

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东金鼎光学技术股份有限公司清洗工
艺改造项目

建设单位（盖章）：广东金鼎光学技术股份有限公
司

编制日期：2022 年 月

中华人民共和国生态环境部

建设项目基本情况

建设项目名称	广东金鼎光学技术股份有限公司清洗工艺改造项目		
项目代码	2106-442000-04-02-943123		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市火炬开发区勤业路2号D栋厂房		
地理坐标	(113 度 25 分 58.320 秒; 22 度 34 分 25.240 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 30--57、玻璃制品制造 305-- 玻璃制品制造
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 技改 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	40	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	/
专项评价设置	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	《中山火炬高技术产业开发区规划环境影响报告书》（环审[2010]426号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目选址位于中山市火炬开发区勤业路2号，查阅《中山火炬高技术产业开发区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。 根据规划环评申报审批资料可知，集中新建区总用地面积7.3平方公		

规划及规划环境影响评价符合性分析	里，是开发区（产业区）最早进行开发的区域，区内已进驻上百家企业，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。 集中新建区规划发展目标为：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。 项目位于火炬开发区西片区区域，所处区域整体开发饱和度较高。项目主要从事光学镜片产品的生产，区内现阶段聚集了凤凰光学、舜宇光学、广东金鼎光学（项目建设单位）、北方光电、明佳光电等一大批国内外知名光学镜片、光学仪器生产加工企业，区内已经成为国内重要的光学器材加工业集聚区。项目主体工程已于2012年通过环保审批立项落户中山市火炬开发区勤业路2号D栋厂房，此次技改过程仅是根据项目产品品质提升需求对项目配套清洗线进行调整，同时根据清洗线调整后生产废水产生情况在厂内配套设置生产废水处理系统对废水处理后纳入到珍家山污水处理厂内集中治理排放。技改过程中不涉及项目产品类型及产能的调整。综合分析，项目此次建设满足区域规划环评要求。
-------------------------	---

一、产业政策相符性分析：

本项目属于C3052 光学玻璃制造，项目主要从事光学镜片产品生产，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符。

根据《市场准入负面清单》（2022年版），项目为C3052 光学玻璃制造，项目不属于禁止准入类及许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018年本），项目不属于广东省引导不再承接的产业，故项目符合该政策。

因此，本项目符合国家、广东省相关产业政策的要求。

二、选址合理性分析：

本项目位于中山市火炬开发区勤业路2号，根据中山市规划一张图，项目规划性质为工业用地，选址符合要求，项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合相关功能区划。

三、《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020修订版）》相符性分析：

根据《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020修订版）》（中环规字〔2020〕1号）（以下简称“细则”）中的要求：全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。

设立印染^[3]、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储^[4]、线路板^[5]、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。

化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1.不属于危险化学品（以不列入《危险化学品目录》为依据）的生产；2.不属于高VOCs产品。

线路板、配套金属表面处理项目若同时符合下述条件，可在相应集聚区外建设：1.符合中山市主体功能区划和《中山市环境保护规划》的要求；2.生产线实现全自动

其他符合性分析	化^[6]或半自动化^[7]；3.工业废水如直接排放须采用下列方式收集治理：项目配套中水回用系统（涉电镀工序项目中水回用率达到60%以上，不涉电镀工序项目中水回用率达到75%以上），总量控制符合本细则第六点第（三）款要求；4.对表面处理工序（包括线路板表面处理工序）的废气进行工位收集，同时对生产车间或生产线进行密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放。 涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行。 对危险废物收集、利用、处置设施建设应遵循限制盈余、鼓励建设能力不足的原则。按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，不再批准新增能力的建设项目。 项目生产所需玻璃基材全部外购成品材料。项目不属于炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目；项目不涉及印染、洗水、化工、专业表面处理、危险化学品仓储、电镀，符合细则的要求，所以，本项目建设符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》。 四、与《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）的相符性分析： 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1号）文件中的“二、准入要求”对中山市涉挥发性有机废气（VOCs）项目相关环保准入规定为： 第四条 中山市大气重点区域（特指东区、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。 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。 第六条 涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能有产后的低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量60%、70%、85%以上。 第八条 对于涉VOCs产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技
---------	---

其他符合性分析	改、搬迁等过程中，其原项目中涉及VOCs产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。 第九条 对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放 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。 项目位于中山市火炬开发区勤业路2号，属于二类环境空气质量功能区，不属于中山市大气重点区域；项目使用的涉VOCs物料主要为胶合工序使用的感光胶（UV无影胶），属于UV光固类胶粘剂，不属于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB3372-2020）中罗列的相关胶粘剂类型。项目感光胶物料中挥发性组分占比为9%，<10%，满足环保管理规定限定要求，满足准入要求。项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。项目胶合工序产生的挥发性有机物为0.09t/a，有机废气浓度较低，胶合工序作业设备设置在大型封闭式作业间内进行生产，作业间整体规格较大，如采取车间整体抽排换气的方式进行工艺废气收集，废气收集风量过大，结合项目实际情况，建设单位采用集气罩装置对胶合工序废气进行收集，集气罩罩面风速按不低于0.5m/s设计；工件胶合处理后进入到UV光固箱内进行UV光固处理，光固箱为相对封闭作业设备，工序废气主要在箱体开箱过程中从箱门处逸出，建设单位在箱门上方设置集气罩对工艺废气进行集中收集，集气罩罩面风速按不低于0.5m/s设计，废气收集效率按50%核算。根据核算，经收集系统收集的有机废气污染物产生速率为0.025Kg/h，<2Kg/h，收集后经15排气筒有组织排放，项目建设规划满足管理要求。所以，本项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1号）相关要求。 五、与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的通知》（中府[2021]63号）相符性分析：
---------	--

其他符合性分析	-----三、生态环境准入清单 （一）全市生态环境总体准入要求。 1. 区域布局管控要求。 构建“三核两带一轴多支点”城市化战略格局和“3+4”重大产业平台发展格局。优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业，以科技创新促进传统产业转型升级。引导产业分类集聚，印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。优化城市公路货运站场布局，引导货运站场向外围地区发展。逐步在东区、石岐街道试点设立“绿色物流片区”，加快物流园、公共充电配套设施建设。 严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标，且无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的区域，不得审批新增超标污染物的项目；跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的，停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目；供水通道、岐江河全域重点保障水域严禁新建废水排污口。禁止在重点重金属污染防控区新、改、扩建增加重点重金属污染物排放总量的建设项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，代替分散的涂装工序，实现集中生产、集中管理、集中治污。对危险废物收集、利用、处置设施建设遵循限制盈余、鼓励化解能力不足的原则，按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，限制新增能力的建设项目。加强农业面源污染防治，按照《中山市畜禽养殖禁养区划定成果》，对畜禽养殖严格执行区域禁养。 项目主要从事光学镜片产品及光学冷加工设备产品生产，此次技改过程仅是根据项目产品品质提升需求对项目配套清洗线进行调整，同时根据清洗线调整后生产
---------	--

其他符合性分析	废水产生情况在厂内配套设置生产废水处理系统对废水处理后纳入到珍家山污水处理厂内集中治理排放。技改过程中不涉及项目产品类型及产能的调整。 项目生产所需玻璃基材全部外购成品材料，项目不涉及平板玻璃产品生产，厂内不涉及专业表面处理等需要进入集中园区生产的生产工艺设置。项目日常运营过程中生产所需能源均为电能，直接依托市政电网供给，项目日常运营不涉及高污染能源的使用，项目建设满足全市区域布局管控要求。 2. 能源资源利用要求。 科学实施能源消费总量和强度“双控”，新、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。推进国家低碳城市试点建设，推动碳普惠制相关工作取得突破，支持近零碳排放示范区及低碳社区建设工作，加强温室气体排放控制，推动碳排放率先达峰。以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三大环节，全面推进“无废城市”建设试点工作。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。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备及高效除尘设备。印染、牛仔洗水、线路板、专业金属表面处理等定点集聚区原则上应实行集中供热。积极推动机动车和非道路移动机械电动化或实现清洁能源替代，全市更新或新增的公交车全面使用纯电动或氢燃料电池汽车，鼓励开展泥头车电动化替代工作。 项目主要从事光学镜片产品及光学冷加工设备产品生产，不属于“两高”项目，厂内不涉及锅炉、炉窑等设备设施的建设，日常生产所需能源为电能，直接依托区内市政电网供给。项目建设满足能源资源利用要求。 3. 污染物排放管控要求。 新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。实施建设项目重点污染物排放总量指标审核管理，重点污染物排放总量指标可向本年度市级或以上重点项目倾斜。涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，其中上一年度水环境质量未达到要求的镇街，须实行两倍削减替代；涉新增二氧化硫、氮氧化物排放的项目实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标
---------	--

其他符合性分析	审核办法相关要求实行倍量替代；涉新增重点重金属污染物排放的项目，实行等量替代，重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增。强化环境监管执法，严格执行排污许可证制度，对污染物排放没有满足总量控制的企业，要依法进行限期治理或关停并转，全面削减全市污染负荷。 全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理；继续推进工业锅炉污染综合治理；开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理；强化工业企业无组织排放管控；启动大气氨排放调查和治理试点，建立和完善大气氨源排放清单。线路板、专业金属表面处理定点集聚区内建设项目的表面处理工序废气须进行工位收集，生产车间或生产线产生的废气须密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放；印染、牛仔洗水定点集聚区内建设项目的印花、定型、使用含硫染料工序及废水处理站产生的废气须密闭收集后并经有效治理措施处理后有组织排放。 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，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定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果。VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网 项目运营过程中外排重点大气污染物主要为非甲烷总烃废气污染物，相关总量指标直接由火炬开发区当年总量指标范围内划拨。项目日常生产所用光敏胶等涉 VOCs 产排物料均属于低挥发性物料，产生的工序有机废气污染物收集后有组织排放，整体外排污染物量在30吨以内。综合分析，项目建设满足污染物排放管控要求。 4. 环境风险防控要求。 建立全市水、大气、土壤全方面监测预警体系，加强对市内重要水体、集中式饮用水源地常规环境监测数据的综合分析；对居民集聚区、医院、学校、自然保护区等敏感区域和化工园区、电镀园区等重点目标进行重点监控；强化重点行业的在产企业用地及关闭搬迁企业地块的土壤环境质量监测监控，加强风险预警能力。 项目主要从事光学镜片产品及光学冷加工设备产品生产，日常运营过程中不涉及环境风险物料使用，项目严格落实各项风险防范措施后，项目正常运营过程中其
---------	--

潜在环境风险较小，对周边环境的影响不大。

（二）环境管控单元准入清单。

项目选址位于中山市火炬开发区勤业路2号D栋厂房，属于中山市火炬开发区集中新建区规划范围，根据管控方案划分可知，火炬开发区集中新建区属于“中山高新技术产业开发区重点管控单元准入清单（环境管控单元编码：ZH44200020022）”，各环境要素管控要求如下所述：

表1-1 项目选址区域各环境要素管控要求相符性对照一览表

管控维度	管控要求	项目建设相符性分析
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展高端装备制造业、健康医药、新一代信息技术、光电等战略性新兴产业。集中新建区主要引进电子信息类工业企业、汽车配件类企业。政策区一主要引进健康医药、食品类企业。政策区二主要引进装备制造、新能源、新材料类企业。 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、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。 1-3. 【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。 1-4. 【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。	项目主要从事光学镜片产品及光学冷加工设备产品生产，不属于【产业/禁止类】项目。项目胶合工序使用感光胶属于环保低挥发性胶粘剂，不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。项目建设满足区域布局管控要求。
能源资源利用	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。	项目生产过程不涉及集中供热热能使用，不涉及锅炉及炉窑设备的建设，满足能源资源利用准入要求
污染物排放管	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	1、项目厂区周边市政集污管线已经铺设到位，项

控	2024t/a、氨氮排放量不得超过 237t/a。 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。 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“一企一策”综合整治专项工作，严控 VOCs 排放量。③涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。	目生活污水排放管网已按要求做好管网接入，技改后，项目生活污水依托厂内三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放；清洗车间外排清洗废水及低浓度废槽液经厂区配套生产废水处理系统处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放，项目厂区不涉及废水直排，相关水污染物总量占用指标纳入珍家山污水处理厂整体批复总量指标范围内。 2、项目运营过程中不涉及氮氧化物、二氧化硫产排，项目运营过程中产生的重点大气污染物主要为非甲烷总烃有机废气污染物，相关总量占用指标由火炬开发区划拨。
环境风险防控	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。 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，并根据	项目主要从事光学镜片产品及光学冷加工设备产品生产，厂内不涉及环境风险物质的使用。技改后，项目厂区配套设置生产废水收集、处理系统对清洗线排放的清洗废水及低浓度槽液净化处理后外排。清洗废水综合调节池采用一体化浇筑工

	《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的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。 4-3. 【风险/综合类】建立企业、园区、行政区域三级环境风险防控体系，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。	艺进行建设，以提高池体抗裂性能，同时按要求做好池体防腐防渗处理；其他废水处理单元采用一体化净化装置，系统使用碳钢进行制备，同时采取地面安装方式进行设置，相关废水处理单元安装区设置防泄漏缓坡围堰设施。项目严格落实日常风险防控措施后，其正常运行过程中潜在环境风险较小。
--	---	---

综上所述，项目建设满足《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相关准入要求。

六、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析：

（1）VOCs物料储存无组织排放控制要求：①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、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。

（2）VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：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。②粉状、粒装VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

（3）工艺过程VOCs无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态VOCs物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。②粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。③VOCs物料卸（出、放）料过程

应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

（4）含VOCs产品的使用过程：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VOCs废气收集处理系统。

（5）废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。

项目所使用的涉VOCs物料均采用密闭容器储存，项目生产的产品不属于含VOCs产品，部分工序涉及VOCs产生采用集气罩收集，控制风速不低于0.3m/s，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，则项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

一、建设项目工程分析

建设内容

一、环评类别判定说明

表 2-1 技改项目环评类别判定表

序号	项目	项目建设情况
1	国民经济行业类别	C3052 光学玻璃制造
2	产品产能	年清洗光学镜片光学镜片 1000 万片/a
3	工艺设置情况	此次技改过程仅是根据项目产品品质提升需求对项目配套清洗线进行调整，同时根据清洗线调整后生产废水产生情况在厂内配套设置生产废水处理系统对废水处理后纳入到珍家山污水处理厂内集中治理排放。技改过程中不涉及项目产品类型及产能的调整。
4	对名录的条款	二十七、非金属矿物制品业 30--57、玻璃制品制造 305--玻璃制品制造
5	敏感区	无
6	环评类别判定	报告表

二、编制依据

1. 国家法律、法规、政策

① 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施);

② 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行);

③ 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日实施);

④ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施);

⑤ 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日修订);

⑥ 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

⑦ 《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订本）；

⑧ 《国家危险废物名录》（2021 年版）；

⑨ 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）；

⑩ 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单；

⑪ 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB_18599-2020)（2021.07.01 实施）；

⑫ 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》

建设内容	(环发【2015】178号)； ⑬ 《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33号)； ⑭ 《国家产业结构调整指导目录》(2019年本)； ⑮ 《市场准入负面清单》(2022年版)； ⑯ 《产业发展与转移指导目录》(2018版)。 2. 地方法规、政策及规划文件 ① 《广东省环境保护条例》(2019年11月29日修订)； ② 《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见>的通知》(粤环【2012】18)； ③ 《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》(中府函【2020】196号)； ④ 《中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》的通知》(中环〔2021〕260号)； ⑤ 《中山市水功能区管理办法》(中府【2008】96号)； ⑥ 《广东省饮用水源水质保护条例》(2010年7月23日修订)； ⑦ 《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) ⑧ 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》通知(中环规字〔2021〕1号)； ⑨ 《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》(2020修订版)； ⑩ 《广东省用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)； ⑪ 广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)。
------	---

三、项目概况

1. 技改前概况

广东金鼎光学技术股份有限公司（下称：金鼎光学）选址位于中山市火炬开发区勤业路2号D栋厂房，项目厂区用地面积2827.5平方米，建筑面积6786.3平方米，主要从事光学机械设备、光学镜片等产品生产，已批复产品类型及产能为：光学镜片1000万片/a、光学冷加工设备500台/a。

项目于2012年8月完成新建项目环评立项审批，审批批复文号为：中（炬）环建表[2012]0004号，规划年产光学镜片500万片、光学冷加工设备400台。2013年1月根据厂区发展规划完成扩建项目环评立项审批，审批批复文号为：中（炬）环建表[2013]0008号，扩建项目规划新增光学镜片500万片、光学冷加工设备100台，扩建后，项目厂区规划年产光学镜片1000万片、光学冷加工设备500台。2013年4月根据厂区建设情况，完成了一期工程竣工环保验收，验收审批文号为：中（炬）环验表[2013]8号，此次验收产能主要涵盖：光学镜片400万片/a、光学冷加工设备400台/a。2020年3月按照管理要求完成了排污登记备案，备案编号为：914420005813613723001Z。技改前详细申报建设情况详见表2-2所示。

表2-2 技改前申报审批情况一览表

序号	性质	批复时间	批复文号	详细建设内容
1	新建	2012.08	中（炬）环建表[2012]0004号	新建项目环评申报立项，项目总投资1500万元，厂区用地面积2827.5平方米，建筑面积6786.3平方米，规划年产光学镜片500万片、光学冷加工设备400台。
2	扩建	2013.01	中（炬）环建表[2013]0008号	扩建项目环评申报立项。根据需求进行原址技改，扩建项目总投资500万元，其中环保投资10万元，增产光学镜片500万片/a、光学冷加工设备100台/a。扩建后全厂总投资2000万元，其中环保投资10万元，厂区用地面积2827.5平方米，建筑面积6786.3平方米，规划年产光学镜片1000万片、光学冷加工设备500台。
2	竣工验收	2013.04	中（炬）环验表[2013]8号	结合公司时间建设情况，在落实完善相关污染防治措施后，完成了一期工程竣工环保验收，验收项目

建设内容				年产光学镜片 500 万片、光学冷加工设备 400 台。
	3	排污登记	2020.03	914420005813613723001Z 按要求完成排污登记
2. 技改后项目概况 建设单位日常生产的光学镜片产品广泛运用于监控器、摄像机镜头模组、及其他精密光学仪器所需光学镜片配件等领域。近年来，随着下游各类型电子消费产品研发技术的不断提升发生，对上游光学镜片生产企业产品品质提升提出了急迫的需求。为确保项目产品品质提升效果满足下游相关客户技术开发需求，确保项目厂区长效发展，建设单位规划对项目厂区进行工艺提升改造。 根据建设单位研发部门给出意见，在项目产品提升过程中，清洗线清洗洁净度高低对产品真空镀膜等工序最终呈现效果起到决定性作用。经过不断反复测试，建设单位规划对产品清洗线进行提升改造。此次技改项目主要涵盖以下建设内容： 1) 、根据产品提升需求对项目清洗线进行提升改造： ① 对清洗线内作业槽体设置情况进行升级，技改后，清洗线内清洗剂槽、水洗槽等设置量大于现有清洗线设置量。 ② 根据洁净度需求调整清洗线内清洗剂使用品种，技改前产品清洗使用 Win-15 清洗剂，技改后，将使用行业现阶段较为先进的清洗剂：Win-18 清洗剂、YS-015 清洗剂、GH-227D 清洗剂、GH-232 清洗剂、超声波清洗剂。 ③ 调整清洗线运行过程中供水模式：技改前，清洗线内清洗水采用低速溢流，清洗线内溢流水经配套的 4 个循环水池过滤、沉降处理后作为溢流水循环使用；技改后，为提高清洗效果，将加大各作业槽体内溢流量，同时取消现阶段配套设置的 4 个循环水池，水洗槽内溢流水直接逆向溢流进入到前槽内循环使用或直接溢流外排进入到废水收集处理系统内。技改前，工件清洗过程使用纯水进行处理；技改后，将使用超纯水作为清洗用水，技改过程中将同步对纯水制备系统进行升级改造：EDI 超纯水制备系统。 2) 、根据产品清洗线提升改造后清洗线清洗废水、低浓度槽液等水污染物产生情况， 在项目厂区增设 1 套生产废水收集处理系统对清洗线排放的清洗废水及低浓度槽液进行收集处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一				

级标准限值后纳入珍家山污水处理厂进一步深度处理后外排，经此调整后项目厂区废水不再委托给有工业废水处理能力的废水处理机构处理。

3)、技改前，项目相关环评申报审批文件中，由于环评单位疏忽未对胶合工序胶粘剂使用情况及工艺废气产排情况进行申报，结合项目工艺实际运行情况，为保障项目后续稳定、合规运营，此次将在技改过程中给以明确。

此次技改过程仅针对光学镜片产品清洗线进行调整，不涉及厂内其他生产工艺制程的调整，技改前后，项目厂区产品类型及产能保持不变。

技改后，广东金鼎光学技术股份有限公司选址位于中山市火炬开发区勤业路2号D栋厂房，项目规划总投资2100万元，其中环保投资50万元，厂区用地面积2827.5平方米，建筑面积6786.3平方米，主要从事光学机械设备、光学镜片等产品生产，年产光学镜片1000万片、光学冷加工设备500台。

技改前、后项目基本建设情况对比详见表2-3所示。

表 2-3 技改前、后项目建设情况对比一览表

序号	项目		环评审批	实际建设	已批未建量	技改后	对比增减
1	总投资		2000 万元	1500 万元	500 万元	2100 万元	+100 万元
2	环保投资		10 万元	10 万元	0	50 万元	+40 万元
3	用地面积		2827.5m²	2827.5m²	0	2827.5m²	0
4	建筑面积		6786.3m²	6786.3m²	0	6786.3m²	0
5	产能规划	光学镜片	1000 万片/a	500 万片/a	500 万片/a	1000 万片/a	0
		光学冷加工设备	500 台/a	400 台/a	100 台/a	500 台/a	0

注：此次技改过程仅是根据项目产品品质提升需求对项目配套清洗线进行调整，同时根据清洗线调整后生产废水产生情况在厂内配套设置生产废水处理系统对废水处理后纳入到珍家山污水处理厂内集中治理排放。技改过程中不涉及项目产品类型及产能的调整。

