

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 广东驰立光电科技有限公司年产玻璃球罩 1452000 颗
新建项目

建设单位(盖章): 广东驰立光电科技有限公司

编制日期: 2025 年 12 月

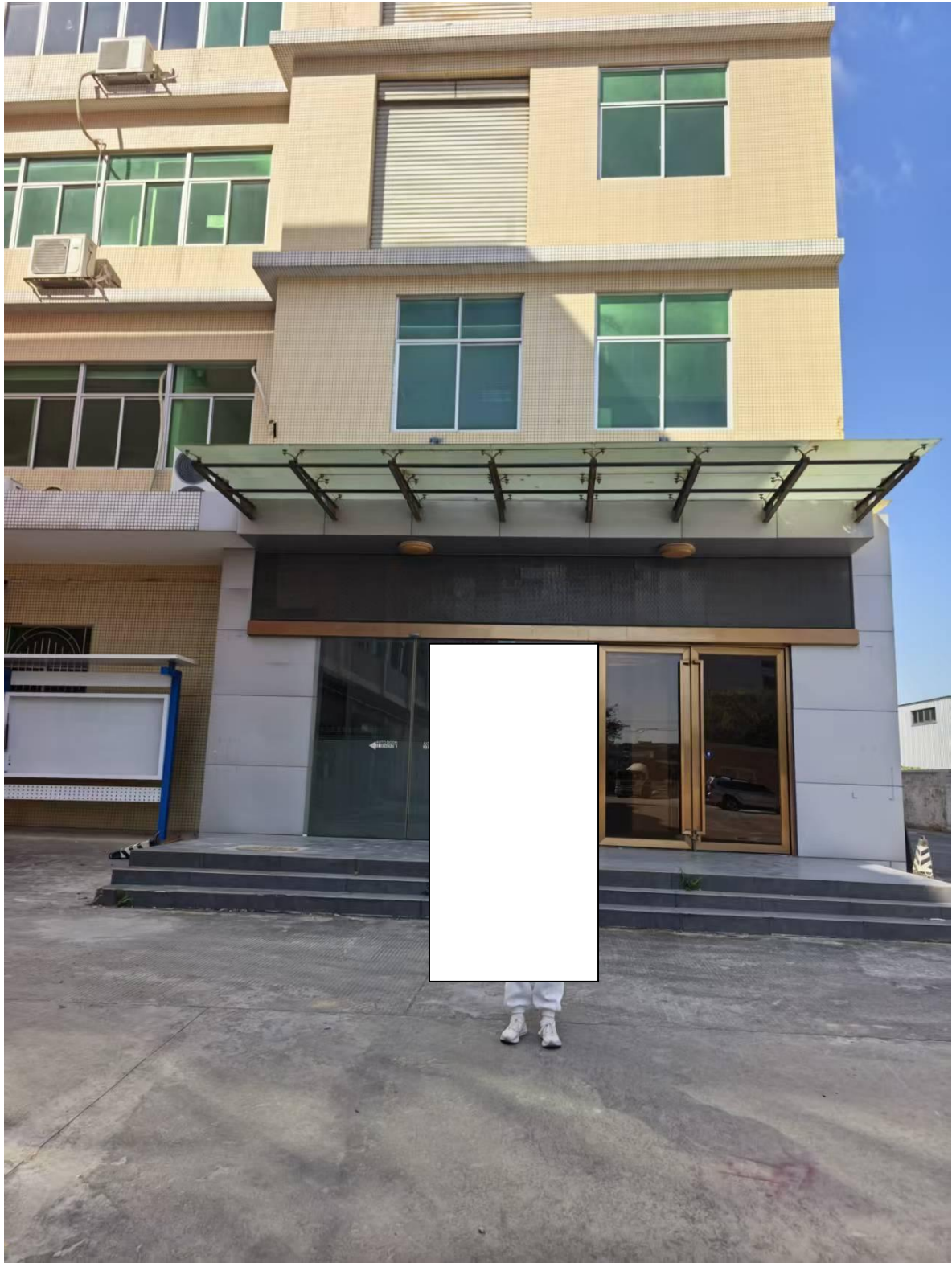
中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1767081066000

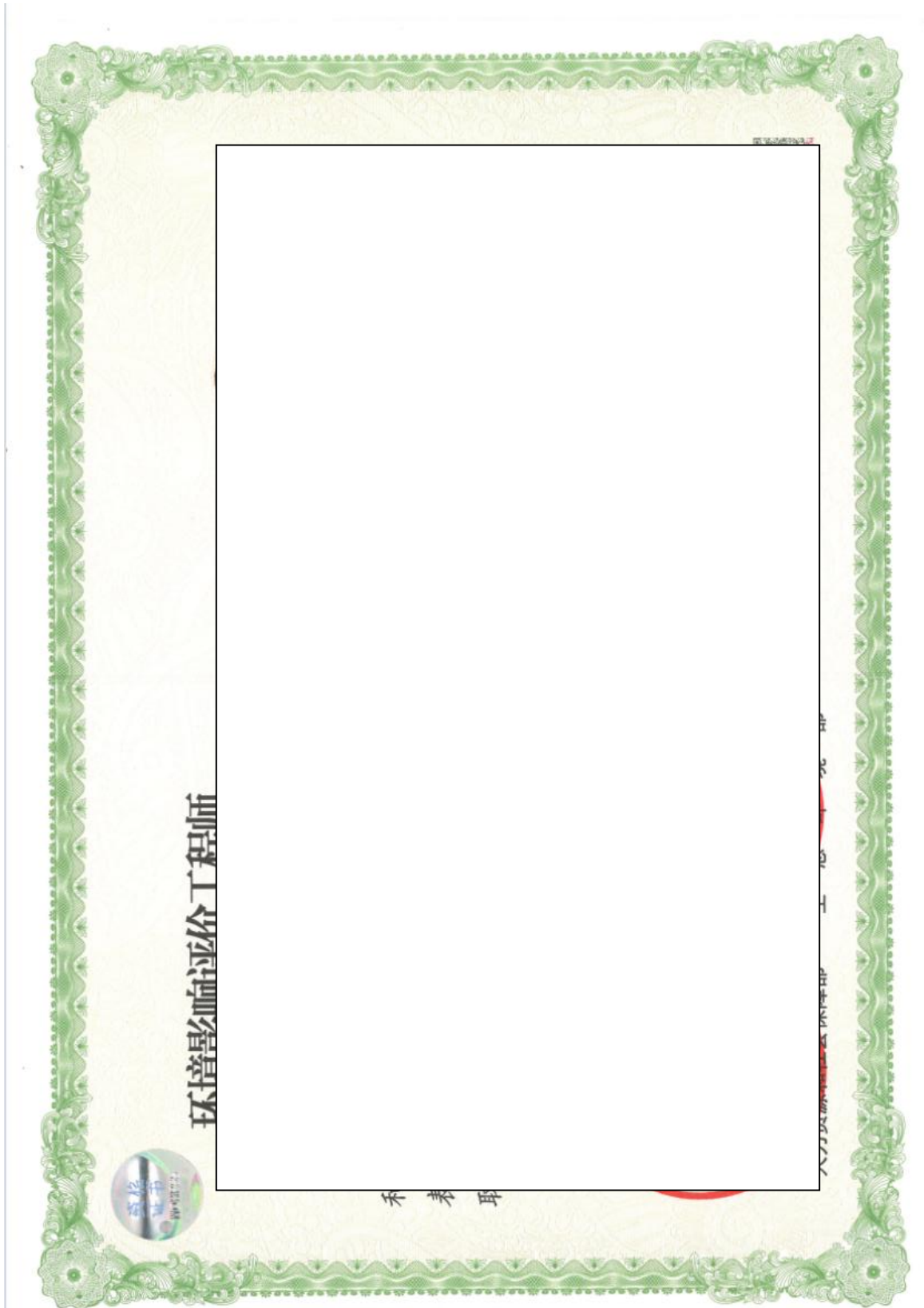
编制单位和编制人员情况表

项目编号	9flun7		
建设项目名称	广东驰立光电科技有限公司年产玻璃球罩1452000颗新建项目		
建设项目类别	27—057玻璃制造；玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东驰立光电		
统一社会信用代码	91442000MAE		
法定代表人（签章）	陈英楷		
主要负责人（签字）	陈英楷		
直接负责的主管人员（签字）	陈英楷		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东圣高利		
统一社会信用代码	914420003233		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签
余小凤	20220503544000000051	BH049087	余小凤
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签
黄健	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH061149	黄健
余小凤	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论、附图附件	BH049087	余小凤

工程师现场踏勘图片



余小凤环评工程师证书



编制人员余小凤社保证明

该参保人在中山市参加社会保险

姓名	余小		
参保起止时间			
202501	-	202512	中
截止			2025-1

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”行业阶段性实施缓缴企业社会保险保障厅 广东省发展和改革委员会 社会保险费政策实施范围等政策的社保费单位缴费部分。

5
失业
2
缴费月, 0个

困难社会缴社三项

编制人员黄健参保证明

广东

该参保人在中山市参加社会保险情况

姓名	黄健		
参保起止时间			
202501	-	202512	中山市
截止		2025-12-30	

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指行业阶段性实施缓缴企业社会保险费保障厅 广东省发展和改革委员会 社会保险费政策实施范围等政策的通知社保费单位缴费部分。

业

2

缴费月入

困社会缴社三项

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-30 11:34

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东驰立光电科技有限公司年产玻璃球罩 1452000 颗新建项目		
项目代码	2512-442000-04-01-960762		
建设单位联系人	XXX	联系方式	XXXX
建设地点	中山市火炬开发区敬业路 1 号 D 栋厂房 3 层		
地理坐标	(113 度 26 分 40.812 秒, 22 度 33 分 29.268 秒)		
国民经济行业类别	C3052 光学玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业”中“57、玻璃制品制造 305”中的“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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	5.45	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（含用海）面积（m ² ）	1740
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划区名称：中山火炬高技术产业开发区 规划区名称审批机关：中华人民共和国国务院 规划区审批文件名称及文号：《关于审定中山火炬高技术产业开发区区域范围和面积的函》原国家科委文件(92)国科火字210号		
规划环境影响评价情况	<p>根据《关于中山火炬高新技术产业开发区规划环境影响报告书》（环审〔2010〕426号）中，中山火炬开发区（产业区）由集中新建区、政策区一与政策区二3块相对独立的区域组成。</p> <p>集中新建区总用地面积7.3平方公里，主要是电子信息行业、汽车配件行业、新材料、新能源与光机电一体化等企业，充分利用规划片区的区位优势。提高土地使用效率，大力发展工业，并配套完善的基础设施和公共服务设施。将集中新建区内的电子信息产业园规划建设成为配套完善的、生态环境优美的现代化高新技术产业园。大力发展汽车配件工业，建成高新科技生态工业园区。</p> <p>政策区一用地面积4.753平方公里，政策区一所在区域分别属于中山健康科技产业基地与中山火炬开发区民族工业园。①健康基地部分：以</p>		

<p>民族医药产业为中心，建设具有国际影响的跨国性的高新科技园，建设一个符合国际标准——即美国FDA(国际医药协会)认可的GMP、GCP、GLP、SOP标准等的综合性科技产业区，成为中国创新药物、医疗器械、保健产品的研究与开发、临床试验和生产基地。②民族工业园部分：建设具有民族特色的现代化工业园区，重点发展医药食品加工业、电子信息产业、新型材料工业等，入园产业以提高地区的生产力、利于地区产业升级为原则，坚持提高附加值、低耗值、低污染的原则。</p> <p>政策区二总用地面积5.047平方公里，国家火炬计划（中山）临海工业园装备制造基地的一部分，基地的发展目标是建成中山最为重要的装备制造产业平台，重点发展装备制造、新能源、新材料和现代物流业，着重引进高端位、高投入的大型装备制造企业。</p>				
<p>与中山火炬高新技术产业开发规划环评的相符性分析</p> <p>项目选址位于中山市火炬开发区敬业路1号D栋厂房3层，查阅《中山火炬高新技术产业开发规划环境影响报告书》可知，项目选址区域位于“中山火炬开发区集中新建区”内。</p> <p>根据环境准入条件：开发区定位为高新技术产业，因此开发区禁止对企业生产、居住和公共设施等环境有严重干扰和污染三类工业入驻，如造纸、制革、电镀、印染、炼油、农药、大中型机械制造业，基本化学工业、建材工业、冶炼和其他污染严重的企业，鼓励符合开发区产业定位的一类及二类生产企业进驻。本项目属于C3052光学玻璃制造，从事玻璃球罩的生产。用地规划为一类工业用地；本项目生产过程中产生的检验擦拭废气、铣磨、精磨、芯取加工废气、钢化工序废气、污水处理站臭气经加强车间通风换气后无组织排放，达标排放对周围大气环境影响较小。本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网进入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。本项目生产废水（抛光废水、超声波清洗废水废液、钢化后浸泡废水）收集后经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。本项目不属于对环境有严重干扰和污染三类工业，一般固废委托给具有一般固废处理能力的单位处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。符合集中新建区的发展方向要求及规划产业结构。</p> <p>符合政策区的准入条件，项目入驻符合开发区规划产业结构。</p> <p>综上，本项目建设符合《关于中山火炬高新技术产业开发规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2010]426号）的相关规定。</p>				
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>				
<p>其他符合性分析：</p>				
<p>表 1.政策相符性分析一览表</p>				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	限制类、淘汰类项目	本项目从事玻璃球罩的生产，建设内容、工艺及设备均不属于限制类以及淘汰类。	是

2	《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止准入类、许可准入类	项目不属于其中的禁止准入和许可准入类。	是
3	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	/	本项目属于 C3052 光学玻璃制造,本项目从事玻璃球罩的生产不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	是
4	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知中府〔2024〕52号附件5表29中山火炬高技术产业开发区重点管控单元准入清单（编码ZH44200020021）	<p>区域布局管控要求：</p> <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】集中新建区和政策区一鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。政策区二主要引进健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业（X）。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。原则上不再审批新建固体废物处理处置项目。</p> <p>1-3. 【生态/禁止类】单元内中山翠湖地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。</p> <p>1-4. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p> <p>1-6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p> <p>1-7. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p> <p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁</p>	<p>本项目属于 C3052 光学玻璃制造,本项目从事玻璃球罩的生产。本项目不属于炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。项目所在地不在饮用水水源二级保护区内。</p> <p>项目不属于涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p>	是
		<p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁</p>	本项目所属行业未颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系,生产过程中使	是

	<p>生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。</p>	<p>用电能源，不使用燃料，符合能源资源利用要求。</p>	
	<p>污染物排放管控要求：</p> <p>3-1. 【水/限制类】园区内各项水污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内化学需氧量排放量不得超过 2024t/a、氨氮排放量不得超过 237t/a。</p> <p>3-2. 【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。</p> <p>3-3. 【大气/限制类】①园区内各项大气污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内二氧化硫排放量不得超过 755.38t/a、氮氧化物排放量不得超过 638.98t/a、烟粉尘排放量不得超过 404.37t/a。②按 VOCs 综合整治要求，开展园区内 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。③涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p>	<p>1、项目厂区周边市政集污管线已经铺设到位，项目生活污水排放管网已按要求做好管网接入，已做好雨污分流，取得排水证。</p> <p>投产后，项目生活污水依托厂内三级化粪池预处理后纳入中山市珍家山污水处理有限公司集中治理排放；项目生产废水产生量为 6737.10t/a，生产废水（抛光废水、超声波清洗废水废液、钢化后浸泡废水）收集后经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。相关水污染物总量占用指标纳入中山市珍家山污水处理有限公司整体批复总量指标范围内。</p> <p>2、项目运营过程中不涉及二氧化硫产排，本项目钢化过程中会产生少量氮氧化物，仅定性分析。</p> <p>3、项目运营过程中产生的重点大气污染物主要为挥发性有机物，本项目 VOCs 排放量为 0.1459t/a，相关总量占用指标由火炬开发区划拨。</p>	是
	<p>环境风险防控要求：</p> <p>4-1. 【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。②重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐</p>	<p>项目按照以下措施落实：项目厂房进出口均设置挡水板或消防沙袋，在危废仓出入口设置围堰，生产车间设置配备沙袋等事故收集装置，事故废水可截留至厂区内或者暂存于调节池内，事后将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。符合环境风险防控要</p>	是

		<p>蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p> <p>4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。</p> <p>4-3. 【风险/综合类】建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p>	求。企业不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	
5	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字（2021）1号	<p>第四条：中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批（或备案）新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。豁免情形：第二十六条 VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。</p>	项目位于火炬开发区，属于涉 VOCs 产排的工业类项目，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内。	是
		<p>第五条：全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目</p>	本项目未使用非低（无）VOCs 涂料、油墨等原辅材料。	是
		<p>第九条：对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>本项目生产过程中产生的检验擦拭废气、铣磨、精磨、芯取加工废气会产生少量有机废气，计算得上述废气产生速率分别为 0.379kg/h 和 0.0087kg/h < 3kg/h。检验擦拭废气、铣磨、精磨、芯取加工废气因为产生量少，工位分散不固定，无法收集，因此经加强车间通风换气后无组织排放。</p>	是
		<p>第十条：VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。</p>		是

		<p>第十三条：涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。</p>	<p>本项目生产过程中产生的检验擦拭废气、铣磨、精磨、芯取加工废气会产生少量有机废气，由于以上废气因为产生量少，工位分散不固定，无法收集，因此废气治理效率达不到 90%，已在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。</p>	是
		<p>第十六条 除全部采用低(无)VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外,仅采用单纯吸收/吸附治理技术包括水喷淋+活性炭的处理工艺)的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果 VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。</p>	<p>本项目使用低(无)VOCs 原辅材料。</p>	是
		<p>第二十九条为鼓励和推进源头替代，对于使用低(无)VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mgm³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下末端治理设施不作硬性要求。</p>	<p>本项目生产过程中产生的检验擦拭废气、铣磨、精磨、芯取加工废气会产生少量有机废气，计算得上述废气产生速率分别为 0.379kg/h 和 0.0087kg/h<3kg/h。 根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字（2021）1 号）中“对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。”</p>	是
6	<p>广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）</p>	<p>（1）4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	<p>本项目生产过程中产生的检验擦拭废气、铣磨、精磨、芯取加工废气会产生少量有机废气，计算得上述废气产生速率分别为 0.379kg/h 和 0.0087kg/h<3kg/h。因此，检验擦拭废气、铣磨、精磨、芯取加工废气由于以上废气因为产生量少，工位分散不固定，无法收集，经加强车间通风换气后无组织排放。</p>	是

