

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：LED 智能透明显示屏、碲化镉光电光伏玻璃生产基地项目

建设单位（盖章）：广东韶华光电科技有限公司

编制日期：2026 年 6 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	1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	8
四、主要环境影响和保护措施	15
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	45
附图 1 本项目地理位置图	46
附图 2 项目所在厂区四至图	47
附图 3 项目平面布置图	48
附图 4 广东省生态环境分区管控信息平台“生态环境分区管控”符合性分析结果	49
附图 5 项目环境保护目标分布图	50
附图 6 项目在园区规划中位置图	51
附件 1 环评委托书	52
附件 2 项目备案证	53
附件 3 用地证明	54
附件 4 原辅料挥发性有机物含量检测报告	55
附件 5 总量复函	71
附表	74

一、建设项目基本情况

建设项目名称	LED 智能透明显示屏、碲化镉光电光伏玻璃生产基地项目		
项目代码	2504-440203-04-01-579933		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	韶关市莞韶产业园龙归片区 LG01-02A-06D 号地块		
地理坐标	(<u>113 度 24 分 53.316 秒</u> , <u>24 度 44 分 25.670 秒</u>)		
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30: 玻璃制造 304; 玻璃制品制造 305 (特种玻璃制造; 其他玻璃制造; 玻璃制品制造 (电加热的除外; 仅切割、打磨、成型的除外))
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	韶关市武江区发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2504-440203-04-01-579933
总投资 (万元)	6000	环保投资 (万元)	200
环保投资占比 (%)	3.33	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	20000
专项评价设置情况	无		
规划情况	东莞 (韶关) 产业转移工业园是东莞、韶关两市深入贯彻实施省委、省政府“双转移”战略, 2009 年在原中山三角 (滨江) 产业转移工业园、韶关工业园和曲江经济开发区基础上整合而成, 整合后规划面积 937.56 公顷。2014 年《东莞 (韶关) 产业转移工业园扩园总体规划 (2011-2020) 环境影响报告书》获得原广东省环境保护厅批复, 批复文号: 粤环审 (2014) 146 号。扩园后形成“一园六区”格局, 包括滨江片区、沐溪一阳山片区、甘棠片区、龙归片区、白土片区和华南钢铁深加工产业片区,		

	扩园后总规划面积达到2575.1公顷。其中，龙归片区是全新开发的产业园区，规划面积191.6公顷，片区地势平坦，开发条件优越，结合现有沐溪产业园机械装备产业优势，规划重点发展装备制造产业。 2020年6月，《武江区域城乡融合产业园控制性详细规划》（原韶关高新区莞韶城三期控规，以下简称《城乡融合产业园控规》）启动编制工作，为贯彻党中央、省、市关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的指示，加快城乡融合产业园规划建设，在对现状建设、产业结构和土地权属等综合分析的基础上，结合正在开展的市国土空间规划，完成了《城乡融合产业园控规(草案)》，并征求了相关部门意见，规划于2021年7月13日通过专家评审，2021年12月22日通过市国土空间规划规委会审查。
规划环境影响评价情况	规划评文件名称：《东莞（韶关）产业转移工业园扩园总体规划（2011-2020）环境影响报告书》 审查部门：原广东省环境保护厅 审查文号：《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕146号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕146号）：“...（4）龙归片区，为新增片区，位于武江区，面积191.6公顷，主导产业为机械制造，不设居住用地；”“（二）严格环境准入。入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。” 广东韶华光电科技有限公司拟投资建设的智能透明显示屏、碲化镉光电光伏玻璃生产基地项目为特种玻璃制造项目，主要产品是智能透明显示屏、碲化镉光电光伏玻璃，不属于园区禁止准入项目，符合国家和地方产业政策，符合园区准入要求，通过工程分析可知，本项目外排废

	水量和废水污染物浓度对基地污水处理厂不会造成冲击负荷，废水中不含有第一类污染物，废水类型简单，不属于废水排放量大和排放第一类污染物的企业；大气污染方面，对于生产过程中产生的废气，建设单位通过污染防治措施将绝大部分的废气进行处理，确保废气的达标排放，且本项目使用的原料中不含有重金属和持久性有机污染物。 因此，本项目符合东莞（韶关）产业转移工业园—龙归片区的准入条件。
--	---

其他符合性分析	1.产业政策相符性 本项目属于特种玻璃制造业，项目已于2026年3月获得韶关市武江区发展和改革局备案（项目代码2504-440203-04-01-579933，见附件2）。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；本项目不属于《市场准入负面清单（2025年本）》中的禁止准入类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。 2.选址合理性 本项目选址于韶关市莞韶产业园龙归片区LG01-02A-06D号地块，该地块位于东莞（韶关）产业转移工业园—龙归片区以及龙归镇武江区城乡融合产业园范围内，属于工业用地，因此，该项目选址合理。 3.与韶关市“生态环境分区管控”要求的相符性分析 根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）和《韶关市生态环境局关于印发<韶关市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（韶环〔2024〕103号），相关管控要求如下。 （1）主要目标 到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强，山水林田湖草沙综合治理走在全国前列，初步构建以国家公园为主体的自然保护地体系，森林覆盖率、森林蓄积量和有林地面积等核心指标居全省前列。 其中： 1）生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积5827.58平方千米，占全市陆域国土面积的31.65%；一般生态空间面积4951.43平方千米。 本项目选址位于工业园区内，符合土地利用规划。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，不涉及生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。 2）环境质量底线。全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于III类，考核断面优良水质比例达100%。大气环境质量持续改善，AQI和PM_{2.5}等主要指标达到省下达的任务要求，臭氧污染得到有效遏制。土
---------	--

壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控

本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，本项目产生的废气经相应措施处理后达标排放，经分析对大气环境影响很小，区域环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求，同时也满足《环境空气质量标准》（GB3095—2026）规定的过渡阶段二级标准。

本项目附近水体为南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）的规定，该水体为III类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，相关水质监测数据表明，监测结果表明纳污河段水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，水质情况良好。本项目生产废水两级混凝沉淀+板框压滤处理后，90%的废水回用于生产，10%的废水排入园区污水处理厂处理；生活污水经处理经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，最终处理达标外排南水。综上所述本项目不会造成地表水环境质量降低。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准。

3）资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，按省规定年限实现碳达峰。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量保持优良，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，绿水青山就是金山银山的理念得到有效践行，基本建成美丽韶关。

本项目运营过程中消耗的资源类型以电能为主，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小；项目选址用地性质为工业用地，符合当地土地规划要求及资源利用上线的要求。

（2）环境管控单元划定

全市共划定环境综合管控单元88个。其中，优先保护单元39个。主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，

优先保护单元总面积 10713.43 平方公里，占国土面积的 58.18%。重点管控单元 31 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，总面积共 2284.54 平方公里，占国土面积的 12.41%。一般管控单元 18 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，总面积 5415.18 平方公里，占国土面积的 29.41%。

——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——重点管控单元。涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

项目选址位于韶关市莞韶产业园龙归片区，用地性质为工业，项目位于武江区重点管控单元（详见附图 4）。

（3）项目环境管控单元总体管控要求的相符性

本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园——龙归片区，属于东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元（ZH44020320002），本项目与该单元管控要求的相符性分析如下：

表1-1 管控单元要求相符性分析表

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展先进装备制造业及生物制药产业。高标准建设“华南数谷”，发展大数据及软件信息服务业。优先引进无污染或轻污染的项目。	本项目为特种玻璃制造项目，不涉及该条款。	无关项

