

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州盈创精密技术有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州盈创精密技术有限公司

编制日期：2022 年 9 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	惠州盈创精密技术有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	何**	联系方式	189*****
建设地点	广东省惠州市博罗县园洲镇（东坡大道欣旺达产业园 7#厂房 4 楼、16#厂房 2-5 楼、19#厂房 3-4 楼）		
地理坐标	（E114 度 0 分 31.536 秒，N23 度 7 分 48.752 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 66、结构性金属制品制造 331
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		项目审批（核准/备案）文号	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	12049.13
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析 本项目位于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元（详见附图11），具体相符性分析如下：		

表 1 项目“三线一单”对照分析情况					
序号	管控要求		项目对照情况		本项目是否满足要求
1	生态保护红线		表 1-1 园洲镇生态空间管控分区面积（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7 博罗县生态空间最终划定情况（详见附件 13），项目属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线及一般生态空间内。
			生态保护红线	0	
			一般生态空间	3.086	
			生态空间一般管控区	107.630	
2	环境质量底线	地表水	表 1-2 园洲镇水环境质量底线统计表（面积：km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（详见附件 15），本项目属于水环境生活污染重点管控区，运营期无生产废水排放，生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理，不会突破水环境质量底线。
			水环境优先保护区面积	0	
			水环境生活污染重点管控区面积	45.964	
			水环境工业污染重点管控区面积	28.062	
		大气	表 1-3 园洲镇大气环境质量底线统计表(面积：km ²)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（详见附件 12），项目位于大气环境高排放重点管控区。 本项目废气在采取相应的废气处理设施后均能达标排放，不会突破大气环境质量底线。
			大气环境优先保护区面积	0	
			大气环境布局敏感重点管控区面积	0	
			大气环境高排放重点管控区面积	110.716	
	大气环境弱扩散重点管控区面积	0			
	大气环境一般管控区面积	0			
	大气环境高排放重点管控区管控要求： 1、现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。				

		土壤	表 1-4 土壤环境管控区统计表(面积: km²)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》(以下简称《图集》)图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况(详见附图 16),项目位于博罗县土壤环境一般管控区,生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置,不会污染土壤环境。
			博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	
			园洲镇建设用地一般管控区面积	29.889	
			园洲镇未利用地一般管控区面积	16.493	
			博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767	
	3	资源利用上线	表 1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计(平方公里)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况(详见附图 15),项目不位于土地资源优先保护区。
			土地资源优先保护区面积	834.505	
			土地资源优先保护区比例	29.23%	
			表 1-6 博罗县能源(煤炭)重点管控区面积统计(平方公里)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况(详见附图 18),本项目不位于高污染燃料禁燃区。
			高污染燃料禁燃区面积	394.927	
			高污染燃料禁燃区比例	13.83%	
			表 1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计(平方公里)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况(详见附图 19),本项目不位于矿产资源开采敏感区。
			矿产资源开采敏感区面积	633.776	
			矿产资源开采敏感区比例	22.20%	
			资源利用管控要求:强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效;推进工业节水减排;开展城镇节水降损;保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线,统筹布局生态、农业、城镇空间;按照“工业优先、以用为先”的原则,调整存量和扩大增量建设用地,优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。		本项目无生产废水排放,生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理。根据建设单位提供的厂房不动产权证,本项目用地属于工业用地,满足建设用地要求。

表2 与博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单相符性分析				
环境 管控 单元 名称	管控要求		本项目情况	符合 性结 论
博罗 沙河 流域 重点 管控 单元	区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/禁止类】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。 1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》第五章饮用水水源保护和流域特别规定进行管理。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；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7. 【水/禁止类】全面禁止规模化畜禽养殖，现有规模化养殖场须限时清理。 1-8. 【水/限制类】对养殖生猪20头（含）	1-1.项目主要从事手机前壳、中框及电池盖的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(按第1号修改单修订)中的C2929塑料零件及其他塑料制品制造及C3311金属结构制造。项目为电子信息产业类项目，属于产业鼓励引导类。 1-2.本项目从事手机前壳、中框及电池盖的生产，不属于所述禁止生产的项目。 1-3.本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4.本项目不位于生态保护红线内。 1-5.本项目占地不在饮用水水源保护区内。 1-6.本项目不在东江和沙河干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。 1-7.本项目不属于畜禽养殖业。 1-8.本项目不属于畜禽养殖业。 1-9.本项目不属于使用高挥发性有机物原辅材料项目。 1-10.本项目7#厂房产生的废气拟设置“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放；16#厂房产生的废气拟设置“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放；19#厂房产生的废气拟设置“两级活性炭	相

			牛5头（含）、禽600只（含）以下的畜禽养殖散养户，指导各镇（街道、管委会）依据辖区实情，积极引导散养户自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。对经镇（村组）同意予以存在的“散户养殖”，需按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，建立详细名册，加强全程监管。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11. 【土壤/禁止类】石湾镇、园洲镇等重金属重点防控区禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有涉重金属技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。	吸附装置”处理达标后高空排放。 1-11.本项目不属于重金属排放项目。	
		能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、液体燃料等多种形式的能源利用。 2-2. 【能源/禁止类】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。	本项目生产涉及的能源只有电能，不涉及其他对环境有影响的能源。	相符
		污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【大气/限制类】石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业新建 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。单元内 VOCs 排放实施双倍削减替代。 3-3. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-4. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础	3-1.生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准以及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准值中的较严者，其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。	相符

		设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	3-2.废气产污点均采取相关措施收集处理，大大减少了无组织排放，产生的 VOCs由当地环保部门实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 3-3.项目原辅材料均不含重金属，且厂区内均进行硬底化，不存在土壤污染途径。 3-4.本项目不涉及农村环境基础设施建设。	
	环境 风险 防 控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【大气/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警。 4-3. 【大气/综合类】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。	4-1.本项目不属于城镇污水处理厂项目。 4-2.本项目占地不在饮用水水源保护区内。 4-3.项目危险化学品储存场所，危废暂存间内做好防腐防渗措施，门口设置围堰等风险防范措施，环境风险可控，符合环境风险防控的要求。	相符

综上所述，项目符合《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的要求。

2、产业政策符合性分析：

本项目主要从事手机前壳、中框及电池盖的生产，属于《国民经济行业分类》(GB / T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2929塑料零件及其他塑料制品制造及C3311金属结构制造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>有关条款的决定》中的鼓励类、限制类和淘汰类；属于允许类生产项目；项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）。

3、用地规划相符性分析：

本项目用地位于惠州市博罗县园洲镇东坡大道欣旺达产业园7#厂房4楼、16#厂房2-5楼、19#厂房3-4楼，根据建设单位提供的不动产权证（编号为：（粤2019）博罗县不动产权第0021085号、（粤2022）博罗县不动产权第0042151号、（粤2022）博罗县不动产权第0026180号，详见附件3），该用地性质为工业用地；同时根据《博罗县园洲镇总体规划修编》（2018~2035年）（详见附图20），项目用地规划类型为工业用地，因此本项目选址符合用地规划。

4、环境功能区相符性分析

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188号）、《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）以及《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇及以下集中式引用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》（惠府函[2020]317号），本项目所在地不属于饮用水源保护区。

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021年修订）（惠市环[2021]1号），本项目所在区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量比较好；

项目所在区域为声环境2类区，不属于声环境1类区；

故本项目选址符合环境功能区划的要求。

5、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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析：

①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。

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。 相符性分析：本项目属于手机前壳、中框及电池盖生产项目，项目废气喷淋废水收集后委托有资质单位进行处置，不外排，且不属于禁止审批和暂停审批的行业，生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理达标后排至园洲中心排渠，经沙河，最后汇入东江，不违反《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）及其补充通知。 6、与《广东省水污染防治条例》（2020年）的相符性分析： 以下内容引自《广东省水污染防治条例》（2020年）： “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：本项目属于手机前壳、中框及电池盖生产项目，项目废气喷淋废水收集后委托有资质单位进行处置，不外排；生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第五污水处理
--	--

	厂处理达标后排至园洲中心排渠，经沙河，最后汇入东江，符合该文件的要求。 7、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)的相符性分析： 以下内容引自<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)： “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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。” 相符性分析：项目属于手机前壳、中框及电池盖生产项目，不属于石化、化工、包装印刷、油品储运销等重点行业。项目使用的热熔胶及水性油墨均属于低VOCs原辅材料，使用的AB胶、无水乙醇不属于高VOCs原辅材料，项目7#厂房、16#厂房生产产生的有机废气经收集后分别经过2套通过“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理达标排放，19#厂房产生的有机废气收集后经过“两级活性炭吸附装置”处理后达标排放，不属于高VOCs排放建设项目。项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。 8、与《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： 以下内容引用自《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》： “六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引 适用范围：适用于轮胎制造（C2911）、橡胶板、管、带制造（C2912）、橡胶零件制造（C2913）、再生橡胶制造（C2914）、日用及医用橡胶制品制造（C2915）、运动场地用塑胶制造（C2916）、其他橡胶制品制造（C2919）、塑料薄膜制造（C2921）、塑料板、管、型材制造（C2922）、塑料丝、绳及
--	--

编织品制造（C2923）、泡沫塑料制造（C2924）、塑料人造革、合成革制造（C2925）、塑料包装箱及容器制造（C2926）、日用塑料制品制造（C2927）、人造草坪制造（C2928）、塑料零件及其他塑料制品制造（C2929）工业企业或生产设施。”

本项目行业类别属塑料零件及其他塑料制品制造（C2929），以下摘录部分与本项目有关的要求：

序号	环节	控制要求	相符性分析
源头削减			
1	胶粘	溶剂型胶粘剂：其他胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。 本体型胶粘剂：聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	本项目AB胶配比后VOC含量为90.9g/kg，可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“溶剂型胶黏剂-装配业-其他类 VOCs含量限量值≤250g/kg，符合要求；热熔胶VOC含量为6g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“本体型胶黏剂-装配业-聚氨酯类VOCs含量限量值≤50g/kg”。
过程控制			
1	VOCs 物料储 存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目物料 AB 胶、热熔胶、水性油墨及无水乙醇等储存于密闭的容器或包装袋中
2		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。	本项目物料均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭
3		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 AB 胶、热熔胶、水性油墨及无水乙醇等均采用密闭的包装袋、容器进行物料转移
4		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOC 废气收集处理系统。	项目 7#厂房、16#厂房生产产生的有机废气经收集后分别经过 2 套通过“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理达标排放，19#厂房产生的有机废气收集后经过

	3		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	“两级活性炭吸附装置”处理后达标排放。
	4	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。	
	末端治理			
	5	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。	项目废气收集方式拟采用包围式集气罩，控制风速拟控制不低于 0.5m/s
	6	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）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 。	项目有机废气初始排放速率小于 3kg/h，项目拟设置“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理效率为 80%；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。
	7	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。	本项目有机废气处理拟均采用“两级活性炭装置”进行处理，活性炭拟每季度更换一次

环境管理			
8	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。	建设单位拟按规定建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，台账保存期限不少于 3 年
9		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。	
10		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。	
11		台账保存期限不少于 3 年。	
12	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目属于登记管理，废气排放口及无组织排放每年一次自行监测，工艺过程产生的含 VOCs 废料拟按照相关要求要求进行储存、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器拟加盖密闭，本项目与环境管理控制要求相符
13	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	
其他			
14	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。	本项目为新建项目，且总排放量<0.3t/a，根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），本项目无需进行 VOCs 总量替代
15		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。	

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：本项目使用的热熔胶及水性油墨均属于低VOCs原辅材料，使用的AB胶、无水乙醇不属于高VOCs原辅材料，项目7#厂房、16#厂房产生的有机废气经收集后分别经过2套通过“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理达标排放，19#厂房产生的有机废气收集后经过“两级活性炭吸附装置”处理后达标排放，对周围环境影响不大，符合该文件的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

1、工程规模

(1) 建设内容及规模

惠州盈创精密技术有限公司建设项目（以下简称“项目”或“本项目”）位于惠州市博罗县园洲镇东坡大道欣旺达产业园 7#厂房 4 楼、16#厂房 2-5 楼、19#厂房 3-4 楼，中心经纬度为东经 114 度 0 分 31.536 秒，北纬 23 度 7 分 48.752 秒，项目总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元，租用惠州市盈旺精密技术有限公司现有厂房进行生产（惠州市盈旺精密技术有限公司原位于本项目租用厂房内的生产设备均已搬迁至别处进行生产），总占地面积 12049.13m²，建筑面积 26096.01m²，预计年产手机前壳、中框及电池盖各 35 万件，其主要建筑物以及工程组成如下表所示：