		<p>(2) 5.2 VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p> <p>5.2.1 通用要求</p> <p>5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。5.1.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p>	项目生产过程所用的VOCs物料为桶装的，厂内设有专门的化学品仓进行储放化学品。生产过程中若有剩余的化学品用盖子盖好，保持密闭。	是
		<p>(3) 5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>5.3.1 基本要求 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p>	项目生产过程所用的化学品为密闭袋装的，由供应商专车运输到厂内。	是
		<p>(4) 5.4 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>5.4.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。</p> <p>5.4.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	项目生产过程所用的 VOCs 物料为桶装的，厂内设有专门的化学品仓进行储放化学品。生产过程中若有剩余的化学品用盖子盖好，保持密闭。	是
7	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，项目选址为 M1 一类工业用地。	是
8	中山市环保共性产业园规划	<p>4.3 第二产业环保共性产业园：建设中山健康科技产业基地环保共性产业园。完善中山健康科技产业基地基础设施配套建设，建设高标准健康医药环保共性产业园。中远期规划建设中山健康科技产业基地环保产业园于中山港街道，发展健康医药产业，主要生产工艺为健康医药。</p> <p>4.4 第三产业环保共性产业园：鼓励探索汽车钣喷“环保共性产业园”模式。积极推动汽车“绿岛”项目，建设汽车钣喷共享中心，集约建设污染防治设施，实现“共享治污”，促进汽车维修行业规范化，提升行业治污水平。中心组团规划建设 2 个汽车钣喷共享中心，优先布局于南区街道和中山港街道。</p>	项目选址位于中山市火炬开发区敬业路 1 号 D 栋厂房 3 层，本项目属于 C3052 光学玻璃制造，从事玻璃球罩的生产，结合《中山市环保共性产业园规划》火炬开发区没有本项目相关工艺的共性产业园，本项目不属于健康医药，不涉及共性工序，本项目不与《中山市环保共性产业园规划》相冲突，符合规划要求，可以在共性产业园外建设。	是
9	《中山市地下水污染防治重	<p>中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>中山市地下水污染防治一般区为保护类区</p>	本项目位于中山市火炬开发区敬业路 1 号 D 栋厂房 3 层，属于中山市地下水污染防治一般区，需要按照相关	是

	点区划定方案》	域和管控类区域以外的区域。 （三）一般区管控要求为按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	法律法规、管理办法等开展常态化管理。	
--	---------	--	--------------------	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 2.环评类别说明					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区 类别
	1	C3052 光学玻璃制造	年产玻璃球罩 1452000 颗	铣磨-精磨-抛光-超声波清洗-芯取-超声波清洗-检验-化学钢化-泡水	二十七、非金属矿物制品业”中“57、玻璃制品制造 305”中的“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）	无 报告表
<p>二、编制依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；</p> <p>(9) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；</p> <p>(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；</p> <p>(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。</p> <p>三、项目基本情况</p> <p>1、基本信息</p> <p>广东驰立光电科技有限公司拟建于中山市火炬开发区敬业路 1 号 D 栋厂</p>						

房3层（东经113度26分40.812秒，北纬22度33分29.268秒），D栋厂房共4层。项目总占地面积1740平方米，总建筑面积1740平方米。总投资为550万元（环保投资约为30万元），本项目年产玻璃球罩1452000颗。广东驰立光电科技有限公司租用中山市火炬开发区敬业路1号D栋厂房第三层。一层、二层以及四层均为空厂房。

表3.项目工程组成一览表

工程类别	建设内容			建设内容和规模
主体工程	D 栋厂房共 4 层，总高度 25 米，本项目生产车间均在 3 层。			用地面积为 1530m ² ，建筑面积为 1530m ² ，高度为 4.5m。包括铣磨、精磨、抛光、超声波清洗、芯取、检验、化学钢化、泡水等工序。
辅助工程	D 栋厂房南侧	自建污水站	1 层	用地面积为 200m ² ，高度为 4m。
		危废间	1 层	建筑面积为 10m ² 。储存危险废物。
公用工程	供水			市政供水
	供电			市政供电
环保工程	废气			检验擦拭工序废气经加强车间通风换气后无组织排放
				铣磨、精磨、芯取加工废气经加强车间通风换气后无组织排放
				钢化工序废气经加强车间通风换气后无组织排放
				污水处理站臭气经加强车间通风换气后无组织排放
	废水	生活污水	经三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。	
			生产废水	抛光废水、超声波清洗废水废液、钢化后浸泡废水收集后经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理
		铣磨和精磨废液、芯取废液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。		
	固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。	
		一般固体废物	集中收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理。	
		危险废物	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	
噪声	设备噪声	采用设备减振，合理布局等降噪措施。		

2、项目产品及产能

表 4.项目主要产品及产能一览表								
序号	产品名称	年产量						
1	玻璃球罩	1452000 颗						
备注:尺寸：直径 38mm，厚度 7mm，密度 2.5g/cm³。								
3、项目原辅材料及用量								
表 5.项目主要原辅材料一览表								
序号	名称	状态	年用量 (t/a)	最大 暂存 量 (t)	包装规 格	所在工序	是否风 险物质	临界 值 (t)
1	球罩胚料	固态	18150 00 颗	1210 00 颗	25 颗/盒	/	否	/
2	切削液	液态	8.14	0.5	25kg/桶	铣磨、精 磨、芯取	是	2500
3	氧化铈抛 光粉	粉末状	3.51	0.2	25kg/箱	抛光	否	/
4	清洗剂	液态	10.89	1	25kg/桶	清洗	否	/
5	硝酸钾	颗粒	12	1	25kg/包	化学钢化	是	50
6	工业酒精	液态	0.05	0.01	500g/瓶	检验擦拭	是	50
7	乙醚	液态	0.05	0.01	500g/瓶	检验擦拭	是	10
8	机油	液态	0.2	0.05	25kg/桶	设备维护	是	2500
9	无尘布	固态	0.1	0.05	2.5kg/箱	检验擦拭	否	/
10	模具	固态	2000 个	200 个	/	铣磨、精 磨辅助	否	/
11	纯水（外 购）	液态	6737.49	30	/	/	否	/
备注：1、纯水外购来源广东喜盛达光电科技有限公司 2、切削液 8.14=2.06（铣磨+精磨）+6.08（芯取）； 3、清洗剂 10.89=10.84（超声波清洗线）+0.05（超声波清洗机）。								
表 6.主要原辅材料理化性质一览表								
序号	名称	理化性质						
1	球罩胚料	球罩胚料是用高纯度硅、硼、钠、钾、锌、锂、铝、锑的氧化物（不含氟）按特定配方混合，在白金坩埚中高温熔化，用超声波搅拌均匀，去气泡；然后经长时间缓慢地降温，以免玻璃块产生内应力。冷却后的玻璃块，必须经过光学仪器测量，检测纯度、透明度、均匀度、折射率和色散率是否合格。合格的玻璃块经过加热锻压，成球罩胚料（不含氟）。						
2	切削液	无色或淡黄色液体，无气味，沸点为 100℃，pH 为 8-9，比重为 1.05±0.5（25℃）。与水互溶。主要成分为丙三醇（CAS 号：56-81-5，						

			含量为 30%)、沉降剂(含量为 1%)、润滑脂(又名油酸钠皂, CAS 号: 68153-81-1, 含量为 25%, 熔点 235°C。沸点为 359.999°C)、防腐剂(又名双乙酸钠, CAS 号: 126-96-5, 含量为 3%, 沸点为 117.1°C), 其他为水(含量为 41%)。
3	氧化铈抛光粉		又名稀土扫光粉, 是指一种以氧化铈(CeO ₂)为主体成分用于提高制品或零件表面光洁度的混合轻稀土氧化物的粉末。与 Fe ₂ O ₃ 、Al ₂ O ₃ 等研磨材料相比, 稀土抛光粉具有粒度细、化学活性好、研磨能力强和使用寿命长等优点, 广泛应用于光学玻璃零件、电视显像管玻壳、眼镜片、平板玻璃、示波管和有机玻璃等制品的抛光。
4	清洗剂		无色或微黄液体, 有轻微气味, 沸点为 100°C, pH: 12-14, 比重为 1.15±0.1 (25°C)。与水互溶。主要成分为氢氧化钠(含量为 15%)、葡萄糖酸钠(CAS 号: 527-07-1, 含量为 5%)、分散剂(含量为 3%)、烷基糖苷(CAS 号: 157707-88-5, 含量为 2%)、低泡活性剂(含量为 3%)剩下的为水(含量为 72%)。
5	硝酸钾		外观与性状:白色颗粒。气味:无味。密度:2.109g/cm ³ , 熔点:334°C, 分解温度:400°C, 主要成分为硝酸钾≥99%, 溶解性:溶于甘油, 不溶于无水乙醇、乙醚。不燃。
6	无尘布		无尘擦拭布, 简称无尘布, 是以 100%聚酯纤维双编织为原材料制成的清洁工具, 表面柔软且摩擦不脱纤维, 具有优良吸水性与清洁效率, 主要用于半导体芯片制造、LCD 显示屏组装、PCB 线路板生产及医疗器械清洁等领域。
7	机油		机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分。由基础油(烷烃、环烷烃、含氧、含硫有机化合物等)和添加剂(抗氧化剂、防锈剂等)组成, 起到润滑减磨, 减少摩擦阻力。

4、项目生产设备

表 7.项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量(个/台)	使用工序或说明	备注
1	自动铣磨机	/	12	铣磨	每台配备一个容积 5L 水箱
2	精磨上摆机	/	10	精磨	每台配备一个容积 5L 水箱
3	精磨自动下摆机	/	10	精磨	每台配备一个容积 5L 水箱
4	抛光上摆机	/	9	抛光	每台抛光配置 1 个水箱, 容积为 20L
5	抛光自动下摆机	/	9	抛光	每台抛光配置 1 个水箱, 容积为 20L
6	超声波清洗线 1	/	1	超声波清洗	常温清洗, 清洗线尺寸: 6.5m*2.1m*1.8m, 共配 11 个容积为 100L 的水槽
7	芯取机	/	20	芯取	共配置两个水箱, 尺寸均为 1m*1m*0.6m
8	超声波清洗	/	1	超声波清	常温清洗, 清洗线尺寸:

	线 2			洗	7.5m*2.1m*1.8m， 共配 13 个容积为 100L 的水槽
9	化学钢化炉	/	2	化学钢化	用电，工作温度 430℃，尺寸： 1.3m*2.1m*1.2m
10	预热炉	/	1	加热	用电，工作温度 350℃，尺寸： 0.9m*0.8m*0.75m
11	泡水槽	/	1	钢化后浸泡清洗	常温清洗，尺寸：0.8m*0.75m*0.6m
12	超声波清洗机	/	1	芯取后清洗	每台超声波清洗机配置两个水箱， 容积为 50L
13	超声波清洗机	/	2	精磨、抛光后清洗	每台超声波清洗机配置两个水箱， 容积为 50L
14	甩干机	/	1	清洗后甩干	/
15	干涉仪	/	2	检验	/
16	二次元测试仪	/	1	检验	/
17	电子显微镜	/	5	检验	/
18	车床	/	1	加工	/
19	电烤炉	/	1	烘烤	用电
20	空压机	/	1	辅助设备	/

5、项目人员及工作制度

项目员工总人数为 60 人，每日工作 20h，两班制（8:00-18:00,20:00-6:00），全年工作 264 天，员工不在厂内食宿。

6、项目给排水情况

（1）生活用水

项目生活用水由市政自来水管网供给。员工 60 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内吃饭和住宿，按照先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，生活用水量约为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 $540\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。

（2）生产给排水

1）铣磨和精磨用排水情况

自动铣磨机、精磨上摆机和精磨自动下摆机工作过程中需要切削液混合液，切削液和水的配制比例为 1:4，配制后的切削混合液在循环水箱中循环使

用，每周清理更换一次，每天补充量为水箱容积的 20%，每天补充的为纯切削液（不兑水）。

定期更换的废切削液收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 8.铣磨和精磨用水情况一览表

设备名称	数量	水箱容积	更换频次	生产天数	每年补充损耗量	每年更换量	全年总用量	废液排放量	全年切削液用量	全年用水量	全年损耗水量	全年更换用水量
	台	L/台	次/周·台	天/年	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
自动铣磨机	12	5	1	264	0.26	2.88	3.14	2.88	0.84	2.3	0	2.3
精磨上摆机+精磨自动下摆机	20	5	1	264	0.26	4.8	5.06	4.8	1.22	3.84	0	3.84
合计					0.52	7.68	8.2	7.68	2.06	6.14	0	6.14
备注：每天补充水量约占水箱容量的 20%，每年更换频次为 4*12=48 次。												

2) 抛光用排水情况

抛光上摆机和抛光自动下摆机工作过程中需要抛光混合液，抛光粉和水的配制比例为 1:4，配制后的抛光液在循环水箱中循环使用，每周清理更换一次，每天补充量为水箱容积的 5%，定期更换的抛光废水收集后经自建污水处理厂处理后经市政管网进入珍家山污水处理厂。

表 9.抛光用水情况一览表

设备名称	数量	水箱容积	更换频次	生产天数	每年补充损耗量	每年更换	全年总用	废液排放量	全年抛光粉用量	全年用水量	全年损耗水量	全年更换用水量
------	----	------	------	------	---------	------	------	-------	---------	-------	--------	---------

						量	量					
	台	L/台	次/周·台	天/年	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
抛光上摆机+抛光自动下摆机	18	20	1	264	0.26	17.28	17.54	17.28	3.51	14.03	0.21	13.82
备注：每天补充水量约占水箱容量的 5%，每年更换频次为 4*12=48 次。												

3）超声波清洗线用排水情况

本项目共有两条超声波清洗线，一条有 11 槽，另外一条有 13 槽。工艺都是超声波清洗-水洗（喷淋式）-漂洗（浸泡式）。每条各有两个清洗槽，一个喷淋式水洗槽，其余则是漂洗槽。清洗液由清洗剂：纯水=1:19 混合制成。

清洗槽每天更换两次，每天补充蒸发量为水箱容积的 5%，其中超声波清洗槽为纯水加清洗剂清洗，水洗槽及漂洗槽均为纯水清洗，溢流清洗段在漂洗槽中进行，其中超声波清洗槽为每日更换 2 次。水洗槽、漂洗槽均为每两个月更换 1 次。纯水外购来源广东喜盛达光电科技有限公司。

超声波清洗线清洗废液和清洗废水收集后经自建污水处理厂处理后经市政管网进入珍家山污水处理厂。

表 10.超声波清洗线功能槽参数一览表

生产线	池体名称	池体数量（个）	池体尺寸-长×宽×高（m）			有效高度（m）	有效容积 m³	作业方式
超声波清洗线 1	清洗槽	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10	浸泡
	清洗槽	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10	浸泡
	合计	2	/			/	/	/
超声波清洗线 2	清洗槽	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10	浸泡
	清洗槽	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10	浸泡
	合计	2	/			/	/	/

表 11.超声波清洗线功能槽用水情况一览表

生产线	池体名称	槽液损耗日常补充	槽液整槽更换	槽液情况
-----	------	----------	--------	------

		日补充量 t/d	年补充量 t/a	频次 (次/年)	更换过程槽液年用量 t/a	废槽液产生量 t/a	槽液年用量 t/a	处理剂名称	与水调配比例	清洗剂用量 t/a	纯水用量 t/a
超声波清洗线 1	清洗槽	0.005	1.32	528	52.80	52.80	54.12	清洗剂	约 1:19	2.71	51.41
	清洗槽	0.005	1.32	528	52.80	52.80	54.12	清洗剂	约 1:19	2.71	51.41
	合计	0.010	2.64	/	105.60	105.60	108.24	/	/	5.42	102.82
超声波清洗线 2	清洗槽	0.005	1.32	528	52.80	52.80	54.12	清洗剂	约 1:19	2.71	51.41
	清洗槽	0.005	1.32	528	52.80	52.80	54.12	清洗剂	约 1:19	2.71	51.41
	合计	0.010	2.64	/	105.60	105.60	108.24	/	/	5.42	102.82
合计		/	5.28	/	/	211.20	216.48	/	/	10.84	205.64

表 12.超声波清洗线水洗、漂洗槽参数一览表

清洗线名称	设备名称	水池数量	池体尺寸			有效高度	单个水槽有效容积
		个	m			m	m³
超声波清洗线 1	水洗槽 1	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 1	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 2	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 3	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 4	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 5	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 6	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 7	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 8	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	小计	9	/			/	/
超声波清洗线 2	水洗槽 1	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 1	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 2	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 3	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 4	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 5	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 6	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 7	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 8	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 9	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	漂洗槽 10	1	0.5	0.5	0.5	0.4	0.10
	小计	11	/			/	/

表 13.超声波清洗线水洗、漂洗槽用水情况一览表

清洗线名称	设备名称	作业方式	溢流速度	生产时间	溢流量	更换频次	年更换水量	蒸发损耗量	年用水量	废水总排放量
			L/min	h/a	t/a	次/a	t/a	t/a	t/a	t/a
超声波清洗线1	水洗槽1	喷淋	0	5280	0.00	24	2.40	1.32	3.72	2.40
	漂洗槽1	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽2	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽3	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽4	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽5	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽6	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽7	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽8	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	小计	/	/	/	3041.28	/	21.60	11.88	3074.76	3062.88
超声波清洗线2	水洗槽1	喷淋	0	5280	0.00	24	2.40	1.32	3.72	2.40
	漂洗槽1	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽2	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽3	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽4	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽5	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽6	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽7	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽8	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽9	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	漂洗槽10	浸泡	1.2	5280	380.16	24	2.40	1.32	383.88	382.56
	小计	/	/	/	3421.44	/	21.60	11.88	3454.92	3443.04
合计					6462.72	/	43.20	23.76	6529.68	6505.92

4) 芯取用排水情况

芯取机工作过程中需要切削液混合液，切削液和水的配制比例为 1:4，配制后的切削液混合液在循环水箱中循环使用，每三个月清理更换一次，每天补充量为水箱容积的 20%，补充是的切削液混合液，定期更换的废切削液收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 14.用水情况一览表