四、项目四至情况

此次技改过程依托公司现有生产厂房设施进行建设，技改后项目位于中山市火炬开发区勤业路2号D栋厂房。

根据现场勘查可知，项目厂区北侧隔十涌路为新特丽照明公司；南侧隔园区空地为千代达公司；西侧隔勤业路为大排档；东侧为金箭公司。

项目地理位置图详见附图一，四至图详见附图二。

五、项目工程组成情况

此次技改过程依托公司现有生产厂房设施进行建设，技改前、后生产厂房规模保持不变。

项目主要租用 1 栋 5F 高砖混结构工业厂房的 1-3 楼工业厂房进行建设（工业楼 4 楼现为雅誉食品公司生产厂房、5 楼现阶段为金弘达公司生产厂房），厂区用地面积为 2827.5 平方米，建筑面积为 6786.3 平方米，主要涵盖仓储周转区、行政办公区、主体生产区等。

表 2-4 技改前、后项目工程组成情况对比一览表

项目名称	工程名称	工程规模			备注
		环评审批情况	实际建设情况	扩建后	
主体工程	生产厂房	租用 1 栋 5F 高砖混结构工业厂房 1-3 楼进行建设，建筑面积 6786.3 平方米，厂内功能分区情况如下所示： 1F：行政办公区、光学冷加工产品生产车间、一般固废仓、危废仓、废水收集贮存区； 2F：行政办公区、真空镀膜区、涂墨区、清洗区、纯水制备间及成品仓的布设； 3F：用于荒折、砂挂、研磨、芯取、清洗作业区及原辅料仓布设。	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	租用 1 栋 5F 高砖混结构工业厂房 1-3 楼进行建设，建筑面积 6786.3 平方米，厂内功能分区情况如下所示： 1F：行政办公区、光学冷加工产品生产车间、一般固废仓、危废仓、废水收集处理区； 2F：行政办公区、真空镀膜区、涂墨区、清洗区、纯水制备间及成品仓的布设； 3F：用于荒折、砂挂、研磨、芯取、清洗作业区及原辅料仓布设。	技改过程中依托现有厂房及生产设施进行建设，技改后项目清洗线将改成 24h 运行，技改过程中根据调整后清洗线运行情况在厂内增设 1 套生产废水处理系统

建设内容

建设内容	辅助工程	办公区	分散布设于项目所在各楼层西侧区域内，主要用于销售、行政部门日常办公	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	分散布设于项目所在各楼层西侧区域内，主要用于销售、行政等部门日常办公	已批复，依托现有设施
	仓储工程	原料仓	位于3楼作业车间南侧中部区域内，主要用于原辅料仓储周转	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	位于3楼作业车间南侧中部区域内，主要用于原辅料仓储周转	已批复，依托现有设施
		成品仓	位于2楼作业车间东侧区域内，主要用于成品仓储周转	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	位于2楼作业车间东侧区域内，主要用于成品的仓储周转	已批复，依托现有设施
		危废仓	位于一楼厂房东侧，主要用于危废日常仓储、贮存	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	位于车间一东侧，主要用于危废日常仓储、贮存	已批复，依托现有设施
		一般固废仓	位于车间一东侧，主要用于一般固废日常仓储、贮存	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	位于车间一东侧区域内，主要用于一般固废日常仓储、贮存	已批复，依托现有设施
	公用工程	供水工程	由区内市政供水管网提供	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	由区内市政供水管网提供	已批复，依托现有设施
		排水工程	雨水经收集后排入周边市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放；纯水制备浓水收集后回用于项目洗手间；毛巾清洗废水及玻璃镜片清洗废水收集后委托给有处理能力的废	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	雨水经收集后排入周边市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放；纯水制备浓水、纯水制备系统反冲洗废水收集后回用于项目洗手间；毛巾清洗废水、超声波清洗槽槽液、YS-013清洗槽液及镜片清洗废水经厂区	技改过程中根据调整后清洗线运行情况在厂内增设1套生产废水处理系统

建设内容			水处理机构处理		新增生产废水处理系统处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放	
		供电工程	由区内市政供电设施供给	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	由区内市政供电设施供给	已批复，依托现有设施
		制冷工程	生产车间、办公楼制冷采用单体空调	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	生产车间、办公楼制冷采用单体空调	已批复，依托现有设施
		供热工程	不涉及集中供热	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	不涉及集中供热	已批复，依托现有设施
	环保工程	生活污水	经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放	已批复，依托现有设施
		纯水制备浓水	收集后回用于项目洗手间中，不直接外排	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	收集后回用于项目洗手间中，不直接外排	技改过程中对纯水制备设备进行升级改造，改造过程中将根据情况配套完善浓水收储设施
		纯水制备系统反冲洗废水	/	/	收集后回用于项目洗手间中，不直接外排	技改过程中将做好回收管网，将反冲洗水接入预处理浓水收集桶内

建设内容	环保工程	毛巾及镜片清洗废水	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理（现阶段主要委托中山市小榄镇宝联纺织染整处理有限公司处理）	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	经厂内新增生产废水收集处理系统处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放	扩建过程根据需求新增生产废水处理系统
		废超声波清洗剂槽液	/	/		
		废YS-015清洗剂槽液	/	/		
		焊接烟尘	以无组织形式排放	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	以无组织形式排放	已批复，依托现有设施
		胶合及光固工序废气	/	/	集中收集后由1根15m高排气管有组织排放	技改前项目相关申报审批文件缺漏此工序相关产排污分析，技改过程中根据实际情况给以明确
		固废治理	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固废委托给有一般固废处理能力的机构处理；危险固废委托给有相关危险废物经营许可证的单位处置（现阶段主要委托中山市	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固废委托给有一般固废处理能力的机构处理；危险固废委托给有相关危险废物经营许可证的单位处置	依托现有固废贮存设施进行贮存，扩建后新增相关固废按要求委托相关资质单位进行处置

建设内容	环保工程	宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理)																								
	噪声治理工程	采用低噪音设备、高噪音设备采取减振隔声措施	实际建设情况与环评及批复审批情况一致	采用低噪音设备、高噪音设备采取减振隔声措施		扩建过程中根据调整设备建设需求落实完善噪声污染防治措施																				
	六、项目产品类型及产能规划情况 表 2-5 技改前、后项目产品产能规划情况一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>环评审批</th><th>实际建设</th><th>已批未建量</th><th>技改后</th><th>对比增减</th></tr> <tr> <td>1</td><td>光学镜片</td><td>1000 万片/a</td><td>500 万片/a</td><td>500 万片/a</td><td>1000 万片/a</td><td>0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>光学冷加工设备</td><td>500 台/a</td><td>400 台/a</td><td>100 台/a</td><td>500 台/a</td><td>0</td></tr> </table> 注：此次技改过程主要是根据项目产品品质提升需求，对光学镜片清洗作业线进行提升改造，调整过程不涉及产品类型及产能调整。 表 2-6 项目光学镜片产品示例图   						序号	项目	环评审批	实际建设	已批未建量	技改后	对比增减	1	光学镜片	1000 万片/a	500 万片/a	500 万片/a	1000 万片/a	0	2	光学冷加工设备	500 台/a	400 台/a	100 台/a	500 台/a
序号	项目	环评审批	实际建设	已批未建量	技改后	对比增减																				
1	光学镜片	1000 万片/a	500 万片/a	500 万片/a	1000 万片/a	0																				
2	光学冷加工设备	500 台/a	400 台/a	100 台/a	500 台/a	0																				

七、项目生产设备设置情况									
表2-7 技改前、后项目生产设备设置情况一览表									
所在车间	所在楼层	设备名称	设备数量（台）					能耗	备注
			环评批复量	已建设验收量	已批未建量	技改后总量	对比增减量		
建设内容	三楼	荒折机	50	25	25	50	0	电能	用于荒折工序，作业过程中用水作为润滑、冷却介质
		砂挂机	60	21	39	60	0	电能	用于砂挂工序，作业过程中用水作为润滑、冷却介质
		研磨机	120	65	55	120	0	电能	用于研磨工序，作业过程中用水作为润滑、冷却介质
		芯取机	70	43	27	70	0	电能	用于芯取工序，作业过程中用水作为润滑、冷却介质
	二楼 三楼	洗净机	3	2	1	3	0	电能	用于工件洗净工序
		甩干机	3	2	1	3	0	电能	用于产品清洗后脱水处理，设备作业温度控制在 40℃左右，以加速水份去除
	二楼	烘干机	2	1	1	2	0	电能	技改过程中项目将根据清洗工艺调整需求，同步对洗净机进行升级调整，技改后项目清洗线将调整为 24h 作业
		镀膜机	18	6	12	18	0	电能	用于真空镀膜工序
		结合机	11	11	0	11	0	电能	用于结合工序
		UV 光固化箱	0	0	0	2	+2	电能	用于工件结合后 UV 光固处理，现有项目漏报设备，此次技改过程中根据实际情况给以明确
		涂墨机	12	8	4	12	0	电能	用于涂墨工序
		烘烤箱	2	2	0	2	0	电能	用于涂墨后烘干处理，烘烤温度控制在 60℃
		循环	4	4	0	0	-4	/	生产辅助设施，用于洗净车间

建设内容	光学产品生产车间	二楼	水池							内清洗水的循环过滤使用，过滤后清洗水回用于生产中		
			循环水池	4	4	0	4	0	/	生产辅助设施，用于荒折、砂挂、洗净、芯取、研磨等作业线内循环冷却水的过滤沉降，沉降后上清液回用于生产线		
			纯水制备系统	1	1	0	0	-1	电能	RO 反渗透纯水制备系统，用于技改前清洗线日常运营所需纯水制备，技改过程中根据项目生产续期升级改造成为 EDI 超纯水制备系统		
										制备系统包含	砂滤罐	1 套
											炭滤罐	1 套
											软化器	1 套
											精密过滤器	1 套
											RO 反渗透膜过滤系统	2 套
			EDl 超纯水制备设备	0	0	0	1	+1	电能	用于技改后清洗线日常运营所需超纯水制备，由技改前 RO 反渗透纯水制备系统升级改造而来。技改后，纯水制备设备每天产水量随着清洗线耗水量提升同步提升		
										制备系统包含	砂滤罐	1 套
											炭滤罐	1 套
											软化器	1 套
											精密过滤器	1 套
RO 反渗透膜过滤系统	2 套											
EDI 系统	1 套											
	储水桶	若干										

建设内容

冷加工 设备生 产车间	一楼	钻床	4	2	2	4	0	电能	用于工件机械加工
		攻丝机	4	2	2	4	0	电能	
		锯床	2	1	1	2	0	电能	
		外圆磨床	2	1	1	2	0	电能	用于工件机械加工,作业过程中使用切削液做润滑剂
		平面磨床	2	1	1	2	0	电能	
		马鞍车床	4	1	3	4	0	电能	
		数控车床	2	1	1	2	0	电能	用于工件钳工加工,作业过程中使用切削液做润滑剂
		卧铣	2	1	1	2	0	电能	
		普车	2	1	1	2	0	电能	
		立式铣床	2	1	1	2	0	电能	
		电焊机	2	1	1	2	0	电能	用于焊接加工工序
		注 1、除此外还有部分办公辅助设备。							
注 2、项目设备设施设置情况符合《市场准入负面清单（2020 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）等准入要求。									

表2-8 技改升级后项目洗净机作业槽体设置情况一览表

洗净机名称	作业槽体设置情况						
	名称	数量	规格（m）	有效容积（t）	清洗介质	槽液浓度	清洗方式
三楼清洗线	除油槽	3 个	0.3×0.4×0.25	0.03	GH-227D 清洗剂	100%	浸泡
	清洗剂槽	4 个	0.3×0.4×0.3	0.03	超声波清洗剂	3%、1%	浸泡
	自来水槽	2 个	0.3×0.4×0.3	0.03	自来水	/	浸泡
	纯水槽	3 个	0.3×0.4×0.3	0.03	超纯水	/	浸泡
二楼一号清洗线	预处理槽	1 个	0.4×0.5×0.3	0.03t	GH-232 清洗剂	100%	浸泡
	清洗剂槽	3 个	0.4×0.5×0.3	0.06t	YS-015 清洗剂	3%	浸泡
	自来水槽	1 个	0.4×0.5×0.3	0.06t	自来水	/	浸泡
	纯水槽	4 个	0.4×0.5×0.3	0.06t	超纯水	/	浸泡
二楼	预处理槽	1 个	0.4×0.4×0.4	0.03t	Win-18 清洗剂	100%	浸泡

建设内容

清洗线	二号	除油槽	3 个	0.3×0.4×0.25	0.03t	GH-227D 清洗剂	100%	浸泡
		清洗剂槽	3 个	0.4×0.5×0.3	0.06t	超声波清洗剂	3%	浸泡
		自来水槽	1 个	0.4×0.4×0.4	0.05t	自来水	/	浸泡
		纯水槽	9 个	0.4×0.5×0.3	0.06t	超纯水	/	浸泡

八、项目原辅材料使用情况

表2-9 技改前、后主要原辅材料消耗情况对比一览表

车间	原料名称	形态	年消耗量			包装规格	最大储量	是否危化品	是否风险物质	备 注
			技改前	技改后	增减量					
光学镜片加工车间	硝材	固态	1200万片	1200万片	0	/	20 万片	否	否	未研磨加工的毛玻璃，光学镜片生产基材
	三氧化二铝与氧化钛	固态	20Kg	20Kg	0	200 g/个	5Kg	否	否	真空镀膜用靶材，铝质靶材、钛靶
	普通墨汁（水墨）	液态	80Kg	80Kg	0	10 Kg/箱	20Kg	否	否	用于光学镜片涂墨处理，主要成分为炭黑
	Win-15 清洗剂	液态	1.2t	0	-1.2t	30 Kg/桶	/	否	否	用于玻璃物料清洗，碱性环保清洗剂，主要含表面活性剂、碱助剂、氢氧化钠，技改过程中使用其他更为先进清洗剂进行替代
	Win-18 清洗剂	液态	0	4.5	+4.5	30 Kg/桶	0.3t	否	否	用于玻璃物料清洗，碱性环保清洗剂，主要含油酸钠、碳酸钠、氢氧化钠、硅酸钠、水
	GH-232 清洗剂	液态	0	4.5	+4.5	200 Kg/桶	1.0t	否	否	用于玻璃物料清洗，碱性环保清洗剂，主要含非离子表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚系列）、十二烷基苯磺酸钠、碱性助剂（十二烷基二甲基甜菜碱）、氢氧化钠、水
	GH-227D 清洗剂	液态	0	27t	+27t	200 Kg/桶	1.8t	否	否	用于玻璃物料清洗，物料中主要含非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、渗透剂

建设内容	光学镜片加工车间	YS-015清洗剂	液态	0	1.45t	+1.45t	30 Kg/桶	0.3t	否	否	用于玻璃物料清洗，碱性环保清洗剂，主要含乳化剂、氢氧化钠、表面活性剂、渗透剂、自来水等		
		超声波清洗剂	液态	0	1.78t	+1.78t	30 Kg/桶	0.3t	否	否	用于玻璃物料清洗，碱性环保清洗剂，主要含氢氧化钠、表面活性剂、渗透剂、五水硅酸钠、自来水		
		光敏胶	液态	0	1t	+1t	250 g/瓶	0.1t	否	否	用于产品胶合工艺，技改前漏报物料，技改过程中根据实际情况给以明确。UV 光固类胶粘剂，主要含聚氨酯丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯、丙烯酸、丙烯酸酯、偶联剂、引发剂		
		切削液	液态	0	2t	+2t	200 Kg/桶	1t	否	否	技改前漏报生	用于芯取工序做润滑介质	
	光学冷加工设备生产车间	切削液	液态	0	+2.5t	+2.5t	200 Kg/桶	1t	否	否	产物料，此次技改	用于工件车铣作业过程中工件表面润滑	
		电控配件	固态	0	500 套	+500 套	/		否	否	过程中给以明确	/	
		五金、塑胶配件	固态	0	500 套	+500 套	/		否	否	确	/	
		钢材	固态	300t	300t	0	/	30t	否	否	光学冷加工设备生产基材		
		无铅焊条	固态	0.1t	0.1t	0	10 Kg/箱	0.05t	否	否	用于工件焊接处理		
	表2-10 项目物质理化性质一览表												
	序号	名称	备注										
	1	无铅焊条	适用于氧-乙炔、TIG、MIG 焊接等，广泛应用于汽车、轮船、电气等制造业。焊料属环保无铅焊条，焊材中主要含 C、Cu、Si 等。										
	2	切削液	用于车铣设备作业期间用作润滑剂。切削液（cutting fluid, coolant）是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基										

建设内容			乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点
	3	普通墨汁	用于光学镜片涂墨工序，主要成份为炭黑。
	4	Win-15清洗剂	碱性环保清洗剂，无色粘稠液体，密度（1.17±0.02）g/cm ³ （20±1℃）。主要成份：水 65%、烷基酚聚氧乙烯醚（AEO、非离子型表面活性剂）3%、三乙醇胺 8%、乙酸钠 11%、焦磷酸钠 13%
	5	Win-18清洗剂	碱性环保清洗剂，外观与性状：无色至淡黄色或茶色透明液体；气味：轻微呛人碱味；密度,g/cm ³ (20±1℃)：1.31±0.05；易燃性：不可燃；pH 值（原液，广泛 pH 试纸测，20±10℃）：13~14；闪点（℃）：无；溶解性：易溶于水。物料中主要含油酸钠、碳酸钠、氢氧化钠、硅酸钠、水（50%）。
	6	GH-232清洗剂	用于玻璃物料清洗，浅黄色透明液体，碱性环保清洗剂，比重为（水=1）：1.0-1.1；pH 值为：9-12，沸点：100℃(760mmHg)。物料中主要含非离子表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚系列）、十二烷基苯磺酸钠（阴离子表面活性剂）、碱性助剂（十二烷基二甲基甜菜碱）、氢氧化钠、水。
	7	GH-227D清洗剂	用于玻璃物料清洗，无色澄清透明液体，碱性环保清洗剂，比重为（水=1）：1.25；pH 值为：8-11，沸点：125.8℃(760mmHg)。物料中主要含非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、渗透剂。
	8	YS-015清洗剂	用于玻璃物料清洗，碱性环保清洗剂，比重为（水=1）：1.15；pH 值为：10-12 主要含乳化剂、氢氧化钠、表面活性剂、渗透剂、自来水（35%），物料中有效组分含量为 65%。
	9	超声波清洗剂	用于玻璃物料清洗，碱性环保清洗剂，比重为（水=1）：1.20-1.25；pH 值为：10-12。主要含氢氧化钠、表面活性剂、渗透剂、五水硅酸钠、自来水（20%），物料中有效组分含量为 80%。
	10	光敏胶	用于项目产品胶合工艺，又称 UV 无影胶，采用 UV 光固工艺进行固化处理。琥珀色透明液体，典型的丙烯酸酯气味，蒸汽压：少于 5 毫米汞柱（20℃）密度：1.05，水溶性：难。闪点：105℃。物料中主要含聚氨酯丙烯酸酯 20%-35%、甲基丙烯酸酯 3%-6%、丙烯酸 1%-3%、丙烯酸酯 20%-40%、偶联剂、1%-4%、引发剂 2%-5%，挥发性组分最大占比为 9%。

建设内容	九、项目劳动定员及工作制度设置情况 1. 技改前劳动定员及工作制度规划情况 项目厂区定员 350 人，厂区不设置员工食宿区域。 实行 1 天 8 小时工作制（8:00~12:00,13:30~17:30），不涉及夜间作业，厂区年作业时间为 300 天。 2. 技改后项目厂区劳动定员及工作制度规划情况 根据项目规划，技改过程直接依托厂区现有劳动定员进行生产，技改过程中无需新增作业人员。技改后，全厂劳动定员 350 人，厂区不设置员工食宿区域。 技改后，为满足项目产品的清洗需求，项目厂区配套清洗线实行 1 天 24h 生产制（每班 12 个小时，其中早班：8:00~20:00、夜班：20:00~8:00），其他工序实行 1 天 8 小时工作制（8:00~12:00,13:30~17:30），厂区年作业时间 300 天。 十、项目给排水情况 1. 技改前给排水情况 技改前运营期间用水主要为含员工日常生活用水及生产工序用水，均由市政供水管线供给。 1) 、员工日常生活给排水情况 项目厂区劳动定员 350 人，厂内不设置员工食宿区域，日常运营过程中消耗生活用水量为 43.8t/d、13140t/a（其中 14t/a 为纯水制备浓水、剩余 13126t/a 为新鲜自来水），产生生活污水量 39.42t/d、11826t/a。项目地处珍家山污水处理厂集污范围内，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入珍家山污水处理厂集中治理排放，治理达标尾水排入石岐河内。 2) 、生产工序给排水情况 项目生产工序用水主要涵盖：玻璃加工作业过程中润滑、冷却用水；玻璃清洗过程用水；纯水制备用水；生产用毛巾日常清洗用水。 ① 玻璃机加工作业过程给排水情况 项目荒折、砂挂、研磨、芯取等机加工工序在湿式条件下进行作业，日常运营过程中使用自来水作为润滑、冷却介质。生产线配套设置沉降过滤系统对工序用水进行集中沉降、过滤处理后循环使用，不外排。
------	--

作业设备内单次注水量为 3.2t，日常循环使用，每天根据损耗情况定期进行补充，补水过程耗水 0.1t/d、30t/a。

② 生产毛巾清洁过程给排水情况

因项目生产需求，项目配套毛巾用于工件表面清洁，毛巾每天下班前按要求进行清洗处理，清洗过程用水 0.1t/d、30t/a，产生清洗废水 0.09t/d、27t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理（现阶段主要委托给中山市宝联纺织染整处理有限公司处理）。

③ 纯水制备给排水情况

项目厂区配套 1 套纯水制备设备，用于洗净机日常运营所需纯水的制备。纯水制备过程消耗新鲜自来水量 45t/a，产生纯水 31t/a（用于洗净机日常运营）、浓水 14t/a。浓水中主要为少量 SS、矿物质离子等，属清洁下水，收集桶收集后回用于项目洗手间中，不直接外排。

