物标签应标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址、联系人及联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。 （4）危险废物贮存要求 本项目产生的危险废物在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按
--	--

	照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》中有关规定进行严格管理，危险废物贮存设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做好相应的暂时贮存位置的防风、防雨、防渗漏和标识提醒等工作，各项责任必须落实到人。贮存设施污染控制要求如下： ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物； ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合； ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝； ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存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 1mm 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料； ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面，采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 （5）危险废物处置要求 本项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求： ①对于项目产生的危险废物严格按其特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存，并定期交由相应危废资质的单位处理处置。项目建设单位尚未与具有相应危废资质的单位签订危废外委处置协议，项目所在区域附近有
--	---

	多家危废处置单位，距离项目较近，具备接纳项目危险废物的能力，建设单位应在投产前签订协议； ②转移危险废物时按照国家有关规定填写危险废物转移联单。 综上分析，本项目产生的固体废物，可回收的废物均能得到有效利用，其余废物均得到有效地处理处置，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的回收利用。因此，各类固体废物处置率可达 100%，不会对周边环境产生直接影响。 （五）地下水、土壤环境影响分析 1.地下水环境影响及保护措施 地下水污染途径为污染入渗后跟着地下水流向迁移，本项目建成后，根据分区防治原则要求，将可能造成地下水污染影响程度的不同，将全厂进行分区防治。结合本项目特点，将厂区分为重点防渗区及简单防渗区。重点防渗区包括：危险化学品仓库及危险废物仓库。简单防渗区包括：其他生产区域。对不同的防治分区，分别采取相应的防治措施。 （1）重点防渗区 危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设。防渗措施（防渗层为至少 1m 厚黏土层，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$，或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$）。 危险化学品仓库防渗性能应不低于 1.5m 厚，渗透系数为$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层。 （2）简单防渗区 一般地面硬化，应定期检查排水管的情况，若发现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。液态物料及危险废物应按标准妥善贮存，建立完善的管理制度，加强对日常管理情况的记录，确保管理制度的落实。正常工况下，不会出现跑、冒、滴、漏和大规模渗漏，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境，无地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。 2.土壤环境影响及保护措施 土壤污染途径包括大气沉降、地表漫流及垂直入渗。项目建成后，厂区设置
--	---

缓坡等阻挡，不会发生地表漫流；项目采取分区防渗措施，不会发生垂直入渗；本项目不涉及重金属污染、持久性有机污染物，故无土壤污染途径。

综上，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

（六）生态

工业园区外项目未新增用地，且项目用地范围内没有生态环境保护目标，对周边生态环境无明显影响，故无生态保护措施。

本项目用已建成的厂房进行生产布置，且项目所在地属于工业用地，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

1.评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目突发环境事件风险物质为烟油、胶水、油墨、酒精、润滑油、废润滑油、废原料桶、废无尘布等，可能存在泄漏导致的地下水和土壤污染，及可能存在火灾爆炸产生伴生/次生污染物排放。

（2）风险潜势初判

本项目生产过程中涉及的风险物质与其临界量比值详见下表。

表 4-27 风险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危险物质名称	临界量依据	临界量 Qi (t)	厂内最大存在量 qi (t)	qi/Qi
1	烟油 ^① （乙醇 3.16%）	HJ941-2018，附录 A 第二部分	500	10*3.16%=0.316	0.000632
2	烟油 ^① （乙酸 0.45%）	HJ169-2018，表 B.1-乙酸	10	10*0.45%=0.045	0.0045
3	烟油 ^①	HJ169-2018，表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	10	0.1
4	胶水	HJ169-2018，表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.3	0.003
5	油墨		100	0.3	0.003
6	酒精（乙醇）	HJ941-2018，附录 A 第二部分	500	0.3	0.0006

7	润滑油		HJ169-2018, 表 B.1 中油类物质（矿物油 类，如石油、汽油、 柴油等；生物柴油等） 的临界量	2500	0.1	0.00004
8	危 险 废 物	废润滑油	HJ169-2018, 表 B.1 中油类物质（矿物油 类，如石油、汽油、 柴油等；生物柴油等） 的临界量	2500	0.08	0.000032
9		废原料桶	HJ169-2018, 表 B.2 健康危险急性毒性物 质（类别 2、类别 3）	50	1	0.02
10		废无尘布		50	2	0.04
合计						0.17
说明：①根据烟油组分特点，本次危险物质取烟油整体及烟油中乙醇、乙酸纯物质为风险物质。						
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q \approx 0.17 < 1$ ，故有毒有害和易燃易爆危险物质存储量小于其临界量，环境风险潜势等级为I，环境风险评价等级为简单分析。						
2.环境敏感目标概况						
项目所在地不存在饮用水源地保护区、准保护区、特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）等地下水敏感区域，可能受泄漏影响的为区域地下水。						
3.环境风险识别						
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：废气治理设施故障或损坏引起的污染环境等，危险废物泄漏污染环境，具体的环境风险因素识别如下表所示。						
表 4-28 本项目风险识别表						
危险目标		事故类型	污染途径	环境事故后果		
原料仓库、危化品仓库、烟油仓、电池仓、防静电及贵重物料仓		泄漏	地下水、土壤环境	仓储区配套设置防泄漏围堰设施，地面全面硬化，危化品仓库、烟油仓、电池仓、防静电及贵重物料仓等使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理，同时配套设置吸油棉设施，出现泄漏事故时泄漏物料可被有效控制在仓储区域内，对外环境无影响		