	1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻铸件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。	本项目为特种玻璃制造项目，不涉及该条款。	无关项
	1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。	本项目为特种玻璃制造项目，不涉及该条款。	无关项
	1-4.【产业/鼓励引导类】玩具及文化用品：鼓励产品设计与创新创意融合，打造自有品牌，重点发展软体玩具、毛绒玩具、模型玩具。	本项目为特种玻璃制造项目，不涉及该条款。	无关项
	1-5.【产业/鼓励引导类】生物制药：在沐溪工业园建立亚洲最大单体血液制品生产基地，突破发展静注人免疫球蛋白、人凝血因子VIII、人纤维蛋白原等相关产品的商业化，积极开发狂犬病人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、人凝血酶原复合物等相关产品。	本项目为特种玻璃制造项目，不涉及该条款。	无关项
	1-6.【产业/鼓励引导类】化学原料药：以武江甘棠专业化工园区作为主要载体，重点发展心血管、癌症相关、关节炎、中枢神经系统、高端医药中间体和氨基酸等具有良好发展前景的化学原料药。重点发展维生素类、头孢菌素类、心血管系统类等未来将逐步实现进口替代的原料药产品。探索发展抗感染类、麻醉类、消毒防腐类、抗肿瘤类、抗艾滋病类等重大战略储备类药品原料药。	本项目为特种玻璃制造项目，不涉及该条款。	无关项
	1-7.【产业/鼓励引导类】数据中心：重点发展数据存储服务，面向政府机构、互联网、金融、电信等对海量的数据资源有存储需求的行业，加大招商对接力度，积极推动各企业在华南数谷建立异地灾备中心。	本项目为特种玻璃制造项目，不涉及该条款。	无关项
	1-8.【产业/鼓励引导类】软件外包服务：重点发展金融、物流、游戏、企业管理、政务服务等应用软件。从程序设计、编码、单元测试等软件外包环节起步，并逐步向概要设计、详细设计、集成测试、系统测试等高端环节延伸。	本项目为特种玻璃制造项目，不涉及该条款。	无关项
	1-9.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	本项目为特种玻璃制造项目，不属于电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	符合

		1-10 【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目为特种玻璃制造项目，不属于禁止引入项目。	符合
		1-11. 【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目位于工业园区内，采取废气、噪声治理措施后对周边敏感点的影响在可接受范围。	符合
	能源资源利用	2-1. 【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。	本项目主要使用电能，属于清洁能源，不涉及高污染燃料的燃烧。	符合
		2-2 【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。	本项目生产废水经两级混凝沉淀+板框压滤处理后90%回用于生产，10%外排至园区污水处理厂；生活污水经处理经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，最终处理达标外排南水。	符合
		2-3. 【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目不涉及该条款。	无关项
	污染物排放管控	3-1. 【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目各项污染物排放量相对较小，不会使园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合
		3-2. 【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不排放重金属污染物，不涉及该条款。	无关项
		3-3. 【水/限制类】沐溪-阳山片区生产生活水依托韶关市第四污水处理厂进行处理，废水执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者；甘棠片区污水处理厂——韶关市乌泥角污水处理有限公司外排废水污染物执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于0.5毫克/升；龙归片区经自建园区污水处理厂处理后排放，外排废水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于0.5毫克	本项目选址韶关市莞韶产业园龙归片区，本项目生产废水经两级混凝沉淀+板框压滤处理后90%回用于生产，10%外排至园区污水处理厂；生活污水经处理经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，最终处理达标外排南水。	符合

		/升。		
		3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目挥发性有机物排放量实行等量替代，不排放氮氧化物。	符合
		3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目不涉及该条款。	无关项
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，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，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	本项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。	符合

4.综上，本项目建设符合当前国家及地方产业政策，符合“生态环境分区管控”的要求，项目选址具有合法性和合理性。

二、建设项目工程分析

1.项目背景

广东韶华光电科技有限公司拟投资 6000 万元，选址于韶关市莞韶产业园龙归片区 LG01-02A-06D 号地块建设 LED 智能透明显示屏、碲化镉光电光伏玻璃生产基地项目。项目建成后，年产 LED 智能透明显示屏、碲化镉光电光伏玻璃系列产品 8 万 m²（LED 智能透明显示屏 2 万 m²，碲化镉光电光伏玻璃系列产品 6 万 m²）。

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》和《建设项目环境保护管理条例》（2017 版）中有关规定，项目应履行环境影响评价手续。结合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）中对有关建设项目的分类管理要求，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30——57、玻璃制造 304；玻璃制品制造 305”中的“特种玻璃制造”，需编制环境影响报告表。

2.主要产品及产能

本项目产品方案详见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

序号	产品名称	产能（万 m ² /年）	备注
1	LED 智能透明显示屏	2	根据客户要求定制相应规格、大小
2	碲化镉光电光伏玻璃系列产品	6	
合计		8	/

3.建设内容

本项目计划建设生产厂房、研发厂房、综合楼和门卫室等单体建筑，总建筑面积 15462.59 平方米。项目工程建设详见下表。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别	名称	主要内容
主体工程	1#生产厂房	2F，占地面积约 11964.96m ² ，地上一层 12m，主要用于项目生产，分区设置生产区、原料堆放区及成品区；地下一层建筑面积 135.82m ² ，设置有消防水池和水泵房。
	2#研发厂房	3.5F，层高 16.35m，占地面积 327.04m ² ，建筑面积约 1205.61m ² ，主要用于产品检测。
辅助工程	3#综合楼	4F，层高 15.45m，占地面积 509.58m ² ，建筑面积约 2082.42m ² ，设置有活动室和员工宿舍。

建设内容

	4#、5#门卫室	均为1F，4#门卫室建筑面积约 58.78m ² ，5#门卫室建筑面积约 15m ² 。
公用工程	给水系统	市政供水
	排水系统	雨污分流排水制
	供电系统	市政供电
环保工程	废水治理措施	(1) 本项目生产废水经两级混凝沉淀+板框压滤处理后大部分回用于生产，小部分外排至园区污水处理厂，设置有一组水池（废水收集池、清水池），总容积为 100m ³ ； (2) 生活污水：经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，最终处理达标后外排至南水。
	废气治理措施	(1) 打印、涂胶废气经二级活性炭装置处理达标后通过 15 米高排气筒排放；(2) 食堂油烟通过油烟净化装置处理后
	固体废物治理措施	(1) 玻璃边角料、不合格品、玻璃粉渣、废 PVB 片：收集后外售综合利用； (2) 废包装桶、废活性炭、废油墨渣、废机油：交由具有危废处理资质的单位处置，设置危废暂存间（20m ² ）； (3) 生活垃圾：集中收集，委托环卫部门定期清运。
	噪声治理措施	加强设备减震和厂区绿化等措施

4.主要生产设施

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）
1	数控切割机床	5133、10033	2
2	数控自动双面磨边机	10033/3625	4
3	卧式加工中心	5033	1
4	立式加工中心	3060	1
5	数码 3D 打印机	3350	2
6	钢化玻璃生产线	5133	2
7	自动数控钻孔机	3625	2
8	面片专用清洗机	3300	8
9	自动双面磨床	3050	6
10	自动合片生产线	10036	4

5.主要原辅材料

项目主要原辅料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 主要原辅料消耗一览表

产品名称	原料名称	年用量	最大储存量	储存位置	备注
LED 智能透明显示屏	玻璃原片 硅酮中空玻璃密封胶				-

碲化镉光电光 伏玻璃系列产 品	PVB 中间膜	
	LED 基板	
	玻璃丝印油墨	
	玻璃原片	
	PVB 中间膜	
	碲化镉组件	
	水性数码油墨	
废水治理	PAC PAM	

部分原辅材料理化性质：

（1）硅酮中空玻璃密封胶

硅酮中空玻璃密封胶，膏状，由 A 胶和 B 胶组成，A 胶和 B 胶混合比（体积比）为 10:1，A 为白胶，B 为黑胶，A 和 B 混合后为黑灰色。

A 胶主要成分：25%硅橡胶、30%硅油和 45%石头粉；B 胶为固化剂，主要成分为硫化剂，A、B 组分常温下操作，不挥发。硅橡胶是一种直链状的高分子量的聚硅氧烷，分子量一般在 15 万以上，具有耐高温、耐低温、防潮、绝缘、耐老化等优异性能。