设备名称	水箱数量	尺寸				水箱容积	更换频次	生产天数	每年补充损耗量	每年更换量	全年总用量	废液排放量	全年切削液	全年用水量	全年损耗用	全年更换用
		长	宽	高	有效高度											

													用量		水量	水量
	台	m	m	m	m	t/台	次/ 年· 台	天/年	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
芯 取 机	2	1	1	0.6	0.5	0.5	4	264	26.4	4	30.4	4	6.08	24.3 2	23. 76	0.5 6
备注：每天补充水量约占水箱容量的 20%																

5) 超声波清洗机用排水情况

本项目共有超声波清洗机三台，各配置两个水箱。1 台超声波清洗机用于芯取后清洗，用清洗剂：纯水=1:9 混合液进行清洗，两个月更换一次，每天补充。

另外 2 台超声波清洗机用于精磨、抛光后清洗，用纯水进行清洗，两个月更换一次，每天补充。每天补充量为水箱容积的 5%。

超声波清洗机清洗废液和清洗废水收集后经自建污水处理厂处理后经市政管网进入珍家山污水处理厂。

表 15.用水情况一览表

设备名称	数量	水箱容积	更换频次	生产天数	每年补充损耗量	每年更换量	全年总用量	废水排放量	废液排放量	全年清洗剂用量	全年用水量	全年损耗用水量	全年更换用水量
	台	L/台	次/年·台	天/年	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
超声波清洗机	1	50	6	264	0.66	0.3	0.96	0	0.3	0.05	0.91	0.29	0.62
超声波清洗机	2	50	6	264	0.66	0.6	1.26	0.6	0	0	1.26	0.66	0.6
合计					1.32	0.9	2.22	0.6	0.3	0.05	2.17	0.95	1.22
备注：每天补充水量约占水箱容量的 5%													

6) 钢化后浸泡用排水情况

项目设有 1 个钢化后的泡水槽，用水为自来水，年更换次数为 6 次，每天补充。每天补充量为水箱容积的 5%。

钢化后浸泡废水收集后经过自建污水处理站处理后经市政管网排入珍家山污水处理厂。

表 16.用水情况一览表

设备名称	数量	尺寸				水箱容积	更换频次	生产天数	每年补充损耗量	每年更换量	全年总用量	废水排放量	全年损耗用水量	全年更换用水量
		长	宽	高	有效高度									
	台	m	m	m	m	t/台	次/年·台	天/年	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
泡水槽	1	0.8	0.75	0.6	0.5	0.3	6	264	3.96	1.8	5.76	1.8	3.96	1.8
备注：每天补充水量约占水箱容量的 5%														

表 17.用水情况一览表

名称	新鲜用水量(自来水)和纯水总用量(t/a)	新鲜水用水量(t/a)	损耗量(t/a)	废水量(t/a)	废液量(t/a)	处理方式	自建污水处理站接收水量(t/a)
生活用水	600	600	60	540	0	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。	0
铣磨和精磨用排水	8.2	6.14	0.52	0	7.68	定期更换的废切削液收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	0
抛光用排水	17.54	14.03	0.26	0	17.28	抛光废水经自建污水处理厂处理后经市政管网进入珍家山污水处理厂	17.28
超声波清洗线功能槽用水	216.48 (纯水 205.64)	0	5.28	0	211.2	清洗废液经自建污水处理厂处理后经市政管网进入珍家山污水处理厂	211.2
超声波清洗线清洗用水	6529.68 (纯水)	0	23.76	6505.92	0	清洗废水经自建污水处理厂处理后经市政管网进入珍家山污水处理厂	6505.92
芯取用排水	30.4	24.32	26.4	0	4	定期更换的废切削液收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	0
超声波	2.22 (纯	0	1.32	0.6	0.3	清洗废水和废液经自建污	0.9

清洗机用排水	水 2.17)					水处理厂处理后经市政管网进入珍家山污水处理厂	
钢化后浸泡用排水	5.76	5.76	3.96	1.8	0	清洗废水经自建污水处理厂处理后经市政管网进入珍家山污水处理厂	1.8
合计	7410.28	650.25	121.5	7048.32	240.46	/	6737.1
外购纯水量为 2.17+205.64+6529.68=6737.49t/a							

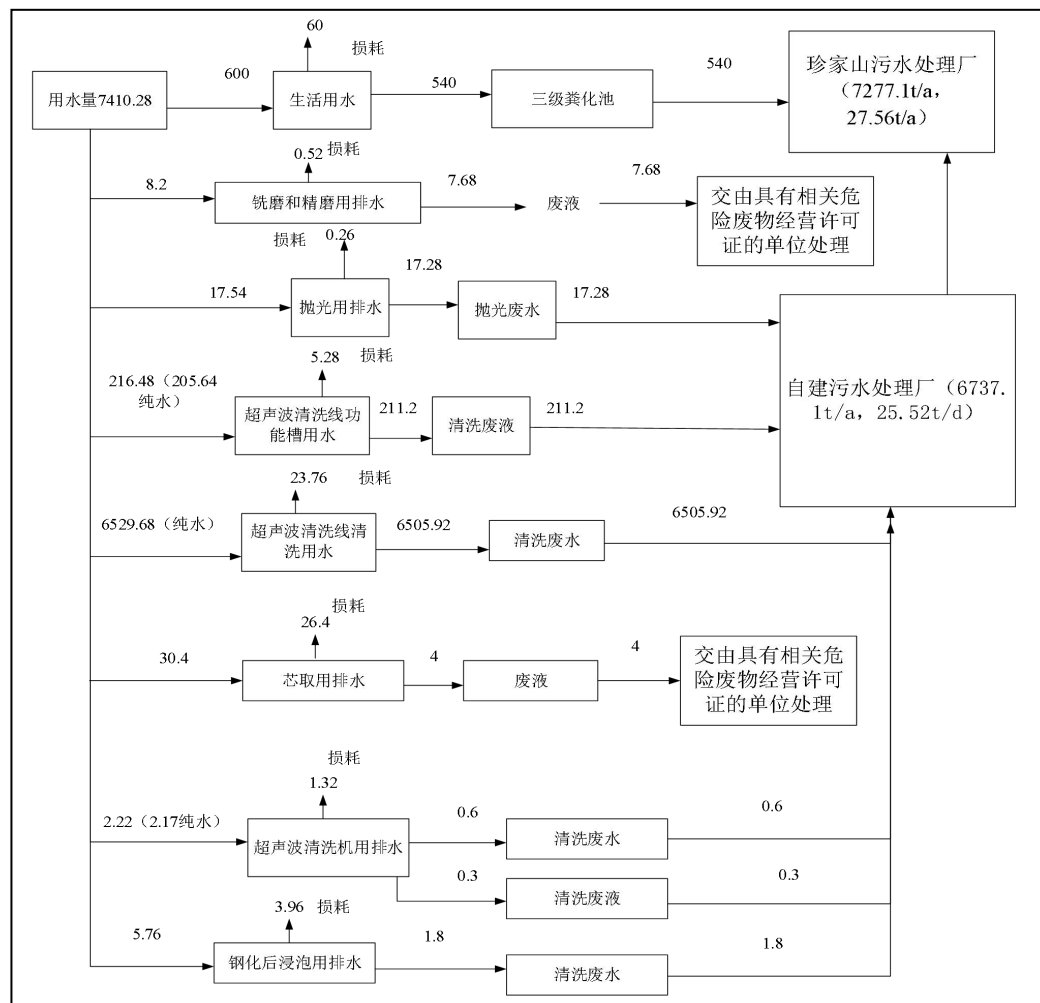


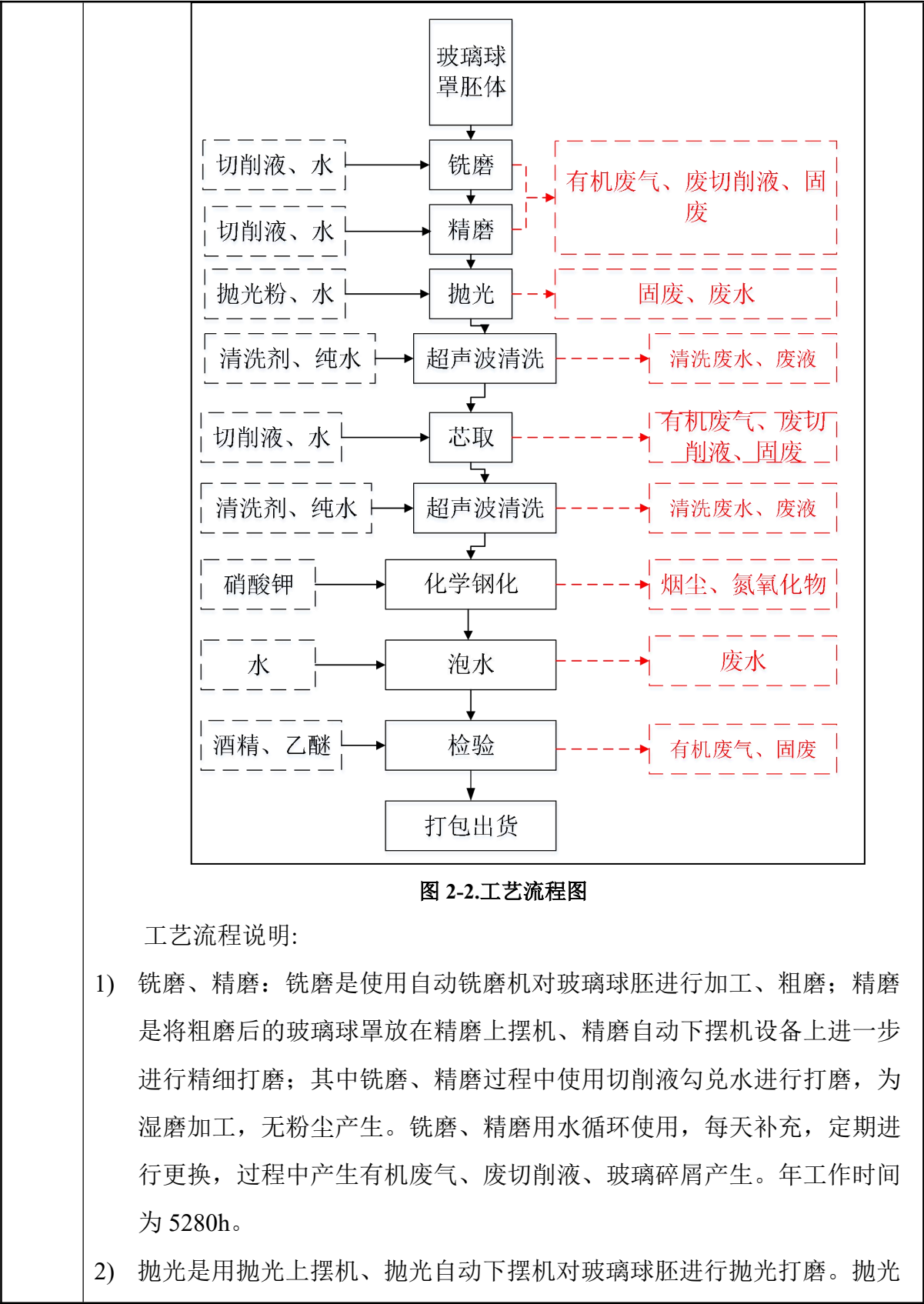
图 2-1.项目水平衡图 (t/a)

7、项目能耗情况及计算过程

表 18.主要能源以及资源消耗一览表

序号	名称	年用量
1	电	100 万度
2	水	650.25 吨

	<p>8、四至情况</p> <p>广东驰立光电科技有限公司租用中山市火炬开发区敬业路1号D栋厂房第三层，其余一层、二层以及四层均为空厂房，不属于本项目租用范围。项目厂界东面为广东喜盛达光电科技有限公司，南面为中山市哆啦贸易有限公司，东南面为北方晶华宿舍，西南面为弘福光电科技有限公司，北面为德羿瑞翔巧克力工场。项目最近的敏感点为项目西面7m的北方晶华宿舍。项目四至情况详见附图2。</p> <p>9、平面布局合理性分析</p> <p>项目位于中山市火炬开发区敬业路1号D栋厂房第四层，项目500米范围最近居民敏感点为项目西面7m的北方晶华宿舍。</p> <p>项目正常运行过程中，各类工序废气稳定达标排放，对区域大气环境影响不大。超声波清洗等产生噪声较小的区域布局在西面，铣磨、精磨、抛光等产生噪声较大的设备布局在东面，远离最近的敏感点项目西面7m的北方晶华宿舍。</p> <p>根据分析，项目在建设过程中积极做好厂区平面布局规划，尽可能拉大各作业区与周边声环境敏感目标间距，同时做好各类隔声降噪、减振降噪措施，项目积极做好日常运营管理各项噪声污染防治措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目正常运行对区域噪声环境增量影响不大。</p> <p>综合考虑项目厂区规模、厂房自身条件及项目厂区功能区划设置需求，评价认为项目规划布局较为合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程：</p> <p>（1）产品生产流程：</p>



	<p>过程中使用抛光粉兑水进行打磨，为湿磨加工，无粉尘产生。抛光用水循环使用，定期进行更换，过程中有抛光废水、玻璃碎屑产生。年工作时间 5280h。</p> <p>3) 超声波清洗：铣磨、精磨、抛光以及芯取后的玻璃球罩分别需要进行超声波清洗，功能槽有清洗剂槽，清洗剂槽使用纯水与清洗剂配制，均采用浸泡的清洗方式，槽液定期更换一次，平时只需补充清洗剂和蒸发损耗水。经清洗剂清洗后，产品进入喷淋水洗以漂洗槽清洗，纯水清洗采用溢流清洗的方式。另外精磨、抛光、芯取后在清洗线上清洗不够干净的部分产品用超声波清洗机进行再次清洗。上述过程产生清洗废水、清洗废液产生。年工作时间 5280h。</p> <p>4) 芯取：外购玻璃球罩，放入芯取机进行定芯磨边，将玻璃球罩面的曲率中心与几何中心合致，按规定的形状、尺寸车削外圆。芯取过程需使用到切削液兑水后的混合液对机器与玻璃直接接触的部位进行冷却，芯取工序会产生有机废气、废切削液、玻璃碎屑。年工作时间 5280h。</p> <p>5) 化学钢化、泡水：使用钢化炉对玻璃球罩进行钢化处理，增强其强韧度。首先将玻璃球罩放入预热炉内进行预热，然后将其浸入到钢化炉内的熔融硝酸钾（温度 320-380℃）（由于钢化工序温度小于硝酸钾的分解温度，但仍会产生少量的氮氧化物，故本项目钢化工序产生的氮氧化物污染物仅作定性分析）中（预热后的玻璃浸入熔融硝酸钾后，玻璃网络结构中的小半径钠离子会与熔盐中的大半径钾离子发生置换；由于钾离子体积更大，当其嵌入玻璃表面原钠离子的位置后，会导致表面结构产生“挤塞”和膨胀趋势，但该趋势被玻璃内部未发生交换的坚硬主体所约束，从而在玻璃表面形成一个高强度、永久的压缩应力层），恒温浸泡 4-5 小时后，将玻璃中钙离子置换为钾离子，使玻璃表面形成一层强化层，达到钢化的目的，钢化过程会产生少量烟尘、氮氧化物。将完成后的钢化玻璃球罩从钢化炉取出自然冷却 10-15min，钢化后再放入一个水槽中直接冷却并进行清洗，该工序会产生清洗废水，年工作时间 5280h；</p>
--	--

	<p>6) 检验：检验前用乙醚：酒精=1:1 混合使用无尘布进行擦拭，该过程生产少量有机废气和固废。对用电烤火炉干燥后的玻璃球罩，用二次元测试仪、干涉仪机器进行品质检测，随后打包出货。年工作时间 264h；</p> <p>备注：用的模具均为外购，不在厂里进行维修，损坏的模具交由固废单位处理或者回收。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，租用现有厂房。不存在原有污染情况。项目所在区域的污染主要为各企业排放的“三废”及道路机动车噪声、尾气等。项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围生态要素。</p> <p>本建设项目的纳污河道石岐河随着经济的发展，人口的增加，大量工业废水和生活污水均排入，使得该河道水质受到影响。为保护该河道，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、PM_{2.5}年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、PM₁₀年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准；臭氧 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，降尘达到省推荐标准，项目所在区域为空气质量达标区。

表 19.区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	150	45.33	达标
	年平均值	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.33	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

采用紫马岭站空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据（紫马岭站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 20.基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 (m)		污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
中山紫马岭监测站点	/	/	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	150	8	16.7	0	达标
				年平均值	60	5.6	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	80	52	83.8	0	达标
				年平均值	40	21.5	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	150	69	62.7	0	达标
				年平均值	70	32.1	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	75	43	86.7	0	达标
				年平均值	35	19.8	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值	160	154	135	8.64	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	700	20	0	达标

由表可知，SO₂第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、NO₂第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、PM₁₀第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、PM_{2.5}第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均

均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单。

3、其他污染物环境质量现状

项目特征污染因子为臭气浓度、非甲烷总烃、TSP、氮氧化物、氨、硫化氢等。选取 TSP 作为大气环境质量现状补充监测因子。由于本项目排放臭气浓度、非甲烷总烃、氮氧化物、氨、硫化氢无相应的国家、地方环境空气质量标准限值，故本项目不对其进行现状分析。

项目 TSP 引用 2024 年 7 月 29 日广东乾达检测技术有限公司出具的《广东明阳薄膜科技有限公司新建项目》的 TSP 现状数据，由广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 7 月 15 日~2024 年 7 月 21 日，在中山市火炬开发区火炬大道 13 号之二进行监测，数据在 3 年有效期内，具有时效性；大气监测点位-广东明阳薄膜科技有限公司(G1)位于本项目西北面，距离本项目约 311m。

表 21.其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y				
广东明阳薄膜科技有限公司（G1）	113°26'43.656"	22°33'41.328"	TSP	2024 年 7 月 15 日-2024 年 7 月 21 日	西北方向	362

表 22.TSP 补充监测数据

监测站名称	污染物	平均时间	评价标准(mg/m³)	监测浓度范围(mg/m³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
广东明阳薄膜科技有限公司（G1）	TSP	日平均值	0.3	0.161-0.188	62.7	0	达标

从监测结果分析可知，TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单的要求。表明项目所在地大气环境质量状况良好。