④ 玻璃清洗工序给排水情况

项目厂区配套设置 3 台洗净机用于玻璃工件的清洗处理。洗净机清洗过程中使用纯水作为清洗介质，洗净机内清洗槽单次注水量为 1t，清洗水经厂内配套循环沉降池沉降后循环使用。日常补水过程中消耗纯水量为 0.1t/d、30t/a。洗净机作业过程中产生清洗废水量为 30t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理（现阶段主要委托给中山市宝联纺织染整处理有限公司处理）。

2. 技改后项目给排水情况

技改后，项目日常运营过程中用水主要涵盖员工生活用水及生产用水，各给排水单元详细情况如下所述：

1)、员工日常生活给排水情况

根据项目规划，技改过程中清洗线增设夜班所需作业人员由现有作业人员中调剂，技改过程中无需新增劳动定员。技改后，项目厂区定员 350 人，厂内不设置员工食宿区域，日常运营过程中消耗生活用水量为 43.8t/d、13140t/a（其中 7036.58t/a 为纯水制备浓水、14.4t/a 为纯水制备系统反冲洗废水、剩余 6089.01t/a 为新鲜自来水），产生生活污水量 39.42t/d、11826t/a。项目地处珍家山污水处理厂集污范围内，生活污水经三级化粪池预处理后排入珍家山污水处理厂集中治理排放，达标尾水排入石岐

河。

2)、技改后生产工艺给排水

技改后,项目厂区运营过程中生产工序用水主要涵盖:玻璃加工作业过程中润滑、冷却用水;玻璃清洗过程用水;超纯水制备用水;超纯水制备系统日常反冲洗用水;生产用毛巾日常清洗用水。

① 玻璃机加工作业过程给排水情况

项目荒折、砂挂、研磨、芯取等机加工工序在湿式条件下进行作业,日常运营过程中使用自来水作为润滑、冷却介质。生产线配套设置沉降过滤系统对工序用水进行集中沉降、过滤处理后循环使用,不外排。

作业设备内单次注水量为 3.2t,日常循环使用,每天根据损耗情况定期进行补充,补水过程耗水 0.1t/d、30t/a。

② 生产毛巾清洁过程给排水情况

因项目生产需求,项目配套毛巾用于工件表面清洁,毛巾每天下班前按要求进行清洗处理,清洗过程用水 0.1t/d、30t/a,产生清洗废水 0.09t/d、27t/a,收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③ 玻璃清洗过程给排水情况

根据产品品质提升要求,技改过程中,建设单位将对厂内配套的玻璃镜片清洗装置进行升级改造,以便有效提升产品洗净效果,保障后续真空镀膜等后整工序的作业效果。提升改造完成后,项目玻璃镜片清洗工艺制程详细情况如表 2-11 所示。

表 2-11 技改后项目玻璃镜片清洗工艺设置情况一览表

序号	清洗线名称	清洗用途	工艺制程
1	三楼清洗线	工件初洗	待清洗镜片--除油槽 1--除油槽 2--除油槽 3--自来水槽 1--清洗剂槽 1--自来水槽 2--清洗剂槽 2--清洗剂槽 3--清洗剂槽 4--纯水槽 1--纯水槽 2--纯水槽 3
2	二楼一号清洗线	免镀膜 工件精洗	待清洗镜片--预处理池--清洗剂槽 1--清洗剂槽 2--清洗剂槽 3--自来水槽--纯水槽 1--纯水槽 2--纯水槽 3--纯水槽 4
3	二楼二号清洗线	镀膜工件 精洗	待清洗镜片--预处理池--自来水槽--除油槽 1--除油槽 2--除油槽 3--纯水槽 1--清洗剂槽 1--纯水 2--清洗剂槽 2--清洗剂槽 3--纯水槽 3--纯水槽 4--纯水槽 5--纯水槽 6--纯水槽 7--纯水槽 8--

			纯水槽 9
--	--	--	-------

技改后，项目各清洗线中各作业槽体实际运行情况详见表 2-12-14 所示；清洗线内各类清洗介质供给清洗统计详见表 2-16 所示；清洗线内各类污染物排放情况统计详见表 2-17。

表 2-16 清洗线内各清洗介质使用情况汇总一览表

序号	清洗介质名称	年使用量	备 注
1	GH-227D 清洗剂	27t/a	100%纯清洗剂，三楼清洗线用量：13.5t/a；二楼二号清洗线用量 13.5t/a
2	GH-232 清洗剂	4.5t/a	100%纯清洗剂，二楼一号清洗线预处理槽使用
3	Win-18 清洗剂	4.5t/a	100%纯清洗剂，三楼二号清洗线预处理槽使用
4	YS-015 清洗剂槽液	31.5t/a	二楼一号清洗线内清洗剂槽使用，槽液浓度为 3%
5	超声波清洗剂槽液	55.5t/a	三楼清洗线清洗剂槽用量：24t/a（其中 12t/a 槽液浓度为 3%、12t/a 槽液浓度为 1%）；二楼二号清洗线清洗剂槽用量：31.5t/a（槽液浓度为 3%）。
6	自来水	4371t/a	三楼清洗线自来水槽用量：2178t/a；二楼一号清洗线自来水槽用量：2178t/a；二楼二号清洗线自来水槽用量：15t/a
7	超纯水	8916t/a	三楼清洗线用量 1755t/a；二楼一号清洗线用量：1800t/a；二楼二号清洗线用量：5361t/a

注 1：YS-015 清洗剂消耗情况核算：

YS-015 清洗剂中有效组份含量约为 65%，则 YS-015 清洗剂槽液调配过程中消耗 YS-015 清洗剂物料量为：1.45t/a（ $31.5 \times 3\% \div 65\% = 1.4538$ ）

注 2：超声波清洗剂溶液消耗情况核算：

超声波清洗剂溶液中有效组分含量约为 80%，则超声波清洗剂槽液调配过程中消耗超声波清洗剂量：1.78t/a[$(12 \times 3\% + 12 \times 1\% + 31.5 \times 3\%) \div 80\% = 1.7813$]。

表 2-17 清洗线内各污染物排放情况汇总一览表

序号	清洗介质名称	年使用量	备 注
1	废 GH-227D 清洗剂	18t/a	高浓度危废，密封桶收集后委托给有相关危险废物经营许可证单位处理，不直接排放
2	废 GH-232 清洗剂	3t/a	
3	废 Win-18 清洗剂	3t/a	
4	废 YS-015	27t/a	低浓度废槽液，汇入到项目废水处理系统内处理达

	清洗剂槽液		标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放
5	废超声波 清洗剂槽液	45t/a	
6	清洗废水	13287t/a	经项目废水处理系统内处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放

根据表 2-15 及 2-16 汇总情况可知，技改后，项目厂区配套的玻璃镜片清洗线运行过程中消耗 GH-227D 清洗剂量 27t/a、GH-232 清洗剂量 4.5t/a、Win-18 清洗剂 4.5t/a、YS-015 清洗剂槽液 31.5t/a、超声波清洗剂槽液 55.5t/a、新鲜自来水 4371t/a、新鲜超纯水 8916t/a。产生废 GH-227D 清洗剂（18t/a）、废 GH-232 清洗剂（3t/a）、及废 Win-18 清洗剂（3t/a）等废清洗剂量为 24t/a，属于高浓度危险废物，拟收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理；产生废 YS-015 清洗剂槽液（27t/a）、废超声波清洗剂槽液（45t/a）及清洗废水 13287t/a，其中废 YS-015 清洗剂槽液及废超声波清洗剂槽液浓度较低，拟与清洗废水一并排入到厂区配套的生产废水处理系统内进行处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放，治理达标尾水排入石岐河内。

④ 超纯水制备系统日常反冲洗过程给排水情况

根据建设单位提供资料，技改后，项目超纯水制备系统运行过程中，预处理系统及 RO 反渗透膜处理系统需按照操作规程定期进行反冲洗再生处理。

炭滤罐及砂滤罐平均每半个月反冲洗一次，冲洗过程使用预处理后的自来水进行，根据设备商提供资料可知，每次反冲洗持续时间约为 10min，消耗水量约为 0.1t/次、2.4t/a，产生反冲洗废水 2.4t/a。反冲洗过程无需使用化学物料，产生的反冲洗水中主要物质为 SS，属清洁下水。

RO 反渗透膜装置平均每半个月反冲洗一次，冲洗过程使用纯水进行，单次持续时间为 15min，根据设备商提供资料可知，消耗纯水量为 0.5t/次、12t/a，产生反冲洗废水 12t/a。反冲洗过程无需使用化学物料，产生的反冲洗水中主要物质为 SS，属清洁下水。

综上所述，项目超纯水制备系统日常反冲洗处理过程中消耗预处理水 2.4t/a、纯水 12t/a，产生反冲洗废水量为 14.4t/a。废水中主要物质为少量 SS 类物质，属清洁下水，经浓水桶集中收集后回用于项目洗手间中，不直接外排。

⑤ 超纯水制备工序给排水情况

根据项目规划，为满足项目产品品质提升需求，技改过程中将对厂内纯水制备系统进行升级改造，将现有传统的 RO 反渗透制备纯水系统提升为 EDI 超纯水制备系统，技改提升后，项目超纯水制备工艺流程设置为：市政自来水--砂滤罐--炭滤罐--精滤罐--RO 反渗透膜处理系统--精滤罐--EDI 超纯水制备系统--超纯水。

根据前文核算可知，项目清洗线日常运营过程中消耗新鲜超纯水量 8916t/a，同时制备设施预处理系统反冲洗过程中消耗预处理水 2.4t/a、RO 反渗透膜反冲洗过程中消耗纯水 12t/a。

根据建设单位提供资料可知，纯水由市政自来水制备，市政自来水预处理得水率为 90%，纯水制取效率为 65%-70%（此次评价过程中按 65%取值）；超纯水依托纯水进行制备，制取效率约为 90%。

项目超纯水制备过程中消耗纯水量为 9906.67t/a（ $8916 \div 90\% \approx 9906.67$ ），产生浓水量 990.67t/a（ $9906.67 - 8916 = 990.67$ ），相关浓水均属于纯水，根据制备系统流程设置，超纯水制备过程产生的浓水直接送入到原水桶内用于纯水制备中使用，不外排。

项目超纯水制备过程消耗纯水 9906.67t/a、RO 反渗透膜反冲洗消耗纯水 12t/a，则项目全厂纯水需求量为 9910.27t/a（ $9906.67 + 12 = 9918.67$ ）。则纯水制备过程中消耗水量 15259.49t/a（ $9918.67 \div 65\% \approx 15259.49$ ），产生浓水 5340.82t/a，浓水中主要为各类矿物质离子、少量 SS 等，属清洁下水，配套收集桶集中收集后回用于项目洗手间中，不直接外排。

项目纯水制备消耗预处理水 15259.49t/a、预处理系统反冲洗处理过程中消耗预处理水 2.4t/a，则系统运行过程中消耗预处理水 15261.89t/a。则预处理水制备过程中消耗水量 16957.66t/a（ $15261.89 \div 90\% = 16957.66$ ，其中超纯水制备浓水回用水 990.67t/a，新鲜自来水 15966.99t/a），产生浓水 1695.77t/a，浓水中主要污染物为 SS，属清洁下水，配套收集桶集中收集后回用于项目洗手间，不直接排放。

表 2-18 技改前、后各用水工序给排水情况对比一览表

用水项目	给排水情况	指标量 (t/a)			备注
		技改前	技改后	增减量	
员工日常生活	供给量	1020	1260	+240	市政管网供给
	排放量	918	1134	+216	三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放
玻璃机加工作业用水	供给量	33.2	33.2	0	市政管网供给
	排放量	0	0	0	经厂内配套的沉降水池过滤沉降处理后循环使用，不外排
毛巾清洗	供给量	30	30	0	市政自来水
	排放量	27	27	0	技改前收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理；技改后排入项目配套废水处理系统处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放
超声波清洗槽液调配	供给量	0	55.5	+55.5	其中超声波清洗剂 1.78t/a、市政自来水 53.72t/a
	排放量	0	45	+45	排入项目配套废水处理系统处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放
YS-015 清洗剂槽液调配	供给量	0	31.5	+31.5	其中 YS-015 清洗剂 1.45t/a、市政自来水 30.05t/a
	排放量	0	27	+27	排入项目配套废水处理系统处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放
清洗线清洗用水	供给量	31	13287	+13256	技改前全部为纯水；技改后，其中 8916t/a 为超纯水、剩余 4371t/a 为市政自来水
	排放量	30	13287	+13257	技改前收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理；技改后排入项目配套废水处理系统处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放
纯水制备	供给量	45	16957.65	+16912.65	技改前全部由市政自来水管网供给；技改后其中 15966.99t/a 为市政自来水、990.67t/a 为超纯水制备回用浓水

		排放量	14	7038.99	+7024.99	属清洁下水，收集后回用于项目洗手间
	预处理系	供给量	0	2.4	+2.4	厂内自制预处理水
	统反冲洗	排放量	0	2.4	+2.4	属清洁下水，收集后回用于项目洗手间
	RO 反渗	供给量	0	12	+12	厂内自制纯水
	透系统反 冲洗	排放量	0	12	+12	属清洁下水，收集后回用于项目洗手间

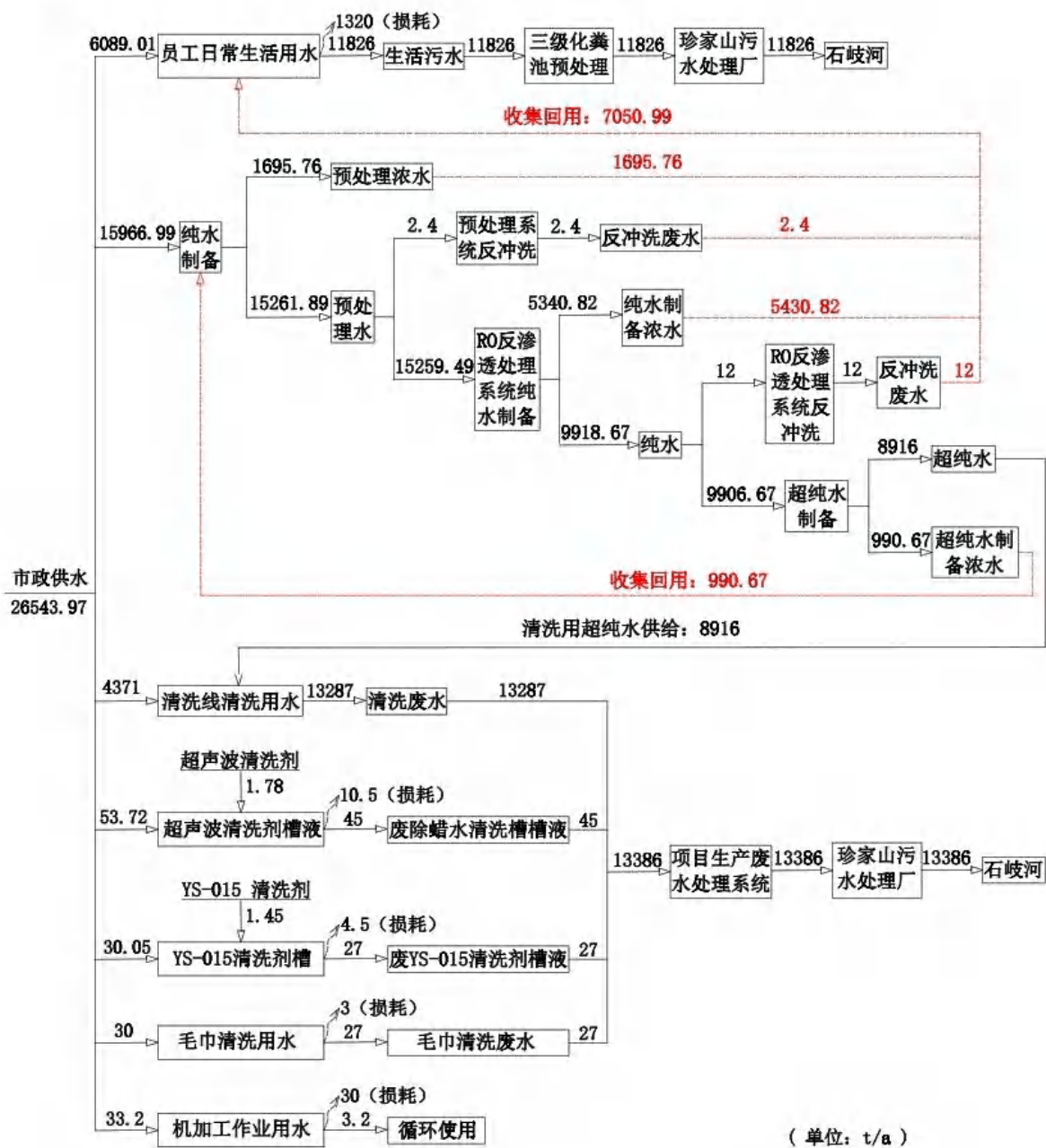


图 2-4 技改后全厂水平衡图

表 2-12 三楼作业车间配套清洗线运行期间给排水情况一览表

项目			除油槽 1	除油槽 2	除油槽 3	自来水槽 1	自来水槽 2	清洗剂槽 1	清洗剂槽 2	清洗剂槽 3	清洗剂槽 4	纯水槽 1	纯水槽 2	纯水槽 3
池体规格（m）			0.3×0.4×0.25			0.3×0.4×0.3								
有效容积			0.03t	0.03t	0.03t	0.03t	0.03t	0.03t	0.03t	0.03t	0.03t	0.03t	0.03t	0.03t
作业方式			浸泡			浸泡		浸泡		浸泡		浸泡		
有效作业时间			每天作业 24h/d，年运行 300d/a											
槽液/清洗水类型			GH-227D 清洗剂			自来水		超声波清洗剂槽液				超纯水		
槽液浓度			100%			/		3%		1%		/		
作业温度			常温			常温		40-50℃		40-50℃		常温		
加热方式			/			/		电加热		电加热		/		
是否为超声波清洗			否			否		是		是		否		
槽体运行方式			槽液日常循环使用，每 3 个工作日倒槽更换一次，每 2 个工作日补充一次新鲜槽液（补充量约为 0.01t/槽·次）			连续逆向溢流，作业过程中后槽水溢流进入到前槽中，最终由自来水槽 1 中溢流口排出，溢流水量为 5L/min。槽内清洗水每天倒槽更换一次		连续溢流清洗，每个清洗槽单独配套设置循环水池，溢流清洗剂经槽体配套滤芯过滤后进入到循环回用水池内集中收集，后经循环水泵重新泵入到对应清洗剂槽内使用（槽内循环溢流），清洗剂槽内槽液每 2 个工作日倒槽一次。运营过程中隔天补充一次（补充量约为 0.01t/槽·次）				连续逆向溢流，作业过程中后槽水溢流进入到前槽中，最终由纯水槽 1 中溢流口排出，溢流水量为 4L/min。纯水槽内清洗水每天倒槽更换一次		
供给情况	日常补充	槽液类型	GH-227D 清洗剂			/	/	超声波清洗剂槽液				/	/	/
		供给量	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	/	/	0.01t/d、1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	/	/	/
	日常溢流	用水类型	/	/	/	自来水槽 2 溢流回用水	自来水	/	/	/	/	纯水槽 2 溢流回用水	纯水槽 3 溢流回用水	超纯水
		供给量	/	/	/	7.2t/d、2160t/a	7.2t/d、2160t/a	/	/	/	/	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a
	倒槽	用水类型	GH-227D 清洗剂			自来水	自来水	超声波清洗剂槽液				超纯水	超纯水	超纯水
		供给量	0.03t/次、3t/a	0.03t/次、3t/a	0.03t/次、3t/a	0.03t/d、9t/a	0.03t/d、9t/a	0.03t/次、4.5t/a	0.03t/次、4.5t/a	0.03t/次、4.5t/a	0.03t/次、4.5t/a	0.03t/d、9t/a	0.03t/d、9t/a	0.03t/d、9t/a
	总供给量		4.5t/a	4.5t/a	4.5t/a	2169t/a	2169t/a	6t/a	6t/a	6t/a	6t/a	1737t/a	1737t/a	1737t/a
排放情况	排水量		3t/a	3t/a	3t/a	2169t/a	2169t/a	4.5t/a	4.5t/a	4.5t/a	4.5t/a	1737t/a	1737t/a	1737t/a
	排污去向		属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理			厂区废水处理系统	溢流废水进入到前槽循环使用，倒槽废水进入到厂区废水处理系统内	厂区废水处理系统					溢流废水进入到前槽循环使用，倒槽废水进入到厂区废水处理系统内	