表 3 项目工程组成一览表

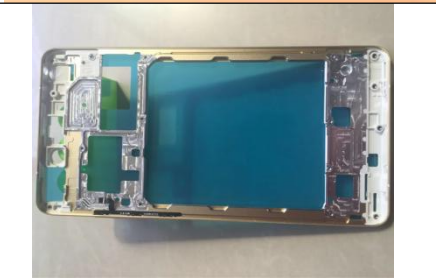
类别	项目名称		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	生产车间	7#厂房 4 楼	5950.61	5950.61	7#厂房共 4 层，楼高为 18m，本项目仅租用 4 楼，其平面布置主要为镭雕区、自动化组装区、物料房及车间办公室等
		16#厂房 2 楼	3974.18	3974.18	16#厂房共 6 层，楼高为 28.5m，本项目租用 2-5 楼，2 楼平面布置主要为自动贴膜区、自动化组装区以及打包房等
		16#厂房 3 楼	3974.18	3974.18	16#厂房 3 楼平面布置主要为自动贴膜区、自动化组装区以及打包房等
		16#厂房 4 楼	3974.18	3974.18	16#厂房 4 楼平面布置主要为焊接区、点胶区、镭雕区、全检车间等
		16#厂房 5 楼	3974.18	3974.18	16#厂房 5 楼主要为自动化组装区以及打包房等
		19#厂房 3 楼	2124.34	2124.34	19#厂房共 6 层，楼高为 28.5m，本项目租用 3-4 楼，其平面布置主要为自动化组装区、成品仓库等
		19#厂房 4 楼	2124.34	2124.34	19#厂房 4 楼平面布置主要为全检车间、打包区、原料仓库等
储运工程	原料仓库		1400	1400	位于 19#厂房 4 楼
	成品仓库		1400	1400	位于 19#厂房 3 楼
	化学品仓库		10	10	位于 16#厂房 5 楼，主要储存热熔胶、AB 胶、水性油墨、无水乙醇
辅助工程	宿舍楼		依托欣旺达园区宿舍楼		
	食堂		依托欣旺达园区食堂		
公用工程	给排水		市政给水，雨污分流制排水系统		
	消防系统		室外、内消防系统		
	供电		市政供电		
环保工程	废气		7#厂房：水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设备+20m 排气筒		
			16#厂房：水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设备+30m 排气筒		
			19#厂房：两级活性炭吸附设备+30m 排气筒		

	废水	无生产废水排放，生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂
	噪声	减震、隔声措施
	固废	1个一般固体废物贮存间（50m ² ），位于16栋厂房2楼东北侧，分类收集后交专业公司回收利用；1个危废暂存间（20m ² ），位于16栋厂房2楼东北侧，分类收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门处理
依托工程		博罗县园洲镇第五污水处理厂

2、项目主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，项目预计年产手机前壳、中框及电池盖各35万件，项目产品方案如下表所示：

表4 项目主要产品及产量

序号	产品名称	材质	年产量	规格尺寸	产品照片
1	手机前壳	塑料	35万件	150.9mm×75.7mm	
2	手机中框	金属	35万件		
3	手机电池盖	塑料	35万件		

3、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

项目生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数见下表7。

表5 项目主要生产设施及设施参数

序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设备	使用工序	数量(台)	设施参数	所在车间
1	手机前壳、中框及电池盖生产单元	镭雕	紫光镭雕机	镭雕	2	0.5kw	7#厂房4楼
2			镭雕自动上下料机	上下料	1	0.5kw	16#厂房4楼
3			镭雕机	镭雕	6	0.5kw	
4			激光打标机		4	0.5kw	
5		激光焊接	激光焊接机	铜箔焊接	8	1.2kw	7#厂房4楼
6			激光焊接机		1	1.0kw	16#厂房4楼

	7			激光点焊机		1	2.0kw	
	8			铜箔焊接机		1	1.0kw	16#厂房 5 楼
	9			激光焊接机		7	1.5kw	19#厂房 4 楼
	10			铜箔焊接机		2	0.8kw	
	11		表面 清洁	等离子清洗机	表面清 洁，增 加辅料 粘合度	16	0.8kw	7#厂房 4 楼
	12			喷射型等离子清洗机		4	0.8kw	
	13			等离子表面处理器		1	0.8kw	16#厂房 3 楼
	14					3	0.8kw	16#厂房 4 楼
	15			等离子清洗机		1	1.0kw	16#厂房 2 楼
	16					4	1.0kw	16#厂房 3 楼
	17					4	1.0kw	16#厂房 4 楼
	18					4	1.0kw	16#厂房 5 楼
	19			喷射型等离子清洗机		2	1.2kw	16#厂房 3 楼
	20					2	1.2kw	16#厂房 4 楼
	21					2	1.2kw	16#厂房 5 楼
	22			点胶		AB 胶点胶机	点胶	38
	23		热熔胶点胶机		28	0.5kw		
	24		热熔胶点胶机		2	0.5kw		16#厂房 3 楼
	25		AB 胶点胶机		22	0.5kw		16#厂房 4 楼
	26		AB 胶点胶机		2	0.5kw		19#厂房 4 楼
	27		超声 波焊 接	超声波焊接机	超声波 焊接	2	1.2kw	7#厂房 4 楼
	28			超声波焊接机		26	1.5kw	16#厂房 3 楼
	29			超声波焊接机		1	1.5kw	16#厂房 4 楼
	30			铜片焊接机		8	0.8kw	
	31			自动铜片焊接机		3	1.5kw	19#厂房 4 楼
	32			铜片焊接机		15	1.5kw	
	33		自动 辅料 贴合	全自动数控贴膜机	自动辅 料贴合	11	0.6kw	7#厂房 4 楼
	34			自动辅料压合机		13	1.2kw	
	35			贴辅料机		32	1.2kw	
	36			螺母植入机		31	1.2kw	
	37			贴胶机		40	1.2kw	
	38			全自动数控贴膜机		4	1.2kw	16#厂房 3 楼
	39					4	1.2kw	16#厂房 4 楼
	40					5	1.2kw	16#厂房 5 楼
	41			辅料压合机		10	1.2kw	16#厂房 3 楼
	42					7	1.2kw	16#厂房 4 楼
	43					9	1.2kw	16#厂房 5 楼
	44			贴辅料机		44	1.2kw	16#厂房 2 楼
	45					51	1.2kw	16#厂房 3 楼
	46					11	1.2kw	16#厂房 4 楼
	47					48	1.2kw	16#厂房 5 楼
	48					15	1.2kw	19#厂房 5 楼
	49					贴胶机	30	0.8kw

	50				30	0.8kw	16#厂房 3 楼
	51				28	0.8kw	16#厂房 5 楼
	52		热熔压合机		53	0.8kw	7#厂房 4 楼
	53				3	0.8kw	16#厂房 2 楼
	54				7	0.8kw	16#厂房 3 楼
	55		热熔压合机	手工辅料贴合	8	0.8kw	16#厂房 4 楼
	56				7	0.8kw	16#厂房 5 楼
	57				3	0.8kw	19#厂房 3 楼
	58				4	0.8kw	19#厂房 4 楼
	59		CCD 检测机	检测产品尺寸	1	20kw	
	60		辅料检测设备	测试辅料是否漏贴	13	15kw	
	61		多路电阻扫描仪		2	15kw	
	62		网络分析仪		5	15kw	
	63		音频测试设备	测试功能性	1	15kw	
	64		正负压测漏仪		4	15kw	
	65		音频气密性测试设备		13	15kw	
	66		自动扫二维码码机		14	15kw	
	67		多路电阻扫描仪		2	15kw	16#厂房 3 楼
	68				9	15kw	16#厂房 4 楼
	69		海立姆流量测试仪		1	10kw	16#厂房 4 楼
	70				1	10kw	16#厂房 2 楼
	71				4	10kw	16#厂房 3 楼
	72		网络分析仪	测试功能性	5	10kw	16#厂房 4 楼
	73				6	10kw	16#厂房 5 楼
	74				7	10kw	19#厂房 3 楼
	75				1	15kw	16#厂房 2 楼
	76		音频测试设备		1	15kw	16#厂房 3 楼
	77				1	15kw	16#厂房 5 楼
	78		音频气密性测试设备		31	10kw	16#厂房 3 楼
	79				20	10kw	16#厂房 5 楼
	80		手机外壳断差检测仪	检测产品尺寸	1	20kw	16#厂房 4 楼
	81				4	10kw	16#厂房 2 楼
	82		辅料检测机	测试辅料是否漏贴	10	10kw	16#厂房 3 楼
	83				10	10kw	16#厂房 4 楼
	84				10	10kw	16#厂房 5 楼
	85		喷码机	喷涂产品二维码	20	0.5kw	16#厂房 4 楼
	86		喷码机		1	0.5kw	19#厂房 4 楼
	87		缠膜机	产品打	2	5kw	7#厂房 4 楼

88			外抽真空包装机	包	1	5kw	
89			自动套袋机		2	5kw	
90			缠膜机		12	5kw	16#厂房 4 楼
91			打包线		1	5kw	19#厂房 3 楼
92					34	0.3kw	7#厂房 4 楼
93					15	0.3kw	16#厂房 2 楼
94					38	0.3kw	16#厂房 3 楼
95		辅助	机器人	取放料	24	0.3kw	16#厂房 4 楼
96					24	0.3kw	16#厂房 5 楼
97					6	0.3kw	19#厂房 3 楼
98					14	0.3kw	19#厂房 4 楼

注：项目以上生产设备均使用电能，项目无备用发电机和锅炉。

4、主要原辅材料的种类和用量

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料的种类及用量见下表：

表 6 项目主要原辅材料用量表

序号	材料名称	单位	年用量	最大储存量	物料形态	使用工序	来源
1	手机前壳半成品	万件/年	35	2 万件	片状	原料	外购
2	手机中框半成品	万件/年	35	2 万件	片状		
3	手机电池盖半成品	万件/年	35	2 万件	片状		
4	铜片	吨/年	2	0.2 吨	片状	焊接	
5	铜箔	吨/年	2	0.2 吨	片状		
6	弹片	吨/年	2	0.2 吨	片状		
7	手机表面真空镀零件	万件/年	35	2 万件	片状	贴合	
8	手机表面喷涂零件	万件/年	35	2 万件	片状		
9	AB 胶	吨/年	1.2	0.1 吨	液体	点胶	
10	热熔胶	吨/年	10	1 吨	液体	点胶、 贴合	
11	水性油墨	吨/年	1.2	0.1 吨	液体	喷码	
12	无水乙醇	吨/年	1.0	0.2 吨	液体	擦拭	
13	包装材料	吨/年	3	0.5 吨	块状	包装	

原辅材料的组成成分及理化性质如下：

（1）**AB 胶**：根据建设单位提供的资料（详见附件 5），项目 AB 胶中 A 组分由 40-55%的脂环族环氧树脂混合物、40-48%的阻燃性环氧树脂以及 1~3%的助剂（消泡剂）组成；B 组分由固化剂（异佛尔酮二胺）以及助剂（2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚）组成。其理化性质为：无色透明液体，不溶于水，相对密度为 1.03~1.05g/cm³（水=1g/cm³），常温下稳定，与强氧化物、强酸和碱不相容，低毒，大鼠 LD₅₀：1030 mg/kg。

①与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析：项目 AB 胶 VOCs 含量根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中附录 E.3.3（E.1）“ $w_{voc}=w_H \times 1000$ ”进行计算，根据建设单位提供资料，项目 AB 胶施工状态下 A 组分 B 组分与配比为 10：1，挥发组分为 B 组分（挥发量为 100%），则配比后 AB 胶 $w_{voc}=90.9\text{g/kg}$ ，可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“溶剂型胶黏剂-装配业-其他类 VOCs 含量限量值 $\leq 250\text{g/kg}$ ”，不属于高 VOC 型胶粘剂。