双组分硅酮中空玻璃密封胶硅酮结构密封胶主要成份是液体硅橡胶、硅油、CaCO₃，无烷烃增塑剂。该胶固化后，具有优异的耐候性和抗紫外线的性能，具有耐高温和耐老化性，具有高粘结强度，对玻璃盒铝合金有良好的粘结性，主要用于中空玻璃密封第二道密封工序，其化学性能极其稳定，能在-4~200 度范围内保持稳定。根据企业提供资料，双组分中空玻璃硅酮胶使用过程中 VOCS 挥发量为 90g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂中有机硅类（建筑）VOCS 含量限量其他应

用领域中限量值要求（100g/kg）。

（2）PVB 中间膜

PVB 胶片化学名称是聚乙烯醇缩丁醛中间膜（俗称 PVB 胶片），是用试剂盐酸作催化剂使正丁醛与聚乙烯醇高纯水溶液进行缩合反应而成的合成树脂。它无毒、无臭、无蚀性，具有优良的透明性、良好的粘结性、抗冲击和拉伸性能，同时它还有耐光、耐寒、耐老化等优良的综合性能。比重 1.073，折射率 1.524，比热 0.4-0.5J/(kg·°C)，软化点 117°C-120°C，收缩率<3.0%，含水量 0.4-0.6%，断裂伸长率>200%，无明显的熔点，可承受 250°C 高温，不属于易燃物质，不属于危害性材料。

根据企业提供的 PVB 胶片安全技术说明 SDS，该 PVB 中间膜主要成分为聚乙烯醇缩丁醛（PVB）、三甘醇二异辛酸酯（3GO）及微量助剂，所有组分均为高沸点、高分子量有机物质，常温下挥发性极低，VOCs 含量极低，属于无 VOC/低 VOC 产品。企业所使用的 PVB 胶片符合 GB33372-2020 表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限值“环氧树脂类 50g/kg”。

（3）玻璃丝印油墨

本项目丝印油墨挥发性有机物占比 15%，低于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性网印油墨 VOCs 含量限值（≤30%），属于低挥发性有机物含量油墨产品。企业购买成品，不现场配置。

6.能耗、水耗

本项目主要能源消耗为电能，预计用电量约 900 万 kWh/a。

本项目用水总量为 4718m³/a（16.85m³/d），水平衡图情况见图 2-1。

项目营运期用水主要为生产用水（玻璃磨边、清洗用水）及职工生活用水。

①生产用水：本项目生产用水主要为磨边、打孔、清洗过程中的用水，该生产用水经混凝沉淀处理后大部分循环使用，部分外排。根据建设方提供资料，生产总用水量约 15m³/d，年生产天数 280 天，则总用水量为 4200m³/a，由于循环过程中会出现蒸发等损耗，根据企业提供资料，项目沉淀池渣含水损耗及蒸发损耗系数为 10%（1.5m³/d），故沉淀池渣含水损耗及蒸发损耗水量为 420m³/a（1.5m³/d）。生产废水产生量为 3780m³/a（13.5m³/d），本项目生产用水对水质要求不高，因此生产废水经一体化废水处理设施（两级混凝沉淀+板框压滤）处理后 90%回用，10%由园区专用收集管排入园区污水处理厂进行处理，因此废水外排废水量为 1.35m³/d，378m³/a。

②生活用水：项目劳动定员 100 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》

	(DB44/T1461.3-2021)，厂区食宿员工用水按 140L/人·天计，因此职工生活用水量为 3920m³/a (14m³/d)。生活污水产生量按用水量 90%计，则生活污水产生量为 3528m³/a (12.6m³/d)，生活污水水质简单，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，经三级化粪池预处理后排入园区污水管网，然后排入园区污水处理厂处理。
	图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d） 7.劳动定员与工作制度 本项目劳动定员 100 人，运营期年工作 280 天，每天 2 班工作制，每班工作 8 小时，员工均在厂区内食宿。
工艺流程和产排污环节	本项目生产工艺流程和产污节点如图 2-2 所示，叙述如下： 根据客户的需要，生产不同类别的玻璃。 （1）裁切：根据定单要求按一定尺寸对原片玻璃进行裁片。该过程不会产生粉尘，主要污染物为 S₁ 玻璃边角料、N 噪声。 （2）磨边、打孔：根据客户对产品的要求，切割后的玻璃还需对边角进行磨边处理，少部分玻璃磨边后需要进行钻孔。项目磨边及钻孔采用湿法工艺，磨边时即在砂轮与玻璃接触的部位进行冲水。钻孔时，在钻头与玻璃接触部位持续冲水，在有效抑尘的同时对钻头进行冷却。此工序产生的污染物主要为 W₁ 磨边废水、W₂ 打孔废水、S₂ 玻璃粉渣和 N 噪声。 （3）清洗、干燥：玻璃经切割、磨边、打孔之后，其表面会有少量玻璃渣残留，需

进行清洗干燥之后方可进行钢化。本项目采用清洗、干燥设备使用电能，清洗过程中不添加任何清洗剂，仅用少量清水冲洗干净玻璃表面。此工序产生的污染物主要为 W₃ 清洗废水、S₂ 玻璃粉渣、N 噪声。

(4) 打印：清洗干燥之后的玻璃送入数码 3D 打印机，生产中使用的打印釉料为环保型水性釉料，根据电脑图形，在玻璃上打印出相应的图案，印好的玻璃烘干后再送去钢化生产线。此工序产生的污染物主要为 G1 打印废气、设备噪声 N。

(5) 钢化：经干燥后的玻璃运送至钢化生产线，根据玻璃厚度控制其在钢化炉内的通过速度，加热达到玻璃软化点，然后出炉快速移至风栅中进行淬冷。在冷却过程中，玻璃的内层和表层之间产生很大的温度梯度，因而在玻璃表面层产生压应力，内层产生拉应力，从而提高玻璃的机械强度和耐热冲击性，形成高强度的钢化玻璃。过程中采用的热源为电能，冷却通过大功率风机产生的大量冷风实现，该过程产生热空气经设备专用排风口排出，对环境无污染。此工序产生的污染物主要为风机等设备噪声 N。

(6-1) LED 智能透明显示屏产品加工：利用清洗机对加工后玻璃进行清洗，清洗后采用电加热将玻璃表面的水分烘干；按照工件尺寸将 PVB 胶膜裁剪，将 LED 基板、加工后的玻璃、PVB 膜等原料按照玻璃 1+PVB 膜+LED 基板+PVB 膜+玻璃 2 的顺序进行叠放，送入自动合片机内进行压合；合片结束后玻璃外围打上 AB 双组份硅酮胶进行密封胶密封，最后固化。封胶时将硅酮中空玻璃胶 A 组分和 B 组分按 10:1 比例人工调和。项目 PVB 胶片只加热到软化温度，未达到其分解温度（500~600℃），PVB 胶片不会分解，仅少量挥发。此工序产生的污染物主要为 W₃ 清洗废水、S₄ 废 PVB 胶片、S₅ 废包装桶、G₂ 涂胶废气、N 噪声。

(6-2) 碲化镉光电光伏玻璃系列产品加工：利用清洗机对加工后玻璃进行清洗，清洗后采用电加热将玻璃表面的水分烘干；按照工件尺寸将 PVB 胶膜裁剪，将玻璃、PVB 膜、碲化镉组件等原料按照玻璃 1——PVB 膜——碲化镉组件——PVB 膜——玻璃 2 的顺序进行叠放，通过电加热压合将夹胶好的玻璃输送至玻璃釜进行电加热压合，压合温度约 120℃左右，时长 30~60 分钟，压合好的玻璃自然冷却得到产品。项目 PVB 胶片只加热到软化温度，未达到其分解温度（500~600℃），PVB 胶片不会分解，仅少量挥发。此工序产生污染物主要为 W₃ 清洗废水、S₄ 废 PVB 胶片、N 噪声。