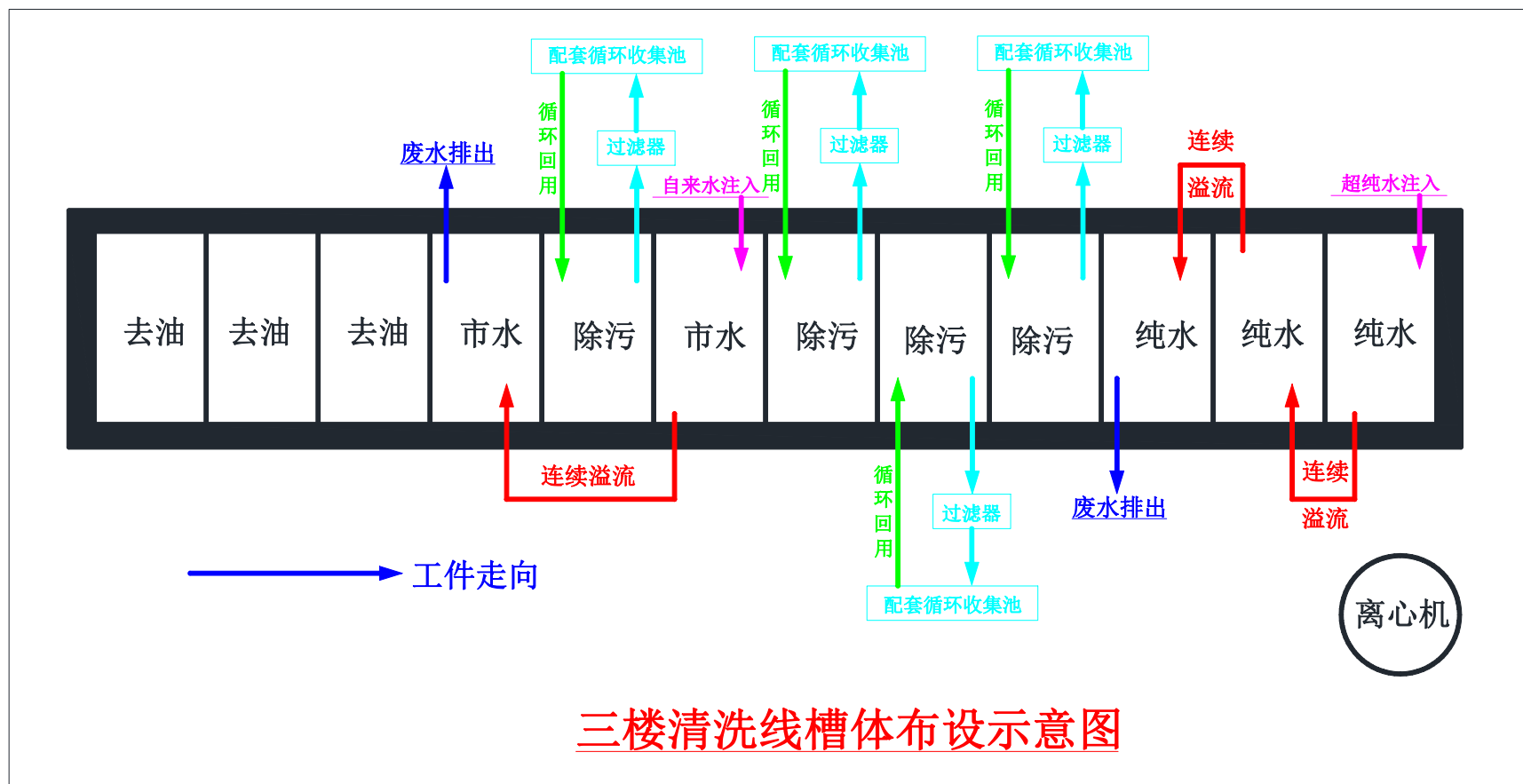


图 2-1 三楼清洗线槽体布设示意图

表 2-13 二楼作业车间一号清洗线运行期间给排水情况一览表

项目			预处理槽	清洗剂槽 1	清洗剂槽 2	清洗剂槽 3	自来水槽	纯水槽 1	纯水槽 2	纯水槽 3	纯水槽 4
池体规格			0.4m×0.5m×0.3m	0.4m×0.5m×0.3m			0.4m×0.5m×0.3m	0.4m×0.5m×0.3m			
有效容积			0.03t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t
作业方式			浸泡	浸泡			浸泡	浸泡			
有效作业时间			每天作业 24h/d，年运行 300d/a								
槽液/清洗水类型			GH-232 清洗剂	YS-015 清洗剂槽液			自来水	超纯水			
槽液浓度			100%	3%			/	/			
作业温度			/	40-50℃			常温	常温			
加热方式			/	电加热			/	/			
是否为超声波清洗			否	是			否	否			
槽体运行方式			槽液日常循环使用，每 3 个工作日倒槽更换一次，每 2 个工作日补充一次新鲜槽液（补充量约为 0.01t/槽·次）	连续溢流清洗，每个清洗槽单独配套设置循环水池，溢流清洗剂经槽体配套滤芯过滤后进入到循环回用水池内集中收集，后经循环水泵重新泵入到对应清洗剂槽内使用（槽内循环溢流），清洗剂槽内槽液每 2 个工作日倒槽一次。运营过程中隔天补充一次（补充量约为 0.01t/槽·次）			连续溢流水洗，溢流水量为 5L/min，每天倒槽更换一次	连续逆向溢流，作业过程中后槽水溢流进入到前槽中，并最终由纯水槽 1 中排出，溢流水量为 4L/min，纯水槽内清洗水每天倒槽更换一次			
供给情况	日常补充	槽液类型	GH-232 清洗剂	YS-015 清洗剂槽液			/	/	/	/	/
		供给量	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	/	/	/	/	/
	日常溢流	用水类型	/	/	/	/	新鲜自来水	纯水槽 2 逆向溢流回用水	纯水槽 3 逆向溢流回用水	纯水槽 4 逆向溢流回用水	新鲜超纯水
		供给量	/	/	/	/	7.2t/d、2160t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a
	倒槽	用水类型	GH-232 清洗剂	YS-015 清洗剂槽液			新鲜自来水	新鲜超纯水	新鲜超纯水	新鲜超纯水	新鲜超纯水
		供给量	0.03t/次，3t/a	0.06t/次、9t/a	0.06t/次、9t/a	0.06t/次、9t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a
	总供给量		4.5t/a	10.5t/a	10.5t/a	10.5t/a	7.26t/d、2178t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a
排放情况	排水量		3t/a	9t/a	9t/a	9t/a	2178t/a	1746t/a	1746t/a	1746t/a	1746t/a
	排污去向		属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理	厂区废水处理系统				溢流废水进入到前槽循环使用，倒槽废水进入到厂区废水处理系统内			

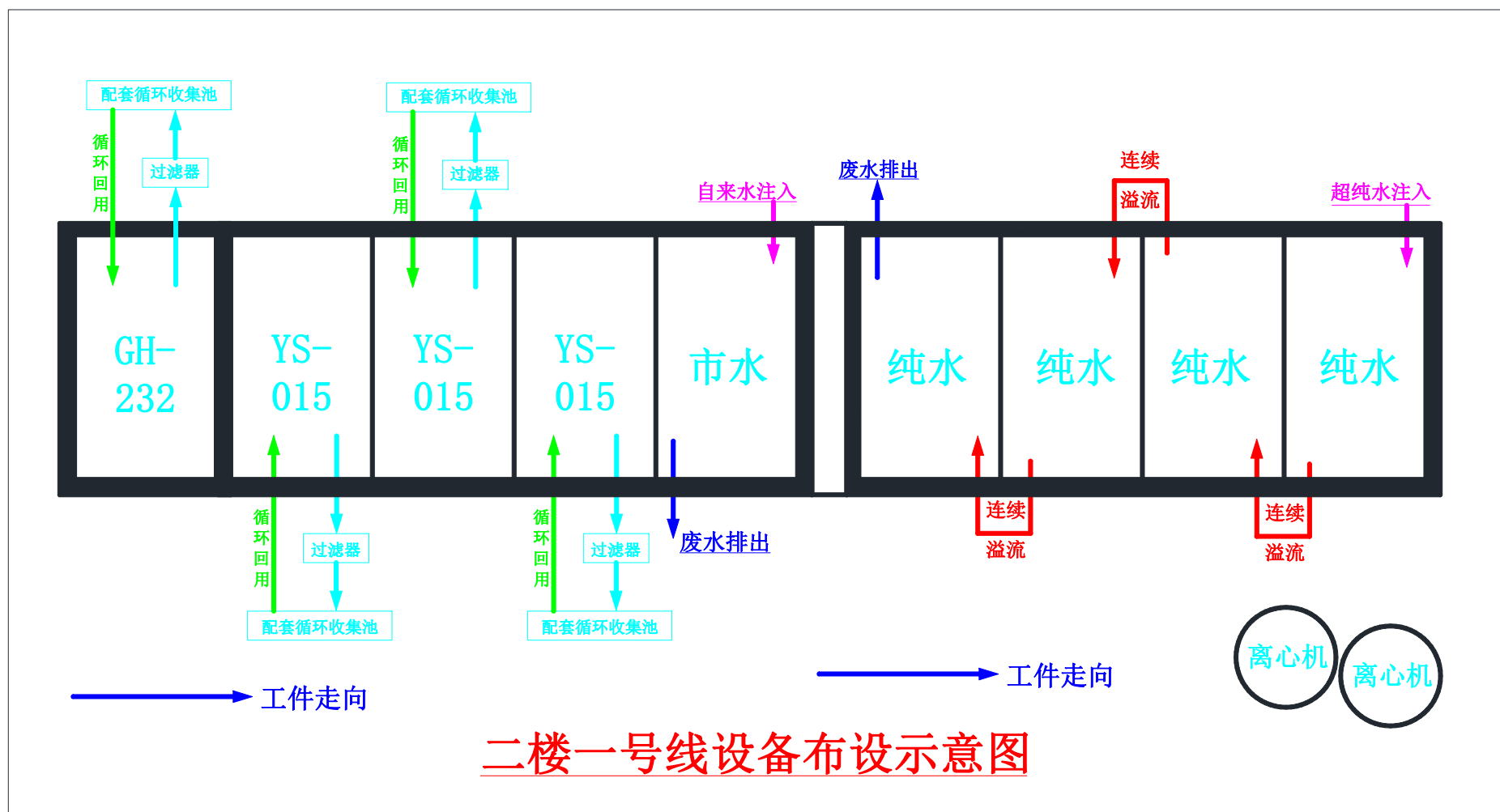


图 2-2 二楼一号清洗线槽体布设示意图

表 2-14 二楼作业车间二号清洗线运行期间给排水情况一览表																			
项 目			预处理槽	除油槽 1	除油槽 2	除油槽 3	清洗剂槽 1	清洗剂槽 2	清洗剂槽 3	纯水槽 1	纯水槽 2	纯水槽 3	纯水槽 9	自来水槽	纯水槽 4	纯水槽 5	纯水槽 6	纯水槽 7	纯水槽 8
池体规格（m）			0.4×0.4×0.4	0.3×0.4×0.25			0.4×0.5×0.3			0.4×0.5×0.3		0.4×0.5×0.3		0.4×0.4×0.4	0.4×0.5×0.3				
有效容积			0.03t	0.03t	0.03t	0.03t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t	0.05t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t	0.06t
作业方式			浸泡	浸泡			浸泡			浸泡		浸泡		浸泡					
有效作业时间			每天作业 24h/d，年运行 300d/a																
槽液/清洗水类型			Win-18 清洗剂	GH-227D 清洗剂			超声波清洗剂槽液			超纯水		超纯水		自来水	超纯水				
槽液浓度			100%	100%			3%			/		/		/					
作业温度			常温	常温			40-50℃			常温		常温		常温					
加热方式			/	/			电加热			/		/		/					
是否超声波清洗			否	否			是			否		否		否					
槽体运行方式			槽液日常循环使用，每 3 个工作日倒槽更换一次，每 2 个工作日补充一次新鲜槽液（补充量约为 0.01t/槽·次）				连续溢流清洗，每个清洗槽单独配套设置循环水池，溢流清洗剂经槽体配套滤芯过滤后进入到循环回用水池内集中收集，后经循环水泵重新泵入到对应清洗剂槽内使用（槽内循环溢流），清洗剂槽内槽液每 2 个工作日倒槽一次。运营过程中隔天补充一次（补充量约为 0.01t/槽·次）			连续逆向溢流，作业过程中后槽水溢流进入到前槽中，并最终由纯水槽 1 中排出，溢流量为 4L/min，纯水槽内清洗水每天倒槽更换一次		连续逆向溢流，作业过程中后槽水溢流进入到前槽中，并最终由纯水槽 3 中排出，溢流量为 4L/min，纯水槽内清洗水每天倒槽更换一次		连续逆向溢流，作业过程中后槽水溢流进入到前槽中，并最终由自来水槽中排出，溢流量为 4L/min，槽内清洗水每天倒槽更换一次					
供给情况	日常补充	槽液类型	新鲜槽液	GH-227D 清洗剂			超声波清洗剂槽液			/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		供给量	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	0.01t/次，1.5t/a	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	日常溢流	用水类型	/	/	/	/	/	/	/	槽 7 溢流回用水	新鲜超纯水	槽 9 溢流回用水	超纯水	槽 4 溢流回用水	槽 5 溢流回用水	槽 6 溢流回用水	槽 7 溢流回用水	槽 8 溢流回用水	超纯水
		供给量	/	/	/	/	/	/	/	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a	5.76t/d、1728t/a
	倒槽	用水类型	新鲜槽液	GH-227D 清洗剂			超声波清洗剂槽液			超纯水	超纯水	超纯水	超纯水	自来水	超纯水	超纯水	超纯水	超纯水	超纯水
		供给量	0.03t/次，3t/a	0.03t/次，3t/a	0.03t/次，3t/a	0.03t/次，3t/a	0.06t/次，9t/a	0.06t/次，9t/a	0.06t/次，9t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a	0.05t/d、15t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a	0.06t/d、18t/a
总供给量		4.5t/a	4.5t/a	4.5t/a	4.5t/a	10.5t/a	10.5t/a	10.5t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a	5.81t/a、1743t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a	5.82t/d、1746t/a
排放情况	排水量		3t/a	3t/a	3t/a	3t/a	9t/a	9t/a	9t/a	1746t/a	1746t/a	1746t/a	1746t/a	1743t/a	1746t/a	1746t/a	1746t/a	1746t/a	1746t/a
	排污去向		属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理				厂区废水处理系统				溢流废水进入到前槽循环使用，倒槽废水进入到厂区废水处理系统内	厂区废水处理系统	溢流废水进入到前槽循环使用，倒槽废水进入到厂区废水处理系统内	厂区废水处理系统	溢流废水进入到前槽循环使用，倒槽废水进入到厂区废水处理系统内				

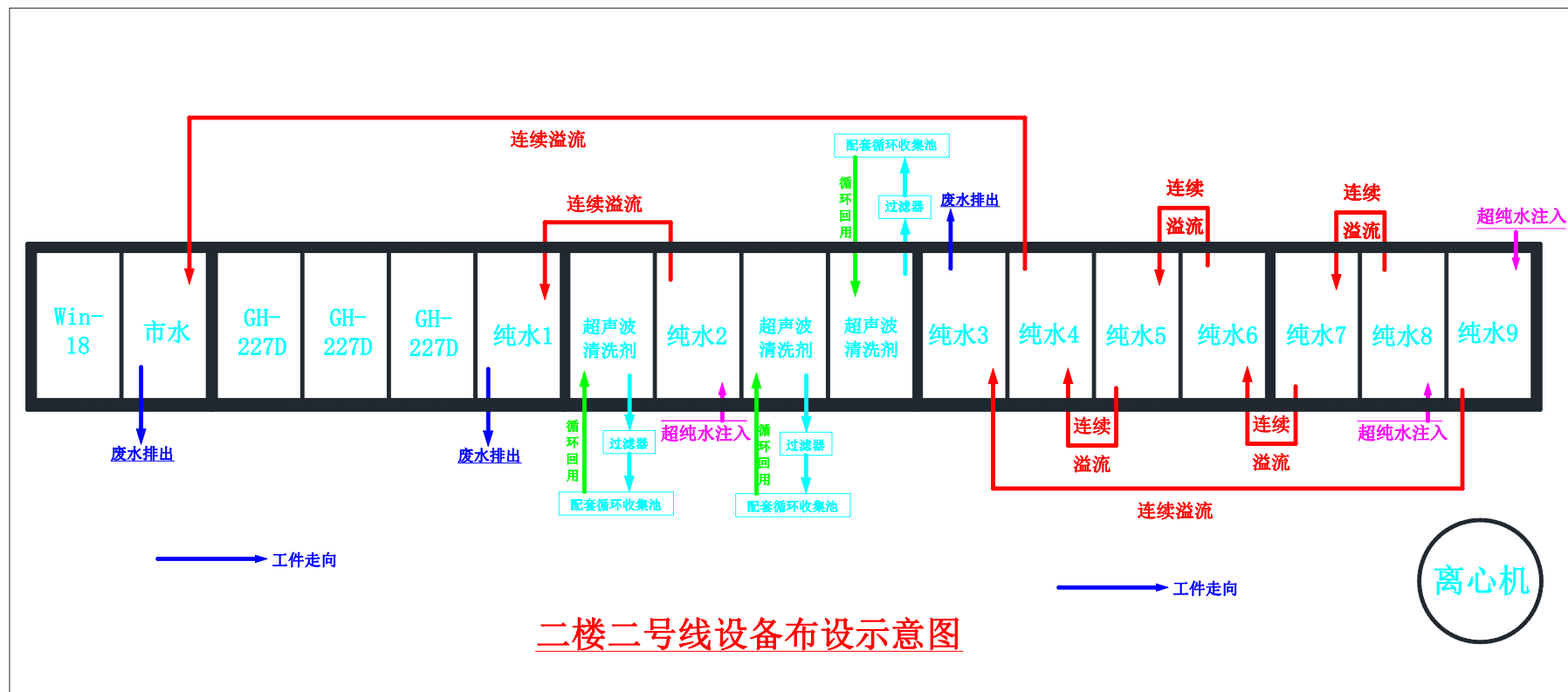


图 2-3 二楼二号清洗线槽体布设示意图

表 2-15 技改后项目清洗线给排水情况汇总一览表

项 目		有效 容积	倒槽情况				溢流情况							日常补水			总用 水量	总排 水量	排水去向		
			倒槽 频率	用水 方式	倒槽 用水	倒槽 排水	排水 去向	溢流 形式	用水 方式	溢流 速度	作业 时间	溢流 用水	溢流 排水	排水 去向	用水 方式	补水 频率				补水 量	
		t/a			t/a	L/min				d/次						t/a	t/a	t/a		t/a	
三 楼 清 洗 线	除油槽 1	0.03	3	GH- 227D 清洗 剂	3	3	危 废 仓	/	/	/	/	/	/	/	GH- 227D 清洗 剂	2	1.5	13.5	9	危废仓收集贮存后委托给有相关危险废物经营许可证单位处理	
	除油槽 2	0.03	3		3	3		/	/	/	/	/	/	/		2	1.5				
	除油槽 3	0.03	3		3	3		/	/	/	/	/	/	/		2	1.5				
	自来水槽 1	0.03	1	自来 水	9	9	厂区 废水 处理 系统	连续 逆向 溢流	自来 水	5	24h/d、 300d/a	7.2t/d 2160t/a	7.2t/d 2160t/a	厂区 废水 处理 系统	/	/	/	2178	2178	经厂区废水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放	
	自来水槽 2	0.03	1		9	9						/	/		/	/	/				/
	清洗剂槽 1	0.03	2	超声 波清 洗剂 槽液	4.5	4.5		各清 洗剂 槽内 连续 循环 溢流	循环 槽液	/		7.2t/d 2160t/a	/	/	槽内 循环 使用	超声 波清 洗剂 槽液	2	1.5	6		4.5
	清洗剂槽 2	0.03	2		4.5	4.5				/			/	2			1.5	6	4.5		
	清洗剂槽 3	0.03	2		4.5	4.5				/			/	2			1.5	6	4.5		
	清洗剂槽 4	0.03	2		4.5	4.5				/			/	2			1.5	6	4.5		
	纯水槽 1	0.03	1	超纯 水	9	9		连续 逆向 溢流	超纯 水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a	厂区 废水 处理 系统	/	/	/	1755	1755		
	纯水槽 2	0.03	1		9	9									/	/	/				
	纯水槽 3	0.03	1		9	9									/	/	/				

二楼 一号 清洗 线	预处理槽	0.03	3	GH-232 清洗剂	3	3	危废 仓	/	/	/	/	/	/	/	GH-232 清洗剂	2	1.5	4.5	3	危废仓收集贮存后委托给有相关危险废物经营许可证单位处理
	清洗 剂槽 1	0.06	2	YS-0 15 清 洗剂 槽液	9	9	厂区 废水 处理 系统	各清 洗剂 槽内 连续 循环 溢流	循环 槽液	/	24h/d、 300d/a	/	/	槽内 循环 使用	YS-0 15 清 洗剂 槽液	2	1.5	10.5	9	经厂区废水处理系统 处理达到广东省《水 污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第 二时段一级标准限值 后纳入珍家山污水处 理厂集中治理排放
	清洗 剂槽 2	0.06	2		9	9		/	/	2		1.5	10.5		9					
	清洗 剂槽 3	0.06	2		9	9		/	/	2		1.5	10.5		9					
	自来水 水槽	0.06	1	自来水	18	18	连续 溢流	自来 水	5	7.2t/d 2160t/a	7.2t/d 2160t/a	厂区 废水 处理 系统	/	/	/	2178	2178			
	纯水槽 1	0.06	1	超纯 水	18	18	连续 逆向 溢流	超纯 水	4	5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a	/	/	/	/	1800	1800			
	纯水槽 2	0.06	1		18	18							/	/	/					
	纯水槽 3	0.06	1		18	18							/	/	/					
	纯水槽 4	0.06	1		18	18							/	/	/					
二楼 二号 清洗 线	预处理槽	0.03	3	Win-18 清 洗剂	3	3	危 废 仓	/	/	/	/	/	/	Win-18 清 洗剂	2	1.5	4.5	3	危废仓收集贮存后委托给有相关危险废物经营许可证单位处理	
	除油槽 1	0.03	3	GH-227D 清洗 剂	3	3		/	/	/	/	/	/	GH-227D 清洗 剂	2	1.5	13.5	9		
	除油槽 2	0.03	3		3	3		/	/	/	/	/	2	1.5						
	除油槽 3	0.03	3		3	3		/	/	/	/	/	2	1.5						
	清洗 剂槽 1	0.06	2	超声 波清 洗剂 槽液	9	9	厂区 废水 处理 系统	各清 洗剂 槽内 连续 循环 溢流	循环 槽液	/	24h/d、 300d/a	/	/	槽内 循环 使用	超声 波清 洗剂 槽液	2	1.5	31.5	27	
	清洗 剂槽 2	0.06	2		9	9		/	/	/		2	1.5							
	清洗 剂槽 3	0.06	2		9	9		/	/	/		2	1.5							

二楼二号清洗线	纯水槽 1	0.06	1	超纯水	18	18	厂区废水处理系统	连续逆向溢流	超纯水	4	24h/d、300d/a	5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a	厂区废水处理系统	/	/	/	1764	1764	经厂区废水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放
	纯水槽 2	0.06	1		18	18		连续逆向溢流	超纯水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a		/	/	/	1764	1764	
	纯水槽 3	0.06	1		18	18		连续逆向溢流	超纯水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a		/	/	/	1764	1764	
	纯水槽 9	0.06	1		18	18		连续逆向溢流	超纯水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a		/	/	/	1764	1764	
	纯水槽 4	0.06	1		18	18		连续逆向溢流	超纯水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a		/	/	/	1833	1833	
	纯水槽 5	0.06	1		18	18		连续逆向溢流	超纯水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a		/	/	/	1833	1833	
	纯水槽 6	0.06	1		18	18		连续逆向溢流	超纯水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a		/	/	/	1833	1833	
	纯水槽 7	0.06	1		18	18		连续逆向溢流	超纯水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a		/	/	/	1833	1833	
	纯水槽 8	0.06	1		18	18		连续逆向溢流	超纯水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a		/	/	/	1833	1833	
	自来水槽	0.05	1	自来水	15	15		连续逆向溢流	超纯水	4		5.76t/d 1728t/a	5.76t/d 1728t/a		/	/	/	1833	1833	