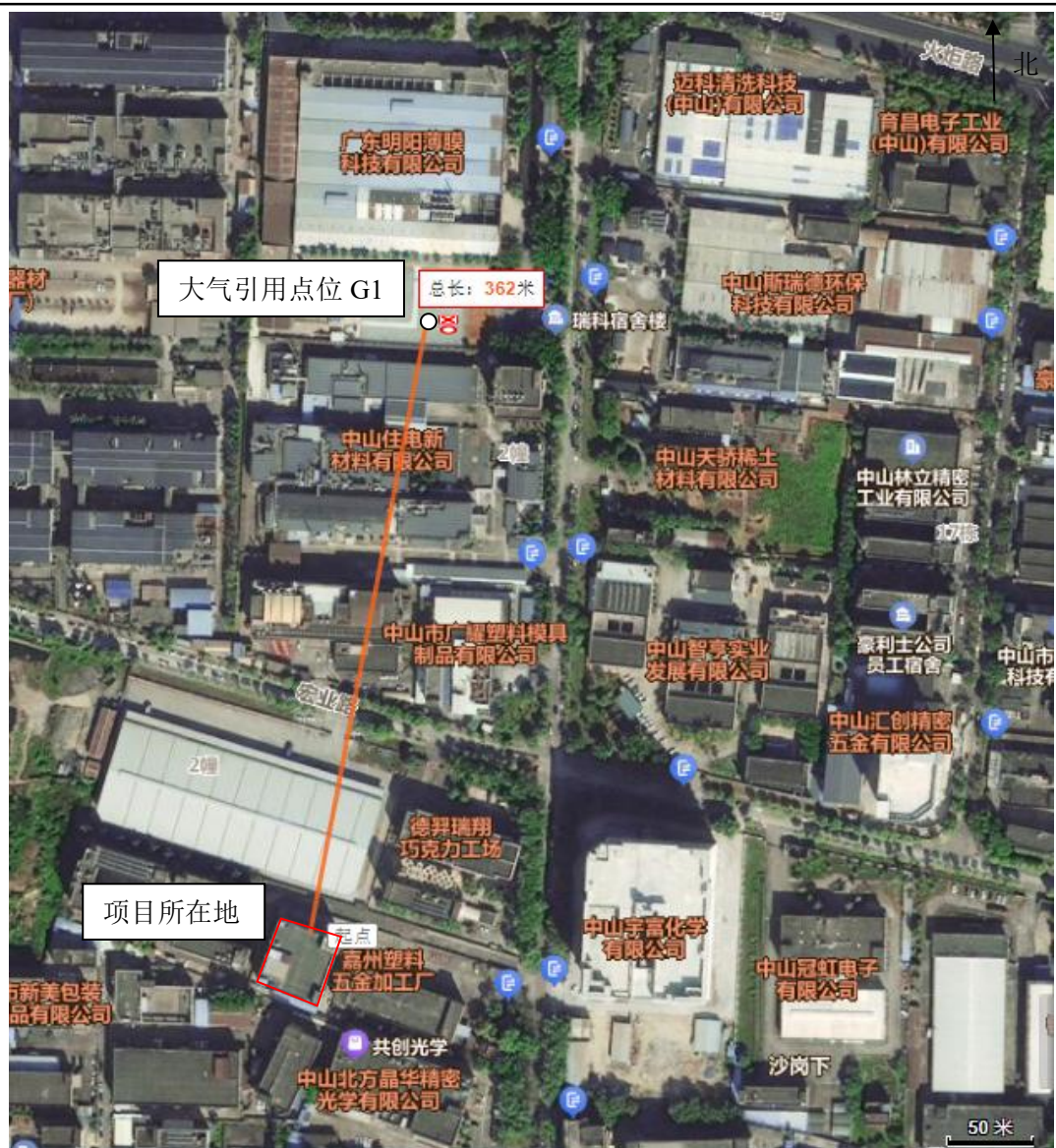


图 3-1.环境空气质量引用监测点位图

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经厂区三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，处理达标后排到石岐河，项目纳污河道为石岐河。2024 年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。与 2023 年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道

水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，泮沙排洪渠水质有所变差。

为改善石岐河的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至 2023 年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。由上可知，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定石岐河水质整治计划计划实施后，石岐河水质情况将逐步提高，水环境质量将有所改善。



三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目所在地属于 3 类声功能区域。厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标

准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)），项目属于 3 类声功能区域。

项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，为项目所在地西面 7m 的北方晶华宿舍（民居）敏感点，该区域为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准【昼间 65B（A），夜间 55dB（A）】。

本项目委托广东万纳测试技术有限公司于 2025 年 12 月 19 日对本项目声环境所在地西面 7m 的北方晶华宿舍（民居）敏感点进行了现场声环境监测，监测频率为昼夜间各 1 次，监测周期为 1d。监测结果见下表。

表 23.声环境质量现状监测结果

监测时间			2025 年 12 月 19 日	
监测项目	点位名称	主要声源	监测结果	
			昼间/L _{eq} dB(A)	夜间/L _{eq} dB(A)
敏感点噪声	项目所在地西面 7m 的北方晶华宿舍（民居）N1	人类活动、交通噪声	53.8	43.8

结果表明，本项目所在地西面 7m 的北方晶华宿舍（民居）敏感点 N1 可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

四、地下水、土壤环境质量现状

项目所在地为工业厂房 1 栋，地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，不存在地面径流途径，不涉及地下水环境敏感目标。

本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；本项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地；项目针对不同区域进行分区防渗；当企业做好废气收集设施的维护管理，做好危废仓、一般固体废物暂存区、生活垃圾放置区、化学品暂存区、生产

	<p>废水暂存桶、污水处理站等场所或设施的硬化和防渗工作，在危废仓出入口设置围堰，放置消防沙袋、生产废水暂存桶下面放置托盘或者是设置围堰。</p> <p>发生火灾或者泄漏事故，泄漏物质和消防废水、火灾次生/伴生造成燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响。</p> <p>本项目厂房位于第3层，需在厂内各进出口位置设置消防沙袋或挡水板等措施。危废仓做好防渗、防漏工作以后，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。</p> <p>危废仓要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准进行地面防渗防漏，同时在危废仓库门口做围堰，化学品暂存区设置围堰以及厂区放置消防沙袋可有效防止事故状态时废水外泄，因此对土壤环境影响较小。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。</p> <p>五、生态环境质量现状</p> <p>本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动物，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），项目已建成厂房，且周围无生态自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。</p>
--	---

	<p>进行处理，故项目对周边水环境影响不大，中山市珍家山污水处理有限公司纳污河道石岐河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。</p> <p>三、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，为项目所在地西面 7m 的北方晶华宿舍（民居）敏感点，该区域为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准【昼间 65B（A），夜间 55dB（A）】。</p> <p>四、生态环境保护目标</p> <p>项目利用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不属于产业园区外新增用地，因此不涉及生态环境保护目标。</p> <p>五、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。</p>						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、大气污染物排放标准						
	表 25.项目大气污染物排放标准						
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值
			氮氧化物	/	0.12	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值
			氨	/	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级）
硫化氢			/	0.06	/		
		臭气浓度	/	20（无量纲）	/		

		度		纲)		
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	5 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(G26453-2022)表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
				15 (监控点处任意一点的浓度值)		
	/	颗粒物	/	3 (监控点处 1 小时平均浓度值)	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(G26453-2022)表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

二、水污染物排放标准

项目生活污水经厂区三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，处理达标后排到石岐河。本项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。本项目水污染物排放标准见下表。

表 26.项目水污染物排放限值 单位：mg/L

废水类型	污染因子	排放限值
		广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
生活污水	COD _{cr}	500
	BOD ₅	300
	SS	400
	氨氮	--
	pH 值	6~9
生产废水	pH 值	6~9
	COD _{cr}	500
	BOD ₅	300
	SS	400
	氨氮	/
	石油类	20
	LAS	20
	色度	/
	TP	/
	TN	/

三、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

	表 27.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）工业企业厂界环境噪声排放限值								
	<table><tr><td>位置</td><td>执行标准</td><td>标准值（单位：dB(A)）</td></tr><tr><td>厂界</td><td>3类</td><td>昼间≤65，夜间≤55</td></tr></table>			位置	执行标准	标准值（单位：dB(A)）	厂界	3类	昼间≤65，夜间≤55
位置	执行标准	标准值（单位：dB(A)）							
厂界	3类	昼间≤65，夜间≤55							
	<h4>四、固体废物控制标准</h4> <p>本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》要求，其中一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，本项目一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>								
总量控制指标	<p>项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司集中处理。本项目生产废水经自建污水站“隔油池+暂存池+调节池+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+反应沉淀池”处理，排放废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准经市政污水管网排入珍家山污水处理厂处理。因此，本项目废水污染物总量控制指标纳入中山市珍家山污水处理有限公司，本项目无需分配水污染物总量控制指标。</p> <p>项目挥发性有机物排放量为 0.1459t/a，需申请总量控制指标。</p>								

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期 环境保 护措施</p>	<p>本项目利用现有厂房，施工期已过，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
<p>运营期 环境影 响和保 护措施</p>	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>1、检验擦拭工序废气</p> <p>项目用酒精和乙醚按 1:1 混合后沾在无尘布上对玻璃球罩进行擦拭，擦拭后再进行仪器检验。</p> <p>擦拭过程产生有机废气，以非甲烷总烃、臭气浓度表征。</p> <p>酒精和乙醚合计年用量为 0.1t，按全部挥发核算，即非甲烷总烃的产生量为 0.1t/a，还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征。</p> <p>年工作时间为 264h。因此，产生速率为 $0.379\text{kg/h} < 3\text{kg/h}$。根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字〔2021〕1 号）中“对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $< 30\text{mg/m}^3$，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。”</p> <p>检验擦拭工序废气产生量较小，由于工位不固定，实际生产中难以固定收集，经加强车间通风换气后无组织排放。</p> <p>非甲烷总烃无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级）。对周边环境影响不大。</p> <p>2、铣磨、精磨、芯取加工废气</p> <p>本项目铣磨、精磨、芯取加工过程使用 8.14t/a 的切削液，为湿式加工，在生产过程可能会产生少量的切削液废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气</p>

	<p>浓度，根据《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机械加工核算环节-产品名称--湿式机加工件--工艺名称为车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工的产污系数，挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料，产生量为 0.0459t/a。</p> <p>年工作时间为 5280h。因此，产生速率为 0.0087kg/h<3kg/h。根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字〔2021〕1 号）中“对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。”</p> <p>铣磨、精磨、芯取加工废气产生量较小，经加强车间通风换气后无组织排放。非甲烷总烃无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级）。对周边环境影响不大。</p> <p>3、钢化工序废气</p> <p>项目钢化过程中会产生烟尘及氮氧化物，由于钢化工序温度小于硝酸钾的分解温度，氮氧化物污染物仅作定性分析。由于烟尘（颗粒物）产生量较少，本次仅作定性分析。</p> <p>钢化工序产生的颗粒物、氮氧化物经加强车间通风换气后无组织排放。</p> <p>厂界颗粒物、氮氧化物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值；厂区颗粒物达到《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值，对周围环境影响不大。</p> <p>4、污水处理站臭气</p> <p>产污情况：项目自建生产废水处理站，在处理生产废水过程中会产生恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。</p>
--	--

生产废水处理的臭气可分为两类：一类是直接从生产废水中挥发出来的，如废水中含有的有机成分；另一类是由于微生物的生物化学反应而形成的，尤其与厌氧菌活动有很大的关系。根据相关文献资料，生产废水处理设施以水解酸化池、厌氧池、接触氧化池、污泥浓缩池等建构物产臭强度较高。

因此本项目主要产臭区域为水解酸化池、接触氧化池和污泥池等，处理臭气主要以氨、硫化氢和臭气浓度为表征。

类比调查及美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。

根据废水工程分析，本项目生产废水处理站中 BOD₅ 的去除量为 6737.10* (160-24.9) /1000/1000=0.910t/a。

表 28.废水治理设施废气产排情况一览表

工序	污染物	产生情况		无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
废水处理	氨	0.0028	0.0005	0.0028	0.0005
	硫化氢	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002

备注：工作时间 5280h/a

注:美国 EPA 的相关研究资料设置的城市污水处理厂主要产废气环节主要为厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR 池和污泥池，该研究的城市污水处理厂采取工艺也同时设有厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR 池和污泥池，与本项目设置的处理工艺类似；另该研究城市污水处理厂的处理对象为生活污水(有机物含量高)，本项目处理对象为表面金属处理废水(有机物含量较低)，两者虽水质不同，前者由于有机物含量高的原因导致产生的恶臭气味(硫化氢、氨和臭气浓度)的产生量大于本项目的恶臭气味产生量；基于按最不利情况考虑，项目生产废水处理站产生的污染物按该文件资料进行核算是可行的。

项目正常工况下定期喷洒除臭剂和加盖处理，可减少废气的无组织排放，减少生产废水处理站废气对外环境的影响。

氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建项目标准，对周边环境影影响不大。

表 29.大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(μg/m³)	
1	/	生产车间	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值	1000	少量
			非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)(第二时段)无组织排放标准限值	4000	0.1459
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级)	1500	0.0028
			硫化氢			60	0.0001
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	20(无量纲)	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		少量	
				非甲烷总烃		0.1459	
				氨		0.0028	
				硫化氢		0.0001	
				臭气浓度		少量	

表 30.大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	少量
2	非甲烷总烃	0.1459
3	氨	0.0028
4	硫化氢	0.0001
5	臭气浓度	少量

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018), 本项目污染源监测计划见下表。

表 31.无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	一年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》

				(DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	一年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
		氮氧化物	一年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
		氨	一年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级)
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》(G26453-2022)表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
		颗粒物	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》(G26453-2022)表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

结合各废气污染因子以及相应执行排放标准，不存在等效排气筒。

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单的要求。项目所在地大气环境质量状况良好；本项目最近大气敏感点为西面 7m 的北方晶华宿舍，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标所在该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；项目运营期内可以按照环评采取的废气治理方案以及废气治理设备，可减少周围大气的污染，生产过程中产生的有机废气排放浓度均可达到大气环境污染物排放标准的要求。综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

二、水环境影响分析

1、生活污水

本项目生活污水产生量为 540t/a，其主要污染物产物浓度约为 pH: 6-9（无量纲）、COD_{cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L。生活污水经三级粪化池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。项目对周围水环境产生的影响不大。

表 32.生活污水产生情况一览表

主要污染物		pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (540t/a)	产生浓度（mg/L）	6-9 无量纲	250	150	150	25
	产生量（t/a）	/	0.135	0.081	0.081	0.014
	排放浓度（mg/L）	6-9 无量纲	250	150	150	25
	排放量（t/a）	/	0.135	0.081	0.081	0.0135

2、生产废水

本项目产生的生产废水包括抛光废水、超声波清洗废水废液、钢化后浸泡废水。

生产废水收集后经“隔油池+暂存池+调节池+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+反应沉淀池”处理，废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准经市政污水管网排入珍家山污水处理厂处理。

（1）抛光废水、超声波清洗废水废液

根据上文可知，本项目抛光废水、超声波清洗废水废液产生量为 6735.30t/a，抛光废水、超声波清洗废水废液为表面加工过程产生的废水，可参考《玻璃厂废水处理分析与研究》（四川大学建筑与环境学院，成都 610065，谢汝桢，张永丽）、《电子产品型机 CNC 加工含油切削液废水处理工程实例》(期刊)中国资源综合利用 2017(06)，王福祥。

表 33.废水源强 单位：mg/L

污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS	色度	TP	TN
《玻璃厂废水处理	7-8	380	/	500	/	40	/	/	/	/

分析与研究》										
《电子产品型机CNC加工含油切削液废水处理工程实例》	6-9	1690	/	172	11	14.2	/	/	0.02	/
本项目取值	6-9	1690	/	500	15	40	/	600	0.02	/
根据同类企业经验值，色度取 600										

超声波清洗废水废液水质还可以参照《中山中晟光学科技有限公司年加工光学玻璃 160 万片新建项目生产废水验收监测报告》。

表 34.项目与同类生产企业可类比分析

项目对比	中山中晟光学科技有限公司年加工光学玻璃160万片新建项目	本项目	结论
产品	光学玻璃160万片/年	玻璃球罩1452000颗/年	/
原辅材料	玻璃毛坯、研磨粉、芯取油、玻璃清洗剂、切削液	玻璃球罩、切削液、清洗剂	原辅材料相近
工艺	切割、铣磨、精磨、研磨、磨边、清洗、甩干	玻璃球罩→铣磨→精磨→清洗→芯取→清洗→钢化→泡水	生产工艺相似
清洗工件	玻璃毛坯	玻璃球罩	基本一致
废水类型	切割、铣磨、精磨、研磨、磨边、清洗废水	球罩上残留的切削液、抛光废水、超声波清洗废水、钢化后浸泡废水	基本一致
废水污染物种类	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、色度、总磷、总氮	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、色度、总磷、总氮	基本一致

检测报告

报告编号: QD20241030H3

表 7.1 废水检测结果一览表 (4)

表 7.1 废水检测结果一览表 (4)								
检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期: 2024.10.31					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
生产废水 处理前	悬浮物	mg/L	170	182	185	166	/	/
	化学需氧量	mg/L	456	464	450	442	/	/
	五日生化需氧量	mg/L	148	142	153	158	/	/
	氨氮	mg/L	18.3	18.7	18.9	17.8	/	/
	总磷	mg/L	3.61	3.52	3.60	3.64	/	/
	总氮	mg/L	26.7	26.2	26.1	25.5	/	/
	石油类	mg/L	2.24	2.14	2.48	3.02	/	/
	LAS	mg/L	1.79	2.07	2.21	2.39	/	/
	PH	mg/L	9.31	10.25	9.61	8.24	/	/
生产废水 排放口	悬浮物	mg/L	25	23	27	20	150	达标
	化学需氧量	mg/L	51	53	48	45	250	达标
	五日生化需氧量	mg/L	16.3	15.9	15.8	16.6	120	达标
	氨氮	mg/L	0.198	0.187	0.186	0.179	25	达标
	总磷	mg/L	0.13	0.12	0.12	0.14	3	达标
	总氮	mg/L	0.511	0.518	0.520	0.507	35	达标
	石油类	mg/L	0.94	0.91	0.93	0.99	20	达标
	LAS	mg/L	0.062	0.059	0.065	0.062	10	达标
	PH	mg/L	6.9	6.7	6.8	6.9	6-9	达标
备注: 1、采样方式: 瞬时采样; 2、样品状态处理前: 微白色、微臭味、少浮油, 排放口: 无色、无味、无浮油; 3、处理设施及运行状况: 隔油池→调节池→絮凝反应池→沉淀池→砂滤, 运行正常; 4、标准限值执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及中山市珍家山污水处理厂纳管要求中的较严者; 5、“/”表示无相关信息。								