（2）热熔胶：根据建设单位提供的资料（详见附件 6），项目热熔胶主要成分聚氨酯树脂 90~95%、亚甲基双苯基二异氰酸酯 5-10%，二苯基甲烷-2,4-二异氰酸酯 0.1 - 1%以及（3-巯丙基）三甲氧基硅烷 0.1 - 1%。其理化性质为：黑色固体，中性气味，密度 1.10g/cm^3 ，沸点 $> 260^\circ\text{C}$ ，闪点 $> 260^\circ\text{C}$ ，低毒，大鼠 $\text{LD}_{50}> 5000\text{ mg/kg}$ 。

①与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析：根据建设单位提供的 VOCs 检测报告（详见附件 6），项目热熔胶 VOCs 含量为 6g/kg ，可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“本体型胶黏剂-装配业-聚氨酯类 VOCs 含量限量值 $\leq 50\text{g/kg}$ ”，为低 VOCs 型胶粘剂。

（3）水性油墨：根据建设单位提供的资料（详见附件 7），项目水性油墨由 42~48%的水性丙烯酸树脂、0.5~1%的助剂、8~15 %的颜料黑、40~60%的水组成。其理化性质为：黑色液体，有轻微气味，相对密度为 1.1g/cm^3 ，可溶于水，常温下稳定，不发生聚合反应，低毒，大鼠 $\text{LD}_{50}> 5000\text{ mg/kg}$ 。

①与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）相符性分析：项目水性油墨中 VOCs 来源为其中的助剂，按最不利情况进行计算，则水性油墨 VOCs 含量为 1%，可满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中“水性油墨- 喷墨印刷油墨 VOCs 的限值要求 $\leq 30\%$ ”，为低挥发性有机化合物含量油墨产品。

（4）无水乙醇：无色澄清液体，有灼烧味，易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物（含水 4.43%），其沸点 78.3°C ，相对密度（水=1）为 0.79，熔点 -114.1°C 。闭杯时闪点 12°C 。易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.3%~19.0%（体积）。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，微毒，大鼠 $\text{LD}_{50}: 5628\text{ mg/kg}$ 。

①与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析：项目无水乙醇 VOCs 含量根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中 6.3.3 “ $p_{voc} = (w_{挥} - w_{水} - w_i) \times p \times 0.01$ ”，本项目无水乙醇中不含水及其他可扣减物质，则其 VOCs 含量为 790g/L，可满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“有机溶剂清洗剂的 VOC 含量限值要求 $\leq 900\text{g/L}$ ”，不属于高 VOCs 含量原辅材料。

5、项目能源和资源消耗情况

项目生产和生活中主要能耗为水、电。项目生产设备均以电为能源。

项目用水环节主要有废气喷淋用水以及生活用水。

项目主要能源及资源消耗见下表。

表 7 项目主要能耗以及资源消耗

序号	能源或资源名称	消耗量
1	新鲜水	98276.5t/a
2	电	500 万 kWh/a

6、项目公用工程

（1）给排水工程

1) 给水情况

项目厂区生产、生活用水均由市政自来水管网供水。

①生活用水：根据建设单位提供的资料，项目全厂定员 1849 人，均在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 2 居民生活用水定额表“城镇居民-特大城镇（根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，惠州市常住人口为 6042852 人）”的生活用水定额为 175L/（人·d），则生活用水量为 323.575t/d（97072.5t/a）。

②废气喷淋用水：项目拟设置喷淋塔处理镭雕粉尘及有机废气，根据建设单位提供的资料，项目两台喷淋塔储水量均为 1t，循环水量均为 5t/h，每天工作时间为 20h，则每天循环水量为 200t/d，参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目喷淋塔损耗量按循环水量的 2%计，则喷淋塔蒸发损耗补充量为 4.0t/d（1200t/a），废气喷淋用水循环使用，定期捞渣，每半年更换一次，更换用水量为 4t/a，项目喷淋塔总用水量为 1204t/a（1200t/a+4t/a），更换废水委托有危险废物处理资质单位进行处置，不外排。

2) 排水情况

①项目废气喷淋用水循环使用，定期补充损耗，定期捞渣，每半年更换一次，更换废水量为 4t/a，更换废水委托有危险废物处理资质单位进行处置，不外排；

②生活污水：排放系数按 0.8 计，因此员工生活污水排放量为 258.860t/d（77658t/a）。项目生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准以及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准值中的较严者，其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，尾水排入园洲中心排渠，经沙河，最后汇入东江。项目水平衡图见下图 1。

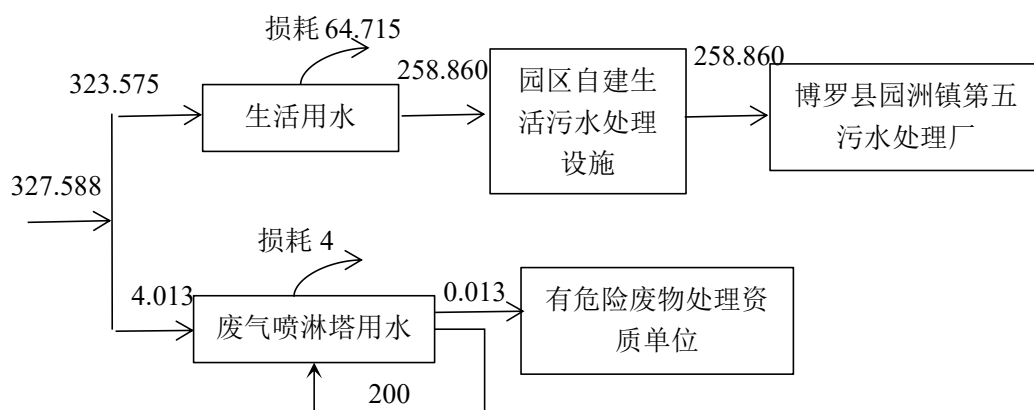


图 1 项目水平衡图 (t/d)

(2) 供能系统

根据建设单位提供的资料，项目生产和生活过程中总用电量为 500 万 kWh/a，所需用电由市政电网统一供给；项目不设备用发电机。

7.劳动定员及工作制度

项目拟雇佣员工人数 1849 人，均在厂区内食宿。全年生产 300 天，2 班制，每班工作 10 小时。

8.四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

项目位于惠州市博罗县园洲镇东坡大道欣旺达产业园 7#厂房（共 4 层）的 4 楼、16#厂房（共 6 层）的 2-5 楼、19#厂房（共 6 层）的 3-4 楼（另 7#厂房 1 楼~3 楼、16 栋厂房 1 楼、6 楼以及 19 栋厂房 1 楼~2 楼、5~6 楼均为惠州市盈旺精密技术有限

公司使用)。根据现场勘查,本项目 7#厂房东面为园区 8#厂房、南面为停车场,西面为园区 6#厂房,北面为园区 9#厂房;本项目 16#厂房东面为园区 19#厂房、南面为园区 17#厂房,西面为园区 14#厂房,北面为园区活力园;本项目 19#厂房东面为园区生活污水处理设施,南面为园区 18#厂房,西面为园区 16#厂房,北面为园区活力园。项目最近的敏感点为东北侧 325m 的土瓜圩村居民点区。项目四邻关系图见附图 2,现场勘查图见附图 3。

(2) 平面布局

项目位于惠州市博罗县园洲镇东坡大道欣旺达产业园 7#厂房 4 楼、16#厂房 2-5 楼、19#厂房 3-4 楼,根据建设单位提供资料,厂房功能分区如下所示,厂区平面布置详见附图 4。

表 8 项目厂房功能分区一览表

位置	平面布置情况	
7#厂房 4 楼	生产 厂房	主要为镭雕区、自动化组装区、物料房及车间办公室等
16#厂房 2 楼		主要为自动贴膜区、自动化组装区以及打包房等
16#厂房 3 楼		主要为自动贴膜区、自动化组装区以及打包房等
16#厂房 4 楼		焊接区、点胶区、镭雕区、全检车间等
16#厂房 5 楼		自动化组装区以及打包房等
19#厂房 3 楼		自动化组装区、成品仓库等
19#厂房 4 楼		全检车间、打包区、原料仓库等

综上本项目总体布局能按功能分区,各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求;各建筑物、构筑物外形规整;符合生产流程、操作要求和使用功能。

工艺
流程
和产
排污
环节

根据建设单位提供的资料,项目三种产品工艺流程基本一致,工艺流程见下图:

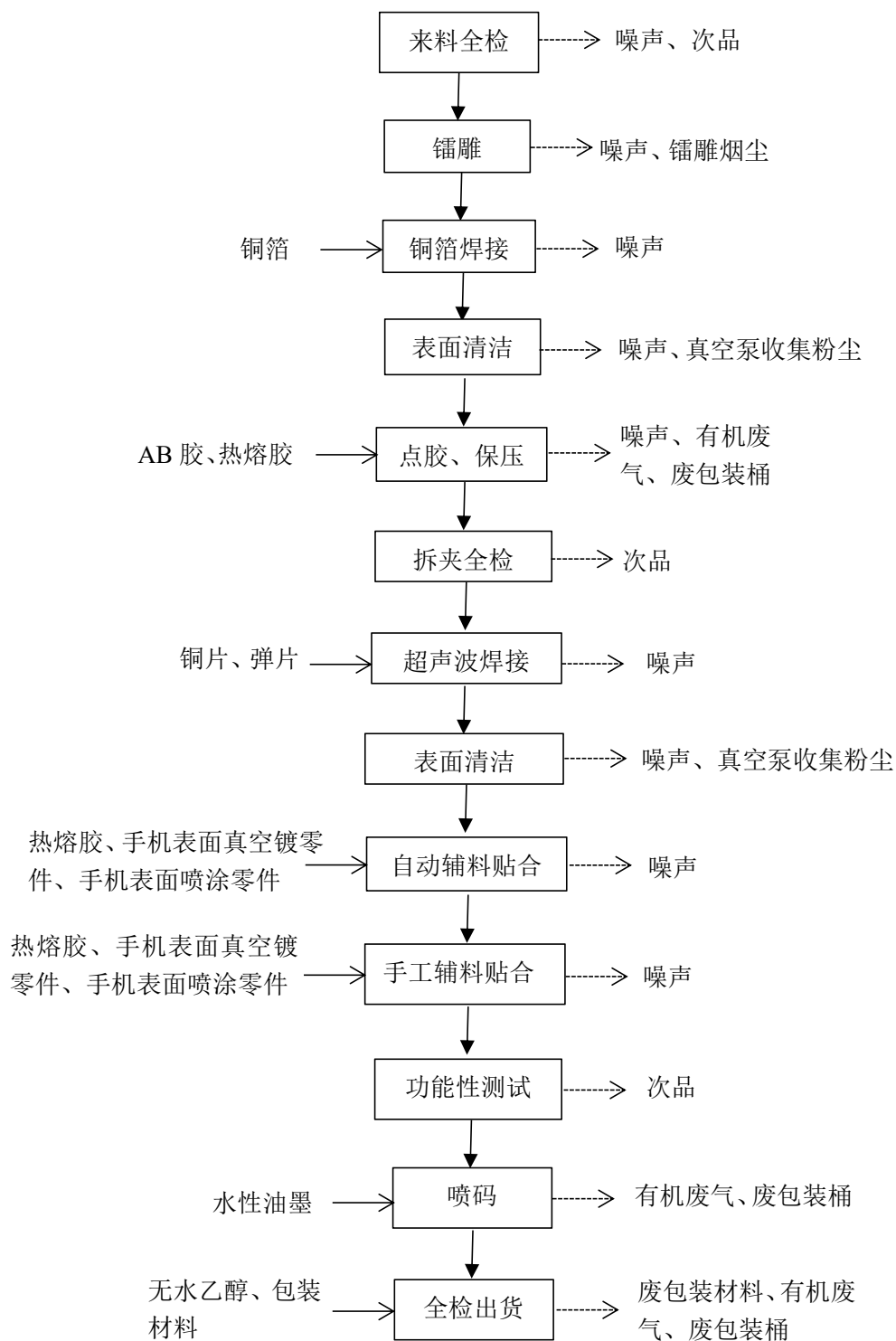


图 5 项目运营期生产工艺流程图

工程流程说明：

- (1) **来料全检**：对外购工件进行外观及尺寸等检测，此过程产生噪声及次品；
- (2) **镭雕**：利用镭雕机镭射光束在工件表面雕刻出永久的印记，此过程产生噪声和镭雕烟尘；

(3) 铜箔焊接：使用激光焊接在工件上焊接铜箔，激光焊接是利用激光辐射加热待加工表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰功率和重复频率等激光参数，使工件熔化，形成特定的熔池完成焊接，不产生焊接废气，此过程产生噪声；