十一、项目能耗供给情况

技改前运营过程中消耗能源类型主要为电能，厂内不设置备用发电机设施。

技改前、后，项目厂区能源使用情况对比详见表 2-19 所示。

表 2-19 技改前、后项目能耗消耗情况一览表

序号	能耗种类	年使用量			备注
		技改前	技改后	对比增减量	
1	电能	300 万度	350 万度	+50 万度	依托市政电网供给

十二、项目平面布局情况

技改项目依托厂区现有生产厂房设施进行建设，技改项目建设过程中不对厂区平面布局情况进行调整。

项目运营过程中产生的污染物主要为生活、生产废水污染物；项目运营噪声；及固体废物等。根据现场勘查可知，项目厂界与周边敏感点间距约为 40m（东南侧濠泗村居民区）。根据项目厂区平面布局规划可知，项目厂区西侧靠近濠泗村居民区一侧主要布设成行政办公区，生产作业区主要布设在厂区北侧及东侧区域远离敏感点一侧，作业车间与敏感点最近间距约为 80m，整体间距较远，项目运营过程中产生的各项噪声污染物稳定达标排放，对区域声环境影响不大。

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，评价认为项目现有规划布局较为合理。

一、技改后光学镜片产品生产工艺流程及产污节点示意图：

此次技改过程主要是根据产品品质提升要求，对项目光学镜片产品清洗线进行升级改造，改造过程中不涉及光学冷加工设备生产车间的变动。技改后，项目光学净化产品洗净过程使用自来水、超纯水作为清洗介质，生产所需超纯水由提升改造后的EDI纯水制备系统直接制取。技改后，项目光学镜片产品生产工艺流程如下所述：

1. 光学镜片生产工艺流程及产污节点

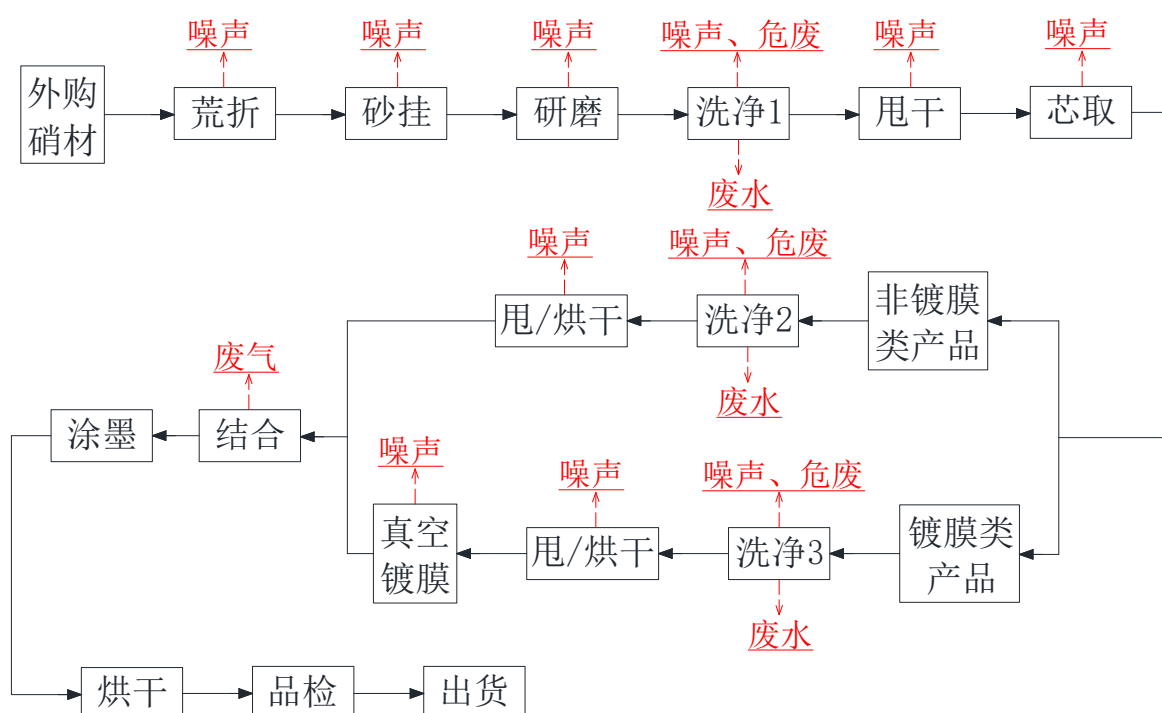


图 2-5 技改后光学镜片产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

1)、**外购硝材**：项目生产毛玻璃基材直接外购成品玻璃材料，项目厂区不涉及玻璃基材生产工序。

2)、**荒折**：又叫球铣、粗磨，镜片研磨加工第一道工序，将外购硝材加工成具有一定几何形状、尺寸精度和表面粗糙度的工序。主要依托荒折机上的金刚石磨轮刃口通过镜片顶点，磨轮轴线与镜片轴线相交于 O 点，磨具轴线绕自身轴线高速旋转，镜片绕自身轴线低速旋转，使运动轨迹包络面形成球面。工序作业过程中处在湿式条件下进行作业，无工序粉尘废气污染物产生，工序喷淋水经车间内配套的循环沉降水

池进行沉降过滤处理后循环使用，不外排。

3) 、**砂挂**：砂挂工序又称为精磨工序，主要是使镜片表面的凹凸层深度减少，使镜片表面曲率半径的精度或平面度进一步提高的一种作业工序。工序作业过程将镜片放入砂挂机砂挂皿中，砂挂皿沿自身轴线高速转动，镜片沿自身轴线高速转动，且来回摆动，通过金刚丸片磨削镜片表面，从而使镜片表面凹凸层深度减少，使得镜片表面曲率半径精度或平面度进一步提高。工序作业过程中处在湿式条件下进行作业，无工序粉尘废气污染物产生，工序喷淋水经车间内配套的循环沉降水池进行沉降过滤处理后循环使用，不外排。

4) 、**研磨**：研磨工序又称为抛光工序，主要是为了去除砂挂（精磨）后镜片表面的凹凸层及裂纹层，使镜片表面透明光滑，达到规定表面粗糙度和表面疵病的一种工序。工序作业过程中镜片在研磨皿中，沿自身轴线高速转动，同时研磨皿沿自身轴线高速转动，且来回摆动，通过不断高速研磨达到去除砂挂后的凹凸层及裂纹层、使镜片表面透明光滑、精确的修正表面的几何形状的作用。工序作业过程中处在湿式条件下进行作业，无工序粉尘废气污染物产生，工序喷淋水经车间内配套的循环沉降水池进行沉降过滤处理后循环使用，不外排。

5) 、**洗净 1**：主要是依托设置在 3 楼清洗间内的超声波清洗线对研磨达标的产品进行清洗处理，以便有效除去工件表面沾染的玻璃粉等污渍，提高后期芯取精度、降低芯取作业过程中残次品产生。洗净线具体作业流程如下所示：

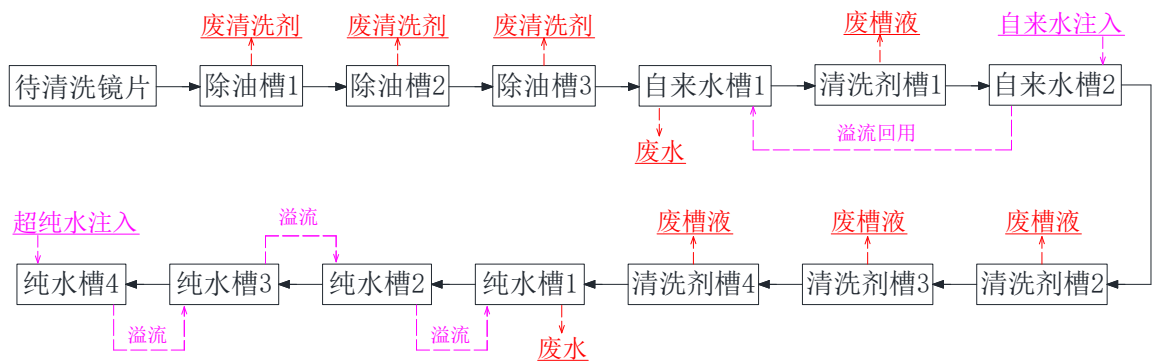


图 2-6 技改后洗净 1 工序详细工艺流程图

“洗净 1”作业线工艺流程说明：

① **除油槽**：清洗线配套设置三个除油槽对工件进行除油除污处理，除油槽内使

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	用纯 GH-227D 清洗剂作为清洗介质。清洗作业过程采用浸泡方式进行作业，除油槽内槽液日常循环使用，平均 3 个工作日倒槽更换一次，每 2 个工作日补充一次。倒槽过程中换出废 GH-227D 清洗剂属危险废物，收集后委托给有相关危险废物经营许可证单位处理，不直接排放。 ② 自来水槽：清洗线内配套设置 2 个自来水清洗槽，清洗槽采取浸泡方式进行作业。工序作业过程中采取连续逆向溢流方式进行补水，新鲜自来水由自来水槽 2 注入，经槽体溢流口排入到自来水槽 1 中作为槽 1 溢流水，后经自来水槽 1 溢流口排入到厂区废水处理系统内。溢流作业过程中溢流量控制在 5L/min 左右，工序每天运行 24h、年运营 300d。自来水槽内清洗水每天倒槽更换一次，换出清洗废水排入到厂区废水处理系统内。 ③ 清洗剂槽：清洗线配套设置 4 个超声波清洗剂作业槽，使用超声波清洗剂调配的槽液作为清洗介质，其中清洗剂槽 1、槽 2 槽液浓度控制在 3%左右；清洗剂槽 3、槽 4 槽液浓度控制在 1%左右。 清洗剂槽采用浸泡方式进行作业，作业温度控制在 40-50℃，槽液加热过程直接依托槽内设置的电加热器进行加热处理。 日常运营过程中，清洗剂槽采用连续循环溢流方式进行作业。每个清洗剂槽配套设置有过滤棉过滤器对清洗剂槽内溢流出来的槽液进行过滤处理后进入到清洗剂槽配套的循环水箱内进行集中收集后经水泵泵入到清洗剂槽内作为溢流槽液循环使用。过滤器内滤布每 3 个工作日更换一次，换出废滤布属危险废物。 日常运行过程中，作业槽内槽液循环使用，平均每 2 个工作日倒槽更换一次，隔天定期补充一次槽液。换出废超声波清洗剂槽液浓度较低，排入厂区配套废水处理系统内进行集中治理。 ④ 纯水槽：清洗线配套设置 4 个纯水槽对工件进行连续漂洗处理，生产所需超纯水直接由厂内配套 EDI 纯水制备系统。 纯水槽采用浸泡方式进行作业，槽液温度为常温。槽体日常运营过程中采取连续逆向溢流的方式进行补水，超纯水由纯水槽 4 注入，按照逆向溢流的方式往前槽溢流，并最终由纯水槽 1 中排出，外排清洗废水直接排入厂区配套废水处理系统内收集处理。
--	---

溢流作业过程中溢流水量控制在 4L/min 左右，工序每天运行 24h、年运营 300d。纯水清洗槽内清洗水每天倒槽更换一次。纯水槽运行过程中排出清洗废水直接进入到厂区配套生产废水处理系统内进行收集处理。

6)、**甩干、甩/烘干**：产品经清洗线清洗处理后，为避免镜片表面残留有水份，如不及时去除将可能在镜片表面形成“水渍”影响产品后端加工品质。为快速去除镜片表面残留的少量水份，清洗线末端配套设置离心甩干设备或烘干设备对工件进行快速去水份处理。

7)、**芯取**：芯取又称为定径，主要是对定芯后的镜片，对称的磨外圆，并对倒角、矢高、台阶等进行加工，以确保：镜片两个面的曲率中心与几何中心合致；镜片达到规定的外径、矢高、台阶等寸法要求；使得镜片的四周表面粗糙度均匀、不透光。

镜片芯取作业主要是依托芯取机内设置的一对同轴性精度很高，且端面精确垂直轴线的定芯夹头，借助施加在夹头上的弹力将工件夹紧，当镜片处于非定芯状态时，由于其边厚不等，透镜受力不平衡，从而产生的力可以将镜片沿垂直轴线方向移动，直至镜片边厚一致，受力均匀后镜片不再移动，此时透镜的光轴与夹头轴线达到重合，从而实现透镜定芯，定芯后通过砂轮高速旋转磨削（镜片低速旋转）对镜片周边进行加工。工序作业过程中水及切削液混合介质作为作业润滑介质，工序处在湿式条件下进行作业，无工序粉尘废气污染物产生，工序喷淋介质经车间内配套的循环沉降水池进行沉降过滤处理后循环使用，不外排。

8)、**洗净 2**：生产线位于二楼清洗作业间内。技改后，洗净 2（即本文中所述：二楼一号清洗线）主要用于无需镀膜处理的镜片产品清洗。洗净线具体作业流程如下：

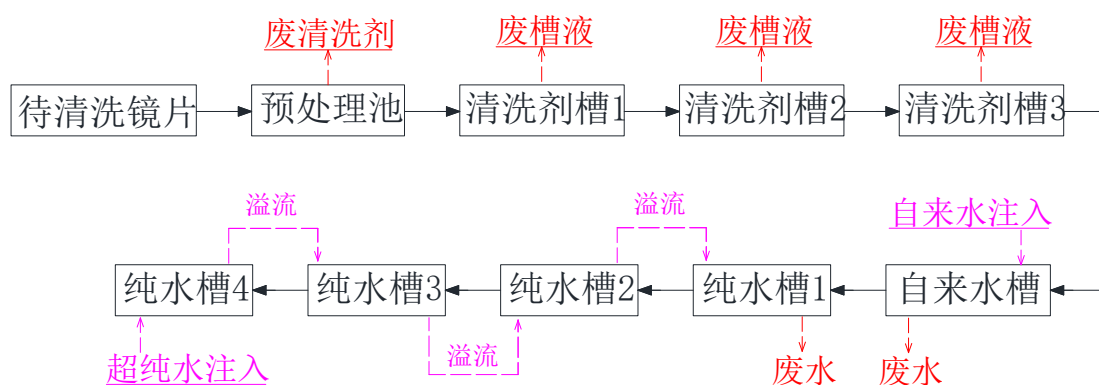


图 2-7 技改后洗净 2 工序详细工艺流程图

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	“洗净 2”作业线工艺流程说明： ① 预处理池：使用纯 GH-232 清洗剂对玻璃镜片产品进行浸泡处理，依托强碱性清洗剂优越的洗净效果对工件表面可能沾染的较难清洁的污渍进行初步清洁处理，以降低后期清洗槽的作业负荷。预处理后内清洗剂平均每 3 个工作日倒槽更换一次，没 2 个工作日根据损耗情况补充一次。倒槽过程中换出废 GH-232 清洗剂属危险废物，收集后委托给有相关危险废物经营许可证单位处理，不直接排放。 ② 清洗剂槽：清洗线配套设置 3 个超声波清洗剂作业槽，使用超声波清洗剂调配的槽液作为清洗介质，清洗剂槽槽液浓度控制在 3%左右。 清洗剂槽采用浸泡方式进行作业，作业温度控制在 40-50℃，槽液加热过程直接依托槽内设置的电加热器进行加热处理。 日常运营过程中，清洗剂槽采用连续循环溢流方式进行作业。每个清洗剂槽配套设置有过滤棉过滤器对清洗剂槽内溢流出来的槽液进行过滤处理后进入到清洗剂槽配套的循环水箱内进行集中收集后经水泵泵入到清洗剂槽内作为溢流槽液循环使用。过滤器内滤布每 3 个工作日更换一次，换出废滤布属危险废物。 日常运行过程中，作业槽内槽液循环使用，平均每 2 个工作日倒槽更换一次，隔天定期补充一次槽液。换出废超声波清洗剂槽液浓度较低，排入厂区配套废水处理系统内进行集中治理。 ③ 自来水槽：清洗线内配套设置 1 个自来水清洗槽，清洗槽采取浸泡方式进行作业。工序作业过程中采取连续溢流方式进行补水，溢流量控制在 5L/min 左右，工序每天运行 24h、年运营 300d。自来水槽内清洗水每天倒槽更换一次，换出清洗废水排入到厂区废水处理系统内。 ④ 纯水槽：清洗线配套设置 4 个纯水槽对工件进行连续漂洗处理，生产所需超纯水直接由厂内配套 EDI 纯水制备系统。 纯水槽采用浸泡方式进行作业，槽液温度为常温。槽体日常运营过程中采取连续逆向溢流的方式进行补水，超纯水由纯水槽 4 注入，按照逆向溢流的方式往前槽溢流，并最终由纯水槽 1 中排出，外排清洗废水直接排入厂区配套废水处理系统内收集处理。溢流作业过程中溢流量控制在 4L/min 左右，工序每天运行 24h、年运营 300d。纯
--	---

水清洗槽内清洗水每天倒槽更换一次。纯水槽运行过程中排出清洗废水直接进入到厂区配套生产废水处理系统内进行收集处理。

9)、**洗净 3**：生产线位于二楼清洗作业间内。技改后，洗净 3（即本文中所说：二楼二号清洗线）主要用于镀膜处理的镜片产品清洗。洗净线具体作业流程如下所示：

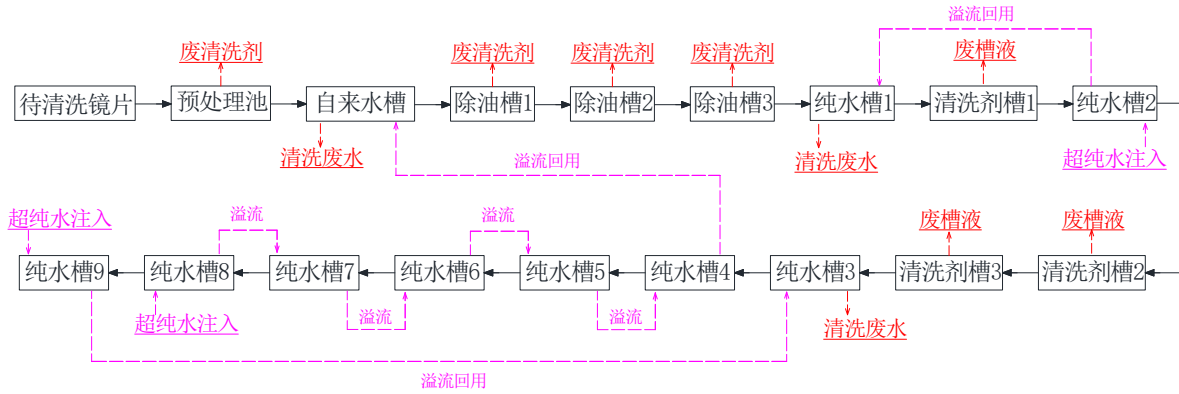


图 2-8 技改后洗净 3 工序详细工艺流程图

“洗净 3”作业线工艺流程说明：

① **预处理池**：使用纯 Win-18 清洗剂对玻璃镜片产品进行浸泡处理，依托强碱性清洗剂优越的洗净效果对工件表面可能沾染的较难清洁的污渍进行初步清洁处理，以降低后期清洗槽的作业负荷。预处理后内清洗剂平均每 3 个工作日倒槽更换一次，每 2 个工作日根据损耗情况补充一次。倒槽过程中换出废 GH-232 清洗剂属危险废物，收集后委托给有相关危险废物经营许可证单位处理，不直接排放。

② **除油槽**：清洗线配套设置三个除油槽对工件进行除油除污处理，除油槽内使用纯 GH-227D 清洗剂作为清洗介质。清洗作业过程采用浸泡方式进行作业，除油槽内槽液日常循环使用，平均 3 个工作日倒槽更换一次，每 2 个工作日补充一次。倒槽过程中换出废 GH-227D 清洗剂属危险废物，收集后委托给有相关危险废物经营许可证单位处理，不直接排放。

⑤ **清洗剂槽**：清洗线配套设置 3 个超声波清洗剂作业槽，使用超声波清洗剂调配的槽液作为清洗介质，清洗剂槽槽液浓度控制在 3%左右。

清洗剂槽采用浸泡方式进行作业，作业温度控制在 40-50℃，槽液加热过程直接依托槽内设置的电加热器进行加热处理。

日常运营过程中，清洗剂槽采用连续循环溢流方式进行作业。每个清洗剂槽配套

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	设置有过滤棉过滤器对清洗剂槽内溢流出来的槽液进行过滤处理后进入到清洗剂槽配套的循环水箱内进行集中收集后经水泵泵入到清洗剂槽内作为溢流槽液循环使用。过滤器内滤布每 3 个工作日更换一次，换出废滤布属危险废物。 日常运行过程中，作业槽内槽液循环使用，平均每 2 个工作日倒槽更换一次，隔天定期补充一次槽液。换出废超声波清洗剂槽液浓度较低，排入厂区配套废水处理系统内进行集中治理。 ⑥ 漂洗过程：为满足工件除油、除污处理后漂洗过程，清洗线内配套设置 1 个自来水槽、9 个纯水清洗槽，各清洗槽均采用浸泡水洗方式进行作业，日常补水采用溢流水洗方式进行补充。其中纯水槽 1 及纯水槽 2 采取连续逆向溢流的方式进行补水，作业过程中超纯水由纯水槽 2 注入，经溢流口进入到纯水槽 1 中，后经储水槽 1 中溢流口排入厂区配套废水处理系统；纯水槽 9 内溢流水直接进入到纯水槽 3 中进行回用，后经纯水槽 3 中溢流口排入厂区废水处理系统；纯水槽 4-8 及自来水槽作业过程中采取连续逆向溢流水洗的方式进行补水，超纯水由纯水槽 8 内注入，按照逆向溢流的方式最终溢流进入到纯水槽 4 中，并经纯水槽 4 溢流口泵入到自来水槽内作为自来水槽溢流补水，最终由自来水槽溢流水口排入厂区配套废水处理系统内。 各溢流工段溢流量控制在 4L/min 左右，工序每天运行 24h、年运营 300d，生产所需超纯水直接由厂内配套 EDI 纯水制备系统。各水槽内清洗水每天倒槽更换一次，换出清洗废水排入到厂区废水处理系统内。 10)、真空镀膜：部分产品根据客户需求需进行真空镀膜处理，以使产品镜面呈现不同的偏光效果及外观展示效果。真空镀膜主要使用三氧化二铝、氧化钛等制成的靶材作为镀膜涂层材料。 产品镀膜处理是在真空舱室中，利用气体放电或被蒸发物质部分离化，在气体离子或被蒸发物质粒子轰击作用的同时，将蒸发物沉积在基片上。离子镀把辉光放电现象、等离子体技术和真空蒸发三者有机结合起来，不仅能明显地改进了镀膜质量，而且还扩大了镀膜的应用范围。 多弧离子镀采用的是弧光放电，而并不是传统离子镀的辉光放电进行沉积。简单的说，多弧离子镀的原理就是把阴极靶作为蒸发源，通过靶与阳极壳体之间的弧光放
--	--