综上所述, 本项目抛光废水、超声波清洗废水废液水质参考情况如下:

表 35.废水源强 单位: mg/L

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS	色度	TP	TN
《玻璃厂 废水处理 分析与研 究》	7-8	380	/	500	/	40	/	/	/	/
《电子产 品型机 CNC 加工 含油切削 液废水处 理工程实	6-9	1690	/	172	11	14.2	/	/	0.02	/

例》										
中山中晟光学科技有限公司年加工光学玻璃160万片新建项目	8.24-10.25	442-464	142-158	166-185	17.8-18.9	2.14-3.02	1.79-2.39	/	3.52-3.64	25.5-26.7
本项目取值	6-10.5	1690	160	500	20	40	2.5	600	4	26.7
根据同类企业经验值，色度取 600										

（2）钢化后浸泡废水

根据上文可知，本项目钢化后的浸泡废水的产生量为 1.80t/a。参考《化学强化玻璃生产废水处理工程应用的研究》（江西化工 2015(06)）可得钢化后的浸泡废水水质情况如下：

表 36.废水源强 单位：mg/L

污 染 物	pH	CODcr	SS
《化学强化玻璃生产废水处理工程应用的研究》	6-9	1000	2000
本项目取值	6-9	1000	2000

综上所述，本项目抛光废水、超声波清洗废水废液、钢化后浸泡废水水质参考情况如下：

表 37.废水源强 单位：mg/L

污 染 物	水量 (t/a)	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS	色度	TP	TN
抛光废水、超声波清洗废水废液	6735.30	6-10.5	1690	160	500	20	40	2.5	600	4	26.7
钢化后浸泡废水	1.80	6-9	1000	/	2000	/	/	/	/	/	/
综合废水浓度	6737.10	6-10.5	1689.8	160.0	500.4	20.0	40.0	2.5	599.8	4.0	26.7

3、生产废水处理可行性分析

项目南侧自建生产废水处理设施，生产废水处理站处理规模为 30t/d，本项目生产废水（含废液）6737.10t/a（25.52t/d）。治理设施工艺流程如下图：

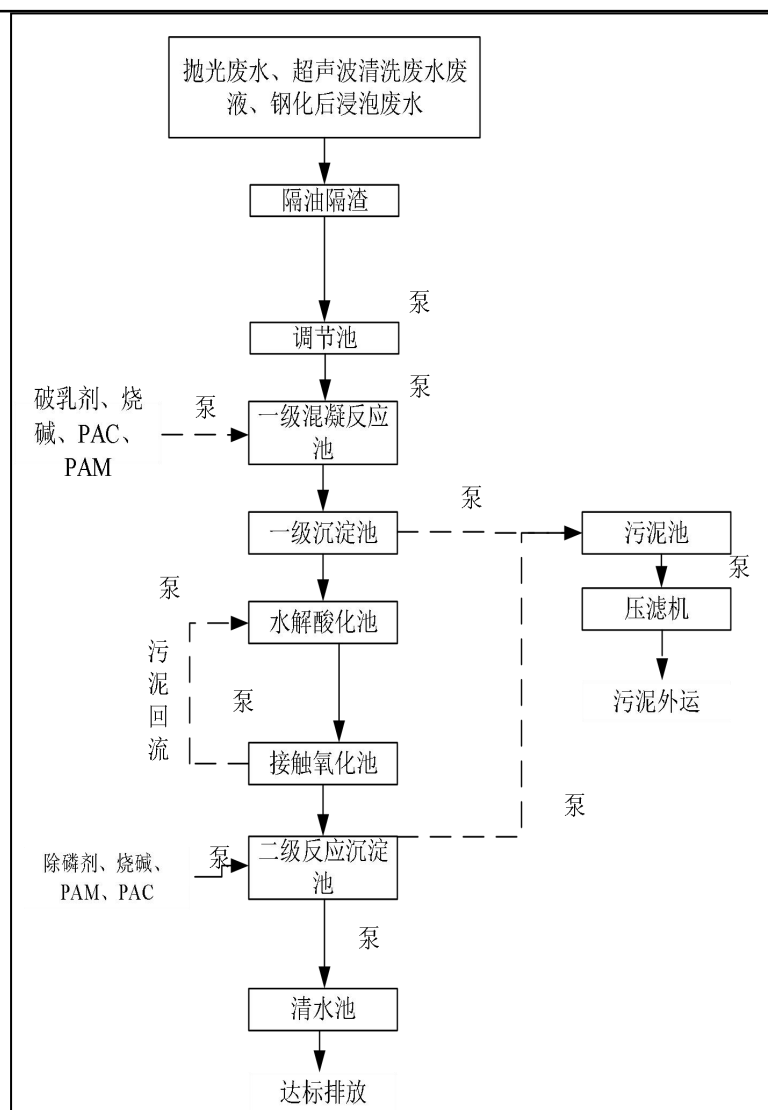


图 4-1.生产废水治理设施工艺流程

工艺流程说明：

本项目使用“隔油池+暂存池+调节池+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+反应沉淀池”工艺，对生产过程中产生的生产废水进行处理，使出水达标排放。

①项目中的抛光废水、超声波清洗废水废液、钢化后浸泡废水通过管道独立排入到隔油隔渣池中，由提升泵定量提升进入地下暂存池，若水质符合预处理要求则依照调节池定量泵入调节池中。

②调节池由提升泵进入一级混凝反应池中，进入一级混凝反应池后进行加

	<p>药处理，混凝反应池由泵进入一级沉淀池沉淀，一级沉淀池出水自流进入水解酸化池，经沉淀池分离后的污泥用泵通过管道排至污泥池。</p> <p>③废水经水解酸化后流入接触氧化池，活性污泥定量泵回至水解酸化池中。</p> <p>④经接触氧化后废水流入二级反应沉淀池进行加药处理，去除水中磷化物（沉淀物用泵排入污泥池中）后的废水进入清水池中。</p> <p>⑤清水池中的水溢流至排放口处达标排放。</p> <p>自建生产废水处理站各阶段污染物处理效率如下表所示。</p> <p>参考《三废处理程技术手册废水卷》(化学工业出版社)、《废水污染控制技术手册》(潘涛、李安峰等主编)等技术文件并结合工程实际运行数据可知隔油池对石油类去除效率约为 60%~80%，本项目取值 70%；一级混凝沉淀对 COD_{Cr} 去除率约为 20~30%，本项目对 COD_{Cr} 取值为 25%。</p> <p>参考《室外排水设计规范（2011 年版）》（GB 50014-2006）污水处理厂的效率，一级混凝沉淀池对 BOD₅、SS 的处理效率分别为 20%、70%。</p> <p>参考《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)一级沉淀池 SS 去除率为 50%~70%，本次评价取 60%；参考《污水处理构筑物设计与计算》（韩洪军），一级沉淀池对 COD_{Cr} 去除率平均为 20%~25%，本次评价取 22.5%。</p> <p>根据美国 WEF(水环境联合会)手册，一级沉淀池对 BOD₅ 的典型去除率为 20%~30%，本次评价取 20%；根据《排水工程》(中国建筑工业出版社)、学术研究(《环境工程学报》相关论文)显示，氨氮主要以溶解态(NH)存在于水中，通过重力沉降(沉淀)分离的去除效果较低，一级沉淀池对氨氮的去除率通常 5%~15%，故本次评价对氨氮的去除率取 10%。</p> <p>根据《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》（HJ2047-2015），水解酸化反应器中 SS 的去除率为 30%-50%，COD_{Cr} 的去除率为 10%-30%，BOD₅ 的去除率为 10%-20%，本次分析 SS 的去除率取值为 40%，COD_{Cr} 的去除率取值为 20%，BOD₅ 的去除率取值为 10%。</p> <p>参考《水解酸化工艺处理城市污水的效果》（王强，肖帅，宋伟）对总磷</p>
--	---

的去除率为 62.01%。

根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），接触氧化法污水处理工艺中 SS 的去除率为 70%-90%，COD_{cr} 的去除率为 60%-90%，BOD₅ 的去除率为 70%-95%，氨氮的去除率为 50%-80%，本次分析 SS 的去除率取值为 80%，COD_{cr} 的去除率取值为 75%，BOD₅ 的去除率取值为 70%，氨氮的去除率取值为 65%。

参考《强化生物絮凝+生物接触氧化除磷效果分析》（张金梅）生物接触氧化段对总磷的去除率为 39.1%；参考《接触氧化-混凝沉淀法处理染色废水》（王志健）生物接触氧化池及混凝沉淀池对色度的去除效率约 86%，本项目保守取 80%。

表 38.废水处理工艺处理效率一览表

工艺流程	水质指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS	色度 (倍)	总磷	总氮
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍	mg/L	mg/L
隔油隔渣池	进水水质	6-10.5	1689.8	160.0	500.4	20.0	40.0	2.5	599.8	4.0	26.7
	去除率 (%)	/	10%	10%	10%	15%	70%	10%	25%	10%	25%
	出水水质	6-9 无量纲	1520.8	144.0	450.4	17.0	12.0	2.3	449.9	3.6	20.0
一级混凝反应池	进水水质	6-9 无量纲	1520.8	144.0	450.4	17.0	12.0	2.3	449.9	3.6	20.0
	去除率 (%)	/	25%	20%	70%	25%	20%	10%	30%	10%	30%
	出水水质	6-9 无量纲	1140.6	115.2	135.1	12.8	9.6	2.0	314.9	3.2	14.0
一级沉淀池	进水水质	6-9 无量纲	1140.6	115.2	135.1	12.8	9.6	2.0	314.9	3.2	14.0
	去除率 (%)	/	22.5%	20%	60%	10%	20%	10%	35%	10%	35%
	出水水质	6-9 无量纲	884.0	92.2	54.0	11.5	7.7	1.8	204.7	2.9	9.1

水解酸化池	进水水质	6-9 无量纲	884.0	92.2	54.0	11.5	7.7	1.8	204.7	2.9	9.1
	去除率(%)	/	20%	10%	40%	25%	20%	10%	40%	62%	40%
	出水水质	6-9 无量纲	707.2	82.9	32.4	8.6	6.1	1.6	122.8	1.1	5.5
接触氧化池	进水水质	6-9 无量纲	707.2	82.9	32.4	8.6	6.1	1.6	122.8	1.1	5.5
	去除率(%)	/	75%	70%	10%	65%	20%	10%	80%	39.1%	40%
	出水水质	6-9 无量纲	176.8	24.9	29.2	3.0	4.9	1.5	24.6	0.7	3.3
清水池	出水水质	6-9 无量纲	176.8	24.9	29.2	3.0	4.9	1.5	24.6	0.7	3.3
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准		6-9 无量纲	500	300	400	/	20	20	/	/	/

经上述工艺处理后，本项目生产废水排放达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，再排入珍家山污水处理厂处理。

表 39.废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	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、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、	生产废水收集后经自建污水处理站	间歇排放	排放期间流量	DW002	生产废水处理	隔油池+暂存池+调	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排

	水	SS、氨氮、石油类、LAS、色度、总磷、总氮	处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理		不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		系统	节池+混凝反应池+沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+反应沉淀池			放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
--	---	------------------------	----------------------------------	--	-------------------	--	----	--------------------------------	--	--	------------------------------

表 40.废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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	/	/	0.054	三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	工作时间	中山市珍家山污水处理有限公司	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮	COD _{cr} ≤40mg/L，BOD ₅ ≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH ₃ -N≤5mg/L，TP≤0.5mg/L，石油类≤1mg/L，色度≤30度，pH值：6~9
1	DW002	/	/	0.674	自建污水处理站处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	工作时间	中山市珍家山污水处理有限公司	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮	COD _{cr} ≤40mg/L，BOD ₅ ≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH ₃ -N≤5mg/L，TP≤0.5mg/L，石油类≤1mg/L，色度≤30度，pH值：6~9

表 41.废水污染物排放执行标准表

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（广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准）	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	COD _{cr}	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			氨氮	/
			pH 值	6~9
2	DW002	生产废水	pH 值	6~9

			COD _{cr}	500			
			BOD ₅	300			
			SS	400			
			氨氮	/			
			石油类	20			
			LAS	20			
			色度	/			
			TP	/			
			TN	/			
			表 42.废水污染物排放信息表				
序号	排放口 编号	污染物 种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	日排放量 (t/d)
1	DW001 (生活 污水)	流量	/	540	/	540	2.04545
		COD _{cr}	250	0.14	250	0.14	0.00053
		BOD ₅	150	0.08	150	0.08	0.00030
		SS	150	0.08	150	0.08	0.00031
		NH ₃ -N	25	0.01	25	0.01	0.00004
2	DW002 (生产 废水)	流量	/	6737.10	/	6737.10	25.51932
		pH	6-9	/	6-9	/	/
		COD _{cr}	1689.8	11.38	176.8	1.19	0.00451
		BOD ₅	160.0	1.08	24.9	0.17	0.00064
		SS	500.4	3.37	29.2	0.20	0.00076
		氨氮	20.0	0.13	3.0	0.02	0.00008
		石油类	40.0	0.27	4.9	0.033	0.00013
		LAS	2.5	0.02	1.5	0.01	0.00004
		总磷	4.0	0.03	0.7	0.005	0.00002
		总氮	26.7	0.18	3.3	0.020	0.00008
全厂排放口合 计		COD _{cr}	1583.0	11.52	182.8	1.33	0.00504
		BOD ₅	159.4	1.16	34.4	0.25	0.00095
		SS	463.2	3.45	27.6	0.28	0.00106
		氨氮	19.2	0.14	4.1	0.03	0.00011
		石油类	37.1	0.27	4.5	0.033	0.00013
		LAS	2.7	0.02	1.4	0.01	0.00004

	总磷	4.1	0.03	0.7	0.005	0.00002
	总氮	24.7	0.18	2.7	0.02	0.00008

4、各环保措施的技术经济可行性分析

1、处理设施可行性分析

三级化粪池：三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，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 3 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

2、珍家山污水处理厂集中处理可行性分析

项目位于中山市珍家山污水处理有限公司集污范围内，厂区已按照住建部门管理要求完成雨污分流工作，并做好了外排污水管与周边市政污水管的接管工作，已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：粤中排字第 0202513790）。建设单位严格按照接管要求，项目排水接入到已批复许可的市政排水口接入到市政污水管网内。

中山市珍家山污水处理有限公司建于京珠高速公路中山段西侧的东河南岸，项目占地面积 21 公顷，规划最大处理能力为 35 万 m³/d，其中一期工程 10 万 m³/d、二期工程 10 万 m³/d、三期工程 15 万 m³/d，目前中山市珍家山污水处理有限公司现有污水处理能力为 20 万 m³/d。中山市珍家山污水处理有限公司主要集污范围包括：西区、员峰涌流域、北区及东河北片区、东区柏山排水渠流域；紫马岭南片区大部及城东片区和火炬开发区西片区，总覆盖面积

	<p>49km²。中山市珍家山污水处理有限公司现阶段工程采用微曝氧化沟污水处理工艺，该工艺采用微孔曝气代替转刷曝气，电耗更低，具有较好的脱氮除磷效果，处理效果稳定，出水水质可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准中的较严值。</p> <p>项目选址位于火炬开发区西片区范围内，属于中山市珍家山污水处理有限公司集污范围内。项目厂区已按照住建部门管理要求完成雨污分流工作，并做好了外排污水管与周边市政污水管的接管工作，建设单位严格按照接管要求将配套自建废水处理站处理达标后的尾水接入到厂区排污管线内，可有效保障项目自建废水处理站外排废水排入到中山市珍家山污水处理有限公司内进行进一步深度治理排放。</p> <p>查阅《中山市珍家山污水处理有限公司建设项目环境影响评价报告书》（中山大学环境科学研究所，2004.11）可知中山市珍家山污水处理有限公司现阶段已建成运营处理能力为 20 万 m³/d，其中近期设计收集处理工业污水量 2.05 万 m³/d，项目生活污水排水量为 2.05m³/d（540m³/a），占污水处理厂生活污水处理量的 0.01%，整体占比较少。</p> <p>生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理。</p> <p>综上所述，在采取上述措施处理后，项目产生的生活污水，不会对受纳水体的水环境质量产生明显影响。</p> <p>生产废水排放量为 6737.10t/a（25.52t/d），本项目生产废水排放量占珍家山污水处理厂现状处理规模余量的 0.124%，生产废水及生产废水合计排放量占珍家山污水处理厂工业废水的 0.134%，可满足接收本项目的日常排放的废水。本项目的废水水量对中山市珍家山污水处理有限公司接纳量的影响不大，不会造成明显的负荷冲击，项目所在地已接通市政管网，故本项目生产废水经自建污水处理设施处理后，通过市政污水管网排入中山市珍家山污水处理有限公司是可行的。</p>
--	--