(4) 表面清洁：为确保点胶及自动辅料贴合作业前工件的洁净度，项目使用等离子清洗机对工件表面进行清洁，等离子清洗机采用气体作为清洗介质，有效的避免了液体清洗介质清洗过程被清洗物带来的二次污染，工作时清洗腔中的等离子气体轻柔冲刷被清洗物的表面，短时间的清洗就可以使工件表面粉尘被彻底清洗掉。其清洗程度达到分子级，此过程产生噪声；

(5) 点胶、保压：点胶即利用点胶机将工件和零配件粘合，点胶根据位置的不同，选择使用 AB 胶或热熔胶，点胶后胶水自然固化，不需要烘干，同时在胶水未固化之前，需要特制或者通用型的工装夹具对被粘物体进行压合、夹持，才能保证胶水固化之后二者的相对位置、配合间隙、胶层厚度的一致性，此过程产生噪声及有机废气；

(6) 拆夹全检：对完成胶水固化的工件进行夹具的拆卸，随后对其外观及粘合部位进行检测，此过程产生次品；

(7) 超声波焊接：对拆夹全检后的工件利用超声波焊接机进行铜片的焊接，其原理为金属在进行超声波焊接时，既不向工件输送电流，也不向工件施以高温热源，只是将振动能量转变为工作间的摩擦，使焊接面金属有限的升温，产生塑性变形，在焊接初期阶段消除焊接区氧化膜及杂质，在一定静压力作用下，使两个物体表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合，即实现牢固焊接。接头间的金属结合是在材料不发生熔化的情况下实现的一种固态焊接，因此它有效地克服了焊接时所产生的飞溅和氧化等现象，不产生焊接废气，此过程产生噪声；

(8) 自动辅料贴合：使用自动线贴胶机对工件进行辅料（主要为手机表面真空镀零件、手机表面喷涂零件）的贴合（使用热熔胶），后使用背胶压合设备对工件和辅料进行压合，此过程产生噪声及少量有机废气；

(9) 人工辅料贴合：对工件中无法使用机器进行自动贴合的部位使用热熔机（使用热熔胶）等设备辅助人工进行辅料（主要为手机表面真空镀零件、手机表面喷涂零件）贴合，此过程产生噪声及少量有机废气；

(10) 功能性测试：使用 CCD 尺寸检测机、多路电阻扫描仪、网络分析仪等测试设备对完成贴合的工件进行尺寸、阻抗、网分等功能性测试检测，此过程产生噪声和次品；

(11) 全检出货：对完成功能性测试的工件使用喷码机进行产品二维码的印刻，喷码过程由于油墨的挥发产生少量有机废气，随后对于表面沾有灰尘的工件使用无纺布沾取少量无水乙醇擦拭清洁，擦拭过程由于无水乙醇的挥发产生有机废气及废抹布，后使用平板缠膜机等对工件进行包装，包装过程产生废包装材料。

3、项目产污环节

项目产污环节见下表：

表 9 项目产污环节一览表

类别	污染源名称		污染因子	产生环节	去向
废气	7#厂房废气		颗粒物	镭雕	收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经 20m 高的排气筒 DA001 排放
			总 VOCs	点胶	
	16#厂房废气		颗粒物	镭雕	收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经 30m 高的排气筒 DA001 排放
			总 VOCs	点胶	
				贴合	
				喷码	
	19#厂房废气		总 VOCs	点胶	收集后经“两级活性炭吸附装置”处理达标后经 30m 高排气筒 DA003 排放
				贴合	
				喷码	
				擦拭	
废水	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	员工办公生活	经园区自建生活污水处理设施预处理后经市政管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理
噪声	生产机械及废气处理设施风机		噪声	生产过程	设备选型、隔声降噪等
固废	一般工业固体废物	次品	—	生产过程	交供应商回收利用
		废包装材料	—	包装过程	交专业回收单位回收处理
		水喷淋沉渣	—	废气处理过程	交有处理能力的单位回收处理
	生活垃圾	生活垃圾	—	员工办公生活	交环卫部门统一清运
	危险废物	废化学品包装桶	—	生产过程	委托有危险废物处理资质单位处理
		废抹布	—		

			干式过滤器废滤芯	—	废气处理 过程	
			废活性炭	—		
与项目 有关的 原有环 境污染 问题	无。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021年修订）（惠市环[2021]1号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。

（1）生态环境主管部门公开发布的质量数据

根据《2021年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量达标。

一、环境空气质量方面

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和大湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。

与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。

图2 2021年惠州市生态环境状况公报

综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。

（2）引用的监测数据（TSP、TVOC）

本项目TSP、TVOC的监测数据引用惠州市盈通科技有限公司委托深圳立讯检测股份有限公司于2020年10月29日~2020年11月05日对G1（村尾村）TSP和TVOC的监测数据（检测报告：LCS201022001AH），监测点位位于本项目西南面约850m，该点位位于本项目厂址周边5km范围内，且引用大气监测数据时效性为3年内，因此，引用该监测数据是可行的，监测点位图详见附图7。

表 10 环境空气质量现状监测结果

污染物	评价标准 (mg/m ³)		监测点 位	平均浓度及分析结果		
				浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)
TSP	24 小时均值	0.3	G1 (村 尾村)	0.087~0.093	31	0
TVOC	8 小时均值	0.6		0.0024~0.215	35.83	0

监测结果表明，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 浓度均满足《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。

（3）大气环境质量现状达标情况

综上所述，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《2021 年惠州市环境质量状况公报》，项目所在地环境空气质量保持稳定达标，大气六项基本因子浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，项目所在区域属于环境空气达标区。

根据引用的监测数据，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 浓度均满足《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。项目所在区域环境空气质量优良，符合国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

2、地表水环境

本项目生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后经市政管网进入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入园洲中心排渠，经沙河，最后汇入东江。

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）的规定，东江属于Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；沙河属于Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；该规定未对园洲中心排渠水体功能进行划分，根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战工作方案》要求，园洲中心排渠执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准。

（1）生态环境主管部门公开发布的质量数据

根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》显示，2021 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、沙河、公庄河等 5 条河流水质保持优。即东江干流达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。

(2) 引用的地表水监测数据

本项目园洲中心排渠及沙河水质现状监测数据引用《惠州市好顺景食品有限公司改扩建项目》（惠市环（博罗）建[2020]625号）报告中委托广东宏科检测技术有限公司于2020年11月13日~11月15日对沙河以及园洲中心排渠进行监测报告数据（报告编号：GDHK20201113020），连续监测3天，每日监测1次。具体监测断面和监测数据见下表：

①监测断面

在园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游500m处监测断面、园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面、园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面、园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游1.5km处监测断面，各布设1个监测断面，详见下表，监测点位图详见附图8。

表11 地表水水质监测断面一览表

河流名称	断面编号	监测断面
园洲中心排渠	W1	园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游500m处监测断面
	W2	园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面
沙河	W3	园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面
	W4	园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游1.5km处监测断面

②检测内容

表12 地表水检测项目一览表

检测位置	经纬度	样品状态	检测项目	检测频次
W1 园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游500m处监测断面	E:113°57'52.85" N:23°07'46.58"	微黄、无气味、 无浮油	pH值、水温、 高锰酸盐指数、 化学需氧量、 溶解氧、 总磷、粪大肠 菌群、五日生 化需氧量 (BOD ₅)	每点连续 检测3 天，每天 检测1次
W2 园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面	E:113°58'02.05" N:23°08'03.86"	微黄、无气味、 无浮油		
W3 园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面	E:113°57'57.92" N:23°08'08.11"	微黄、无气味、 无浮油		
W4 园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游1.5km处监测断面	E:113°57'05.99" N:23°08'22.72"	微黄、无气味、 无浮油		

③监测及评价结果

监测及评价结果详见下表：

表13 地表水水质现状监测结果 单位为mg/L（水温及粪大肠菌群除外）

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		pH值	水温(°C)	溶解氧	化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	粪大肠菌群(个/L)	五日生化需氧量
W1	2020.11.13	7.43	20.5	4.83	14	1.59	1	0.26	22000	3.8
	2020.11.14	7.32	21.4	5.02	23	1.75	1.4	0.2	26000	3.2
	2020.11.15	7.5	21.1	4.63	27	1.84	1.2	0.36	15000	3.5
	平均值	7.42	21.00	4.83	21.33	1.73	1.20	0.27	21000	3.50

W2	V 类标准	6~9	/	≥2	≤40	≤2.0	≤15	≤0.4	≤40000	≤10
	标准指数	0.21	/	0.41	0.53	0.86	0.08	0.68	0.53	0.35
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2020.11.13	7.52	21.4	5.18	12	1.74	0.8	0.32	31000	3.1
	2020.11.14	7.4	22.1	5.43	27	1.56	1.1	0.36	37000	3.6
	2020.11.15	7.58	21.8	5.22	31	1.66	0.9	0.27	25000	3.9
	平均值	7.50	21.77	5.28	23.33	1.65	0.93	0.32	31000	3.53
	V 类标准	6~9	/	≥2	≤40	≤2.0	≤15	≤0.4	≤40000	≤10
	标准指数	0.25	/	0.38	0.58	0.83	0.06	0.79	0.78	0.35
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 14 地表水水质现状监测结果 单位为 mg/L（水温及类大肠菌群除外）

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		pH 值	水温 (°C)	溶解氧	化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	粪大肠菌群 (个/L)	五日生化需氧量
W3	2020.11.13	7.6	21.5	5.23	14	0.981	1.3	0.14	4000	3.4
	2020.11.14	7.52	22.7	5.27	17	0.814	0.9	0.12	4700	3.2
	2020.11.15	7.68	22.3	5.16	12	0.772	1.4	0.17	3200	3.6
	平均值	7.60	22.17	5.22	14.33	0.86	1.20	0.14	3967	3.40
	III 类标准	6~9	/	≥5	≤20	≤1.0	≤6	≤0.2	≤10000	≤4
	标准指数	0.30	/	0.96	0.72	0.86	0.20	0.72	0.40	0.85
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W4	2020.11.13	7.72	22.3	5.71	11	0.237	1.1	0.08	5400	3.3
	2020.11.14	7.64	23.7	5.39	12	0.337	1.2	0.05	6900	3.7
	2020.11.15	7.8	22.7	5.41	16	0.414	1.4	0.11	4500	3.1
	平均值	7.72	22.90	5.50	13.00	0.33	1.23	0.08	5600	3.37
	III 类标准	6~9	/	≥5	≤20	≤1.0	≤6	≤0.2	≤10000	≤4
	标准指数	0.36	/	0.91	0.65	0.33	0.21	0.40	0.56	0.84
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据现状调查分析,园洲中心排渠(W1、W2 监测断面)各项水质指标均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准,沙河(W3、W4 监测断面)各项水质

	指标均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，由此可见，园洲镇中心排渠和沙河水环境质量现状良好。 3、声环境 项目所处地为声环境 2 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。 4、生态环境 项目位于惠州市博罗县园洲镇东坡大道欣旺达产业园 7#厂房 4 楼、16#厂房 2-5 楼、19#厂房 3-4 楼，租用现有厂房进行建设，不涉及新增用地，且用地范围内不存在生态环境保护目标。 5、地下水、土壤环境 用地范围内均进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。																																		
环 境 保 护 目 标	1、大气环境 根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标主要有土瓜圩村居民区以及朱屋村居民区。 表 15 项目大气环境敏感保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">类型</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 /m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境保护目标（厂界外 500 米范围内）</td><td>土瓜圩村居民区</td><td>E114°0'45.576"</td><td>N23°7'54.412"</td><td>居民区</td><td>人群（约 350 人）</td><td rowspan="3">大气：二类功能区</td><td>东北面</td><td>325</td></tr><tr><td>朱屋村居民区</td><td>E114°0'36.446"</td><td>N23°7'25.867"</td><td>居民区</td><td>人群（约 800 人）</td><td>南面</td><td>415</td></tr><tr><td>土瓜圩村卫生站及临街居民区</td><td>E114°0'56.646"</td><td>N23°7'45.739"</td><td>卫生站及居民区</td><td>人群（约 800 人）</td><td>东北面</td><td>450</td></tr></table> 2、声环境 根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。 3、地下水环境 厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下	类型	名称	坐标		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	经度	纬度	大气环境保护目标（厂界外 500 米范围内）	土瓜圩村居民区	E114°0'45.576"	N23°7'54.412"	居民区	人群（约 350 人）	大气：二类功能区	东北面	325	朱屋村居民区	E114°0'36.446"	N23°7'25.867"	居民区	人群（约 800 人）	南面	415	土瓜圩村卫生站及临街居民区	E114°0'56.646"	N23°7'45.739"	卫生站及居民区	人群（约 800 人）	东北面	450
类型	名称			坐标							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																			
		经度	纬度																																
大气环境保护目标（厂界外 500 米范围内）	土瓜圩村居民区	E114°0'45.576"	N23°7'54.412"	居民区	人群（约 350 人）	大气：二类功能区	东北面	325																											
	朱屋村居民区	E114°0'36.446"	N23°7'25.867"	居民区	人群（约 800 人）		南面	415																											
	土瓜圩村卫生站及临街居民区	E114°0'56.646"	N23°7'45.739"	卫生站及居民区	人群（约 800 人）		东北面	450																											