电，使靶材蒸发，从而在空间中形成等离子体，对基体进行沉积。

“多弧离子镀”设备作业过程中先将真空室抽至 4×10^{-3} 帕以上的真空度，再接通高压电源，在蒸发源与基片之间建立一个低压气体放电的低温等离子区。弧光放电产生的惰性气体离子进入阴极暗区被电场加速并轰击阳极基片表面，对其进行清洗。然后进入镀膜过程，加热使靶材气化，气原子进入等离子区，与惰性气体离子及电子发生碰撞，少部分产生离化。离化后的粒子及气体离子以较高能量轰击镀层表面，致使膜层质量得到改善。

项目真空镀膜处理过程中靶材加热温度控制在 $100-200^{\circ}\text{C}$ 左右。工序作业过程中，靶材沉降过程中依托冷却塔间接冷却作用进行冷却处理，使工件表面温度降至 $40-60^{\circ}\text{C}$ ，以加速膜材在工件表面的冷凝沉积速度。

真空镀膜工序在封闭式真空作业舱室内进行作业，作业过程中保持舱室密闭。炉内设置有靶材蒸汽挡板设施，能够有效控制蒸汽流向，避免蒸汽经排气口排出。工件完全完成冷凝沉积后才会开启舱门进行冷却出炉，此时靶材蒸汽已经完全冷凝沉积，工件出炉过程中不会有靶材蒸汽排出。综合分析，真空镀膜工序作业过程中不涉及相关工艺废气的产排。

11)、结合、UV 光固：此为非标工序，仅用于部分多片类型产品，根据客户需求需进行结合叠加处理。结合过程主要是按照客户要求将目标片数的镜片按照预定方向粘合在一起，粘合过程使用环保光敏胶作为粘合剂。

结合作业过程中，首先在一个镜片上点上胶水，然后将另一镜片放上去，胶水固化前通过中心仪上调整镜片的偏心，偏心调整 OK 后强曝光将镜片初步粘合在一起，再经过 UV 光固箱弱紫外光长时间 UV 照射，使得胶水完全固化，将两个镜片牢牢的胶在一起。

12)、涂墨、烘干：涂墨工序主要是在镜片的磨砂面（芯取面）用黑色墨按一定的技术要求均匀涂抹的工艺过程。其主要目的是起到消光作用，减小光线通过磨砂面散射产生的杂光。

涂墨作业中，镜片放在涂黑具上，沿自身轴线高速旋转，使用海绵或毛刷蘸上墨汁，在边缘均匀涂抹上墨汁，墨汁经过高温烘烤后，在镜片边缘形成均匀牢固的黑边。

13)、冷加工工序冲洗、润滑水循环使用情况：项目荒折、研磨、砂挂、芯取等冷加工作业工段均在湿式条件下进行作业，作业过程中依托设备喷射出的自来水对工件进行冲洗、润滑，避免大量玻璃沉渣覆盖在工件表面影响作业，同时还能够有效抑制工艺粉尘的产生。

项目日常生产过程中，冷加工工段所用冲洗、润滑用水经生产车间内配套的循环沉降水池沉降过滤后循环使用，不外排。每个作业区配套设置有循环水池，对作业设备内排出的冲洗水进行收集沉降，循环水池内加入聚丙烯酰胺（PAM）及聚铝（PAC），以加速水中玻璃沉渣的沉降速度，经沉降后上清液泵入到作业线内循环使用，池底沉渣定期由污泥泵泵入到配套的小型压滤机内进行滤干处理，详细情况如图 2-9 所示。



车间内设置的循环水沉降回用系统示意图

14)、**EDI 超纯水制备系统**：为满足清洗线提升改造后项目产品清洗用水需求，项目同步对厂区配套纯水系统进行升级改造，由传统的 RO 反渗透系统，升级改造成 EDI 超纯水制备系统。EDI 超纯水制备工艺流程如下所示：

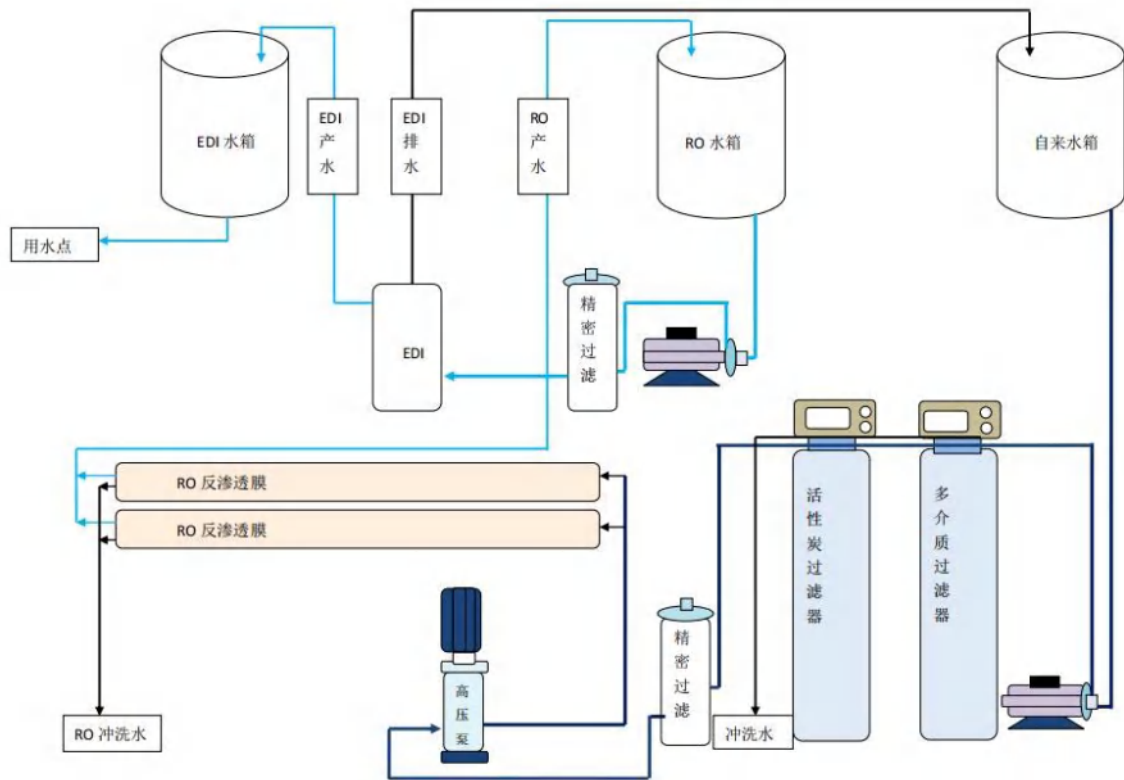


图 2-10 纯水、超纯水制备工艺流程图

“EDI 超纯水制备系统”工艺制程说明：

① **水体预处理**：由于 RO 反渗透膜材较容易堵塞，为保障系统正常运行，纯水制备过程中需按要求对市政自来水进行预处理。预处理过程主要依托砂滤罐、炭滤罐对水体中可能含有的可见颗粒物、藻类、有机氯、有机物等杂质进行截留、过滤处理。同时依托精密过滤器（使用熔喷聚丙烯材料<即口罩中用的熔喷布物料>制成的精密过滤装置）对 $5\mu\text{m}$ 以下的颗粒物及炭滤罐内可能流出的炭屑进行过滤处理，避免大量颗粒物进入到 RO 反渗透系统内对 RO 膜造成堵塞。根据设备厂商提供资料，自来水预处理过程中得水率约为 90%，产生的 10%浓水中主要物质为 ss，属清洁下水，集中送入到浓水收集桶进行集中收集后回用于项目洗手间，不直接排放。

设备运行过程中，炭滤罐及砂滤罐平均每半个月反冲洗一次，冲洗过程使用预处

理后的自来水进行，每次反冲洗持续时间约为 10min，消耗水量约为 0.1t/次、2.4t/a，反冲洗过程无需使用化学物料，产生的反冲洗水中主要物质为 SS，纳入清洁下水范围进行管理，集中送入到浓水收集桶进行集中收集后回用于项目洗手间，不直接排放。

精密过滤器平均每三个月更换一次滤芯（换出滤芯重量约为 8Kg/个），换出废滤芯属一般固废，集中按要求委托一般固废处理机构处理。

② **纯水制备：**项目纯水制备主要采用 RO 反渗透工艺进行制取。经预处理达标的自来水通过高压泵泵入到 RO 反渗透膜处理系统内进行反渗透过滤处理。根据设备厂商提供资料，纯水制取率约为 65-70%，此次评价过程中按照 65%进行取值。纯水制备过程中产生的 35%的浓水中主要为各类矿物质盐、ss 等，属于清洁下水，配套浓水收集桶收集后回用于项目运营中，不直接排放。

RO 反渗透膜装置平均每半个月反冲洗一次，冲洗过程使用纯水进行，单次持续时间约为 15min，消耗纯水量为 0.5t/次、12t/a，反冲洗过程无需使用化学物料，产生的反冲洗水中主要物质为 SS，纳入清洁下水范围进行管理，集中送入到浓水收集桶进行集中收集后回用于项目洗手间，不直接排放。

③ **超纯水制备：**生产所需超纯水主要依托 EDI 处理系统，在厂内自产纯水的基础上进一步净化、去离子处理，从而得到生产所需的超纯水。厂内制备的纯水首先进入到精密过滤器内进行过滤处理，后进入到 EDI 系统内进行离子交换处理后即得到生产所需超纯水。根据设备厂商提供资料，超纯水制备率约为 90%。

精密过滤器平均每三个月更换一次滤芯（换出滤芯重量约为 8Kg/个），换出废滤芯属一般固废，集中按要求委托一般固废处理机构处理。

EDI 处理系统：EDI 又称连续电除盐技术，它科学地将电渗析技术和离子交换技术融为一体，通过阳、阴离子膜对阳、阴离子的选择透过作用以及离子交换树脂对水中离子的交换作用，在电场的作用下实现水中离子的定向迁移，从而达到水的深度净化除盐，并通过水电解产生的氢离子和氢氧根离子对装填树脂进行连续再生，在有效提高超纯水制备率的基础上，还能保证 EDI 制水过程不需酸、碱化学药品再生即可连续制取高品质超纯水。它具有技术先进、结构紧凑、操作简便的优点，可广泛应用于电力、电子、医药、化工、食品和实验室领域。电去离子(EDI)系统主要是在直流电场

的作用下，通过隔板的水中电介质离子发生定向移动，利用交换膜对离子的选择透过作用来对水质进行提纯的一种科学的水处理技术。电渗析器的一对电极之间，通常由阴膜，阳膜和隔板(甲、乙)多组交替排列，构成浓室和淡室(即阳离子可透过阳膜,阴离子可透过阴膜)。淡室水中阳离子向负极迁移透过阳膜,被浓室中的阴膜截留；水中阴离子向正极方向迁移阴膜，被浓室中的阳膜截留，这样通过淡室的水中离子数逐渐减少，成为淡水，而浓室的水中，由于浓室的阴阳离子不断涌进，电介质离子浓度不断升高，而成为浓水，从而达到淡化、提纯、浓缩或精制的目的。

EDI 系统依托纯水进行超纯水制备，系统运行过程中产生的浓水属于纯水，整体洁净度等指标较高，根据系统设置，EDI 产生浓水将全部回用于纯水的制备。浓水产生后直接进入到预处理系统内回用或经中转桶收集后重新进入到预处理系统内回用。

EDI 系统内离子交换树脂平均每 3 个月更换一次，每次换出废离子交换树脂量约为 20Kg/次，合共 80Kg/a，属一般固废，集中按要求委托一般固废处理机构处理。

一、技改前环保申报审批情况

1. 环评申报审批情况

技改前，根据项目运营需求，建设单位已经先后于 2012 年及 2013 年办理了新建、扩建项目环评审批立项，批复文号为：中（炬）环建表[2012]0004 号、中（炬）环建表[2013]0008 号。

2. 竣工环保验收情况

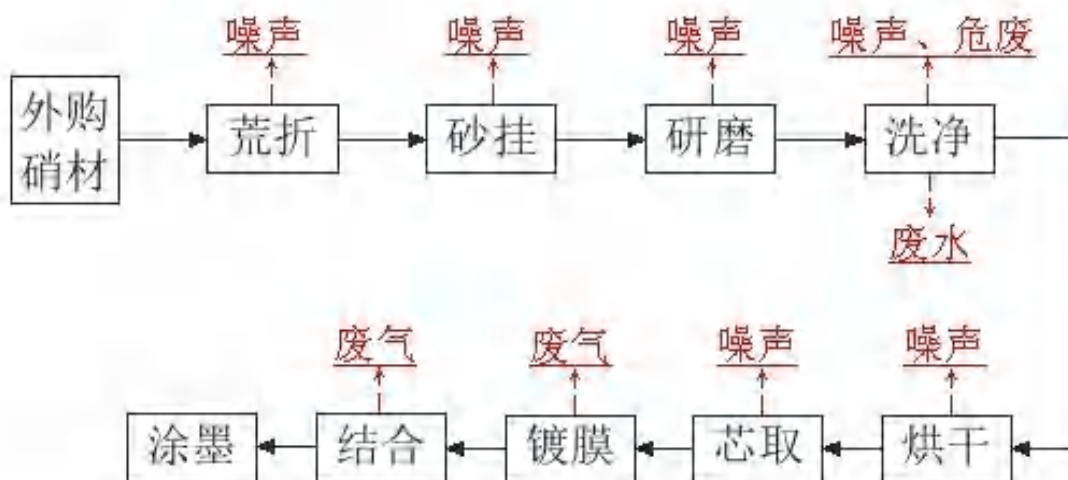
技改前，已建成的一期工程已于 2013 年在落实各项污染防治措施后，通过了生态环境管理部门组织的竣工环保验收，验收批复文号为：中（炬）环验表[2013]8 号。

3. 排污证申领情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)管理要求，项目属于排污登记管理类型，现已完成排污登记，登记备案编号为：914420005813613723001Z。

二、技改前项目工艺设置情况

1. 光学镜片产品生产工艺流程



2. 光学冷加工设备产品生产工艺流程



工艺流程说明：

1)、**机械加工**：外购钢材首先进入到机械加工作业区依托锯床、钻床、攻丝机

与项目有关的环境污染问题	及磨床等机加工设备对工件进行开料、攻牙钻孔、打磨等机加工处理。工序作业过程中，锯床、磨床等设备运行过程中使用切削液作为润滑介质，切削液日常循环使用，待其润滑性能难以达到工艺设定要求时给予更换，换出废切削液属危险废物。 2) 、钳工加工：工件经机加工处理得到雏形后送入到钳工加工区域依托车床、铣床等设备对其进行精密加工处理。工序作业过程中使用切削液作为润滑介质，切削液日常循环使用，待其润滑性能难以达到工艺设定要求时给予更换。 3) 、焊接：依托焊接工序对部分工件进行焊接装配处理，以加强工件稳固性。焊接工序使用环保无铅焊条作为焊材。 4) 、钳工装配：按照产品设置图纸对各个加工达标的工件及外购电控配件等辅助配件进行装配处理，装配过程主要依托螺丝作为紧固件。 三、技改前污染物产排达标情况分析 1. 废水污染物产排情况 1) 、技改前废水污染物产排情况及环境影响分析 技改前，项目日常运营过程中产生的废水污染物主要包含：员工生活污水、产品清洗废水、纯水制备浓水及毛巾清洗废水。 ① 技改前员工生活污水产排情况及污染防治措施落实情况 技改前，项目厂区劳动定员 350 人，厂内不设员工食宿区域，项目员工日常生活污水产生量为 11826t/a，主要污染因子包含：COD_{Cr}、SS、氨氮、BOD₅。 项目地处珍家山污水处理厂集污范围内，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后排入珍家山污水处理厂集中治理排放，治理达标尾水排入石岐河内。 根据现场勘查，项目所在区域市政集污管线已经铺设到位，项目现场已经做好三级化粪池配套设施，同时按要求做好接管工作，可有效保障生活污水经预处理后纳入市政污水管线内。项目生活污水预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放，对纳污水体影响不大。 ② 技改前纯水制备浓水产排情况及污染防治措施落实情况 项目纯水制备过程中产生浓水量 14t/a，其中主要包含少量 SS 及矿物质离子物质，
--------------	---

与项目有关的环境污染问题	属清洁下水，经制备区内配套的浓水收集桶收集后回用于项目洗手间内，不直接排放。 根据现场勘查可知，纯水制备间严格按照要求配套设置的浓水收集桶，浓水经收集桶收集后由泵送入到厂区洗手间内回用。 ③ 技改清洗废水、及毛巾清洗废水产排情况及污染防治措施落实情况 技改前，项目运营过程中产生光学镜片清洗废水 30t/a、毛巾清洗废水 27t/a，合共 57t/a，主要污染因子含 pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、LAS、氟化物、BOD₅、石油类等，经厂内配套废水收集池集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理（现阶段主要是委托中山市小榄镇宝联纺织染整处理有限公司转移处理）。 ④ 现存环境问题及以新带老措施：无。 2. 废气污染物产排情况 ① 技改前废气污染物产排情况及环境影响分析 根据技改前环评批复情况，项目运营过程中产生的废气污染物主要为焊接工序产生的焊接烟尘废气污染物（主要为颗粒物），以无组织形式外排，年排放量为 0.0005t/a，外排废气污染物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求（即：≤1.0mg/m³）。 ② 现存环境问题及以新带老措施： 根据项目工艺设置情况，项目胶合工序使用到感光胶（UV 无影胶）物料，在其胶合及光固工序作业过程中产生少量工序有机废气污染物（主要为非甲烷总烃、臭气浓度）。查阅技改前相关环评审批资料可知，由于工作人员疏忽，未对胶合工序使用相关胶粘剂情况给以明确，未对工序作业过程中产生的工序有机废气污染物进行有效辨识。工序作业过程中产生的工艺废气现阶段主要配套集气罩装置收集后有组织排放。此次申报过程中将结合项目厂区运行情况对胶合工序胶水使用情况及工序作业过程中相关工序有机废气污染物产排情况进行明确辨识。 3. 噪声污染物产排情况 ① 技改前废气污染物产排情况及环境影响分析 技改前运营过程中产生的噪声污染物主要为厂内设置的通风设备运行过程中产生的风机噪声、各有关作业设备运营过程中产生的设备噪声、物料及成品在转
--------------	---

运过程中产生的交通噪声等，噪声级在 65-85dB（A）。

根据验收监测结果可知，通过采取：选取先进低噪声设备，从源头降低设备运营噪声；对全厂平面布局进行合理规划，尽可能拉大各个作业区域的间距，降低设备叠加影响；对项目生产计划进行合理安排，尽可能缩短高噪声作业设备作业时间，项目厂界噪声监测结果为：58.9-59.2dB（A），达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求，项目正常运营对周边声环境影响不大。

4. 固体废物产排情况

① 技改前固体废物产排情况及环境影响分析

技改前运营过程中产生的固体废物主要涵盖生活垃圾、一般固废及危险固废，详细情况详见表 2-20 所示。

项目厂区已经按照生态环境管理要求设立了危废仓、一般固废仓，并按要求落实了各项固体废物收集、处置工作，相关污染防治设施已通过竣工环保验收。

表 2-20 技改前固体废物产排情况及污染防治措施

序号	产生工序	污染物名称	固废类型	产生量	污染防治措施	排放量
1	日常生活	生活垃圾	生活垃圾	52.5t/a	委托环卫部门处理	0
2	项目生产	钢板、钢管、冷板边角料	一般固废	5t/a	交有一般固体废物处理能力机构处理	0
3		清洗干净的废毛巾		0.1t/a		0
4		废纸箱等一般性包装固废		0.1t/a		0
5		玻璃机加工工序产生的玻璃渣及粉渣	危险固废	5t/a	委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理（现阶段主要委托中山市宝绿固体危险废物储运管理有限公司处	0
6		废机油及废机油桶		0.06t		0
7		废切削液包装桶、废清洗剂包装桶		0.3t/a		0
8		含切削液金属碎屑及废切削液		1.5t/a		0
9		含机油废抹布及废手套		0.1t/a		0

10		纯水制备 产生的废树脂		0.1t/a	理)	0
----	--	----------------	--	--------	----	---

② 现存环境问题及以新带老措施:

根据项目环评审批批复要求,纯水制备过程中产生的废离子交换树脂纳入危废进行管理,根据《国家危险废物名录》(2021 年版)相关规定,此类树脂属于一般固废,不纳入危险固废进行管理;根据批复要求,项目玻璃机加工生产线作业介质循环沉降处理过程中产生的废玻璃渣、粉渣属于一般固废,在项目实际生产过程中,项目芯取工序使用到切削液作为润滑介质,根据生态环境管理部门及下游固废处置单位的要求,项目产生的废玻璃渣、粉渣纳入危废进行管理,在项目日常运营过程中按照要求依托危废仓进行集中收集后委托给中山市宝绿固体危险废物储运管理有限公司处理。