(8) 测试、包装、入库：在包装入库前需要进行产品检验，由人工对外观进行检验，检验是否有破损、裂痕，检验合格后包装入库外售，有破损、裂痕的不合格品集中收集后

外售。此过程主要产生 S6 不合格品，集中收集后外售。

图2-2 本项目生产工艺流程及产污环节图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目选址于韶关市莞韶产业园龙归片区 LG01-02A-06D 号地块，为新建项目，不涉及原有污染问题，根据现场勘查情况及环境质量现状监测数据，本项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，无突出环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）规定的过渡阶段二级标准。

本评价引用《韶关市生态环境状态公报》（韶关市生态环境局，二〇二五年五月）中韶关市区环境空气质量主要指标数据作为评价依据，2024 年韶关市区环境空气具体监测数据见下表。

表 3-1 2024 年韶关市区环境空气质量监测结果统计 单位：μg/m³

类别	监测项目	监测值（年均值）	标准值	是否达标
年均浓度	SO ₂	11	60	达标
	NO ₂	12	40	达标
	PM ₁₀	35	60	达标
	PM _{2.5}	23	30	达标
日均浓度	CO	0.8mg/m³ （日均值第 95 百分位数）	4mg/m³	达标
	O ₃ -8h	119（日均值第 90 百分位数）	160	达标
区域类别		达标区		

根据上表可知，2024 年韶关市区各常规监测因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求，同时也满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）规定的过渡阶段二级标准，因此本项目区域属于达标区域。

本项目特征污染物为非甲烷总烃。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。项目特征污染物中的非甲烷总烃在国家、地方环境空气质量标准中无标准限值要求，故未进行现状监测。

2.水环境质量现状

本项目附近主要地表水体为南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文），南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段水环境功能现状为饮发，水质现状、水质目标均为Ⅲ类，执行《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2024年）》（韶关市生态环境局，2025年5月），2024年，韶关市11条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、潞江、新丰江、潞江和大潭河）34个市考以上手工监测断面水质优良率为100%，由上可知，项目所在区域地表水环境质量良好。

3.声环境质量现状

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测与评价。

4.地下水环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在地下水污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在土壤污染途径，因此本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园—龙归片区，在工业园区内，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8.专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表3-2所示。

表 3-2 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	依据
1	大气	否	排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
2	地表水	否	项目外排的废水，经园区污水管网排入园区污

				水处理厂进行处理，为间接排放
3	地下水	否	不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	
4	声环境	否	不开展	
5	土壤	否	不开展	
6	环境风险	否	不属于有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	
7	生态影响	否	不属于取水口下游 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	

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，人群较集中的区域主要为西北面的下村、东南面的马蹄塘村。

2.地表水环境保护目标

本项目废水主要包括生产废水和生活污水；生产废水经两级混凝沉淀+板框压滤处理后 90%回用于生产，10%外排至园区污水处理厂；生活污水经处理经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，最终处理达标外排南水。受纳水体为南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段，本项目地表水环境保护目标主要为南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段。

3.声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4.地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5.生态环境保护目标

本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园—龙归片区，在工业园内，用地范围内不含生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标见表 3-3，分布情况见附图 5。

表 3-3 主要环境保护目标

名称	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/
下村	居民	声环境、大气环境	声环境 2 类 大气环境二类	WN	361
马蹄塘村	居民			SE	130
南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段	地表水	地表水环境	III类	N	465

1.废气排放标准

本项目建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目生产过程产生的非甲烷总烃执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 大气污染物排放限值。

厂区内无组织排放有机废气（非甲烷总烃）执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）中表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。具体标准值详见下表。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的“小型”标准的限值要求，具体标准见下表。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物项目		最高允许排放浓度 mg/m^3	排放标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	80	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）
厂区内非甲烷总烃		5（监控点处 1h 平均浓度限值）	
		15（监控点处任意一次浓度限值）	
油烟		2（净化设施最低去除效率 60%）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

2.废水排放标准

本项目建设期施工废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水，不外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

项目废水包括玻璃磨边、清洗废水和生活污水，其中：玻璃磨边、清洗废水经“两级混凝沉淀+板框压滤”处理后 90%回用，10%由园区专用收集管排入东莞（韶关）产业转移工业园龙归片区污水处理厂进行处理；生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂进一步处理。项目废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和东莞（韶关）产业转移工业园龙归片区污水处理厂进水水质标准的较严者。详见表 3-7。

污水处理厂尾水常规污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者的严者。

表 3-7 项目废水排放标准（单位：mg/L，pH 值除外）

指标标准	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮	总有机碳	动植物油
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	—	20	—	—	—	100
污水处理厂进水水质要求	6~9	500	300	400	45	15	8	70	—	100
两者的严者	6~9	500	300	400	45	15	8	70	—	100

表3-8 园区污水处理厂尾水常规污染物指标排放标准（单位：mg/L，pH值除外）

指标标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	石油类	SS	总磷	总有机碳	动植物油
GB18918—2002，（含 2025 年修改单）一级 A 标准	6~9	50	10	5	15	1.0	10	0.5	—	1
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	40	20	10	—	5.0	20	—	20	10
两者的严者	6~9	40	10	5	15	0.5*	10	0.5	20	1
备注	*根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号），东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元污染物排放管控要求：龙归片区外排废水石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升。									

3.噪声排放标准

建设期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55 dB（A）。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，即昼间低于 65dB（A），夜间低于 55dB（A）。

4.固体废物执行标准

厂内危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的要求，一般固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定的要求。

总量控制指标

本项目外排废水为生活污水、部分生产废水，排放总量为 2906m³/a，COD 排放总量为 0.529t/a，NH₃-N 排放总量为 0.071t/a。本项目生产废水经两级混凝沉淀+板框压滤处理后大部分回用于生产，小部分外排至园区污水处理厂；生活污水经处理经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，因此废水排放总量纳入东莞（韶关）产业转移工业园龙归片区污水处理厂的总量控制指标中，不再另行分配水污染物总量指标。

本项目建成后，大气污染物总量控制指标为：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）3.61t/a，其中有组织排放 0.98t/a，无组织排放 2.63t/a。因此建议分配总量控制指标：挥

	发性有机物（以非甲烷总烃计）：3.61t/a。所需 VOCs 总量从科控环保材料（韶关）有限公司治理设施升级改造的减排量中分配，总量来源指标说明见附件 5。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1.施工扬尘 建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等防止扬尘措施。 2.废水 场地内设置临时沉淀池，对施工废水收集处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排。 3.噪声 采取的施工噪声防治措施有： （1）尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 （2）现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于2米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。 （3）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。 4.固体废物 建筑垃圾尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点工程渣土消纳场处置。
-----------	--

1.废气

项目营运期打孔、磨边均采用湿法工艺，磨边时喷水抑尘并冷却磨轮，产生的石英粉末全部随冲洗水进入循环水池，不会产生粉尘。

玻璃钢化工序采用电加热，不发生化学反应，仅为玻璃物理结构性质的变化，产生的热空气不含新的污染物，经风机排气口排放，无污染。因此，项目产生的废气主要为打印废气、涂胶废气、食堂油烟。

(1) 有机废气源强

①打印废气：项目打印采用水性油墨共计5t/a，根据油墨挥发性有机物含量约15%。本次环评按照挥发性有机物在打印时全部挥发计算，则玻璃丝印工序的VOCs产生量约0.75t/a。

②涂胶废气：LED智能透明显示屏产品加工封胶密封工序中使用硅酮胶，产生涂胶废气，该工序硅酮胶用量约75t/a，根据企业提供资料，硅酮胶挥发性有机物含量90g/kg，核算VOCs产生量为6.75t/a。