生产区	泄漏	地下水、土壤环境	车间内设置防泄漏托盘、安全柜用于液态物料的仓储；喷码房等作业区设置防泄漏围堰措施，出现泄漏事故时，泄漏物质可被有效控制在车间内，对外环境无影响
危险废物仓库	泄漏	地下水、土壤环境	配套设置防泄漏围堰设施，地面全面硬底化后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理，同时配套设置吸油棉设施，出现泄漏事故时，泄漏物料可被有效控制在仓储区内，对外环境无影响
废气处理设施故障	事故排放	大气环境	未经处理达标废气污染物进入到大气环境中，将对区域大气环境产生影响
全厂	火灾	大气环境	厂内突发火灾事故，在燃烧过程中产生大量有毒有害气体污染物将对区域大气环境产生影响；事故应急处置过程中如产生事故废水，事故废水意外进入外环境中，将对区域水环境产生影响

4.环境风险分析

本项目突发环境事件风险物质为烟油、胶水、油墨、酒精、润滑油、废润滑油、废原料桶、废无尘布等，可能存在泄漏导致的地下水、土壤污染。污染治理措施出现故障，可能存在污染环境的风险。

5.风险防范措施

(1) 火灾风险防范措施

生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

(2) 原料区风险防范措施

原料仓库、危化品仓库、烟油仓、电池仓、防静电及贵重物料仓等选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；内设空调设备，库房温度不宜超过 30℃；储存区四周设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散；保持容器密封；切忌混合储存；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；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

(3) 废气处理设施风险防范措施

生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产

	设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关的技术人员进行维修。 （4）危险废物仓库风险防范措施 危险废物仓库根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；门口设置台账作为出入库记录；专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。 （5）消防废水风险防范措施 厂区门口设置缓坡，同时配备沙包，当发生事故时，将事故废水堵截在厂区内暂存，防止发生事故时事故废水污染地下水，同时厂区内应做好防腐、防渗措施。 在厂区雨水、污水管网集中汇入市政雨水、污水管网的节点上安装可靠的隔断措施（如闸阀等），防止事故废水直接进入市政雨水管网。 6.事故应急措施 ①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。 ②厂房内应配备泡沫灭火器、消防沙箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。 ③在车间门口设置缓坡，当发生事故时，将消防废水围堵在车间内，并采用吸附棉、沙袋等进行围堵，防止消防废水往外泄漏；雨水排放口前设应急截阀，发生泄漏或火灾事故时，启动截流阀，切断厂区雨水管网与外界的连通，关闭污水总排放口，如有溢出厂房外的消防水、事故废水、泄漏物料等，则引流至厂区的雨污管网中进行暂存。 ④事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液统一收集，消除隐患后交由有资质单位处理。 ⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据
--	---

	现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。 7.小结 本项目的环境风险主要是贮存、运营等过程发生的泄漏及污染治理设施运行故障引起的环境污染。为避免事故发生后对环境造成的污染，首先应采取本环境风险评价中提出的各项安全措施和风险事故防范措施、加强风险管理，并按照安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防范措施，自觉接受安监、消防部门的监督管理。同时，应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施以控制事故和减少对环境造成的危害。总的来说，本项目的建设在严格落实安全风险防控措施和应急措施后，环境风险是可以接受的。 （八）电磁辐射 项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射影响和保护措施分析。
--	--

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	1#废气排放口 DA001	TVOC	4号厂房废气收集后经“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA001）达标排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1限值两者较严者
		NMHC		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷II时段标准
		总 VOCs		
	2#废气排放口 DA002	TVOC	7号厂房废气收集后经“二级活性炭”装置处理后，通过1根32m高的排气筒（DA002）达标排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1限值两者较严者
		NMHC		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷II时段标准
		总 VOCs		
	厂界	颗粒物、锡及其化合物	加强车间管理	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1厂界新扩改建二级标准
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3排放限值
	厂区内	NMHC	加强车间管理	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1两者较严者
地表水环境	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理	纳管标准按照《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C级标准及三和污水处理厂接管标准较严值执行

声环境	生产设备运行噪声	噪声	基础减震、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物	项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般固废收集后暂存于一般工业固体废物仓库，定期交专业公司回收处理；危险废物收集后暂存于危险废物仓库，定期交有危险废物经营许可证的单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	落实好相关源头控制和分区防治措施，切断地下水和土壤污染途径：在源头上采取措施进行控制，主要包括在危险化学品仓库、危险废物仓库、其他生产区域等，危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行建设。防渗措施（防渗层为至少1m厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或2mm厚高度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；危险化学品仓库防渗性能应不低于1.5m厚，渗透系数为 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层；其他区域做好一般地面硬化，应定期检查排水管的情况，若发现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 ②原料仓库选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；内设空调设备，库房温度不宜超过30℃；储存区四周设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散；保持容器密封；切忌混合储存；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；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 ③生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关的技术人员进行维修。 ④危险废物仓库根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；门口设置台账作为出入库记录；专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策，选址合理；拟采用的污染防治措施可使污染物达标排放；项目总图布置合理。本项目运营时须严格落实本报告和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，对地表水环境、环境空气、声环境等的影响较小，可以被周围环境所接受；环境风险可控。因此，本项目的建设从环境保护的角度而言是可行的。

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	挥发性有机物 (VOCs)	/	/	/	6.1096	/	6.1096	+6.1096
	颗粒物	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	锡及其化合物	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
废水	废水量	/	/	/	18000	/	18000	+18000
	COD _{Cr}	/	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
	BOD ₅	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
	SS	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
	氨氮	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	3	/	3	+3
	废边角料	/	/	/	5	/	5	+5
	不合格品	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废抹布及手套	/	/	/	6	/	6	+6
	废原料桶	/	/	/	1	/	1	+1
	废无尘布	/	/	/	2	/	2	+2
	废活性炭	/	/	/	28.1	/	28.1	+28.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a