表 2-21 技改前项目污染物产排情况汇总一览表

要素	污染物			采取的污染防治措施	执行标准
	生产工艺	污染物因子	排放量		
废 水	生活 污水	废水量	11826t/a	经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放	执行广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准
		COD _{Cr}	2.9565t/a		
		NH ₃ -N	0.2957t/a		
	光学镜片 清洗废水	废水量	30t/a	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理(现阶段主要委托给中山市小榄镇宝联纺织染整处理有限公司转移处理)	满足现有生态环境管理要求
		COD _{Cr}	0.0075t/a		
		NH ₃ -N	0.0008t/a		
	毛巾清 洗废水	废水量	27t/a	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理(现阶段主要委托给中山市小榄镇宝联纺织染整处理有限公司转移处理)	满足现有生态环境管理要求
		COD _{Cr}	0.0068t/a		
		NH ₃ -N	0.0007t/a		
	纯水制备 浓水	水量	14t/a	经浓水桶收集后回用于项目洗手间	满足现有生态环境管理要求
		SS	/		
		矿物质离子	/		
废 气	焊接工序	焊接烟尘 (颗粒物)	0.0005t/a	以无组织形式外排	执行广东省《大气污染物排放限值》

固 体 废 物					(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求	
	噪 声	生产设备和通风设备	Leq（A）	70-80dB(A)	合理安装、布局，隔声、减震等综合治理	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求
		搬运过程		65-85dB(A)		
		日常生活	生活垃圾	52.5t/a	环卫部门清理运走	满足现有生态环境管理要求
		生产过程	钢板、钢管、冷板边角料	5t/a	委托给一般固废处理机构处理	
			清洗干净的废毛巾	0.1t/a		
			废纸箱等一般性包装固废	0.1t/a		
			玻璃机加工工序产生的玻璃渣及粉渣	5t/a	委托给有相关危险废物经营许可证单位处理（现阶段主要委托给中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理）	满足现有生态环境管理要求
			废机油及废机油桶	0.06t		
			废切削液包装桶、废清洗剂包装桶	0.3t/a		
含切削液金属碎屑及废切削液			1.5t/a			
含机油废抹布及废手套			0.1t/a			
纯水制备产生的废树脂	0.1t/a					

表 2-22 技改前项目存在环境问题及以新带老措施汇总一览表

序号	要素	现存环保问题	以新带老措施
1	项目基本情况及工艺制程设置	技改前,项目在环评申报审批过程中,由于工作人员疏忽,未对项目日常生活中生产所用的切削液、光敏胶等物料进行统计,未对胶合及光固工序作业过程中产生的工序废气进行辨识	技改过程中将根据项目实际运行需求,对相关缺漏的生产物料进行补充明确,同时在技改过程中对胶合及光固工序产生的有机废气污染物产排情况进行详细辨识
2	废水	无	无
3	废气	技改前项目环评申报审批过程中未对	技改过程中对胶合及光固工序产

		胶合及光固工序作业过程中产生的工序有机废气污染物进行明确辨识，现阶段项目胶合及光固工艺废气主要依托作业面设置的集气罩装置收集后有组织排放	生的有机废气污染物产排情况进行详细辨识，工艺废气主要依托作业面设置的集气罩装置收集后有组织排放
4	固废	根据项目环评审批批复要求，纯水制备过程中产生的废离子交换树脂纳入危废进行管理，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）相关规定，此类树脂属于一般固废，不纳入危废进行管理；	技改过程中根据《国家危险废物名录》（2021 年版）最新管理要求，将技改升级后超纯水制备系统产生的废离子交换树脂等滤材固废属性调整为：一般固废
		根据批复要求，项目玻璃机加工生产线作业介质循环沉降处理过程中产生的废玻璃渣、粉渣属于一般固废，在项目实际生产过程中，项目芯取工序使用到切削液作为润滑介质，根据生态环境管理部门及下游固废处置单位的要求，项目产生的废玻璃渣、粉渣纳入危废进行管理，在项目日常运营过程中按照要求依托危废仓进行集中收集后委托给中山市宝绿固体危险废物储运管理有限公司处理	技改后，将根据项目实际运行情况及生态环境管理部门日常管理要求将项目玻璃机加工车间内产生的废玻璃渣、粉渣纳入到危废类别内进行管理

--	--

二、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境	一、地表水环境质量现状 技改项目不涉及人员增减，建设过程中无新增生活污水排放；技改后，项目纯水制备产生的浓水及纯水制备系统日常反冲洗过程中产生的反冲洗废水收集后回用于项目洗手间，不直接排放；项目清洗线排放的废水污染物经厂区内设置的废水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值后纳入珍家山污水处理厂进行集中治理，治理达标尾水排入石岐河内，项目厂区不涉及废水直排。 根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）可知，纳污水体石岐河功能区划为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。结合项目实际情况，此次评价过程中直接引用中山市生态环境局发布的《2021年中山市生态环境质量报告书》中相关结论对纳污水体水质现状情况进行评价。 查阅《2021年中山市生态环境质量报告书》可知，纳污水体石岐河中现状水质现状为劣Ⅴ类水体，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。项目厂区旁十涌路及勤业路内生活污水收集管线已铺设到位，项目应切实做好厂内外排生活污水、生产废水
------	---

质量现状

纳管工作，确保废水排入珍家山污水处理厂集中处理排放，避免未经处理达标废水直接排石岐河。

2、地表水

2021年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河、中心河、海洲水道水质均为Ⅲ类标准，水质状况为良好。兰溪河水质为Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染，超标污染物为氨氮。泮沙排洪渠水质为Ⅴ类标准，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

与2020年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道水质均无明显变化。兰溪河、泮沙排洪渠水质有所变差。具体水质类别见表1。

表1 2021年地表水各水道水质类别

水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	前山河	中心河	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	劣Ⅴ
主要超标物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮	氨氮	氨氮

图 3-1 2021 年中山市生态环境质量报告书示意图

二、大气环境质量现状

本项目位于中山市火炬开发区勤业路 2 号 D 栋厂房，根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订本），本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值。

1. 环境空气质量达标分析

根据《2021 年中山市生态环境质量报告书》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值，降尘达到省推荐标准。综上，项目所在行政区中山市判定为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

区域	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
中山市	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标

区域环境

质量现状

		日均值第 98 百分位数浓度	9	150	6.00	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
		日均值第 98 百分位数浓度	75	80	93.75	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
		日均值第 95 百分位数浓度	84	150	56.00	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
		日均值第 95 百分位数浓度	46	75	61.33	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	900	2600	36.62	达标
	O ₃	90 百分位数 最大 8 小时平均质量浓度	154	160	96.25	达标

2. 基本污染物环境质量现状分析

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）及其修改单中二级标准限值。项目选址位于中山市火炬开发区，根据中山市内自动检测站点布设情况，此次评价过程中选取“紫马岭”2021 年数据对项目选址区域基本污染物大气环境质量状况进行评，详细结果见表 3-2 所示。

表 3-2 基本污染物环境质量状况一览表

点位	监测点坐标	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
紫马岭	紫马岭	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	10	7.33	0	达标
			年平均	60	5	/	/	达标
		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	74	123.75	1.37	达标
			年平均	40	24	/	/	达标
		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	82	76.67	0	达标
			年平均	70	37	/	/	达标
		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	46	106.67	0.27	达标
			年平均	35	19	/	/	达标
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	155	147.50	8.77	达标
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	25.00	0	达标

由表 3-2 可知，各基本污染物环境质量现状值达到《环境空气质量标准》

区域环境

质量现状

(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准限值，区域大气环境质量状况较好。



图 3-1 项目选址区域与紫马岭相对方位图

3. 特征污染因子现状监测情况

项目胶合工序作业过程中使用到光敏胶作为粘合剂，其使用过程中产生工序有机废气污染物，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。其中臭气浓度、TVOC 和非甲烷总烃不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“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”，故不进行监测。

三、声环境质量现状

本项目位于中山市火炬开发区勤业路 2 号 D 栋厂房，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目选址区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本次噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，为了解项目所在地声环境现状，此次评价过程中委托广东省中鼎检测技术有限公司于 2021 年 03 月 30 日在项目厂区四周厂界区域及西南侧濠泗村居民区所在区域共设置 5 个现状监测点位对区域昼、夜间声环境现状进行现场采样检测，监测结果见下表：

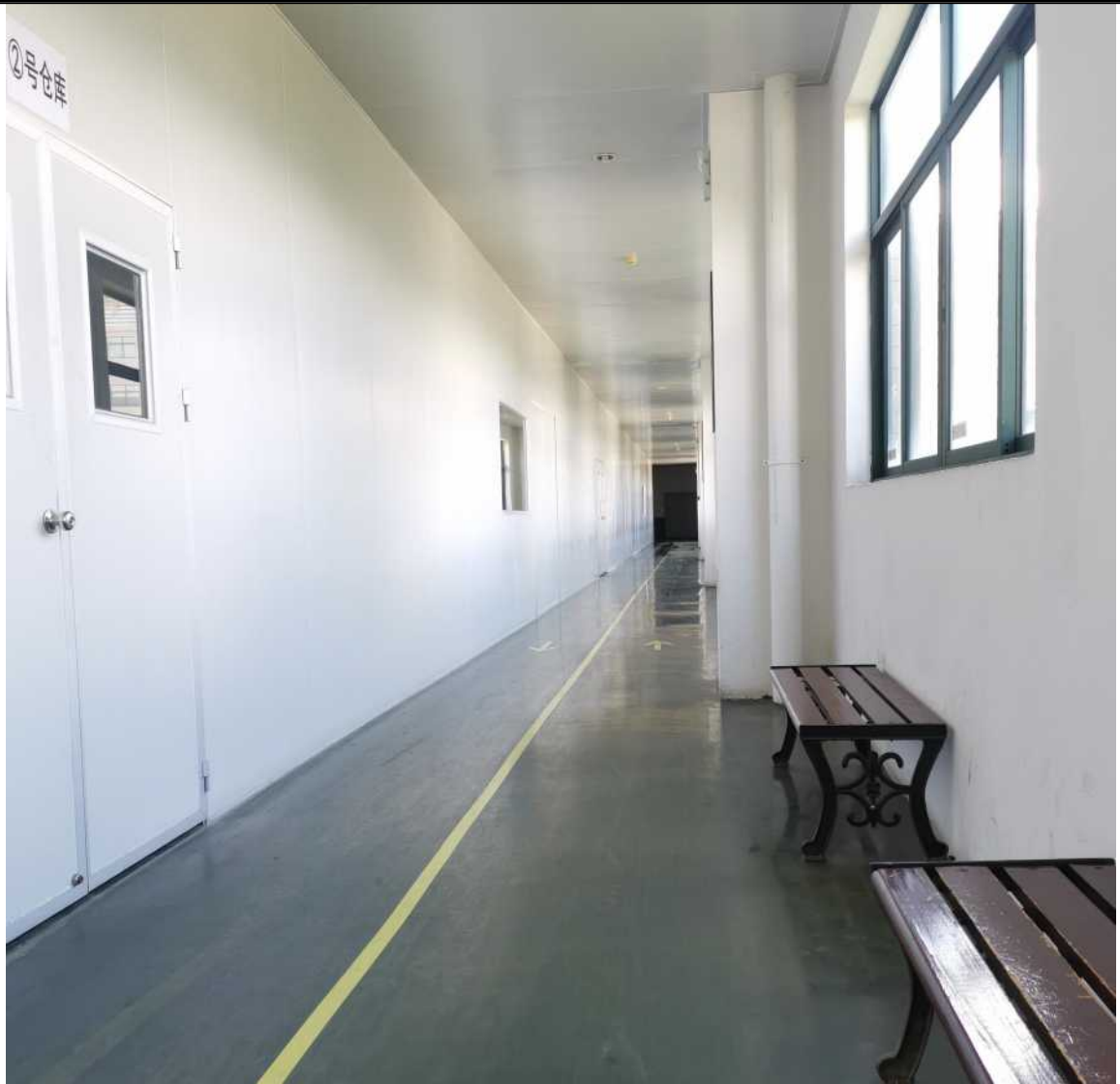
表 3-5 评价区域环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

编号	监测点位	功能区	监测结果		执行标准		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

区域环境质量现状

状	1#	项目北侧厂界外 1m	3 类	57.9	47.8	65	55	达标	达标
	2#	项目东侧厂界外 1m	3 类	58.2	48.3	65	55	达标	达标
	3#	项目南侧厂界外 1m	3 类	58.6	47.9	65	55	达标	达标
	4#	项目西侧厂界外 1m	3 类	56.8	46.7	65	55	达标	达标
	5#	濠泗村	3 类	57.0	47.7	65	55	达标	达标
	由上表的监测结果可知：项目厂界及濠泗村所在区域现状声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值，项目所在地声环境质量现状较好。								
区域 环境 质量	四、地下水及土壤环境质量现状								
	项目主要从事光学镜片及光学加工设备产品生产，厂内主要设置荒折、砂挂、研磨、洗净、芯取、镀膜、结合、涂墨、机加工、钳工加工、焊接加工等工序，生产所用物料主要涵盖硝材、普通墨汁、钢材、镀膜靶材、光学镜片环保清洗剂、切削液、光敏胶、环保无铅焊条。工序作业过程中产生的污染物主要为生活污水、生产废水、焊接烟尘、胶合及光固工序有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、一般固废、危险废物等污染物。								
	根据项目建设规划，技改项目依托公司现有生产厂房设施进行建设，厂区相关区域均已硬底化处理。项目危废仓、清洗剂贮存仓等区域均按要求设置防泄漏缓坡围堰设施，同时地面硬底化处理后使用环氧地坪漆加强防腐防渗，能够有效控制物料意外泄漏事故发生后引发的污染事故。技改后，项目生活污水三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放；纯水制备浓水及系统维护产生的反冲洗废水收集后回用于项目洗手间内；3 条清洗线产生的清洗废水及低浓度废槽液纳入厂区配套废水处理系统内进行净化处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放，项目厂区不涉及废水直排。项目厂区配套的废水处理系统采用一体化废气处理设备设计，相关设备采用不锈钢材料进行制作，采取地面安装方式进行设置，处理区设置防泄漏围堰设施，能够有效控制废水收集、处理过程中意外泄漏事故引发的次生灾害事故。项目运营过程中产生的焊接烟尘废气污染物较少，以无组织形式外排；胶合工序作业过程中产生少量有机废气污染物，集中收集后有组织排放，外排废气污染物较少，不涉及重金属烟（粉）尘排放，对区域影响较小。								

现状	项目运营过程中生活、生产所需用水均由市政供水管网供给，厂区不涉及地下水开采，同时根据现场勘查，项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目生产过程中不涉及重金属污染工序，不向地下水及土壤环境中排放有毒有害物质。 根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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：若建设项目范围已全部硬底化，不具备采样条件的，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内的土壤现状监测。 结合项目场地实际情况，考虑到项目厂区已经进行全面硬底化处理，为有效保障项目厂区整体防渗性能，此次评价过程不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。
------------------	---



项目厂区现状图

五、生态环境质量现状

项目为工业项目，建设过程中依托公司已建成工业厂房设施进行建设，建设过程不涉及在产业区外新增用地，不开展生态环境质量现状调查。

一、大气环境保护目标

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；
生产清洗废水：执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值。

表 3-8 生活污水污染因子执行标准限值一览表

污染物	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	污染物排放监控位置
SS	400mg/L	企业生活 污水总排口
BOD ₅	300mg/L	
COD _{Cr}	500mg/L	
NH ₃ -N	/	

表 3-9 生产废水处理系统排放口执行标准限值一览表

污染物	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	污染物排放监控位置
SS	60.0mg/L	企业配套废水处理 系统废水排放口
BOD ₅	20.0mg/L	
COD _{Cr}	90.0mg/L	
NH ₃ -N	10.0mg/L	
色度	40.0mg/L	
氟化物	10.0mg/L	
石油类	5.0mg/L	
LAS	5.0mg/L	
pH	6-9	

二、大气污染物排放标准：

表 3-10 大气污染物排放标准限值一览表

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
胶合及光固工序废气	G1	非甲烷总烃	15	120	4.2	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准限值
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒限值

厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段无组织排放厂界监控浓度限值
		颗粒物		1.0	/	
		臭气浓度		20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新改扩建项目无组织排放厂界二级标准限值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 ^B	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB12602-2019)特别排放限值
				20 ^C	/	

注1：项目排气管高度为15m，不满足“高于周边200m区域范围内最高建筑物高度5m”的限定要求，按照要求，非甲烷总烃排放速率减半执行，即：4.2Kg/h。

注2：B：监控点处1h平均浓度监控限值。

注3：C：监控点处任意一次浓度限值。

三、噪声排放标准：

厂界噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准限值。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0类	50dB(A)	40dB(A)
1类	55dB(A)	45dB(A)
2类	60dB(A)	50dB(A)
3类	65dB(A)	55dB(A)
4类	70dB(A)	55dB(A)

四、固废执行标准：

1. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订，9月1日实施)；
2. 危险废物仓储、处置执行标准：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单；
3. 生活垃圾及一般固废仓储、处置执行标准：《一般工业固体废物贮存和填埋

污染控制标准)》(GB18599-2020, 2021.07.01 实施)。

表 3-12 技改前、后项目总量控制指标对比情况一览表

污染物		废水			废气
		生活污水	光学镜片清洗废水 及低浓度废槽液	毛巾清洗废水	NMHC
现有 项目	排放量	11826t/a	30t/a	27t/a	0
	控制总量	0	0	0	0
技改后	排放量	11826t/a	13359t/a	27t/a	0.09t/a
	控制总量	0	0	0	0.09t/a
对比 增减量	排放量	0	+13329t/a	0	+0.09t/a
	控制总量	0	0	0	+0.09t/a
备 注	1、项目地处珍家山污水处理厂集污范围内，技改前，生活污水经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理后排放，相关总量占用指标纳入珍家山污水处理厂已批复指标范围内，无需单独申请；生产废水收集后委托给有处理能力废水处理机构处理，不直接排放，相关废水污染物总量占用指标纳入废水处理机构已批复总量指标范围内，项目无需单独申请总量指。				
	2、技改后，项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理后排放，相关总量占用指标纳入珍家山污水处理厂已批复指标范围内，无需单独申请；光学镜片清洗废水、低浓度废槽液及毛巾清洗废水收集后经厂内配套废水处理系统处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理后排放，相关总量占用指标纳入珍家山污水处理厂已批复指标范围内，无需单独申请。				
	3、每年按 300 天计。				

总
量
控
制
指
标

三、项目主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据项目规划，项目技改过程直接依托公司现有生产厂房设施进行建设，施工期已过，项目不涉及施工期环境影响。
运营期环境影响和保护措施	一、地表水污染防治措施及环境影响分析 根据项目建设规划可知，技改项目建设过程中所需作业人员直接由现有劳动定员中调剂，技改过程中不涉及新增作业人员，无新增生活污水产生。技改项目运行过程中涉及的废水产排主要涵盖：1、EDI 超纯水制备系统运行过程中预处理系统、RO 反渗透膜处理系统产生的浓水（合共 7036.58t/a）；2、预处理系统及 RO 反渗透膜处理系统反冲洗过程中产生的反冲洗废水（合共 14.4t/a）；3、调整升级后的清洗作业线日常运营过程中产生的清洗废水及低浓度作业槽液（其中：清洗废水 13287t/a、废超声波清洗剂槽液：45t/a、废 YS-015 清洗剂槽液：27t/a，合共：13359t/a）；4、毛巾清洗废水（合共：27t/a）。 1. 纯水制备浓水及反冲洗废水污染防治措施及环境影响分析 项目 EDI 超纯水制备系统日常运行过程中产生的浓水及反冲洗废水中主要物质为矿物质离子及 SS，整体洁净度较高，属清洁下水范畴。项目纯水制备系统配套设有浓水桶，运营过程中产生的浓水及反冲洗废水经浓水桶集中收集后回用于项目洗手间，不直接外排。 项目员工日常生活耗水量为 13140t/a，远高于纯水制备系统运行过程中产生的浓水及反冲洗废水量（7050.99t/a），上述排水经纯水制备区内设置的浓水桶集中收集后送入到洗手间内作为日常生活用水回用可行，对周边地表水体无影响。 2. 毛巾清洗废水、清洗线排放清洗废水及低浓度废槽液污染防治措施及环境影响分析 1)、污染物产排情况及拟采取的污染防治措施 技改后，项目厂区配套设置的 3 条清洗线运行过程中外排污染物主要涵盖：清洗废水、低浓度废超声波清洗剂槽液（槽液浓度为 3%）、低浓度废 YS-015 清洗剂槽液（槽液浓度为 3%及 1%）、废 GH-227D 清洗剂、废 GH-232 清洗剂、废 Win-18

运营
期环
境影
响和
保护
措施

清洗剂，其中废 GH-227D 清洗剂、废 GH-232 清洗剂、废 Win-18 清洗剂为纯清洗剂，浓度较高，纳入危废进行管理，经收集桶密封收集后存放于项目危废仓内，并按要求委托给有相关危险废物经营许可证单位处理；清洗废水、低浓度废超声波清洗剂槽液（槽液浓度为 3%）、低浓度废 YS-015 清洗剂槽液（槽液浓度为 3%及 1%）及毛巾清洗废水，合共：13386t/a，拟排入到项目厂区新增的生产废水处理系统内处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值要求后经市政集污管线纳入珍家山污水处理厂集中治理排放，治理达标尾水进入到石岐河内。

结合项目原辅料使用情况及工艺设置情况，参考广州华鑫检测技术有限公司对项目清洗线原水监测结果分析可知，项目废水主要污染因子及污染物产生浓度详见表 4-1 所示。

表 4-1 项目清洗废水主要污染因子及原水浓度一览表

序号	污染物	污染物产生浓度	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准限值
1	pH	6.4	6-9
2	COD _{Cr}	381mg/L	90.0mg/L
3	BOD ₅	146mg/L	20.0mg/L
4	NH ₃ -N	0.785mg/L	10.0mg/L
5	氟化物	3.4mg/L	10.0mg/L
6	石油类	28.7mg/L	5.0mg/L
7	LAS	0.74mg/L	5.0mg/L
8	SS	140mg/L	60.0mg/L
注：测试废水来自于项目研发人员在进行调整测试过程中产生的综合废水			