打印废气、涂胶废气经集气罩收集后由二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。涂胶废气，打印废气共产生非甲烷总烃7.50t/a，年加工时间为4480h，产生速率为1.67kg/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知2023》（粤环函〔2023〕538号），本项目涂胶工序进料和出料时采用半密闭型集气设备，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，敞开面控制风速不小于0.3m/s，废气收集效率取65%；二级活性炭吸附效率80%，则VOCs有组织排放量为0.96t/a，无组织排放量为2.59t/a。

表 4-1 本项目生产废气污染物产排情况表

污染物		VOCs	NMHC
产生量（t/a）		7.50	7.50
收集效率（%）		65	65
有组织排放	产生量（t/a）	4.88	4.88
	废气量（m³/h）	3000	
	处理措施	二级活性炭吸附	
	工作天数（d）	280	
	排放时数（h/d）	16	
	排气筒高度（m）	15	
	排气筒名称	DA001	
	产生浓度（mg/m³）	362.72	362.72
	处理效率（%）	80	80

	排放量 (t/a)	0.98	0.98
	排放浓度 (mg/m ³)	72.92	72.92
	排放标准 (mg/m ³)	80	80
	排放速率 (kg/h)	0.22	0.22
无组织排放	排放量 (t/a)	2.63	2.63

③食堂油烟

本项目劳动定员100人,按最大就餐量,每天100人在厂内就餐,设置2个灶头,人均食用油日用量约30g/人·d,平均油烟挥发量按油耗量的3%计。项目食堂主要为职工提供就餐,按最大就餐人数100人计,日油烟产生量为0.09kg,年产生油烟为25.2kg/a,本项目油烟废气经过油烟净化装置处理后达标排放,油烟去除效率按75%计,使用时间约为6h/d,处理风量为2000m³/h(单个灶头基准排风量为1000m³/h),则本项目油烟量排放量为6.3kg/a,油烟排放浓度1.875mg/m³,达到国家《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求(小于2mg/m³)。

(2) 非正常生产状况下污染源及预防措施

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开始时,首先运行废气处理装置,然后进行生产作业,使生产中的废气都能得到及时处理。停车时,废气处理装置继续运转,待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障(如,区域性停电时的停车),企业会事先安排好设备正常停车,停止生产。项目在开、停车时排出污染物均可得到有效处理,排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此,非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况,本报告按最不利的情况考虑,即废气处理装置完全失效,处理效率下降至0%。本项目非正常工况为废气处理装置发生故障。

在非正常工况下,污染物排放情况如下表所示。

表4-2 污染源非正常排放量核算表

序号	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	年发生频次/次	应对措施
1	车间有机废气 (DA001)	废气治理设施失效	VOCs	362.72	1.67	0.5	1	停止生产
2			NMHC	362.72	1.67			

由上表可知，非正常排放情况下，DA001 排气筒非甲烷总烃不符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB34/4295-2022），会对周边环境产生一定的影响。本次评价要求企业应定期检查尾气处理装置，严格管理，避免非正常工况发生。

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止工作，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复生产。

③按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，以减少废气非正常排放。

④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

（4）废气污染防治措施可行性

项目有机废气治理措施可行性分析如下：

二级活性炭吸附净化原理：活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知 2023》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附效率可达 60%，本项目采取双级活性炭处理有机废气，治理效率保守估计可达 80%，因此本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行。

（5）废气环境影响分析

综上所述，本项目打印、涂胶过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征）可满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）限值要求。

武江区属达标区，本项目采用的废气防治措施切实可行，可保证废气达标排放，因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如下表 4-3~4-4 所示。

表4-3 本项目废气产生量和排放量一览表

污染源		污染物	产生		收集效率	处理措施	处理效率	有组织				无组织		排放标准	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	总风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	打印	VOCs	0.75	0.167	65%	二级活性炭吸附	80%	0.098	0.022	7.254	3000	0.263	0.059	80；厂区内 5/15	/
		NMHC	0.75	0.167				0.098	0.022	7.254		0.263	0.059		/
	涂胶	VOCs	6.75	1.507				0.878	0.196	65.290		2.363	0.527		/
		NMHC	6.75	1.507				0.878	0.196	65.290		2.363	0.527		/
DA002	食堂	油烟	0.0252	0.015	100%	油烟净化装置	75%	0.006	0.004	0.002	2000	—	—	2（净化设施最低去除效率 60%）	/

表 4-4 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	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 (℃)	类型
			经度	纬度				
1	DA001	废气排放口	113.414258°	24.740459°	15	0.4	25	一般排放口

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2.废水 (1) 废水污染物源强 本项目废水主要为生产废水（玻璃磨边、清洗废水）、生活污水。 ①生产废水 本项目生产废水（玻璃磨边、清洗废水）产生量为 3780m³/a（13.5m³/d），经混凝沉淀处理后 90%回用，10%由园区专用收集管排入园区污水处理厂进行处理，因此废水外排废水量为 1.35m³/d，378m³/a，该生产废水主要污染物为玻璃碎屑物或磨料损耗碎屑物，主要成分为 SiO₂，易于沉淀而去除。项目生产废水经两级混凝沉淀除去 SS 后，大部分循环使用，少部分排入污水处理厂进一步处理，并定期捞渣，蒸发损失、捞渣带走的水量由自来水补充，可保持循环水污染物及盐份稳定，实现生产用水的循环使用。 ②生活污水 生活污水产生量为 3528m³/a（12.6m³/d），生活污水水质简单，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，经三级化粪池预处理后排入园区污水管网，然后排入园区污水处理厂处理。 cr:
----------------------------------	--

表 4-5 生活污水污染源分析表

污染物		pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 (3528m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	110	100	20	50
	产生量 (t/a)	—	0.88 2	0.388	0.35 3	0.071	0.176
处理措施		经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂					
去除效率 (%)		—	40	40	60	—	80
生活污水 (3528m ³ /a)	厂区排放浓度 (mg/L)	6~9	150	66	40	20	10
	厂区排放量 (t/a)	—	0.52 9	0.233	0.14 1	0.071	0.035
生活污水 (3528m ³ /a)	园区污水处理厂最终排放浓度 (mg/L)	6~9	40	10	10	5	1
	最终排放量 (t/a)	~	0.14 1	0.035	0.03 5	0.018	0.004
项目废水排放要求		5.5-8.5	500	300	400	45	100

本项目建成后厂区污水产排情况见表 4-6。

表4-6 本项目建成后厂区污水总产排情况

污染物		pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生产废水 (3780m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	—	—	—	400	—	—
	产生量 (t/a)	—	—	—	1.512	—	—
生活污水 (3528m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	110	100	20	50
	产生量 (t/a)	—	0.882	0.388	0.353	0.071	0.176
处理措施		生活污水三级化粪池预处理后排入园区污水厂；生产废水经两级混凝沉淀+板框压滤处理后，90%循环回用于生产，10%排入园区污水处理厂。					
化粪池去除效率 (%)		—	40	40	60	—	80

生活污水 (3528m³/a)	化粪池处理后排放浓度 (mg/L)	6~9	150	66	40	20	10
	化粪池处理后排放量 (t/a)	—	0.529	0.233	0.141	0.071	0.035
两级混凝沉淀去除效率		—	—	—	90	—	—
生产废水 (378m³/a)	混凝沉淀后排放浓度 (mg/L)	—	—	—	40	—	—
	混凝沉淀后排放量 (t/a)	—	—	—	0.015	—	—
总排口混合排放污水 (3906m³/a)	总排口混合排放浓度 (mg/L)	6~9	135	60	40	18	9
	总排口混合排放量 (t/a)	—	0.529	0.233	0.156	0.071	0.035
项目废水排放要求		5.5-8.5	500	300	400	45	100
总排口混合排放污水 (3906m³/a)	园区污水处理厂最终排放浓度 (mg/L)	6~9	40	10	10	5	1
	最终排放量 (t/a)	~	0.156	0.039	0.039	0.020	0.004