<p>根据中山市珍家山污水处理有限公司国家排污许可证的废水排放口信息，可接受和排放的污染物为 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、色度等，因此本项目的污染物种类是中山市珍家山污水处理有限公司可以处理的。</p> <p>3、相关政策相符性分析</p> <p>本项目主要结合《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》和《中山市工业废水接入城镇污水处理厂管理指引》（中水规字[2023]5号）相符性分析。</p> <p style="text-align: center;">表 43.政策相符性分析一览表</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>规划/政策文件</th><th>涉及条款</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案</td><td>推进专业化运维。鼓励以县域为单元，通过市场竞争方式选择运行维护主体，实施专业化管理，确保污水垃圾收集处理设施运行的系统性和稳定性。积极培育县域统筹的生活污水垃圾处理运营企业，促进盘活存量和改扩建有机结合，提高污水垃圾处理设施运营管理水平，做到“建得起、管得好”。推动有条件的地方建立县域建制镇污水垃圾处理信息化系统，实现远程跟踪和监管控制，推广自动化运行，减少人员投入和运行成本。对运营企业加大有效激励，实施定期考评、信用监管、绩效考核、按效付费等，提升服务水平。探索建立以政府为主导、企业为主体的污水管网、提升泵站、处理设施、污泥处置一体化，垃圾收集、运输、处理一体化运营管理机制。</td><td>本项目自建生产废水处理站处理生产废水和废液，设置在线监管系统，减少运行成本，有效控制污水排放浓度，产生污泥也委托危废有处理资质单位处理。</td><td>是</td></tr> </table>					序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合	1	关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案	推进专业化运维。鼓励以县域为单元，通过市场竞争方式选择运行维护主体，实施专业化管理，确保污水垃圾收集处理设施运行的系统性和稳定性。积极培育县域统筹的生活污水垃圾处理运营企业，促进盘活存量和改扩建有机结合，提高污水垃圾处理设施运营管理水平，做到“建得起、管得好”。推动有条件的地方建立县域建制镇污水垃圾处理信息化系统，实现远程跟踪和监管控制，推广自动化运行，减少人员投入和运行成本。对运营企业加大有效激励，实施定期考评、信用监管、绩效考核、按效付费等，提升服务水平。探索建立以政府为主导、企业为主体的污水管网、提升泵站、处理设施、污泥处置一体化，垃圾收集、运输、处理一体化运营管理机制。	本项目自建生产废水处理站处理生产废水和废液，设置在线监管系统，减少运行成本，有效控制污水排放浓度，产生污泥也委托危废有处理资质单位处理。	是
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合										
1	关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案	推进专业化运维。鼓励以县域为单元，通过市场竞争方式选择运行维护主体，实施专业化管理，确保污水垃圾收集处理设施运行的系统性和稳定性。积极培育县域统筹的生活污水垃圾处理运营企业，促进盘活存量和改扩建有机结合，提高污水垃圾处理设施运营管理水平，做到“建得起、管得好”。推动有条件的地方建立县域建制镇污水垃圾处理信息化系统，实现远程跟踪和监管控制，推广自动化运行，减少人员投入和运行成本。对运营企业加大有效激励，实施定期考评、信用监管、绩效考核、按效付费等，提升服务水平。探索建立以政府为主导、企业为主体的污水管网、提升泵站、处理设施、污泥处置一体化，垃圾收集、运输、处理一体化运营管理机制。	本项目自建生产废水处理站处理生产废水和废液，设置在线监管系统，减少运行成本，有效控制污水排放浓度，产生污泥也委托危废有处理资质单位处理。	是										

		<p>强化全过程管控。严禁工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等排入市政污水收集处理设施。禁止向生活垃圾收集设施投放工业固体废物。加强污水处理和垃圾转运、处置过程臭气治理。重点针对污水直排、污水处理设施不正常运行、生活垃圾随意堆放、渗滤液偷排直排、恶臭扰民等问题，加强排查整治，建立问题和风险台账，制定整改方案，限期整改到位。组织开展污水垃圾处理设施建设、运行、维护、管理等技术培训。</p>	<p>本项目生产废水和废液不属于含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水，本项目产生的生产废水属于其他工业废水种类其他行业企业的工业废水，经自建污水处理站处理并达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后，经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司。本项目产生的生活垃圾放置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运。</p>	是
2	<p>《中山市工业废水接入城镇污水处理厂管理指引》（中水规字[2023]5号）</p>	<p>第六条：在城镇污水管网覆盖范围的，根据工业废水特征分为以下3种情况：1.禁止接入的工业废水种类新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入城镇污水收集处理设施。有毒有害、易燃易爆、油脂或其他难以生化降解物质的废水以及其他影响城镇污水处理厂运行的工业废水，不得排入或稀释排入城镇污水管网。2 鼓励接入的工业废水种类：食品加工、酿造、酒精、果汁饮料等含优质碳源、生化性较好的工业废水，达到或预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）等国家、地方和相关行业排放标准较严格者，鼓励接入城镇污水处理厂。其他工业废水种类 3.其他行业企业的工业废水达到或预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）等国家、地方和相关行业排放标准较严格者，可接入城镇污水处理厂。生物制品、肉类加工等含有病原体的工业废水必须经过严格消毒处理，除满足城镇污水处理厂</p>	<p>本项目生产废水和废液不属于新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水和有毒有害、易燃易爆、油脂或其他难以生化降解物质的废水以及其他影响城镇污水处理厂运行的工业废水。生产废水主要污染物为pH、CODcr、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、LAS、色度。不涉及第一类污染物及其他有毒有害污染物，属于其他行业企业的工业废水，经自建污水处理站处理并达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后，经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司。</p>	是

		接纳标准外，还必须符合有关专业标准。		
		第十条：评估工作按拟将工业废水排入城镇污水处理厂的企业、已将工业废水排入城镇污水处理厂的企业实行分类评估：（一）对于拟将工业废水排入城镇污水处理厂的企业，运营单位核实企业是否在城镇污水管网覆盖范围，根据企业的生产工艺、物料、产品等对其可能产生的工业废水进行评估，评估其水量和部分特征污染物对污水处理厂正常运行的影响，并根据评估结果出具纳管建议，上报排水主管部门和生态环境主管部门。	本项目已结合生产工艺、原材料成分和清洗的产品等因素充分论证生产废水和废液的污染物因子、浓度以及排放量对中山市珍家山污水处理有限公司的影响。	是
		第十二条：排水主管部门监督辖区内纳管企业是否按规定纳管排水。生态环境主管部门对纳管企业的工业废水排放情况进行日常监管，严厉打击偷排乱排行为，禁止不达标的工业废水进入市政污水管网。其他有关单位和部门依照各自职责，协同实施本指引。	本项目自建生产废水处理站处理生产废水和废液，已设置在线监管系统，减少运行成本，有效控制污水排放浓度，运行后积极配合有关单位和部门的监督和管理。	是
		第十四条：鼓励建设应急调节池、安装废水水量和水质监测设备等，在城镇污水处理厂或城镇污水管网改造、检修、维护和事故等导致的减产或停产期间，配合做好相关应急处理处置工作。	本项目在生产废水处理站旁已建设应急调节池，已安装废水水量和水质监测设备等，配备了专门运营人员负责日常工作，积极配合做好相关应急处理处置工作。	是
	<p>综上所述，本项目运营期产生的生活污水、生产废水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水、生产废水经预处理后排入市政污水管网是可行的。</p> <p>4、监测要求</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管道进入珍家山污水处理厂深度处理达标后排入石岐河；项目需要监测生产废水，对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），生产废水监测见下表。</p> <p>表 44.本项目生产废水监测计划一览表</p>			

监测布点	监测项目	监测频次	执行标准
DW002（生产废水）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、LAS、色度	1次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值

三、噪声环境影响分析

项目噪声源来自主要生产设备发出的噪声，如自动铣磨机、精磨上摆机、钢化炉等。根据调查及类比同类型企业，各类声源的噪声源强见下表。

表 45.全厂主要噪声设备源强

序号	设备	数量（条/台）	噪声源强（声功率级/dB(A)）	所在位置	治理措施
1	自动铣磨机	12	85	室内	室内合理布置、基础减震、厂房隔声
2	精磨上摆机	10	85		
3	精磨自动下摆机	10	85		
4	抛光上摆机	9	85		
5	抛光自动下摆机	9	85		
6	超声波清洗线 1	1	80		
7	芯取机	20	80		
8	超声波清洗线 2	1	80		
9	化学钢化炉	2	75		
10	预热炉	1	75		
11	泡水槽	1	80		
12	超声波清洗机	1	80		
13	超声波清洗机	2	80		
14	甩干机	1	80		
15	干涉仪	2	70		
16	二次元测试仪	1	70		
17	电子显微镜	5	65		
18	车床	1	80		
19	电烤炉	1	75		
20	空压机	1	85		
21	污水处理站设备	1	85		

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 65～85dB(A)之间。

考虑到合理布局，项目生产车间均为密闭车间，高噪声设备尽量布置在远离敏感点侧的厂房内，厂房墙体为实心砖墙结构，靠近敏感点一侧墙体密闭，设置消声棉，较高噪声设备安装减振垫、减振基座等，可有效减少生产过程产生的噪声对环境的影响。根据《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制

	<p>措施应用举例，隔振处理降噪效果为 5~8dB(A)，项目取值为 6dB(A)。</p> <p>项目墙体为钢筋混凝土墙体，安装厚玻璃钢窗和钢板门，作业过程门窗等封闭，根据《墙体对噪声衰减的影响研究》（常瑞卿、韩愈、宋玉萍）“表 1 不同材料墙体的隔声量”和“表 2 不同结构窗户的隔声量”和“表 3 不同结构门的隔声量”，隔声量为 23~46dB（A）项目隔声量取值 30dB（A）。</p> <p>为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施：</p> <p>在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，对于各运输车辆产生的噪声，应尽量控制在行驶时减速、禁止鸣笛。</p> <p>对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，以减少对周围的影响；同时，生产时应该关闭门窗。</p> <p>合理安排生产作业时间，严禁夜间生产以避免休息时段产生不良影响，一旦发生噪声投诉的现象，立即停产整顿。</p> <p>综上所述，建设单位在所有生产设备同时运行，并靠加装减振底座和混凝土砖墙体隔音的情况前提下，厂界噪声声压级在 55dB(A)以下，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求，对最近的敏感点项目西面 7m 的北方晶华宿舍影响也不大。因此，项目运营后对北方晶华宿舍的声环境也影响不大。北方晶华宿舍为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准【昼间 65B（A），夜间 55dB（A）】。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301-2023)，本项目噪声污染源监测计划见下表。</p> <p>1、噪声环境监测计划</p> <p>（1）污染源监测计划</p>
--	---

本项目污染源监测计划见下表。

表 46.噪声监测方案

监测 点位	监测频 次	排放限值		执行排放标准
		昼间	夜间	
厂界 1 米处	每季度 一次	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
		65dB(A)	55dB(A)	
		65dB(A)	55dB(A)	
		65dB(A)	55dB(A)	

四、固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

1、生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/人·日计，公司员工 60 人，年工作 264 天，生活垃圾产生量为 30kg/d（7.98t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

2、一般固体废物：

（1）玻璃抛光边角料

据企业提供资料本项目玻璃球罩产量 1452000 颗，直径 38mm，厚度 7mm，密度 2.5g/cm³。

则玻璃原材料的总重量为 $1452000 \times 38 \times 0.5 \times 38 \times 0.5 \times \pi \times 7 \times 10^{-9} \text{m}^2 \times 2.5 \text{kg/m}^3 / 1000$ 约为 0.0288t/a，项目在抛光所产生的玻璃边角料约占原材料的 1%，即玻璃抛光边角料的产生量为 0.0288*0.01 约为 0.0003t/a。

（2）废包装物

项目生产过程有废包装物产生，主要为玻璃胚体、氧化铈抛光粉、模具包装箱，废包装物约 0.5t/a。

（3）废模具

项目年产生约 50 个废模具，每个模具约重 2kg，产生量约为 0.1 吨/年。

（4）不良品

项目年产生会产生不良品，直径 38mm，厚度 7mm，密度 2.5g/cm³。不良

<p>品产生量约为 $(1815000-1452000) \times 38 \times 0.5 \times 38 \times 0.5 \times \pi \times 7 \times 10^{-9} \text{m}^2 \times 2.5 \text{kg/m}^3 / 1000 = 0.0072 \text{t/a}$。</p> <p>3、危险废物：</p> <p>本项目的危险废物交由有危险废物经营许可证的单位处理。</p> <p>(1) 废包装物（清洗剂、硝酸钾、工业酒精、乙醚）</p> <p>本项目生产过程中产生的废包装物，主要来源于清洗剂、硝酸钾、工业酒精、乙醚等原材料，废包装物（清洗剂、硝酸钾、工业酒精、乙醚）约为 0.47t/a；集中收集后交由有危险废物经营许可证的单位处理。</p> <p style="text-align: center;">表 47.废包装物一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>年用量 (t/a)</th><th>包装规格</th><th>单个包装物重量 kg</th><th>包装物个数/个</th><th>包装物重量 (吨)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>清洗剂</td><td>10.89</td><td>25kg/桶</td><td>1</td><td>436</td><td>0.436</td></tr> <tr> <td>2</td><td>硝酸钾</td><td>12</td><td>25kg/包</td><td>0.05</td><td>480</td><td>0.024</td></tr> <tr> <td>3</td><td>工业酒精</td><td>0.05</td><td>500g/瓶</td><td>0.05</td><td>100</td><td>0.005</td></tr> <tr> <td>4</td><td>乙醚</td><td>0.05</td><td>500g/瓶</td><td>0.05</td><td>100</td><td>0.005</td></tr> <tr> <td colspan="6">合计</td><td>0.47</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 废切削液及包装桶：项目在铣磨、精磨、芯取过程中使用切削液，年用量约为 8.14t，废切削液的产生量按切削液使用量的 10%计，则产生废切削液为 0.814t/a。包装规格为 25kg/桶，25kg 规格的包装桶大约有 326 个，一个 25kg 的塑料桶重 1kg，废切削液包装桶约为 0.326t/a，则废切削液及包装桶约为 1.14t/a。</p> <p>(3) 废机油及包装桶：项目在设备维修保养过程中使用机油，年用量约为 0.2t，废机油的产生量按机油使用量的 10%计，则产生废机油为 0.02t/a。包装规格为 25kg/桶，25kg 规格的包装桶大约有 8 个，一个 25kg 的塑料桶重 1kg，则废包装桶约为 0.008 吨/年。总计废机油及包装桶约为 0.028t/a。</p> <p>(5) 废抹布及手套：项目年使用抹布约为 100 条，使用后每条废抹布约重 100g，项目年使用手套约为 100 双，使用后每双废手套约重 50g，则废抹布及手套的产生量约 0.015t/a。</p> <p>(6) 污泥：项目污泥主要来源于废水治理添加絮凝剂和沉淀剂产生的污</p>							序号	名称	年用量 (t/a)	包装规格	单个包装物重量 kg	包装物个数/个	包装物重量 (吨)	1	清洗剂	10.89	25kg/桶	1	436	0.436	2	硝酸钾	12	25kg/包	0.05	480	0.024	3	工业酒精	0.05	500g/瓶	0.05	100	0.005	4	乙醚	0.05	500g/瓶	0.05	100	0.005	合计						0.47
序号	名称	年用量 (t/a)	包装规格	单个包装物重量 kg	包装物个数/个	包装物重量 (吨)																																										
1	清洗剂	10.89	25kg/桶	1	436	0.436																																										
2	硝酸钾	12	25kg/包	0.05	480	0.024																																										
3	工业酒精	0.05	500g/瓶	0.05	100	0.005																																										
4	乙醚	0.05	500g/瓶	0.05	100	0.005																																										
合计						0.47																																										

	<p>泥。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）9.4 污泥实际排放量核算方法。</p> $E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$ <p>式中:E 产生量—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；</p> <p>Q-核算时段内排污单位废水排放量，m³，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；</p> <p>W-有深度处理工艺(添加化学药剂)时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。</p> <p>项目废水的产生量为 6737.10t/a。</p> <p>项目污泥产生量为 $1.7 \times 6737.10 \times 2 / 10000 = 2.2906 \text{t/a}$。考虑到含水率为 60% 左右，污泥产生量 $= 2.2906 / (1 - 60\%) = 5.727 \text{t/a}$。</p> <p>（7）废无尘布</p> <p>本项目检验前用酒精和乙醚沾湿无尘布进行擦拭，预计每年产生 0.1 吨废无尘布。</p> <p>（8）铣磨、精磨、芯取工序废液</p> <p>本项目铣磨、精磨、芯取工序定期更换的废液量为 $7.68 + 4 = 11.68$ 吨/年。</p> <p>（9）玻璃铣磨、精磨、芯取边角料</p> <p>据企业提供资料本项目玻璃球罩产量 1452000 颗，直径 38mm，厚度 7mm，密度 2.5g/cm³。</p> <p>则玻璃原材料的总重量为 $1452000 \times 38 \times 0.5 \times 38 \times 0.5 \times \pi \times 7 \times 10^{-9} \text{m}^2 \times 2.5 \text{kg/m}^3 / 1000$ 约为 0.0288t/a，项目在铣磨、精磨、芯取所产生的玻璃边角料约占原材料的 4%，即玻璃铣磨、精磨、芯取边角料的产生量为 0.0288×0.04 约为 0.0012t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 48.项目危险废物汇总表</p>
--	---

危险 废物名称	危险 废物类别	危险 废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序 及装 置	形态	主要成分	有害成分	产 废 周 期	危 险 特 性	污染防 治措施
废包装 物（清洗 剂、硝酸 钾、工业 酒精、乙 醚）	HW 49	900-0 41-49	0.47	生产	固态	清洗剂、硝 酸钾、工业 酒精、乙醚	清洗剂、硝酸 钾、工业酒 精、乙醚	不定 期	T/I	交由有 相关危 险废物 经营许 可证的 单位转 移处理
废切削 液	HW 08	900-2 49-08	0.185	铣 磨、精 磨、 芯取	固态	切削液	切削液	不定 期	T, I	
废切削 液包装 桶	HW 08	900-2 49-08	0.074	铣 磨、精 磨、 芯取	固态	切削液	切削液	不定 期	T, I	
废机油	HW 08	900-2 49-08	0.02	设备 维护	液态	机油	机油	不定 期	T, I	
废机油 包装桶	HW 08	900-2 49-08	0.008	设备 维护	固态	机油	机油	不定 期	T, I	
废抹布 及手套	HW 49	900-0 41-49	0.015	生产	固态	清洗剂、硝 酸钾、工业 酒精、乙醚、 机油、切削 液	清洗剂、硝酸 钾、工业酒 精、乙醚、机 油、切削液	不定 期	T/I	
污泥	HW 08	900-2 10-08	5.727	生产	固态	污泥	废污泥	不定 期	T, I	
废无尘 布	HW 49	900-0 41-49	0.01	生产	固态	酒精、乙醚	酒精、乙醚	不定 期	T/I	
铣磨、精 磨、芯取 工序废 液	HW 08	900-2 49-08	11.68	铣 磨、精 磨、 芯取	固态	切削液	切削液	不定 期	T, I	
玻璃铣 磨、精 磨、芯取 边角料	HW 09	900-0 06-09	0.0012	铣 磨、精 磨、 芯取	固态	含切削液的 玻璃碎屑	切削液	不定 期	T	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