水资源。

4、生态环境

项目位于惠州市博罗县园洲镇东坡大道欣旺达产业园 7#厂房 4 楼、16#厂房 2-5 楼、19#厂房 3-4 楼，租用现有厂房进行建设，不涉及新增用地，无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

①镭雕过程中产生的颗粒物

项目镭雕工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；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。

②点胶、贴合、擦拭、喷码过程中产生的 VOCs

项目点胶、擦拭过程中产生的 VOCs 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 标准限值，喷码过程总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第II时段标准，由于 16#厂房点胶和喷码工序废气、19#厂房点胶、擦拭以及喷码工序废气经同一排气筒排放，故总 VOCs 有组织排放执行以上两者较严者；总 VOCs 厂界无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严者。

厂区内 NMHC 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 排放限值。

表 16 项目大气污染物排放标准一览表（有组织）

排气筒	排气筒高度	产生工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）*	执行标准
7#厂房 DA001	20	镭雕	颗粒物	120	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		点胶、贴合	NMHC	80	/	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 标准限值
			TVOC*	100	2.55*	

16#厂房 DA002	30	镭雕	颗粒物	120	9.5*	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		点胶、喷码、贴合	NMHC	80	/	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 标准限值及广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 第II时段标准限值(凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)) 两者较严者
			TVOC*	100	2.55*	
19#厂房 DA003	30	点胶、喷码、擦拭、贴合	NMHC	80	/	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 标准限值及广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 第II时段标准限值(凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)) 两者较严者
			TVOC*	100	2.55*	

*注：①项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，最高允许排放速率按排放限值的 50%列出；
②TVOC 待国家污染物监测技术规定发布后实施。

表 17 项目大气污染物排放标准一览表（无组织）

点位	污染物	产生工序	无组织排放浓度限值 mg/m ³	执行标准
厂界	颗粒物	镭雕	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标准限值
	总 VOCs	点胶、擦拭、喷码、贴合	2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控浓度限值两者较严者
厂区内	NMHC	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）、20（监控点处任意一次浓度值）	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 排放限值

2、水污染物排放标准

本项目运营期产生的生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后通过市政污水管网进入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，博罗县园洲镇第五污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准以及《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）V类标准值中的较严者，其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，尾水排入园洲中心排渠，经沙河，最后汇入东江，具体指标详见下表。

表 18 污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L）

污染物	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷	总氮
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	——	300	400	——	——
（GB18918-2002）一级 A 标准	50	5	10	10	0.5	15
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	10	20	20	——	——
（GB3838-2002）V 类标准	——	2	——	——	0.4	——
博罗县园洲镇第五污水厂尾水执行标准	40	2.0	10	10	0.4	15

3、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

4、固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

按达标排放的原则，提出项目污染物排放总量控制指标建议如下表 19：

表 19 本项目总量控制建议指标

分类	指标		浓度	总量控制量	备注
生活污水	废水量（万 t/a）		--	7.7658	项目生活污水总量控制指标纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂总量控制指标范围。
	COD（t/a）		≤40mg/L	3.106	
	NH ₃ -N（t/a）		≤2.0mg/L	0.155	
废气	颗粒物（t/a）	/	/	0.0753	无需申请总量控制指标
	VOCs（t/a）	有组织	≤100mg/m ³	0.173	合计 0.286t/a
		无组织	/	0.113	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	无
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1. 废气 (1) 废气种类 本项目废气主要为镭雕过程中产生的烟尘以及点胶、贴合、喷码、擦拭过程中产生的有机废气。 项目废气产排情况见下表。

运营期环境影响和保护措施	表 20 项目大气污染物产生排放情况一览表																
	产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污染物产生情况			排 放 形 式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排 放 口	排 放 标 准 （m g/m³ ）	达 标 情 况
			产 生 量 （t/a ）	产 生 速 率 （kg/ h）	产 生 浓 度 （mg /m³）		治 理 设 施	处 理 能 力 （m³/ h）	收 集 效 率 （%）	治 理 工 艺 去 除 率 （%）	是 否 为 可 行 技 术	排 放 浓 度 （mg /m³）	排 放 速 率 （kg/ h）	排 放 量 （t/a）			
	7# 厂 房	颗粒物	0.095	0.1583	5.28	有组 织	水喷淋+干式过 滤器+两级活性 炭吸附装置	30000	60	98	是	0.11	0.0033	0.002	DA001	120	达标
		总 VOCs	0.067	0.0112	0.37					80	是	0.07	0.0022	0.013		100	达标
		颗粒物	0.063	0.1050	/	无组 织	加强车间密闭	/	/	/	/	/	0.1050	0.063	/	1.0	达标
		总 VOCs	0.045	0.0075	/			/	/	/	/	0.0075	0.045	/	2.0	达标	
	16# 厂 房	颗粒物	0.015	0.025	0.80	有组 织	水喷淋+干式过 滤器+两级活性 炭吸附装置	30000	60	98	是	0.02	0.0005	0.0003	DA002	120	达标
		总 VOCs	0.036	0.0060	0.20					80	是	0.04	0.0012	0.007		100	达标
		颗粒物	0.010	0.0167	/	无组 织	加强车间密闭	/	/	/	/	/	0.0167	0.010	/	1.0	达标
总 VOCs		0.024	0.0040	/	/			/	/	/	0.0040	0.024	/	2.0	达标		
19# 厂 房	总 VOCs	0.766	0.6343	57.66	有组 织	两级活性炭吸 附装置	11000	点胶、 喷码 为 60%， 擦拭 为 95%	80	是	11.61	0.1277	0.153	DA003	100	达标	
		0.044	0.034	/	无组 织	加强车间密闭	/	/	/	/	/	0.034	0.044	/	1.0	达标	

运营期环境影响和保护措施

(2) 废气源强

①镭雕烟尘

本项目利用镭雕机对外购的手机前壳进行镭雕，镭雕过程中会产生少量的粉尘。根据企业提供的资料，单个手机前壳镭雕面积约为 10cm²，雕刻深度约为 0.5mm，项目手机前壳年加工量为 35 万件，其中 7#厂房加工量为 5 万件，16#厂房加工量为 30 万件，材料（ABS）密度为 1.05g/cm³，则 7#厂房镭雕粉尘产生量约为 0.158t/a，16#厂房镭雕粉尘产生量约为 0.025t/a。项目镭雕年生产时间为 600h。

②点胶、贴合有机废气

本项目点胶、贴合过程使用 AB 胶及热熔胶会产生少量的有机废气，以 VOCs 计。根据建设单位提供的资料，项目 AB 胶年使用量为 1.2t，其中 7#厂房年使用量为 0.8t，16#厂房年使用量为 0.35t，19#厂房年使用量 0.05t；热熔胶年使用量为 10t，其中 7#厂房年使用量为 6.5t，16#厂房年使用量为 3t，19#厂房年使用量 0.5t；根据建设单位提供资料，项目 AB 胶施工状态下 A 组分 B 组分与配比为 10:1，挥发组分为 B 组分(挥发量为 100%)，则配比后 AB 胶挥发性有机物含量为 90.9g/kg 即 9.09%，另根据建设单位提供的热熔胶 VOCs 检测报告，热熔胶挥发性有机物含量为 6g/kg 即 0.6%，则 7#厂房 VOCs 产生量为 0.112t/a，16#厂房 VOCs 产生量为 0.050t/a，19#厂房 VOCs 产生量为 0.008t/a。项目点胶及贴合工序年生产时间为 6000h。

③喷码有机废气

本项目喷码过程中使用水性油墨会产生少量的有机废气，以总 VOCs 计，根据建设单位提供的资料，项目水性油墨年使用量为 1.2t，其中 16#厂房年使用量为 1t，19#厂房年使用量为 0.2t，水性油墨中 VOCs 来源为其中的助剂，按最不利情况进行计算，则水性油墨 VOCs 含量为 1%，则 16#厂房 VOCs 产生量为 0.01t/a，19#厂房 VOCs 产生量为 0.002t/a。

④擦拭有机废气

本项目产品擦拭过程中使用无水乙醇会产生有机废气，以 VOCs 计，根据建设单位提供的资料，项目无水乙醇年使用量为 1t，作业过程挥发量按 80%计，则擦拭过程 VOCs 产生量为 0.8t/a。项目擦拭工序年生产时间为 1200h。

表 21 各厂房废气产生情况一览表（t/a）

污染源	污染物	总产生量（t/a）	收集效率	有组织产生情况		无组织产生量（t/a）
				产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	

7#厂房	镭雕	颗粒物	0.158	60%	0.095	0.1583	0.063
	点胶、贴合	总 VOCs	0.112	60%	0.067	0.0112	0.045
16 栋厂房	镭雕	颗粒物	0.025	60%	0.015	0.0250	0.010
	点胶、贴合	总 VOCs	0.05	60%	0.030	0.005	0.020
	喷码		0.01	60%	0.006	0.001	0.004
19 栋厂房	点胶、贴合	总 VOCs	0.008	60%	0.005	0.0008	0.003
	喷码		0.002	60%	0.001	0.0002	0.001
	擦拭		0.8	95%	0.760	0.6333	0.04

(3) 拟采取的处理设施

①7#厂房废气处理设施

建设单位拟在镭雕机、点胶机、贴胶机以及热熔机的上方设置集气罩对产生的废气进行收集，废气收集汇总后引至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设备”处理达标后经 20m 高的排气筒 DA001 排放。

②16#厂房废气处理设施

建设单位拟在镭雕机、点胶机、贴胶机、热熔机以及喷码机上方设置集气罩对产生的废气进行收集，废气收集汇总后引至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附设备”处理达标后经 30m 高的排气筒 DA002 排放。

③19#厂房废气处理设施

建设单位拟在点胶机、喷码机以及贴胶机上方设置集气罩对产生的废气进行收集，对全检车间擦拭废气进行密闭收集，废气收集汇总后引至 1 套“两级活性炭吸附装置”经 30m 高的排气筒 DA003 排放。

镭雕机、点胶机、贴胶机、热熔机及喷码机废气集气效率：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）废气收集集气效率参考值，污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。3、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 0.5m/s，集气罩收集效率为 60%。本项目镭雕机、AB 胶点胶机及喷码机拟采用软质垂帘进行四面围挡，仅保留操作工位面及物料进出通道，集气罩敞开面控制风速在 0.5m/s 左右，则其集气罩集气效率为 60%。

镭雕机、点胶机、贴胶机、热熔机及喷码机废气收集风量：结合生产车间产污工段

的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。

$$L=3600 \times 0.75 \times (10X^2+F) \times V_x$$

其中：X---集气罩至污染源的距离（镭雕机取 0.15m，喷码机、点胶机、贴胶机、热熔机取 0.10m）；

F---集气罩口面积（项目镭雕机、喷码机集气罩规格均为：圆形罩口，直径为 0.15m，面积约为 0.018m²；点胶机、贴胶机、热熔机集气罩规格为：圆形罩口，直径为 0.16m，面积约为 0.020m²）；

V_x---控制风速（本项目取 0.5m/s）。

根据上述公式可得，项目单台镭雕机集气罩废气收集所需风量为 328.05m³/h；单台喷码机、点胶机、贴胶机、热熔机集气罩废气收集所需风量为 159.3m³/h。

全检车间废气集气效率：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，单层密闭负压情况（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）下集气效率为 95%，本项目拟将全检车间密闭，车间供风由 1 台环保空调引入，整个车间废气由 1 台离心抽风机收集，控制新风引入风量略小于车间排风风量，使车间形成微负压状态，所有开口处包括人员或物料进出口处均呈微负压，则其集气效率为 95%，本项目全检车间集气效率保守按 95%计。