(2) 水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

①生活污水

厂区内设置三级化粪池对生活污水进行处理。

根据“表 4-2 生活污水污染源分析表”，项目生活污水经三级化粪池处理后可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和东莞(韶关)产业转移工业园龙归片区污水处理厂进水水质标准的较严者。

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌

氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。三级化粪池是广泛使用，成熟稳定的生活污水处理技术，可有效处理本项目产生的易生化处理污水。

②生产废水

项目生产废水经过一体化废水治理设施（两级混凝沉淀+板框压滤）处理后，90%回用于磨边及清洗工序；10%废水外排至园区污水处理厂进一步处理达标后排入南水。

由于本项目磨边及清洗工序，用水对水质要求不高，废水经“两级混凝沉淀+板框压滤”处理后废水水质及水量可满足生产工序用水要求，项目 10% 的废水固废外排为了保证保持循环水污染物及盐份稳定。

“两级混凝沉淀+板框压滤”

项目生产废水统一排入废水收集池，通过产水泵提升，在管路中投加 PAC（聚合氯化铝）+PAM（聚丙烯酰胺）进行混凝反应，使细小颗粒脱稳并形成大絮体，以加快废水中玻璃沉渣等颗粒物的沉降速度；加药后的废水进入初沉罐，进行第一次泥水分离，大部分絮体/悬浮物在此沉降，清水进入下一单元，底部污泥排入后续处理系统；初沉罐出水进入二沉罐，进一步去除残留的细小絮体，实现深度泥水分离，出水进入清水池，可回用或达标排放，沉渣经配套压滤机滤干后作为一般固废处置。

因此，本项目生产废水处理工艺及回用措施可行。

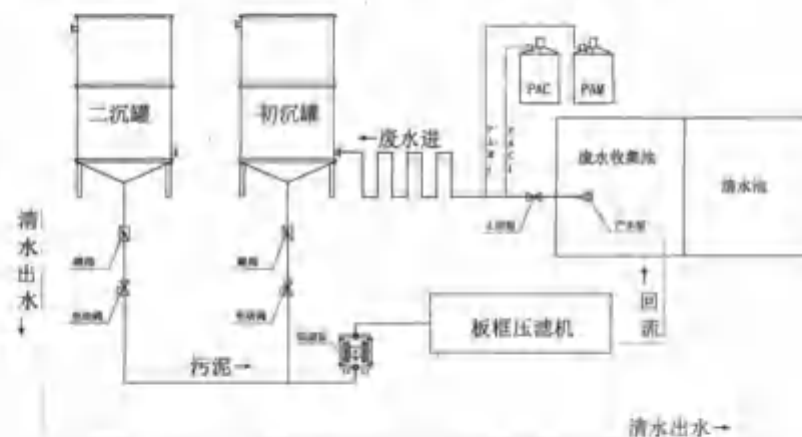


图4-1 一体化废水治理设施处理工艺流程

(3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

根据《韶关高新区莞韶城三期基础设施项目二期工程（污水处理厂）环境影响报告书》于2023年3月获得韶关市生态环境局批复，批文号为：韶环审〔2023〕15号，服务范围为韶关高新区莞韶城三期南水河以南片区，包括工业废水及生活污水，一期工程服务范围包括东莞（韶关）产业转移工业园龙归片区大部分区域，并扩展至龙归片区规划范围外。本项目属于园区污水处理厂纳管服务范围内，该污水处理厂在2025年11月已成功申领国家排污许可证，在试运营阶段。园区污水处理厂一期建设规模为2000m³/d，处理区内的工业废水与生活污水，工业废水处理规模1500m³/d，生活污水处理规模500m³/d。

目前园区已批在建企业生产废水及生活污水外排总量143.52m³/d，占园区污水处理厂处理能力的7.18%，园区污水处理厂剩余处理能力为1856.48m³/d。本项目拟外排至园区污水处理厂的废水量为13.95m³/d，占园区污水处理厂总处理规模的0.70%，占园区污水处理厂剩余处理能力的0.75%，不会对园区污水处理厂运行产生不良影响。因此，建设单位产生的废水排入东莞（韶关）产业转移工业园龙归片区污水处理厂是可行性。

(4) 废水环境影响分析结论

根据《韶关市生态环境状况公报》（2024年）可知，南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段相关断面水质指标达到III类水质标准。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效、可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废水排放信息见表4-7-4-10。

--	--

表 4-7 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	园区污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	TW001	三级化粪池	厌氧、发酵	DW001	☑是 □否	☑企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	SS	90%回用于生产；10%排入园区污水处理厂	/	TW002	一体化废水治理设施	两级混凝沉淀+板框压滤			

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 *		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	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)
1	DW001	113.415423°	24.740604°	0.3906	园区污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	—	韶关市武江区城乡融合产业园污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									化学需氧量	40
									五日生化需氧量	10
									氨氮	5
									悬浮物	10
									动植物油	1
									石油类	0.5
									阴离子表面活性剂	0.5
									总氮	15
									总磷	0.5
									色度	30
									粪大肠菌群数（个/L）	10 ³

表 4-9 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	韶关市武江区城乡融合产业园污水处理厂	6~9 (无量纲)
2		化学需氧量		500
3		五日生化需氧量		300
4		氨氮		45
5		悬浮物		400
6		动植物油		100

表 4-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	全厂日排放量（t/d）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	135	0.0019	0.529
		NH ₃ -N	18	0.0003	0.071
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.529
		NH ₃ -N			0.071

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3.噪声 项目运营期间噪声源主要来源于切割机、钻孔机、磨边机、磨床等设备运行噪声，根据类比分析，其声源强度在 60-80dB（A）之间。建设单位拟对各主要产噪设备采用减振器、橡胶垫等将振源与机器隔离开，减弱外界激励力对机器的影响，降低噪声辐射，此类方法的降噪量为 5~25dB（A）（本项目按照 15dB（A）进行计算分析）。表中坐标以厂界中心（113 度 24 分 53.316 秒，24 度 44 分 25.670 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。经类比，主要机械设备噪声源情况见下表。 表 4-11 本项目主要噪声源强 <table> <tr> <th>噪声源</th><th>设备名称</th><th>数量</th><th>产生强度/dB（A）</th><th>降噪措施</th><th>排放强度/dB（A）</th><th>持续时间</th></tr> <tr> <td rowspan="10">生产区</td><td>数控切割机床</td><td>2</td><td>70</td><td rowspan="10">基础减振、安装橡胶或金属弹簧减振器、距离衰减</td><td>55</td><td rowspan="10">昼间、夜间</td></tr> <tr> <td>数控自动双面磨边机</td><td>4</td><td>75</td><td>60</td></tr> <tr> <td>卧式加工中心</td><td>1</td><td>80</td><td>65</td></tr> <tr> <td>立式加工中心</td><td>1</td><td>80</td><td>65</td></tr> <tr> <td>数码 3D 打印机</td><td>2</td><td>75</td><td>60</td></tr> <tr> <td>钢化玻璃生产线</td><td>2</td><td>65</td><td>50</td></tr> <tr> <td>自动数控钻孔机</td><td>2</td><td>75</td><td>60</td></tr> <tr> <td>面片专用清洗机</td><td>8</td><td>75</td><td>60</td></tr> <tr> <td>自动双面磨床</td><td>6</td><td>75</td><td>60</td></tr> <tr> <td>自动合片生产线</td><td>4</td><td>80</td><td>65</td></tr> </table> 参照《环境影响评价技术导则》（声环境）（HJ/T2.4-2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。 点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下： $L_{p(r)} = L_w + D_c - A$						噪声源	设备名称	数量	产生强度/dB（A）	降噪措施	排放强度/dB（A）	持续时间	生产区	数控切割机床	2	70	基础减振、安装橡胶或金属弹簧减振器、距离衰减	55	昼间、夜间	数控自动双面磨边机	4	75	60	卧式加工中心	1	80	65	立式加工中心	1	80	65	数码 3D 打印机	2	75	60	钢化玻璃生产线	2	65	50	自动数控钻孔机	2	75	60	面片专用清洗机	8	75	60	自动双面磨床	6	75	60	自动合片生产线	4	80	65
噪声源	设备名称	数量	产生强度/dB（A）	降噪措施	排放强度/dB（A）	持续时间																																																		
生产区	数控切割机床	2	70	基础减振、安装橡胶或金属弹簧减振器、距离衰减	55	昼间、夜间																																																		
	数控自动双面磨边机	4	75		60																																																			
	卧式加工中心	1	80		65																																																			
	立式加工中心	1	80		65																																																			
	数码 3D 打印机	2	75		60																																																			
	钢化玻璃生产线	2	65		50																																																			
	自动数控钻孔机	2	75		60																																																			
	面片专用清洗机	8	75		60																																																			
	自动双面磨床	6	75		60																																																			
	自动合片生产线	4	80		65																																																			