表 49.项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	产生量（t/a）	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓	废包装物（清洗剂、硝酸钾、工业酒精、乙醚）	HW49	900-041-49	0.47	危废仓	1	桶装	1.5	三个月
	废切削液	HW08	900-249-08	0.814		3	桶装	5	三个月
	铣磨、精磨、芯取工序废液	HW08	900-249-08	11.68			桶装		半个月
	废切削液包装桶	HW08	900-249-08	0.326			桶装		三个月
	废机油	HW08	900-249-08	0.02			桶装		三个月
	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.008			桶装		三个月
	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.015		1	桶装	1.5	三个月
	废无尘布	HW49	900-041-49	0.01		4	桶装	6	三个月
	污泥	HW08	900-210-08	5.727					
	玻璃铣磨、精磨、芯取边角料	HW09	900-006-09	0.0012		1	桶装	1.5	三个月

4、环境管理要求

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废

	<p>物暂存处,交有一般工业固废处理能力的单位处理。危险废物仓库应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置及管理。</p> <p>对于危险废物管理要求如下：</p> <p>（1）危险废物的容器和包装物一起收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；</p> <p>（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；</p> <p>（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；</p> <p>（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。</p> <p>综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。</p> <p>五、土壤和地下水环境影响分析</p> <p>1、土壤、地下水环境保护措施</p> <p>本项目生产工艺及涉及原辅料简单，项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：项目危废仓、污水处理站发生泄漏可通过地表下渗对地下水产生影响。</p> <p>项目厂房位于第3层，厂区地面采取混凝土硬底处理，项目危废仓设置围堰，并实行分区防渗的情况下，危险废物、危险化学品、生产废水储存过程不会通过垂直下渗对地下水环境产生影响。</p> <p>本项目的设计是生产车间和污水处理站地面采取混凝土硬底处理，项目危废仓、化学品暂存区设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防风、防晒、防雨、防腐、防渗处理。危废仓、污水处理站进行地面防渗处理，门口设置围堰，可及时阻止化学品和生产废水发生泄漏。为防止运营期间各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：</p> <p>项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场</p>
--	---

地；项目针对不同区域进行分区防渗；当企业做好废气收集设施的维护管理，做好危废仓、污水处理站等场所或设施的硬化和防渗工作，在危废仓出入口设置围堰，生产车间、污水处理站配备消防沙袋等事故收集装置，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在生产车间内，污染物不会对地下水和土壤环境产生较大的影响。

一般工业固体废物全部贮存于室内，不得露天堆放。化学品暂存区和一般固体废物储存仓按照一般防渗区进行设置防渗要求。若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

（1）危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗、防漏措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

（2）项目厂区做好分区防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施并及时对破损的设施采取修复措施。

确保落实以上措施运营期本项目对所在区域土壤环境影响较小，不需要进行土壤跟踪监测。

表 50.项目分区防渗情况表

序号	污染源	分区防渗	防渗技术要求	防渗措施
1	危废仓、污水处理站	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行	所在区域进出口设有围堰，地面为混凝土+防渗漆。
2	一般固体废物储存仓	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行	所在区域地面使用混凝土水泥防渗
3	车间其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	混凝土防渗

危废仓、污水处理站等重点防渗区应选用人工防渗材料，危废仓应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废仓、污水处理站做好防渗措施；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，进行硬化处理。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂

存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

六、环境风险影响分析

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

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

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。

表 51.企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	切削液	0.5	2500	0.0002
2	废切削液	0.05	2500	0.00002
3	硝酸钾	1	50	0.02
4	机油	0.05	2500	0.00002
5	废机油	0.02	2500	0.000008
6	酒精	0.01	50	0.0002
7	乙醚	0.01	10	0.001
Q				0.021448

本项目 Q < 1，项目环境风险潜势为 I。

1、环境风险识别

项目风险物质主要为生产过程中设备使用的切削液、机油、乙醚、硝酸钾、酒精等。项目主要存在的环境风险为污水处理站、化学品暂存区和危废仓发生泄漏、发生火灾导致次生/伴生污染物排放等。

表 52.建设项目环境风险识别表				
序号	危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
1	危废仓	泄漏以及火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	包装物破损、人为操作失误，导致危险废物泄漏以及伴生火灾	定期检查,加强对人员操作能力管理,发现问题及时处理和维护。当现场发生火灾时,应采用现场的灭火器进行灭火,产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急桶内暂存后,委托有处理能力的废水处理机构处理。
2	污水处理站	生产废水泄漏	操作失误，导致废水或液态原材料泄漏，泄漏的废水或化学品进入雨水管网直接排入水体环境或进入土壤环境，对局部环境造成污染。	
3	化学品暂存区	化学品泄漏	地表泄漏，进入其他楼层中	
4	生产车间	化学品泄漏以及火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	包装物破损、人为操作失误，导致化学品泄漏以及伴生火灾	
2、环境风险防范措施				
<p>由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，且一旦发生，后果较为严重，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。</p>				
1、危险废物储存场所管理措施				
<p>项目危废仓按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设，进出口设有围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。</p>				
2、液态化学品泄漏的环境风险防范措施				
<p>项目液态化学品原材料应设置单独化学品暂存区储放，每种化学品分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，化学品暂存区地面做好防漏、防渗处理。若发生化学品暂存区泄漏事故，遇明火造成火灾事故，当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。</p>				
3、消防废水截留措施				
<p>项目厂房进出口均设置挡板、消防沙袋，同时设置事故废水收集和储存设施（如吸收棉、应急泵、足够容积的围堰等）收集废水，项目产生消防事故时，</p>				

	<p>产生的废水均能截留于厂内，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。</p> <p>4、污水处理站泄漏的环境风险防范措施</p> <p>企业产生的生产废水由于污水处理站处理生产废水不达标，管道发生破裂等原因造成生产废水泄漏，污染物外泄会造成水环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、废水暂存设施检查，实时监控废水暂存设施运行情况，污水处理站旁放置消防沙袋等将影响降到最低。</p> <p>目前企业设置的生产废水应急储存系统主要有：于污水处理站设置有 1 个 10m³ 的调节水池。根据前文一天的生产废水产生量为 25.52t/d，一天工作 20h，则一小时的产生量为 1.3t/h，因调节池存在 6h 的生产废水量，则本项目调节池接收的生产废水余量约 6 小时，这股生产废水会储存在调节池，事故发生时间一般为 3h，当事故发生时本项目调节池能满足生产废水接收量。</p> <p>5、火灾事故废水的环境风险防范措施</p> <p>根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理过程涉及消防废水的收集、回收处理处置。为保证项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。建设单位大门设有消防沙袋或挡水板，能将消防废水和事故废水控制在厂区范围内，厂区内的事故废水最终由应急废水收集装置暂存，使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放。</p> <p>综上所述，本项目潜在的风险主要为火灾次生（伴生）污染物周围大气环境，生产废水泄漏、危废仓、污水处理站和化学品暂存区发生泄漏而产生的事故等情况。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，风险事故在可控范围内，影响不大。</p>
--	---

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	厂界	颗粒物	加强车间通风换气后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值	
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值	
		氮氧化物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值	
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级）	
		硫化氢			
		臭气浓度			
	厂内	非甲烷总烃			《玻璃工业大气污染物排放标准》(G26453-2022)表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
		颗粒物			
地表水环境	生活污水	pH	三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
		COD _{cr}			
		BOD ₅			
		SS			
		NH ₃ -N			
	生产废水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、色度、总氮、总磷	生产废水收集后经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	优先选用低噪声设备、加强设备维护保养、墙体隔声、减震基础等	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响	
	一般工业固废	玻璃抛光边角料	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
		废包装物			
		废模具			
		不良品			
危险废物	废包装物（清洗剂、硝酸钾、工业酒精、乙	交由有相关危险废物经营许			

		醚)	可证的单位转移处理	
		废切削液		
		废切削液包装桶		
		废机油		
		废机油包装桶		
		废抹布及手套		
		污泥		
		废无尘布		
		铣磨、精磨、 芯取工序废液		
		玻璃铣磨、精磨、 芯取边角料		
土壤及地下水污染防治措施	项目对危废仓设置围堰、消防沙袋等截留措施，化学品暂存区设置围堰，生产车间设置挡水板或者配备消防沙袋等事故收集装置。污水处理站和生产车间做好地面硬化和防腐防渗设施，避免初期雨水污染周边土壤环境和地下水环境，对于非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>由于本项目具有化学品发生泄漏导致下渗、危险废物发生泄漏、火灾导致次生/伴生污染物排放、污水处理站发生泄漏等危险性，一旦发生事故，后果较为严重。做好危废仓、化学品暂存区、污水处理站、生活垃圾放置区等场所或设施的硬化和防渗工作，在危废仓出入口设置围堰，放置消防沙袋。化学品暂存区设置围堰，生产车间设置挡水板，配备沙袋等事故收集装置，污水处理站和生产车间做好地面硬化和防腐防渗设施。即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在生产车间内。严格安全生产制度和管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减少到最低程度。公司应配备专门的操作记录人员，定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。</p> <p>当发现风险事故时，第一时间截留事故废水，厂区门口设置挡水板，有事故排水情况发生时，将事故排水引入调节池，事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放，使其对周边环境和人群的危害降至最低。建设单位在实际生产中严格生产管理活动，加强生产管理，建立相应管理制度和操作责任制度，照章办事，严格管理，杜绝各种责任事故发生。做好设备的保养，定期维护、保修工作。</p>			
其他环境管理要求	<p>①根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，加强环保设施的维护和管理，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。②严禁废水直接排入周围地表水环境，做好投产后的环境保护工作，确保项目不会对周围产生影响。对产生的固体废物要妥善收集，严格按照要求执行，严禁乱丢乱放。③搞好厂区的美化、净化工作，实施清洁生产。④关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。</p>			

六、结论

该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

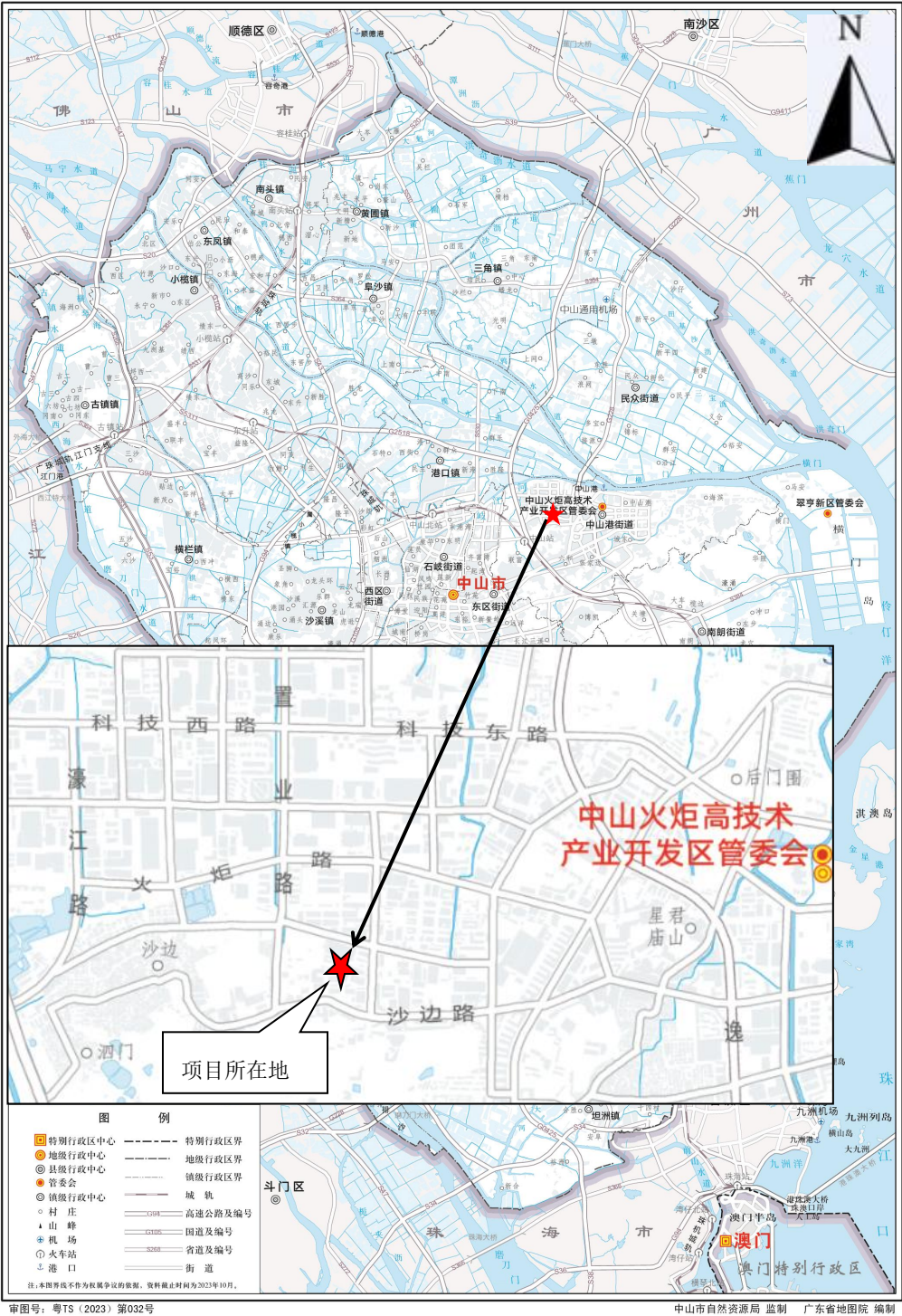
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				0.1459		0.1459	+0.1459
	氨				0.0028		0.0028	+0.0028
	硫化氢				0.0001		0.0001	+0.0001
废水	CODcr				1.33		1.33	+1.33
	BOD ₅				0.25		0.25	+0.25
	SS				0.28		0.28	+0.28
	氨氮				0.03		0.03	+0.03
	石油类				0.033		0.033	+0.033
	LAS				0.01		0.01	+0.01
	总磷				0.005		0.005	+0.005
	总氮				0.02		0.02	+0.02
一般工业 固体废物	玻璃抛光边角料				0.0003		0.0003	+0.0003
	废包装物				0.5		0.5	+0.5
	废模具				0.1		0.1	+0.1
	不良品				0.0072		0.0072	+0.0072
危险废物	废包装物（清洗剂、硝酸钾、工业酒精、乙醚）				0.47		0.47	+0.47
	废切削液				0.814		0.814	+0.814
	废切削液包装桶				0.326		0.326	+0.326
	废机油				0.02		0.02	+0.02
	废机油包装桶				0.008		0.008	+0.008
	废抹布及手套				0.015		0.015	+0.015

	污泥				5.727		5.727	+5.727
	废无尘布				0.01		0.01	+0.01
	铣磨、精磨、芯取工 序废液				11.68		11.68	+11.68
	玻璃铣磨、精磨、芯 取边角料				0.0012		0.0012	+0.0012

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

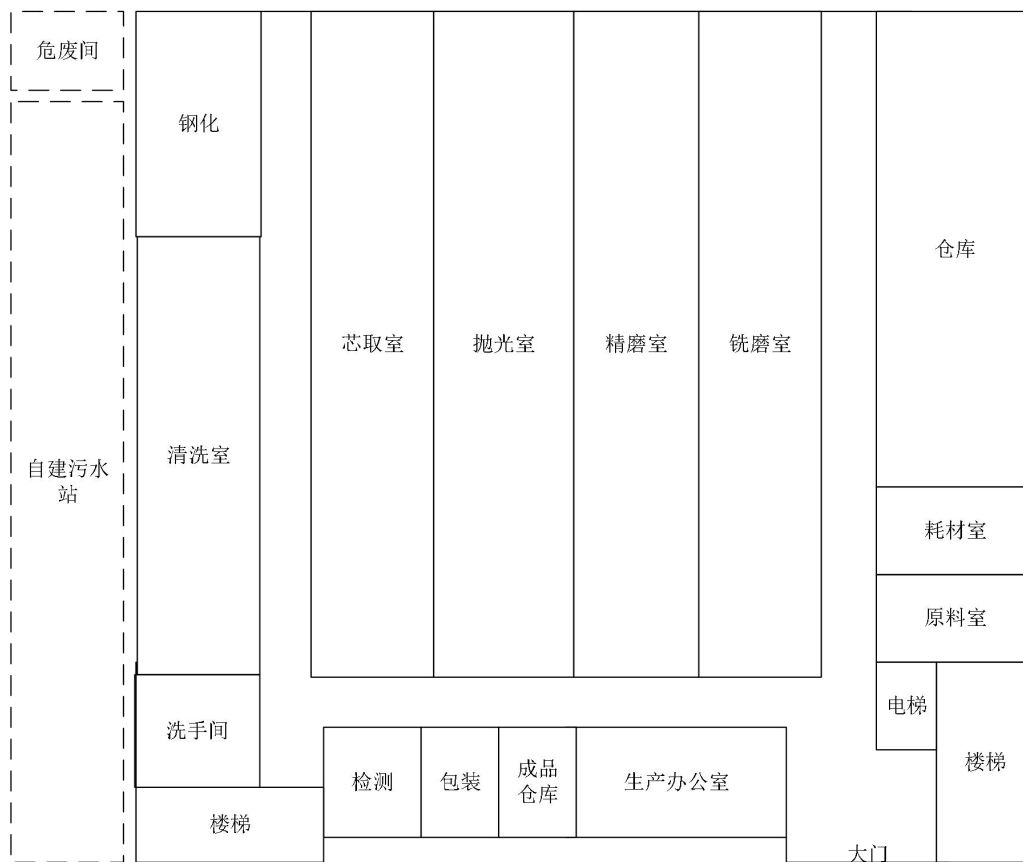
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