全检车间废气收集风量：参照《废气处理工程技术手册》中相关内容，项目风量计算式如下：密闭车间全面通风量：Q=nV

Q：设计风量，m³/h；

n：换气次数，次/h，项目车间密闭，根据《废气处理工程技术手册》，换气次数一般为 10 次/h 以上，本项目换气次数取 10 次/h；V：通风房间的体积，m³（本项目全检车间面积为 250m²，车间高为 3m）；则项目全检车间废气收集所需风量为 7500m³/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，本项目废气处理设施设计风量见下表。

表 22 项目废气处理设施设计风量

厂房	设备	数量（台）	单台设施所需收集风量（m ³ /h）	废气处理设施设计风量（m ³ /h）
7#厂房 （排气筒 DA001）	镭雕机	2	328.05	30000
	点胶机	56	159.3	
	贴胶机	40	159.3	

	热熔机	53	159.3	
16#厂房 (排气筒 DA002)	镗雕机	10	328.05	30000
	点胶机	24	159.3	
	喷码机	20	159.3	
	贴胶机	88	159.3	
	热熔机	25	159.3	
19#厂房 (排气筒 DA003)	点胶机	2	159.3	11000
	喷码机	1	159.3	
	热熔机	7	159.3	
	全检车间	1	7500	

水喷淋装置颗粒物去除效率：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“06 预处理-干式预处理件”，喷淋塔对颗粒物的去除效率为 85%，本项目保守按 80%计。

干式过滤器颗粒物去除效率：参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），滤筒除尘器的过滤风速通常低于 0.7m/min，系统阻力通常低于 800Pa，除尘效率通常可达 95%以上。本项目干式过滤器对颗粒物的处理效率保守按 90%计，综上本项目水喷淋+干式过滤器对颗粒物综合去除效率为 98%。

活性炭吸附装置有机废气去除效率：参考《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），吸附法治理效率为 50-80%，本项目活性炭吸附装置按 60%计，则理论上二级活性炭装置最大处理效率 $\eta = 1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，本项目二级活性炭处理效率保守按 80%计。

（4）排气口设置情况

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），项目排气口设置计划见下表。

表 23 项目排气口设置计划

排放口 名称编 号	排放口基本情况					排放标准	
	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型	颗粒物 浓度限值 (mg/m ³)	总 VOCs 浓度限值 (mg/m ³)
DA001	20	1.0	25	E114°0'40.133" N23°7'39.558"	一般排放口	120	100
DA002	25	1.0	25	E114°0'32.872" N23°7'48.176"	一般排放口	120	100
DA003	20	0.6	25	E114°0'35.986" N23°7'47.248"	一般排放口	/	100

（5）废气监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2021）及《排污单位自行监测技

术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目废气的监测要求详见下表。

表 24 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

有组织排放					
生产单元	监测点位		监测指标	最低监测频次	执行排放标准
7#厂房 镭雕、点胶	废气排 放口	DA001	颗粒物	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准
			TVOC		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 标准限值
			NMHC		
16#厂房 镭雕、点 胶、喷码	废气排 放口	DA002	颗粒物	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准
			总 VOCs		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 标准限值与广东省《印刷行业挥发 性有机化合物排放标准》 （DB44/815-2010）II时段标准限值 两者较严者
			TVOC		
			NMHC		
19#厂房 点胶、喷 码、擦拭	废气排 放口	DA003	总 VOCs	一年一次	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 标准限值与广东省《印刷行业挥发 性有机化合物排放标准》 （DB44/815-2010）II时段标准限值 两者较严者
			TVOC		
			NMHC		
无组织排放					
监测点位	监测指标		监测点位	最低监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物		上风向 1 个监测点， 下风向 3 个监测点	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）无组织排放标准 限值
	总 VOCs				广东省《家具制造行业挥发性有机 化合物排放标准》（DB44/814-2010） 无组织排放监控点浓度限值与广东 省《印刷行业挥发性有机化合物排 放标准》（DB44/815-2010）无组织 排放监控浓度限值两者较严者
厂区内	NMHC		在厂房外 设置监控 点	一年一次	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 排放限值

（6）非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、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措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置故障时，废气治理效率下降正常处理效率的 50%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 25 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	非正常排放量/(kg/a)	年发生频次/年	应对措施
废气排放口 DA001	废气处理设施故障，废气处理效率为 50%	颗粒物	2.64	0.0792	0.5	0.0396	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭，及时疏散人群
		总 VOCs	0.19	0.0056	0.5	0.0028	1	
废气排放口 DA002		颗粒物	0.40	0.0013	0.5	0.0007	1	
		总 VOCs	0.10	0.0030	0.5	0.0015	1	
废气排放口 DA003		总 VOCs	28.83	0.3172	0.5	0.1586	1	

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，每个固定时间检查、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定期更换活性炭；③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；④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；⑤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。

(7) 废气污染防治技术可行性分析

颗粒物污染防治技术可行性分析：项目镭雕废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后高空排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），“喷淋法”防治工艺为处理“颗粒物”的可行技术。

有机废气污染防治技术可行性分析：项目点胶、贴合、喷码及擦拭有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后高空排放；根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），“吸附法”为处理“VOCs”的可行技术。

(8) 大气环境影响分析结论

本项目废气主要为镭雕过程中产生的烟尘以及点胶、贴合、喷码、擦拭过程中产生的有机废气。

项目所在区域环境空气质量现状良好，属于达标区，项目周边 500m 范围内的敏感点为距项目东北侧 325m 的土瓜圩村居民区、南面 415m 的朱屋村居民区以及东北侧 450m

的土瓜圩村卫生站及临街居民区。

①7#厂房

项目 7#厂房镭雕、点胶及贴合过程中产生的废气拟收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 20m 高的排气筒 DA001 排放，颗粒物有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；总 VOCs 有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值，对周围环境及敏感点影响不大；

通过加强车间密闭，提高废气收集效率，颗粒物无组织排放预计可满足广东省《大气污染物排放限值》第二时段无组织监控浓度限值；总 VOCs 厂界处无组织排放预计可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严者，对周围环境及敏感点影响不大。

②16#厂房

项目 16#厂房镭雕、点胶、贴合及喷码过程中产生的废气拟收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 30m 高的排气筒 DA001 排放，颗粒物有组织可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；总 VOCs 有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值，对周围环境及敏感点影响不大；

通过加强车间密闭，提高废气收集效率，颗粒物无组织排放预计可满足广东省《大气污染物排放限值》第二时段无组织监控浓度限值；总 VOCs 无组织排放预计可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严者，对周围环境及敏感点影响不大。

③19#厂房

项目 19#厂房点胶、贴合、喷码及擦拭过程中产生的废气拟收集后经“两级活性炭吸附装置”处理后经 30m 高的排气筒 DA003 排放，总 VOCs 有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值，对周围环境及敏感点影响不大；

通过加强车间密闭，提高废气收集效率，总 VOCs 无组织排放预计可满足广东省《家

具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严者，对周围环境及敏感点影响不大。

综上本项目评价区域环境质量现状良好，本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集，选取的污染防治设施属于排污许技术规范认可的可行性技术，废气经收集处理后可以做到达标排放，本项目外排废气对周边环境及敏感点影响较小。

（9）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算本项目的卫生防护距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目的废气为镭雕过程产生的烟尘，点胶、贴合、喷码及擦拭过程产生的有机废气，主要污染因子为颗粒物和总 VOCs，项目生产单元及其主要特征大气有害物质情况如下表所示。

表 26 项目生产单元及主要特征大气有害物质一览表

生产单元	污染物	无组织排放量 Qc (kg/h)	标准限值 cm (mg/m ³) *	等标排放量	主要特征大气有害物质
7#厂房	颗粒物	0.1050	0.9	116666.7	颗粒物
	总 VOCs	0.0075	1.2	6250	
16#厂房	颗粒物	0.0167	0.9	18555.6	颗粒物
	总 VOCs	0.0040	1.2	3333.3	
19#厂房	总 VOCs	0.034	1.2	28333.3	总 VOCs

*注：TSP 的环境空气质量标准限值为 0.3mg/m³（日均值折算小时均值为 0.9mg/m³），TVOC 的环境空气质量标准限值为 0.6mg/m³（8h 均值折算小时均值为 1.2mg/m³）。

计算得出 7#厂房及 16#厂房两种污染物的等标排放量均不在 10%以内，故只需选取较大值颗粒物特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m³)；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别选取，具体选取按下表选取。

表 27 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目7#厂房、16#厂房颗粒物产生源为镭雕工序，无组织排放总速率为0.1050kg/h、0.0167kg/h，19#厂房总VOCs产生源为点胶、贴合、喷码及擦拭工序，无组织排放总速率为0.034kg/h，项目7#、16#、19#厂房所在生产单元的占地面积分别为5950.61m²、3974.18m²、2124.34m²，经计算得出等效半径（r）分别为43.53m、35.58m、26.01m。本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染源属于II类，环境空气质量标准限值采用TSP0.9mg/m³；本项目卫生防护距离初值计算详见下表。

表 28 卫生防护距离初值计算

生产单元	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/N m ³)	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值 (m)
7#厂房	TSP	0.1050	0.9	43.53	470	0.021	1.85	0.84	3.00
16#厂房	TSP	0.0167	0.9	35.58	470	0.021	1.85	0.84	0.43

19#厂房	总 VOCs	0.034	1.2	26.01	470	0.021	1.85	0.84	1.03
-------	--------	-------	-----	-------	-----	-------	------	------	------

卫生防护距离终值的确定：

表 29 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
$0 \leq L < 50$	50
$50 \leq L < 100$	50
$100 \leq L < 1000$	100
$L > 1000$	200

由上表分析可知，本项目 7#厂房车间卫生防护距离终值为 50m，16#厂房车间卫生防护距离终值为 50m，19#厂房车间卫生防护距离终值为 50m。污染源均不在同一单元，因此不提级。根据现场勘察，距离本项目最近的敏感点为距项目东北面厂界 325m 处的土瓜圩村居民区，因此，本项目能够满足卫生防护距离的要求。本项目卫生防护距离包络线图见附图 6。

2. 废水

项目产生的废水主要有废气喷淋废水以及生活污水。

(1) 废水源强

①废气喷淋废水：项目镭雕废气收集后经水喷淋装置进行处理，废气喷淋用水捞渣后循环使用，定期捞渣，每半年更换一次，更换废水委托有危险废物处理资质单位进行处理，不外排。

②生活污水

项目每年生产 300d，两班制，每班工作 10 小时，员工拟定员 1849 人，均在厂区内食宿。项目营运期生活污水产生量为 258.860t/d (77658t/a)，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮等。项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、氨氮 15mg/L；另总氮及总磷的产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，总磷 4.1mg/L、总氮 39.4mg/L。

项目生活污水产排情况见下表。

表 30 项目水污染物排放情况一览表

产污环节		办公、生活					
类别		生活污水					
污染物类别		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
污染物产生情况	废水产生量 (t/a)	77658					
	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	15	4.1	39.4

况	产生量 (t/a)	19.416	11.649	15.532	1.165	0.318	3.060
主要污染治理设施	处理工艺	经园区自建生活污水处理设施预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理					
	处理能力 (t/a)	77658					
	治理效率 (%)	84	93	95	87	90	62
	是否为可行技术	是					
污染物排放情况	废水排放量 (t/a)	77658					
	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	2	0.4	15
	排放量 (t/a)	3.106	0.777	0.777	0.155	0.031	1.165
排放口编号		/	/	/	/	/	/
排放标准	浓度限值 (mg/L)	40	10	10	2	0.4	15

(2) 排污口设置及监测计划

项目生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂，处理达标后排入园洲中心排渠，经沙河，最后汇入东江。根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中 5.4.4.3 废水监测“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，本项目无需开展废水监测。