式中 $L_{p(r)}$ ：预测点的声压级；

D_c ：指向性校正，本评价不考虑；

A：衰减，项目所在区域地面已硬化，地势平坦，因此本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 、屏障屏蔽衰减 A_{bar} 等。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离。

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a ：大气吸收衰减系数，在通常情况的温度 19.8℃、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下，大气吸收衰减系数 a 取值 2.8。

③屏障屏蔽衰减

声源和预测点之间的实体障碍物会对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用，引起声压级的衰减，项目各噪声源距离声屏障很近，屏障屏蔽衰减量计算公式如下：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 \times N} \right]$$

项目设备噪声等效成 1 个点声源，等效声源位于选址区域中心位置，等效声源为 76.2dB (A)。本项目边界噪声预测值如下表所示。

表 4-12 噪声预测值一览表 单位：dB (A)

等效声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
等效声源与厂界的距离	61	61	52	52
A_{div}	35.71	35.71	34.32	34.32
A_{atm}	0.17	0.17	0.14	0.14

厂界贡献值	40.3	40.3	41.7	41.7
执行标准	昼间：65 夜间：55			
昼间达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，通过采取以上降噪措施后，可确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准的要求，故本项目营运期的生产噪声对周围环境影响不大。

4.固体废物

（1）固体废物产生情况

项目运营过程中产生的固体废物分为一般固体废物及危险废物，一般固废为生活垃圾、不合格产品、玻璃边角料、玻璃沉渣，危险废物包括废胶、废包装桶、废 PVB 膜、废活性炭、废机油。

①生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，年工作时间 280 天，生活垃圾产生量按 1 kg/（人·d）计，则产生量为 100kg/d，即 28t/a，由环卫部门集中清运。

②玻璃废料

玻璃划片切割工序会产生玻璃边角料，检验过程会产生不合格玻璃产品，根据建设单位提供资料，该部分固废约占玻璃原料量的 5%，即产生量为 300t/a，经收集后于一般固废暂存区暂存，定期外售处理。

③不合格品

玻璃产品包装出厂前需进行人工检验，该过程产生不合格品玻璃，产生量约为产品的 1%，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为 6.4t/a，经收集后于一般固废暂存区暂存，定期外售处理。

④玻璃粉渣

磨边、打孔和清洗废水经沉淀后产生的玻璃粉渣，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 304 玻璃制造系数手册》钢化玻璃一般固体废物产污系数为 0.00052t/平方米·产品，本项目玻璃总产量 8 万平方米/年，则本项目废水中的玻璃粉末产生量 0.004t/a，沉渣含水率约 20%，则沉淀处理后

	约产生沉渣 0.005t/a，沉淀池沉渣每周及时清理，避免沉淀池沉渣大量占用沉淀池容积，统一收集后外售综合利用。 ⑤废包装 本项目在运行过程中产生的危险废物涂硅酮胶过程产生的废胶桶及油墨桶，项目生产过程中使用的硅酮密封胶为膏状物质，密封胶消耗完后桶内会残留一定的密封胶，因此是属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，项目年使用硅酮密封胶约 160 桶，单个废桶质量约 1kg；油墨年使用 1000 桶，单桶重量以 0.2kg 计，则年产生废胶桶约 0.36t，废胶桶集中收集后分区存放于危险废物暂存间，统一交由有资质的单位处置。 ⑥废 PVB 胶片 夹胶玻璃生产线合片工序中人工齐边后将多余的胶片裁切下来，项目生产夹胶玻璃 PVB 胶片用量约 306.8t/a，根据企业提供资料，废 PVB 薄膜产生量约为原材料用量的 0.5%，即 1.53t/a。废 PVB 膜未被列入《国家危险废物名录》（2025 年版），不具有危险性，属于一般工业固废，企业拟将其收集后统一交由厂家作为原料熔融后重新生产新的 PVB 膜。 ⑦废活性炭 有机废气通过二级活性炭吸附装置处置，产生少量废活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中 6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s；废气停留时间保持 0.5-1s；装填厚度不宜低于 600mm（即气体流速*停留时间，$1.20 \times 0.5 = 0.6m = 600mm$）。本项目处理风量为 3000m³/h，则所需过炭面积（吸附截面积）0.70m²，活性炭装填量约为 0.42m³，蜂窝炭密度按 350kg/m³ 计算，则装炭重量为 0.147t， 本环评建议本项目二级活性炭填充量 0.2t/次。原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目更换频次定位为 1 年更换 4 次，则废活性炭产生量约为 4.7t/a（活性炭与吸附 VOCs 质量之和，经处理的有机废气量为 3.90t/a）。废活性炭为危险废物，废物代码为 HW49，900-039-49，
--	--

	应委托有危险废物处理处置资质的单位处置。 ⑧废机油 本项目设备维护保养过程中会产生废机油，产生量约 0.05t/a。产生的废机油属于危险废物，危废编号为 HW08（900-214-08），收集后放入专用的储存桶内暂存于厂区危废仓库，定期交有资质单位进行处理。 ⑨废油墨渣 本项目生产过程中将产生的少量废油墨，根据建设单位提供资料估算，项目废油墨产生量按油墨用量的 5%计，则废墨渣产生量约为 0.25t/a。为危险废物（危废代码 HW12 900-255-12），统一收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 （2）环境管理要求 本项目所产生的固体废物为一般固废和危险废物。 一般固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定要求，禁止将生活垃圾和危险废物混入一般固体废物中。 危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的标准要求。同时应建立档案制度，将一般固废、危险废物的种类、数量以及各种设施和设备的检查维护等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 危废仓应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的要求。针对本项目的危险废物种类，提出以下贮存、运输、送处等方面的要求： ①收集方面 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。 危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器
--	--

	（如镀锌桶）收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。 贮存容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。 建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。 ②储存方面 本项目拟设置专门的危废仓，应满足： ➢ 地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 ➢ 用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 ➢ 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔。 ➢ 场所应保持阴凉、通风，严禁火种。 ➢ 贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。 ➢ 每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。 ➢ 对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。 仓库设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置环境保护图形标志。 ③运输方面 执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前应与危废处理单位签订合同。 危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》
--	--

	（GB18597-2023）相关要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废弃物处理资质的单位处理，对周边环境影响较小。因此项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的影响在可接受范围内。 本项目运营期固体废弃物产生情况详见表 4-13。
--	---

表 4-3 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒 有害物质 名称	物理性状	环境危险 特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处 置方式	利用或处置 量 t/a
1	员工工作、生活	生活垃圾	一般固废	无	固体	无	28	生活垃圾 收集点	环卫部门 清运处理	28
2	生产	玻璃边角料	一般工业固废	无	固体	无	300	一般固废 暂存间	委外综合 利用	300
3		不合格品	一般工业固废	无	固体	无	6.4			6.4
4		玻璃粉渣	一般工业固废	无	固体	无	0.005			0.005
5		废 PVB 胶片	一般工业固废	无	固体	无	1.53			1.53
6		废包装桶	危险废物 (HW49 900-039-49)	有机物	固体	土壤、地表 水、地下水 危害	0.36	危废暂存 间	定期委托 有资质的 单位清运 处理	0.36
7	废气治理	废活性炭	危险废物 (HW49 900-041-49)	有机物	固体	土壤、地表 水、地下水 危害	4.7			4.7
8	设备维修	废机油	危险废物 (HW08 900-218-08)	矿物油	液体	土壤、地表 水、地下水 危害	0.05			0.05
9	生产	废油墨	危险废物 (HW12 900-255-12)	有机物	固体	土壤、地表 水、地下水 危害	0.25			0.25