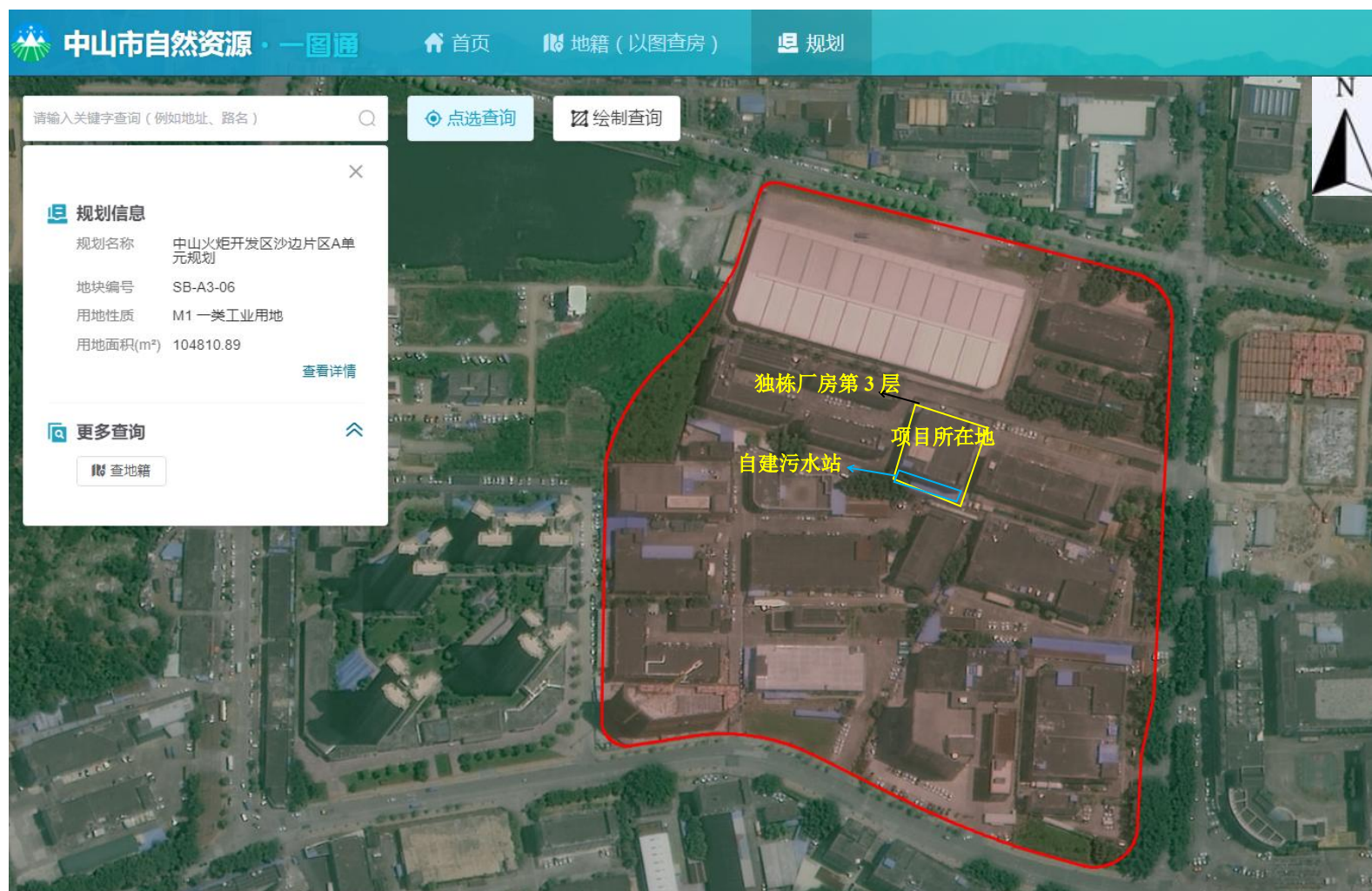
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图2 项目平面布置图

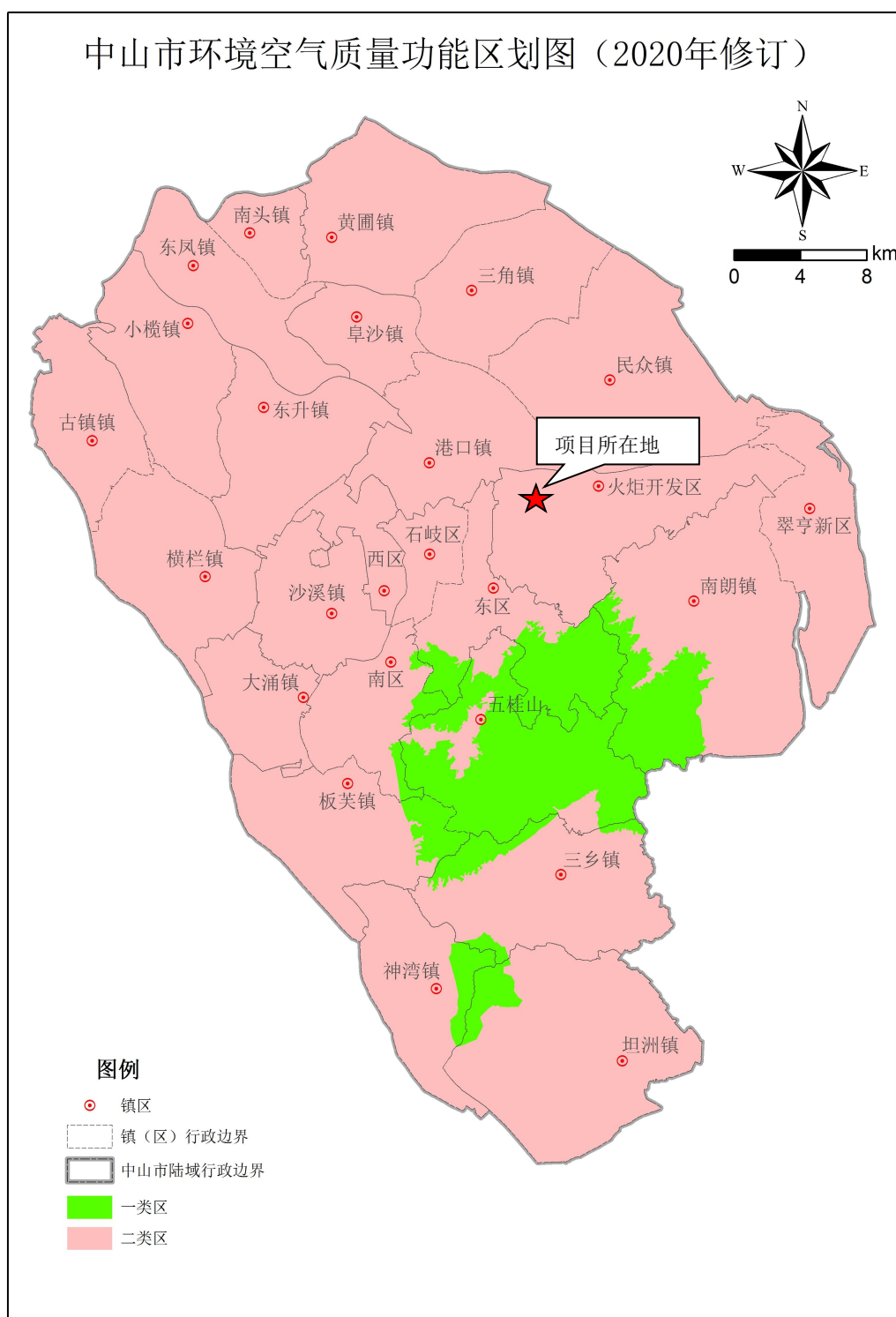


附图 6 建设项目用地证明

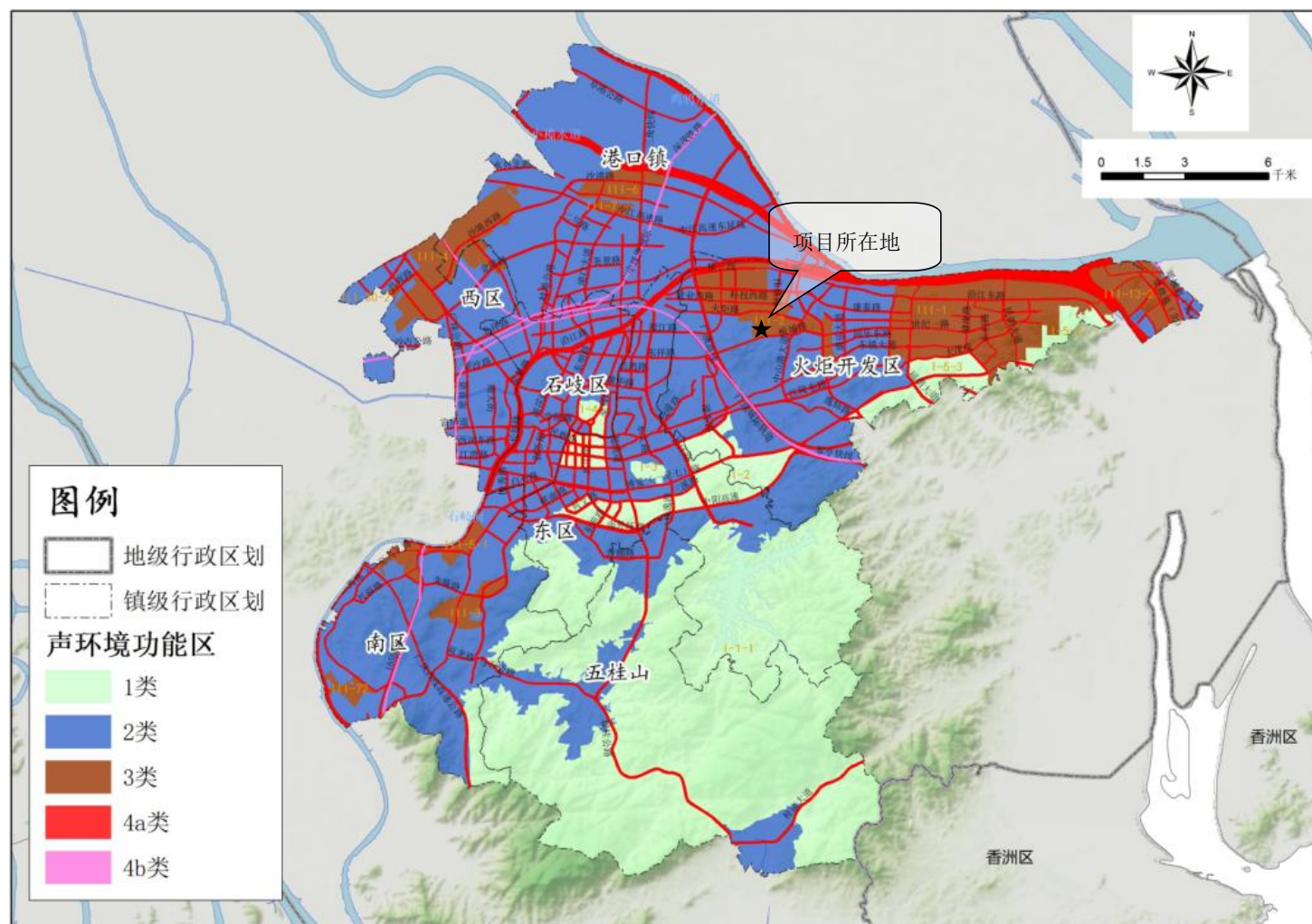


附图 7 建设项目地表水功能区划图

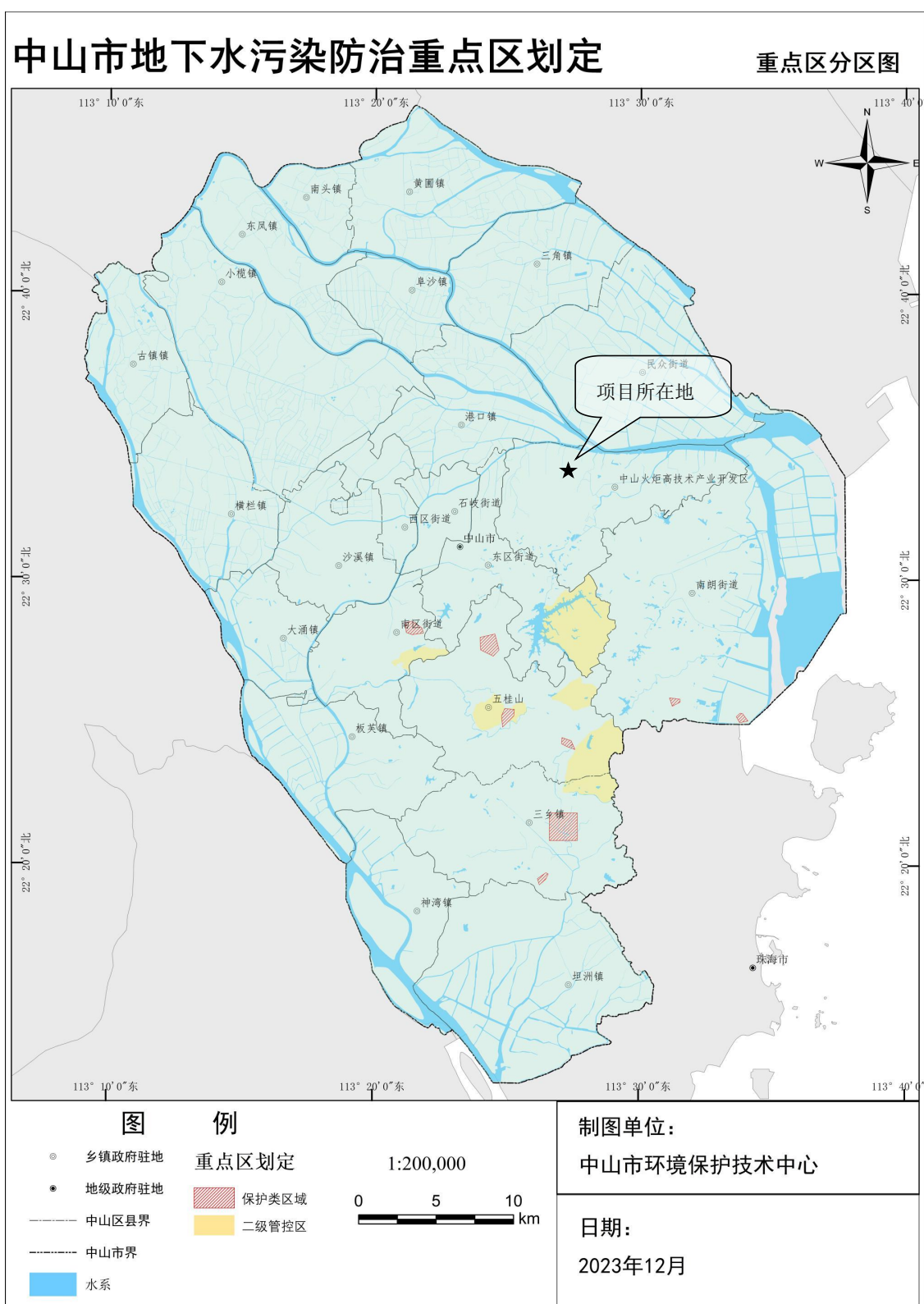
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图 8 建设项目大气功能区划图

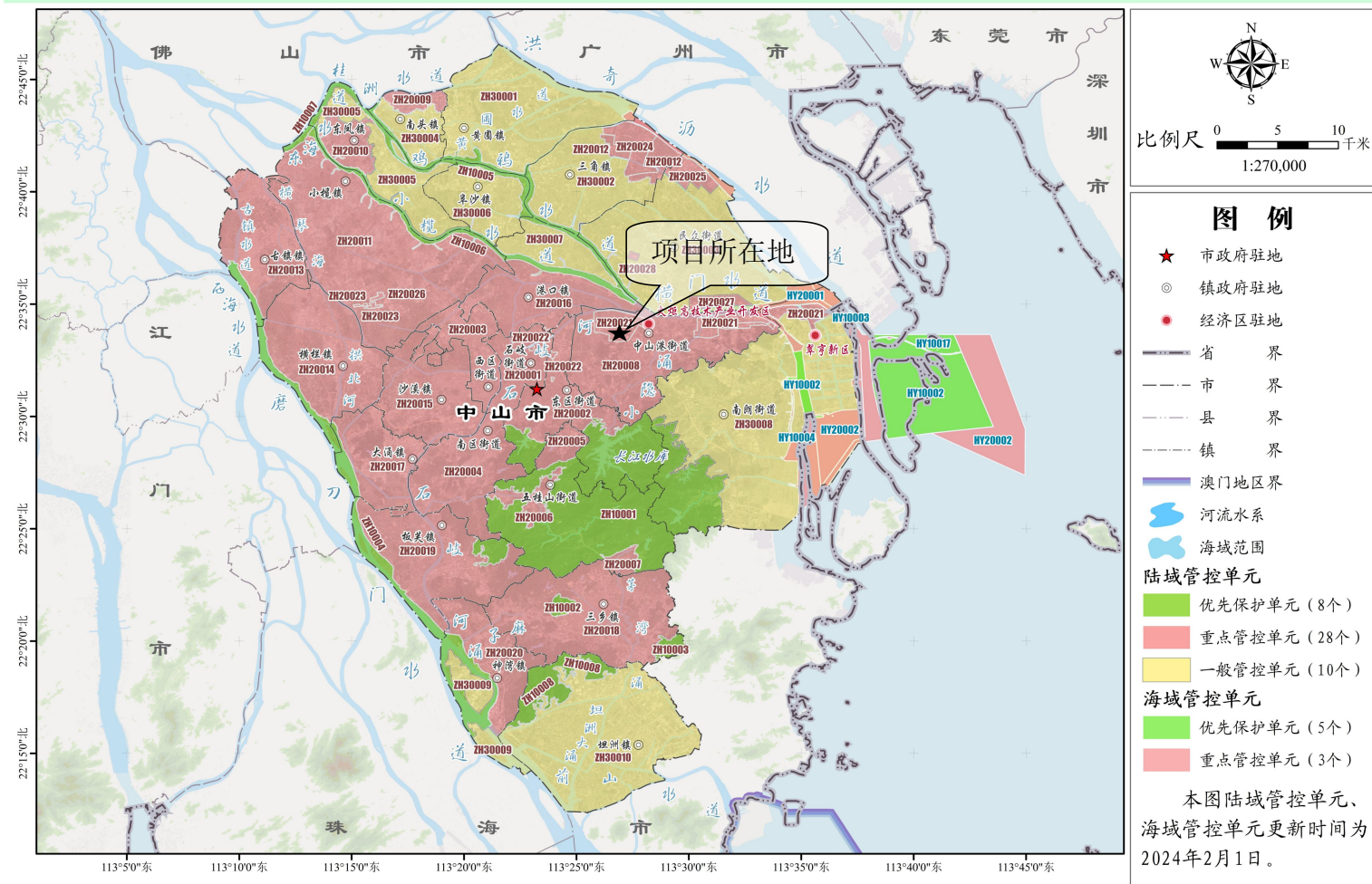


附图 9 建设项目声功能区划图



附图 10 中山市地下水污染防治区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 中山市环境管控单元图