(3) 措施可行性分析

①生活污水依托园区生活污水处理设施预处理可行性分析

目前欣旺达园区已建成一座总处理规模为 4000m³/d 的生活污水处理设施，现有项目生活污水预处理工艺流程如下图所示：

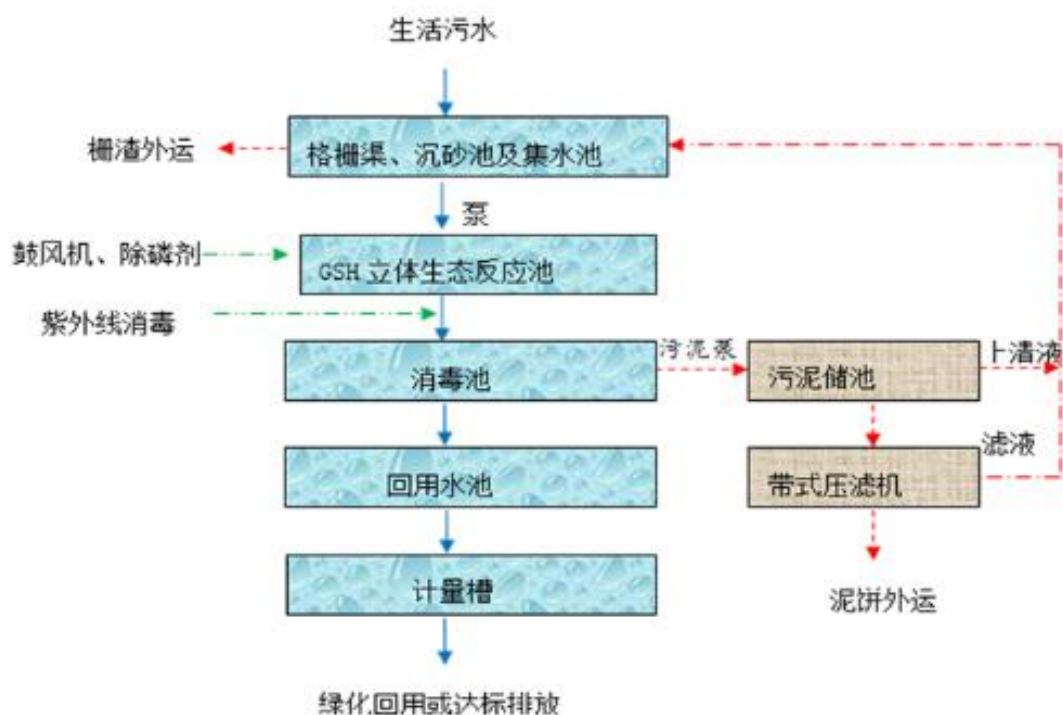


图 3 项目生活污水处理设施工艺流程图

欣旺达园区生活污水处理设施采用水解酸化+接触氧化工艺进行污水的预处理，其中各池体的参数如下：

表 31 生活污水处理设施各池体参数

名称	外观尺度 L×B×H	有效水深 H	有效池容 积	数量	停留 时间
集水调节池	25000×13500×6000（mm）	5.50 m	/	1座	/
立体生态污水反应池	40000×35000×7500（mm）	5.50 m	6160m³	1座	18.5h
回用水池	15000×13500×6000（mm）	5.50 m	1113.75m³	1座	2.1h
污泥浓缩池	Φ8000×4000（mm）	3.0 m	151m³	1座	/
污泥调理池	8000×5000×4000（mm）	3.0 m	120m³	1座	/
污泥脱水间	15000×8000×4000（mm）	3.7m	/	1座	/
加药间	8000×5000×4000（mm）	3.7m	/	1座	/
鼓风机房	10000×8000×4000mm	3.7m	/	1座	/
中控室	10000×8000×4000mm	3.7m	/	1座	/
办公、化验室	15000×8000×4000mm	3.7m	/	1座	/
值班室	5000×3000×3000mm	3.7m	/	1座	/

表 32 各池匹配设备一览表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
一	集水池（含格栅井、沉砂池）				

	1	机械粗格栅	栅条间距：15mm，功率：N=0.75kW	台	1	国产品牌
	2	机械细格栅	栅条间距：3mm，功率：N=0.75kW	台	1	国产品牌
	3	污泥泵	流量：Q=15m ³ /h； 扬程：H=22m； 配套功率：N=2.2kW；	台	2	进口品牌
	4	电动闸门	DN250，带手电二用启闭机，N=0.75kW	个	4	国产品牌
	5	提升泵	流量：Q=210m ³ /h； 扬程：H=10m； 配套功率：N=11.0kW	台	4	进口品牌
	6	电磁流量计	DN250	台	4	国产品牌
	7	液位计	超声波液位计	台	1	国产品牌
	二	立体生态反应池				
	1	微孔曝气盘	DN360	套	896	进口品牌
	2	潜水回流泵	流量：Q=100m ³ /h； 扬程：H=15m； 配套功率：N=7.5kW	台	8	进口品牌
	3	潜水提升泵（出水）	流量：Q=100m ³ /h； 扬程：H=15m； 配套功率：N=7.5kW	台	8	进口品牌
	4	剩余污泥泵	流量：Q=15m ³ /h； 扬程：H=22m； 配套功率：N=2.2kW；	台	4	进口品牌
	5	布水管网系统	材质：UPVC	套	4	国产品牌
	6	曝气管网系统	材质：镀锌钢管、UPVC	套	4	国产品牌
	7	仿根系生物填料	材质：丙纶	m ³	3360	深圳 GSH
	8	快渗湿地填料	材质：多孔滤料、聚氨酯泡沫等	m ³	560	深圳 GSH
	9	水生植物	菖蒲、美人蕉等挺水植物	m ²	1120	深圳 GSH
	10	空气流量计	/	套	4	国产品牌
	11	其他管道阀门	/	批	1	国产品牌
	12	护栏	/	米	625	深圳 GSH
	三	污泥浓缩池、污泥调理池及污泥泵池				
	1	中心传动刮泥机	N=0.37KW，水上部分为碳钢热镀锌，水下部分为 SUS304 不锈钢材质，含主机、堰板、稳流筒	台	1	国产品牌
	2	污泥提升泵	流量：Q=15m ³ /h； 扬程：H=22m； 配套功率：N=2.2kW；	台	1	进口品牌
	3	机械搅拌装置	配套功率 7.5kW	台	1	国产品牌
	四	消毒及回用水池、计量槽				
	1	紫外线消毒器	紫外线消毒器	套	1	国产品牌

2	巴氏超声波计量槽	巴氏计量槽、超声波流量计	套	1	国产品牌
3	回用水泵	流量: Q=210m³/h; 扬程: H=10m; 配套功率: N=11.0kW	台	2	进口品牌
五	污泥脱水间				
1	叠螺式污泥脱水机	处理量: 60~100kg-DS/h/材质: 前段叠片 CFRP, 后端叠片和轴 304 不锈钢, 机架、混合槽及电控柜碳钢防腐	台	1	国产品牌
2	污泥螺杆泵	流量: 10m³/h; 功率: 5.5kW	台	2	国产品牌
3	半自动加药装置	功率: 0.75kW	套	1	国产品牌
4	倾斜螺旋输送机	功率: 1.75kW	台	1	国产品牌
6	配套管道阀门		批	1	深圳 GSH
六	加药间				
1	药剂投加装置	流量: 9.8L/min; 压力: 5kgf/cm²; 功率: 0.40kw; 质: 塑胶+不锈钢复合防腐	套	3	进口品牌
2	空气搅拌装置	空气搅拌	套	3	深圳 GSH
3	自来水管网	自来水供水	套	1	国产品牌
七	鼓风机房				
1	鼓风机	风量: 33m³/min; 风压: 6m; 功率: N=55kW	台	4	进口品牌
2	就地控制箱	电控	套	1	深圳 GSH
八	中控室				
1	中控系统及设备	中控系统及配套设备、电缆	套	1	深圳 GSH
2	总电源配电系统	高、低压配电柜、开关柜、控制柜及相关配件、电缆	套	1	深圳 GSH
九	办公、化验室				
1	办公室器材	办公桌椅、电脑等	批	1	深圳 GSH
2	化验室器材	化验室检测设备、器材	批	1	深圳 GSH
十	值班室及厂区路灯、大门等				
1	值班室、路灯、大门等		批	1	
依托园区生活污水处理设施可行性: 园区生活污水处理设施建设单位为欣旺达惠州新能源有限公司, 该设施于 2020 年 9 月竣工并投入使用, 生活污水尾水出水标准为广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (详见附件 9), 设计生活					

污水处理能力为 4000t/d，园区污水处理设施目前主要接纳欣旺达惠州动力新能源有限公司 863.8t/d、惠州锂威新能源科技公司 388.8t/d、惠州欣旺达智能工业有限公司 350t/d，惠州市盈旺精密技术有限公司 216t/d，共计已容纳生活污水 1818.6t/d，剩余 2181.4t/d 的处理能力，本项目生活污水量为 258.860t/d，仅占生活污水处理设施处理余量的 11.87%。因此，园区生活污水处理设施可以接纳本项目的生活污水，本项目生活污水可纳入园区生产废水处理设施处理。

②生活污水纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂可行性分析

博罗县园洲镇第五污水处理厂设计处理规模为 3 万 t/d，一期设计处理规模为 1.5 万 t/d，于 2020 年 2 月投入使用，采用 A/A/O 氧化沟工艺，A/A/O 法即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法。A/A/O 氧化沟的技术关键是采用微孔曝气方式，其供氧设备为鼓风机，氧气通过微孔曝气器释放于水中。污水主要处理工艺为：收集污水→粗格栅→进水泵房→细格栅→旋流沉砂池→A/A/O 氧化沟处理→沉淀池→接触消毒池→达标排放→经沉淀后的污泥经脱水后泥饼外运。该污水处理厂尾水氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者的较严者，排入园洲中心排渠，经沙河，最后汇入东江。

根据咨询结果，目前博罗县园洲镇第五污水处理厂一期处理余量约 3000t/d，本项目生活污水的排放量为 258.860t/d，仅占其处理量 8.63%，不会对博罗县园洲镇第五污水处理厂造成较大的冲击，扩建项目生活污水依托博罗县园洲镇第五污水处理厂集中处理具备可行性。

（4）水环境影响评价结论

本项目生产过程中无生产废水排放；项目生活污水经园区自建生活污水处理设施预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂，处理达标后排入园洲中心排渠，经沙河，最后汇入东江。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）噪声源产生情况

本项目主要噪声来源生产设备运转时产生，噪声值约在 70~85dB(A)之间，生产设备噪声情况详见下表。

表 33 项目主要噪声源强一览表

序号	噪声源		产生强度(dB(A)) (设备外 1m 处)	数量	叠加 值	降噪措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 (h)
1	7#厂 房	镗雕机	75	2 台	89dB	距离衰 减、减 震、墙体 隔音 (35dB)	54dB	2h/d
2		激光焊接机	75	2 台				20h/d
3		超声波焊接机	75	2 台				20h/d
4		等离子清洗机	70	20 台				20h/d
5		废气处理设施 风机	85	1 台				20h/d
6	16# 厂房	镗雕机	75	10 台	93 dB		58dB	20h/d
7		激光焊接机	75	3 台				20h/d
8		超声波焊接机	75	38 台				20h/d
9		等离子清洗机	70	23 台				20h/d
10		废气处理设施 风机	85	1 台				20h/d
11	19# 厂房	铜片焊接机	75	15 台	89 dB		54dB	20h/d
12		废气处理设施 风机	85	1 台				20h/d

本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减振处理。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）；减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 20dB（A），减振降噪效果取 15dB（A），共计降噪效果为 35dB（A）。

（2）噪声污染防治措施

①企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

②对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

③对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

④在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

⑤项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

⑥加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

（3）厂界达标情况分析

综上，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，四周厂界噪声昼间贡献

值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间≤60dB(A))。经现场踏勘项目周边50m范围内无居民区,故项目建成投产后,不会产生噪声扰民现象,但从环境保护角度出发,业主必须重视噪声的防治。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),制定本项目噪声监测计划如下:

表 34 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季,昼间、夜间

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

项目营运期固体废物主要是一般工业固体废物、生活垃圾以及危险废物。

①生活垃圾

项目员工共 1849 人,均在厂区内食宿,生活垃圾产生系数为 1.0kg/人·日,年工作时间为 300d,则项目生活垃圾产生量约 554.7t/a;

②一般固体废物

次品:项目检测过程会产生少量的次品,根据建设单位提供的资料,其产生量约为 0.05t/a,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),其一般固体废物代码为 292-999-99,拟收集后交供应商回收利用;