运营 期环 境影 响和 保护 措施	5.地下水、土壤环境影响 本项目生产区域、危废暂存间、废水治理设施等区域进行地面硬底化处理，不与地下水、土壤直接接触，落实有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。采取相应的防渗措施并加强管理、定期检测防渗设施的基础上，对地下水及土壤环境影响轻微，可以接受。 6.生态 本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园内，项目用地范围内不含生态环境保护目标。 7.环境风险 （1）环境风险评价的目的和重点 环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。 （2）风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中相关规定，本项目涉及的环境风险物质有油墨和危险废物。 （3）环境风险潜势初判 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-14 确定评价工作等级。
----------------------------------	--

表 4-14 风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

(4) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 中的危险物质及临界要求，计算危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

(5) 环境风险潜势初判及评价等级

项目危险单元所涉及的危险物质及其临界量见下表 4-15：

表4-15 本项目危险物质及其临界量比值

序号	危险物质名称	主要成分	实际最大储存量 q, (t)	临界值 Q, (t)	q/Q
1	废包装桶	有机物	0.36	50	0.0072
2	废油墨渣	油墨	0.25	50	0.005
3	废活性炭	有机物	4.7	50	0.338
4	废机油	矿物油	0.05	2500	0.00002
5	水性油墨	有机物	1.5	50	0.03
合计					0.136

综上所述可知，企业环境风险物质数量与临界量比 Q=0.136<1，扩建项目环境风险潜势为 I。根据评价工作级别判定表的划分，故本次环境风险评价

等级确定为简单分析。

(6) 环境风险识别

结合项目实际情况分析，本项目的环境风险类型为项目环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾以及污染物超标排放。

(7) 环境风险分析

本项目环境风险主要为①储存的危险物质泄漏时可通过地表径流或地表下渗等对地表水、地下水环境造成污染，同时部分危险物质具有挥发性进而挥发污染大气环境；②废水及废气污染物超标排放，大气污染物会通过大气扩散影响大气环境，废水通过地表径流扩散至外环境或地表水下渗污染地下水，造成大气、地表水、地下水环境污染；③火灾对厂区内及周边敏感点产生大气环境污染，由于火灾事故造成消防废水的事故性排放，对周边地表水、地下水带来不利影响。

(8) 环境风险防范措施及应急要求

根据可能影响途径分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。在项目建设过程中，即组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担运行后的环保安全工作。

①平时加强废气处理设施的维护保养，专业人员加强运营管理，加强废气治理系统设备维护工作，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；项目应设有备用电源，防止厂区突然停电导致废气系统停止工作；当废气处理措施发生故障，造成废气事故性排放，项目应立即停产，同时在厂区上风向和下风向监测点位对相对应的污染物进行监测，每1小时监测一次，并组织技术人员对废气处理设施进行抢修，排除事故故障，待确保废气治理措施正常运转后再恢复生产。

②对废水沉淀池应定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。加强废水处理管理人员的技能培训，保障废水处理设施的正常运行。

③加强工作人员安全教育，加大管理力度。企业内部认真执行消防安全的规定，严格遵守技术操作规程，加强生产设备日常的维护和保养，为厂区内员工普及防火、灭火知识；同时厂内配备必要的消防器材，按照安全部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

④泄漏、火灾等事故发生后，在向安监、消防部门报告的同时，应立即向有关环境管理部门报告，请求环境管理部门应急监测工作组进行应急监测；根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

(9) 环境风险评价结论

项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

8. 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9. 环境监测计划

本次评价依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）及《排污单位自行监测技术指南 平板玻璃工业》（HJ998-2018），本项目排污许可管理类别为“简化管理”，故企业在运营期的环境监测计划如下表所示。

表 4-16 本项目运营期污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (GB26453-2022)
	厂区内	非甲烷总烃		
废水	DW001	pH、COD、 NH ₃ -N、SS、动 植物油、BOD ₅	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标 准和东莞(韶关)产业转移工业园

				龙归片区污水处理厂进水水质标准的较严者
噪声	企业厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准
10.污染物排放清单 本项目运营期污染物排放清单如表 4-17 所示。				

表 4-17 项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	执行标准		
								排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	废气排放口 (DA001)	二级活性炭+15m高排气筒	有组织排放	非甲烷总烃	72.92	0.22	0.98	80	—	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表 1 大气污染物排放限值
				VOCs	72.92	0.22	0.98	—	—	
	无组织废气	加强车间通风	无组织排放	VOCs	—	0.58	2.63	—	—	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453—2022)中表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
				非甲烷总烃	—	0.59	2.63	5 (监测点处 1h 平均浓度值)	—	
								15 (监测点处任意一次浓度值)	—	
废水	生活污水	经三级化粪池预处理	排入园区污水处理厂	COD (mg/L)	150	—	0.529	500	—	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和东莞(韶关)产业转移工业园龙归片区污水处理厂进水水质标准的较严者
				BOD5 (mg/L)	66	—	0.233	300	—	
				SS (mg/L)	40	—	0.141	400	—	
				NH3-N (mg/L)	20	—	0.071	45	—	
				动植物油 (mg/L)	10	—	0.035	100	—	
	生产废水	两级混凝沉淀+板框	90%循环回用于生	SS (mg/L)	40	—	0.015	400	—	

		压滤	产， 10% 外排 至污 水处理 厂							
噪声	厂界噪声	厂房隔音、设备 减振等措施		Leq[dB (A)]	昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）			昼间≤65dB（A）、夜间 ≤55dB（A）		《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）的 3 类标准
固废	废包装桶（HW49 900-039-49）			交由有资质的单位进行处置					不排放	
	废活性炭（HW49 900-041-49）									
	废机油（HW08 900-218-08）									
	废油墨（HW12 900-255-12）									
	生活垃圾			环卫部门清运处理						
	玻璃边角料			委外综合利用						
	不合格品									
	玻璃粉渣									
废 PVB 胶片										

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	非甲烷总烃、VOCs	二级活性炭+15m高排气筒	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）
		厂区内	非甲烷总烃、VOCs	加强厂区绿化及通风	
地表水环境	生活污水		pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量	三级化粪池处理后排入园区污水处理厂处理，最终外排南水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和东莞（韶关）产业转移工业园龙归片区污水处理厂进水水质标准的较严者
	生产废水		悬浮物	两级混凝沉淀+板框压滤后，90%沉淀池沉淀后循环回用，10%外排至园区污水处理厂处理，最终外排南水	
声环境		厂区	机械噪声	合理布局，采用低噪声设备，消声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；一般工业固废委外综合利用；危险固废定期委托有资质的单位清运处理。				
土壤及地下水污染防治措施	生产区域、沉淀池均作硬底化处理，能做到防扬撒、防流失、防渗漏。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	加强设备的检修及保养，提高管理人员素质；严格生产操作规程，强化安全教育；配备消防应急设施如灭火器、沙包、防毒面具等。				
其他环境管理要求	落实运营期污染源监测计划要求。				

六、结论

广东韶华光电科技有限公司拟投资 6000 万元，选址于韶关市莞韶产业园龙归片区 LG01-02A-06D 号地块建设智能透明显示屏、碲化镉光电光伏玻璃生产基地项目。该项目符合国家产业政策，符合“生态环境分区管控”要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，能做到达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。