废包装材料:项目生产过程中产生的废包装材料约为 0.10t/a,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),其一般固体废物代码为 292-001-07,收集回收公司回收利用;

水喷淋沉渣:项目废气处理设施水喷淋装置运行过程会产生一定量的沉渣,其产生量约为 0.1t/a,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),其一般固体废物代码为 292-999-99,收集后经有处理能力的单位回收处理;

③危险废物

项目危险废物主要为废化学品包装桶、干式过滤器废滤芯、废气喷淋废水、含无水乙醇废抹布以及废活性炭。

干式过滤器废滤芯:项目废气处理设施运行过程中会产生一定量的废滤芯,其产生量约 0.050t/a,根据《国家危险废物名录》(2021 年版),其属于危险废物(危废类别 HW49,废物代码 900-041-49),拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

含无水乙醇废抹布：项目使用无水乙醇进行擦拭时会产生废抹布，根据建设单位提供的资料，废抹布及手套的产生量约 0.30t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属于危险废物（危废类别 HW06，废物代码 900-402-06），拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

废气喷淋废水：项目废气处理设施喷淋用水拟半年更换一次，其产生量为 4t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属于危险废物（危废类别 HW49，废物代码 900-041-49），拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

废化学品包装桶：项目生产过程使用 AB 胶、热熔胶、水性油墨及无水乙醇会产生一定量的废包装桶，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

废活性炭：项目 7#厂房、16#厂房、19#厂房生产过程中总 VOCs 的有组织产生量分别为 0.067t/a、0.036t/a、0.766t/a，项目 7#厂房、16#厂房生产产生的有机废气经收集后分别经过 2 套通过“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后排放，19#厂房产生的有机废气收集后经过“两级活性炭吸附装置”处理达标后排放，两级活性炭吸附效率按 80%计，则废气处理设施 DA001、DA002、DA003 对有机废气的吸附量分别为 0.054t/a、0.029t/a、0.613t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号），蜂窝活性炭的吸附容量一般为 20%左右，则项目活性炭所需填充量分别为 0.270t/a、0.145t/a、3.065t/a。项目 DA001、DA002、DA003 设计风量分别为 30000m³/h、30000m³/h、11000m³/h，项目活性炭吸附装置主要技术参数见下表。

表 35 活性炭吸附装置主要技术参数

参数	排气筒 DA001	排气筒 DA002	排气筒 DA003
设计处理风量	30000m³/h	30000m³/h	11000m³/h
塔体主尺寸	L2200mm×W1800mm×H1500mm	L2200mm×W1800mm×H1500mm	L2000mm×W1600mm×H1500mm
过滤风速	0.5m/s	0.5m/s	0.5m/s
堆积密度	0.45g/cm³	0.45g/cm³	0.45g/cm³
抽屉个数及尺寸	20 个（五排四层单面抽屉） （单个抽屉规格为 400mm*1600mm*100mm）	20 个（五排四层单面抽屉） （单个抽屉规格为 400mm*1600mm*100mm）	20 个（五排四层单面抽屉） （单个抽屉规格为 400mm*1600mm*100mm）
活性炭炭层总面积	12.8m²	12.8m²	12.8m²
活性炭填充厚度	400mm	400mm	400mm

活性炭形态	蜂窝状	蜂窝状	蜂窝状
碳层停留时间	0.8s	0.8s	0.8s
单次活性炭填充量	0.576	0.576	0.576
活性炭年更换频次	3 月/次	3 月/次	2 月/次
年总填装量	2.304	2.304	3.456
合计			8.064

根据上文分析，本项目活性炭总装填量为 8.604t/a，可保证废气处理需要，更换下来的废活性炭为 9.30t/a（8.604t/a+0.696t/a），废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物中废特定行业，废物代码：900-039-49（VOCs 治理过程中产生的废活性炭），收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

表 36 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	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
1	生产过程	次品	一般固体废物	/	固态	/	0.05	袋装	供应商回收利用	0.05	一般固体废物暂存间
2	生产过程	废包装材料		/	固态	/	0.10	捆装	物资回收部门	0.10	
3	废气处理	水喷淋沉渣		/	固态	/	0.10	桶装		0.10	
4	生产过程	含无水乙醇废抹布	危险废物	无水乙醇	固态	T/In	0.30	袋装	有资质单位进行处置	0.30	危险废物暂存间暂存
5		废化学品包装桶		AB 胶、水性油墨等	固态	T, I	0.05	托盘盛装		0.05	
6	废气处理	废活性炭		挥发性有机物	固态	T/In	9.30	桶装		9.30	
7		干式过滤器废滤芯		挥发性有机物	固态	T/In	0.050	袋装		0.050	
8		废气喷淋废水		挥发性有机物	液态	T/In	4	桶装		4	

(2) 处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修正）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 37 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场所	含无水乙醇废抹布	HW06	900-402-06	位于 16 栋厂房 2 楼东北侧	20	铁桶盛装	0.05t	3 个月
2		废化学品包装桶	HW49	900-041-49			铁桶盛装	0.5t	3 个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			铁桶盛装	3t	3 个月
4		干式过滤器废滤芯	HW49	900-041-49			铁桶盛装	0.1t	3 个月
5		水喷淋废水	HW49	900-041-49			铁桶盛装	2t	6 个月

(3) 固体废物污染环境管理要求

①项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，与当地环卫部门联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。

②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。

③项目危险废物经收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处理。建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

厂区需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013年修正)的有关规定对危险废物使用专门容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。为了防止二次污染，危险废物暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规范建设。

①对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位拟在项目生产车间建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

④危废暂存间地面应防腐防渗，各类危废应分区暂存，其中液态危废暂存区应设围堰。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

本项目地下水污染源有：化学品仓库无水乙醇、水性油墨以及危废仓库水喷淋废水等液态物料的泄漏。

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常

情况下，项目对地下水影响很小。

非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液态物料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

①生产车间、化学品仓库

生产车间的地面已铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

化学品仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；化学品仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

②一般固废暂存间

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

③危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013 年修订）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

A.危险废物暂存间基础设置防渗地坪，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。

B.地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

C.不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

(2) 土壤

本项目所在厂房地面均已进行硬化，项目废气主要为有机废气、颗粒物，废气分别经处理达标后经排气筒排放，废气排放量极小且“根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于需考虑大气沉降和地表产流影响的行业”，而项目拟在生产车间、化学品仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施，因此本项目不涉及地面漫流、垂直入渗这两个土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态

项目利用租用欣旺达惠州新能源有限公司现有厂房进行生产，项目无新增用地，项目建设对生态环境影响较小。

7、环境风险

(1) 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质为热熔胶中含量为 10%的亚甲基双苯基二异氰酸酯（MDI）及废气喷淋废水，其中亚甲基双苯基二异氰酸酯临界量为 0.5t，废气喷淋废水临界量为 100t，本项目热熔胶最大储存量为 1t，废气喷淋废水最大储存量为 2t，则本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.1 \div 0.5 + 2 \div 100 = 0.22 < 1$ ，本项目运营期不存在重大风险源。

(2) 环境影响途径及危害后果

大气：仓库、车间遇到明火或高热引起的火灾，废气事故排放。

地表水：消防废水、化学品泄漏、生产废水泄漏。

(3) 环境风险防范措施

①火灾安全防范措施：

建设项目应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建设设计防火规范》（GB50016-2010）和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计防火规范》（GB50058-1992）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防治和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

②风险源安全防范措施:

对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排,避免过量存储,收集的危险废物要及时委托资质单位处理,以便降低事故发生的概率;储存区备有泡沫灭火器,大量泄漏采用泡沫覆盖,降低灾害围堰收集物料通过管道输送至消防废水池。防止机械(撞击、摩擦)着火源,控制高温物体着火源、电气着火源;建立报警系统;避免静电引起事故,设备良好接地;装罐输送中防静电限制流速,禁止高速输送。

③水环境风险防范措施:

仓库必须防腐、防渗,在门口设置围堰;危险废物暂存间的地面采用粘土铺地,再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化,铺设环氧树脂防渗,并在门口设置围堰;通过上述措施可使重点污染区防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$,防止污染地下水。

④大气环境风险防范措施:

定期对废气处理设施进行检测和维修,以降低因设备故障造成的事故排放;建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引,并由应急指挥部定期组织培训及操作考核;在发生泄露事故时,应及时组织人群转移,以减少对人群的伤害。

(5) 小结

强化安全生产及环境保护意识的教育,提高职工的素质,加强操作人员上岗前的培训,进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育;定期检查安全消防设施的完好性,确保其处于即用状态,以备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用。

根据项目风险分析,项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下,项目风险事的响在可恢复范围内,项目环境风险是可以接受的。

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	7#厂房排气筒 DA001		颗粒物	镭雕、点胶、贴合废气经集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”后经 20m 高排气筒 DA001 高空排放	广东省《大气污染物排放限值 (DB44/27-2001) 中第二时段二级标准
			总 VOCs		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
	16#厂房排气筒 DA002		颗粒物	镭雕、点胶、贴合、喷码废气经集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”后经 30m 高排气筒 DA002 高空排放	广东省《大气污染物排放限值 (DB44/27-2001) 中第二时段二级标准
			总 VOCs		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及广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) II 时段标准两者较严者
	19#厂房排气筒 DA003		总 VOCs	点胶、喷码、贴合废气经集气罩进行收集, 擦拭废气经密闭负压收集, 收集后的废气采用水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后引至 30m 高排气筒 DA003 高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值及广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) II 时段标准两者较严者
	无组织	厂界	颗粒物	加强车间密闭	颗粒物执行广东省《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
			总 VOCs		总 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化

				合物排放标准》 (DB44/815-2010) 无组织 排放监控浓度限值两者较 严者
		厂区内	NMHC	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 标准限值
地表水环境	DW001	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、动 植物油、 总磷、总 氮	生活污水经园区 生活污水处理设 施预处理达到广 东省《水污染物排 放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准后,排入市政管 网,纳入博罗县园 洲镇第五污水处 理厂进行深度处 理	广东省地方标准《水污染物 排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇 污水处理厂污染物排放标 准》(GB18918-2002) 一 级 A 标准两者中的较严者, 其中氨氮、总磷执行《地表 水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
声环境	镭雕机、点胶 机、检测机等生 产设备	噪声	采用消音、减震、 隔音等措施	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准 的要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运;危险废物含无水乙醇废抹布、废化学品包装桶、干式过滤器废滤芯以及废活性炭分类收集后交由有危险废物处置资质单位拉运处理;次品交供应商回收利用、废包装材料、水喷淋沉渣收集后交有处理能力的单位回收处理。			
土壤及地下水 污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s; 其他区域均进行水泥地面硬底化			
生态保护措施	无			
环境风险 防范措施	1、为了加强对化学危险物品的安全管理,保证安全生产,保护环境,厂方必须严格遵守《化学危险品安全管理条例》,水性漆等化学品的贮存过程中必须按照国家《化学危险品安全管理条例》和《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。 2、要求厂方加强对化学品的安全管理工作,做到专人管理、专人负责,等化学品的储存场所必须保持干燥,室温应在 35℃ 以下,并有相应的防火安全措施。化学品储存应远离热源和避免阳光直射,禁止一切烟火,设置防火标示牌。 3、制订安全事故应急计划,做到安全生产。			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

综上，从环境保护角度分析，本项目建设具有可行性。

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	颗粒物	0	0	0	0.0753t/a	/	0.0753t/a	+0.0753t/a
	VOCs	0	0	0	0.286t/a	/	0.286t/a	+0.286t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0672t/a	/	0.0672t/a	+0.0672t/a
	氨氮	0	0	0	0.0034t/a	/	0.0034t/a	+0.0034t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	554.7t/a	/	554.7t/a	+554.7t/a
一般工业 固体废物	包装废料	0	0	0	0.10t/a	/	0.10t/a	+0.10t/a
	次品	0	0	0	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	水喷淋沉渣	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	9.30t/a	/	9.30t/a	+9.30t/a
	含无水乙醇废抹布	0	0	0	0.30t/a	/	0.30t/a	+0.30t/a
	废化学品包装桶	0	0	0	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	干式过滤器废滤芯	0	0	0	0.050t/a	/	0.050t/a	+0.050t/a
	水喷淋废水	0	0	0	4t/a	/	4t/a	+4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