2)、生产废水处理系统工艺设置情况

项目主要考虑在厂内配套设置 1 套一体化生产废水处理系统对清洗线内排入到生产废水收集、处理系统内的废水及废槽液进行净化处理，处理过程主要采用“絮凝沉淀工艺”，处理系统工艺设置情况如图 4-1 所示；系统各处理单元设置情况详见表 4-2 所示。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-2 项目生产废水处理系统各处理单元设计参数一览表				
	序号	项 目		规格参数	备 注
	1	系统名称		一体化废水处理系统	/
	2	处理系统数量		1 套	/
	3	处理方式		连续处理	/
	4	处理能力		3t/h	项目清洗线年排放清洗废水及低浓度槽液量为 44.62t/d，污水产生量远小于废水处理系统理论处理能力（72t/d），废水处理系统处理能力设置满足厂区废水处理需求
5	处理 系统 单元 设置	收集调节池	5m×4m×2.5m	地下收集池，钢筋混凝土一体化浇筑	
		一体化处 理系统	3.8m×1.9m×2.1m	碳钢材质一体化处理系统，地面安装，含絮凝加药反应池、斜管沉淀池	
		石英砂过滤器	Φ1.0m×2.6m	碳钢材质，地面安装	
		清水池	0.5m×0.5m×0.3m	塑胶材质，地面安装	
		自动加药系统	1 套	含 2 个 1m³ 塑胶材质药剂桶、1 套自动加药系统	

清洗废水、废超声波清洗剂槽液、废YS-015清洗剂槽液

收集调节池

泵

絮凝反应池

斜管沉淀池

砂滤罐

清水池

市政污水集污管线排入珍家山污水处理厂

底泥

污泥池

压滤机

滤液

干泥外运

回流

PAC、PAM

图 4-1 生产废水处理系统工艺流程示意图

废水处理系统工艺流程说明：

建设单位规划配套设置 1 套处理能力为 3t/h 的连续处理系统对清洗线排入到废水处理系统内的清洗废水、低浓度槽液进行处理。清洗线外排废水、废槽液依托生产车间内铺设的明管收集后送入到综合调节池内进行水质均质处理，以保证进入到废水处理系统内的废水水质相对稳定，同时在收集调节池内依托大量的清洗废水对低浓度槽液进行稀释处理，能够有效避免高浓度废水进入到处理区造成废水处理系

运营

期环
境影
响和
保护
措施

统出水水质受到影响。经收集调节池均质处理后的综合废水依托液位泵泵入到一体化处理系统内设置的连续絮凝反应池内进行加药反应，后自流进入到斜管沉淀区进行絮凝沉降处理，沉降后上清液外排进入到砂滤罐内进行进一步过滤处理后外排进入到厂区西北侧的市政污水收集管线内，送入到珍家山污水处理厂内进行集中治理。沉淀池底部沉淀污泥流入到污泥池内进行收集，后经配套板框压滤机滤干后污泥送入到固废仓内进行贮存，滤液回流到收集调节池内。

表 4-3 项目生产废水污染物产排情况及废水处理效率一览表

污染因子		pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	氟化物	石油类	LAS
进水浓度		6.4	381	146	140	0.785	3.4	28.7	0.74
综合调节池	处理效率	0	15%	15%	20%	0	0	0	0
	处理后浓度	6.4	323.85	124.1	112	0	3.4	28.7	0.74
斜管沉淀池	处理效率	0	85%	85%	80%	10%	45%	90%	50%
	处理后浓度	6.4	48.58	18.61	22.4	0.71	1.87	2.87	0.37
砂滤罐	处理效率	0	0	0	50%	0	0	0	0
	处理后浓度	6.4	48.58	18.61	11.2	0.71	1.87	2.87	0.37
理论出水浓度		6-9	48.58	18.61	11.2	0.71	1.87	2.87	0.37
排放限值		6-9	90.0	20.0	60.0	10.0	10.0	5.0	5.0
注 1：废水进水浓度根据项目前期调整测试过程中产生的综合废水委托监测后得出。									
注 2：生产废水排放限值执行：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值。									

根据表 4-3 核算结果可知，项目运营过程中产生的生产清洗废水及低浓度废槽液经厂区配套生产废水处理系统处理后外排废水污染物满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值要求。

3)、珍家山污水处理厂集中处理生产废水可行性分析

① 珍家山污水处理厂基本情况

中山市珍家山污水处理厂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

运营
期环
境影
响和

保护措施	程 10 万 m³/d、三期工程 15 万 m³/d，目前珍家山污水处理厂现有污水处理能力为 20 万 m³/d。珍家山污水处理厂主要收集处理以下范围内生活、生产废水污染物：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；火炬开发区西片区，总覆盖面积 49Km²。珍家山污水处理厂现阶段主要建成一期工程，工程采用微孔曝气氧化沟工艺对废水进行深度处理后排入污水厂旁的石岐河内。
运营期环境影响和保护措施	<pre> graph LR 污水 --> 粗格栅提升泵池 粗格栅提升泵池 --> 细格栅沉砂池 细格栅沉砂池 --> 氧化沟 鼓风机房 --> 氧化沟 氧化沟 --> 二沉池 二沉池 --> 接触池 药 --> 接触池 接触池 --> 出水 氧化沟 --> 污泥调节池 污泥调节池 --> 污泥脱水间 污泥脱水间 --> 污泥外运 </pre> 图 4-2 珍家山污水处理厂一期工程处理工艺流程图 ② 项目选址区域接管情况 项目选址位于火炬开发区西片区范围内，属于珍家山污水处理厂一期工程集污范围内。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，按照现有排水管理要求办理了排水证（许可证编号：中开污排证字第 2021[048]号）。根据排水证许可要求，项目所在厂区雨水及污水主要由厂区北侧的十涌路及西侧的勤业路接入，项目拟配套的废水收集处理系统规划设置于厂区西北侧区域，后期排水主要由西侧勤业路内已批复许可的市政排水口接入到市政污水管网内。建设单位严格按照接管要求将配套废水处理系统处理达标后的尾水接入到厂区排污管线内，可有效保障项目废水处理系统外排废水排入到珍家山污水处理厂内进行进一步深度治理排放。 ③ 进水可行性分析 根据项目规划，项目生产废水处理系统排水执行广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段一级标准限值要求。查阅《中山市珍家山污水处理厂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) 可知珍家山污水处理厂进水水质要求详见表 4-4 所示。

表 4-4 珍家山污水处理厂进水水质要求及项目废水排放标准对比一览表

项目	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS
污水厂进水水质要求	250	120	25	150
项目外排废水执行标准	90	20	10	60
是否满足进水要求	满足	满足	满足	满足

根据表 4-4 对比情况分析可知, 项目外排废水水质满足珍家山污水处理厂进水水质限值要求。

④ 项目生产废水纳入珍家山污水处理厂处理可行性分析

查阅《中山市珍家山污水处理厂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) 可知珍家山污水处理厂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, 工业废水来源主要是白沙湾、民营科技园、火炬西片区等工业集聚区内相关企业外排废水。

项目生产废水处理系统外排水量为 13386t/a, 项目年运行 300d/a, 折合每天外排废水量为 44.62t/d, 占污水处理厂工业废水处理量的 0.22%, 整体占比较少。生产废水及低浓度槽液经厂内配套废水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准限值后外排进入珍家山污水处理厂内集中治理排放, 外排废水水质浓度远低于珍家山污水处理厂进水水质限值, 不会对污水处理厂进水造成太大冲击。

综上所述, 项目清洗线运行过程中产生的清洗废水及低浓度槽液经厂区内配套的生产废水处理装置处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准限值后纳入珍家山污水处理厂内集中治理排放是可行的。

综上所述, 在采取上述措施处理后, 项目产生的生产废水, 不会对受纳水体的水环境质量产生明显影响。

表4-5 技改项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放	排放	污染治理设施	排放	排放口	排放口类型
---	----	-----	----	----	--------	----	-----	-------

运营 期环 境影 响和 保护 措施	号	类别	种类	去向	规律	污染治理 设施编 号	污染治理 设施名 称	污染 治理 设施 工艺	口编 号	设置是 否符合 要求	
	1	毛巾 清洗 废 水、 生产 清洗 废水 及低 浓度 槽液	pH 石油类 LAS 氟化物 COD _{cr} 氨氮 BOD ₅ SS	珍家山 污水处 理厂	连续排放	FS- 001	生产 废水 收集 处理 系统	废水、 废槽 液--综 合调 节池-- 反应 池--斜 板沉 淀池-- 砂滤 罐--清 水池-- 外排	WS- 001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 洁净下水排 放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间处理设 施排放口
	2	生活 污水	COD _{cr} 氨氮 BOD ₅ SS	珍家山 污水处 理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放	FS- 002	生活 污水 预处 理系 统	三级 化粪 池	WS- 002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 洁净下水排 放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间处理设 施排放口
	3	浓 水、 反冲 洗废 水	SS、矿 物质离 子	厂内 洗手间	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放	FS- 003	废水 收集 贮存 系统	废水 收集 桶	/	/	/
	注：技改过程无新增生活污水产生。										
表4-6 废水间接排放口基本情况表（技改后）											
序号	排放 口编 号	排放口坐标		废水 排放量 (t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇排放 时段	收纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染 物种 类	排放标 准浓度 限值	
1	WS-	113.	22.57	13386	珍家山	连续排放	/	珍家	COD _{cr}	40mg/L	

	001	4323	36		污水处			山污	氨氮	5mg/L
					理厂			水处	BOD ₅	10mg/L
2	WS-002	113.4331	22.5738	11826		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	/	理厂	SS	10mg/L

表4-7 废水污染物排放信息表（技改后）

排放口 编号	污染 种类	排放 浓度	日排放量/（t/d）		年排放量/（t/a）	
			技改前	技改后	技改前	技改后
生活 污水 排放口	COD _{cr}	250	0.009855	0.009855	2.9565	2.9565
	氨氮	25	0.000986	0.000986	0.2957	0.2957
	BOD ₅	150	0.005913	0.005913	1.7739	1.7739
	SS	150	0.005913	0.005913	1.7739	1.7739
生产 废水 排放口	COD _{cr}	90	0	0.004016	0	1.2047
	氨氮	10	0	0.000446	0	0.1339
	BOD ₅	20	0	0.000892	0	0.2677
	SS	60	0	0.002677	0	0.8032
全厂 排放口 合计	COD _{cr}				2.9565	4.1612
	氨氮				0.2957	0.4296
	BOD ₅				1.7739	2.0416
	SS				1.7739	2.5771

运营
期环
境影
响和
保护
措施

二、技改项目大气污染防治措施及环境影响分析

1. 废气污染工序及拟采取的污染防治措施

胶合及光固化工序废气

技改项目主要对光学镜片清洗线进行调整，清洗线运行过程中不涉及工艺废气产排。由于技改前相关项目申报过程中由于工作人员疏忽，未对项目胶合工序使用的光敏胶相关情况进行明确，此次技改过程中结合项目实际情况对其进行明确。

光敏胶属于 UV 光固类胶粘剂，其在胶合及光固处理过程中产生少量的工序有机废气污染物（主要为非甲烷总烃、臭气浓度）。项目工序作业过程中消耗光敏胶物料量为 1t/a，光敏胶中挥发性组分占比≤9%，基于最不利因素考虑，项目光敏胶中挥发性组分占比按 9%核算，且在使用过程中全部挥发，则工序作业过程中非甲烷总烃产生量为：0.09t/a（1×9%=0.09t/a）。

胶合及光固工序作业过程中产生的工艺废气主要依托作业面设置的集气罩装置进行集中收集后由 1 根排气管引至建筑物顶部排放（排气管编号：G1，排放高度为 15m）。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中对各类收集方式收集效率认定结果可知：采用冷态上吸风罩进行工艺废气收集的，废气收集效率在 20-50%。其中要达到上限收集效率需满足以下条件，否则按照下限计：污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度<60℃。

根据建设单位提供的工艺参数分析可知，项目胶合后工件依托 UV 光固炉进行光固处理，工序作为温度相对较低（控制在 40℃以内），工艺废气属冷态废气。为保障工序废气集中收集，项目工艺废气集气罩罩面风速按不低于 0.5m/s 进行设置，工艺废气收集效率按 50%核算。项目集气罩装置设置情况及风量核算情况详见表 4-8 所示。

表 4-8 胶合及光固工序集气罩设置情况一览表

序号	设备名称	设备数量	罩口类型	集气罩罩面规格	罩口至有害物距离	边缘控制点的控制风速	理论风量
1	结合机	11 台	圆口	Φ=0.3m	0.3m	0.5m/s	7834m³/h
2	烘烤箱	2 台	长方形	1.2m×0.3m	0.1m	0.5m/s	1512m³/h

注：

工艺废气收集所需风量参考《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997）中对集气罩所需风量的计算公式进行核算：

$$L = K \times P \times h \times V \times 3600$$

其中：K ——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P ——排风罩敞开面的周长，圆口罩周长为0.942m/个、长方形周长为3m/个；

h ——罩口至有害物源的距离，圆口罩为0.3m、长方形罩为0.1m；

V ——边缘控制点的控制风速，0.5m/s。

结合机收集风量：1.4×0.942×11×0.3×0.5×3600=7833.67；

烘烤箱收集风量：1.4×3×2×0.1×0.5×3600=1512。

根据表4-8 核算结果可知，项目工序废气收集所需理论风量为9346m³/h，综合考虑，项目工艺废气收集系统配套收集风量按10000m³/h设置。工艺废气收集效率为 50%，工序年作业时间约为1800h/a，则工序废气产排情况详见表4-9所示。

表 4-9 胶合及光固工序废气产排情况及排气管设置情况一览表

项目			参 数	
污染因子			非甲烷总烃	臭气浓度
产污工序			胶合及光固工序	
污染物产生量			0.09t/a	/
拟采取污染防治措施			设置集气罩收集后由 1 根 15m 高排气管有组织排放	
收集系统规划设置风量			10000m ³ /h	
废气收集效率			50%	
工序作业时间			1800h/a	
废气产生情况	有组织	产生量	0.045t/a	/
		产生速率	0.025Kg/h	/
		产生浓度	2.5mg/m ³	≤2000（无量纲）
	无组织	产生量	0.045t/a	/
		产生速率	0.025Kg/h	≤20（无量纲）
		排放浓度	2.5mg/m ³	≤2000（无量纲）
废气排放情况	有组织	排放量	0.045t/a	/
		排放速率	0.025Kg/h	/
		排放浓度	2.5mg/m ³	≤2000（无量纲）
		执行标准	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气管限值
	无组织	排放量	0.045t/a	/
		排放速率	0.025Kg/h	≤20（无量纲）
		执行标准	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求	执行：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目无组织排放厂界二级标准限值要求
排气管设置情况	排气管编号及名称		G1 胶合及光固工序废气排放口	
	排放口类型		一般排放口	
	烟气温度		30℃	
	地理坐标		E: 113.4329; N: 22.5738	

排气量	10000m ³ /h
排气管高度	15m
排气管管径	0.4m
注：项目排气管高度设置为 15m，由于不满足“排气管高度高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m”的限定要求，项目排气管中非甲烷总烃排放速率按照要求减半执行，即：4.2Kg/h	

根据表 4-9 核算结果分析可知，项目运营过程产生的工艺有机废气污染物集中收集后由 1 根 15m 高排气管有组织排放，外排废气污染物中以有组织形式排放的废气污染物中：非甲烷总烃排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气管限值；少部分未经收集以无组织形式外排的废气污染物中：臭气浓度及苯乙烯达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目无组织排放厂界二级标准限值，非甲烷总烃排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；同时，项目厂内无组织形式排放的废气污染物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别排放限值要求，项目正常运行对周边大气环境影响不大。

2. 工艺废气监测要求

表 4-10 技改项目有组织工艺废气监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准	
			标准名称	标准限值
G1 胶合及光固工序废气排放口	非甲烷总烃	一年一次	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求	120mg/m³
	臭气浓度	一次	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气管限值	2000（无量纲）
注：项目排气管高度设置为 15m，由于不满足“排气管高度高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m”的限定要求，项目排气管中非甲烷总烃排放速率按照要求减半执行，即：4.2Kg/h。				

表 4-11 技改项目无组织工艺废气监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准	
			标准名称	标准限值

厂界无组织监测点位（上风向1个点位，下风向3个点位）	非甲烷总烃	一年一次	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³
	臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建项目无组织排放厂界二级标准限值	20（无量纲）
项目厂区无组织监测点	非甲烷总烃	一年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别限值	6 ^B
				20 ^C
注：B：监控点处1h平均浓度监控限值；				
注：C：监控点处任意一次浓度限值。				

3. 项目废气污染物排放情况核算

表 4-12 技改项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
一般排放口					
1	G1 胶合及光固工序废气排放口	非甲烷总烃	2500μg/m ³	0.025 kg/h	0.045t/a
		臭气浓度	<2000（无量纲）	/	/
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.045t/a
		臭气浓度			/
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.045t/a
		臭气浓度			/

表 4-13 技改项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值	
1	/	胶合光固工序	非甲烷总烃	无组织排放	DB44/27-2001	4.0mg/m ³	0.045t/a
			臭气浓度		GB14554-93	20（无量纲）	/

无组织排放总计		
无组织排放总计	NMHC	0.045t/a
	臭气浓度	/

表 4-14 技改前、后项目大气污染物年排放量核算对比一览表

序号	污染物	年排放量		
		技改前	技改后	对比增减量
1	NMHC	0	0.09t/a	+0.09t/a
2	颗粒物	0.0005t/a	0.0005t/a	0
3	臭气浓度	/	/	/

4. 工艺废气事故排放情况

项目运营过程中，工艺废气事故排放主要由于配套废气收集净化装置出现故障，导致工艺废气未经净化处理直接排放，事故状态下工艺废气事故排放情况详见下表。

表 4-15 技改后项目工艺废气事故排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频率	应对措施
				ug/m ³	Kg/h	h	次	
1	胶合及光固工序	废气收集设施出现故障，废气直接以无组织形式排放	非甲烷总烃	/	0.05	/	/	立即停止相关生产，直至净化装置挥发正常

5. 废气污染环境影响分析

根据项目工艺设置情况分析可知，项目胶合及光固工序作业过程中产生的工序有机废气污染物配套集气罩装置集中收集后由 1 根 15m 高排气管有组织排放，外排废气污染物可稳定达标排放。根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域大气环境质量较好，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

三、声污染防治措施及环境影响分析

项目此次技改过程主要根据调整后的工艺需求对项目玻璃镜片清洗线进行调整，技改过程中不涉及其他高噪声作业设备的增加。技改后，项目清洗线将调整为

24h 作业制。

根据对项目厂界及西南侧濠泗村所在区域现状声环境现场采样监测分析可知，项目厂界昼间现状噪声为：56.8-58.6dB（A）、夜间现状噪声监测值为：46.7-48.3dB（A），昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准限值：昼间 ≤ 65 dB（A）、夜间 ≤ 55 dB（A）；西南侧濠泗村居民区（与项目厂界最近间距为 40m，与作业车间最近间距约为 80m，与光学镜片清洗车间最近间距约为 95m）所在区域昼间现状声环境监测结果为 57.0dB（A）、夜间为 47.7dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区限值要求。根据现场勘查可知，项目清洗作业间均设置成独立小型封闭式作业间，四周使用轻质隔音墙板进行间隔，同时作业间外走廊上设置的采光玻璃窗保持 24 小时常闭，能够有效阻隔清洗线作业设备运行噪声的传播，技改前、后项目厂区噪声增量不大，对项目所在区域声环境影响不大。

结合项目四至情况分析，由于项目 50m 声评价区域范围内存在居民区敏感点，为确保项目后期运营过程中厂界噪声达标排放，不会对声环境评价区域内敏感点内居住区声环境产生明显影响，要求建设单位切实落实以下噪声污染防治措施：

- 1、项目在后期运营过程中应当做好生产规划，尽量缩短夜间作业时间；
- 2、切实做好废水处理系统的日常运营管理，尽量安排昼间进行废水的处理，降低夜间设备运营噪声的产生；
- 3、切实做好作业现场运营管理工作，作业过程中保持清洗间出入口封闭门常闭，同时作业间外通道内设置的采光玻璃 24h 保持常闭状态，依托车间隔音墙板及走廊采光玻璃良好的隔声性能，切实有效降低设备运营噪声的传播。

综上所述，建设单位积极落实各项噪声污染防治措施，同时加强项目日常运营管理工作后，项目正常运营对周边敏感点声环境影响不大。

表 4-16 噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
北侧厂界外 1m	昼、夜 厂界噪声	一个季 度一次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准限值
南侧厂界外 1m			
西侧厂界外 1m			

四、固体废物污染防治措施及环境影响分析

根据项目建设规划，技改项目建设过程中所需作业人员直接由公司现有劳动定员中调剂，技改过程中无新增作业人员，不会新增生活垃圾产排。技改项目运营过程中产生固体废物主要包含一般固废及危险固废，相关污染物产排情况如下所述：

1. 一般固废污染物产排情况

技改项目运营过程中产生的一般固废主要为调整后的 EDI 超纯水制备系统运行过程中产生的废滤芯及废离子交换树脂等废滤材，产生量为 0.24t/a，拟集中收集后委托给有一般固体废物处理能力的机构处理（系统内设置 2 套精滤罐（10Kg/个），1 套 EDI 系统（含离子交换树脂量约为 20Kg），平均每 2 个月更换一次，则废滤芯及废离子交换树脂量为： $2 \times 10 \times 6 + 20 \times 6 = 240$ ）。

2. 危险固废产排情况

① 项目运营过程中产生的废 GH-227D 清洗剂量为 18t/a，属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理；

② 项目运营过程中产生的废 GH-232 清洗剂量为 3t/a，属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理；

③ 项目运营过程中产生的废 Win-18 清洗剂量为 3t/a，属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理；

④ 项目运营过程中产生的清洗线废滤材量为 0.5t/a，属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理（根据项目规划，技改后，超声波清洗剂槽及 YS-015 清洗剂槽配套设置过滤装置对槽液进行过滤后循环使用（共 10 套过滤装置，每个滤芯内滤材重量约为 0.5Kg），过滤装置内部主要依托滤布进行过滤，滤布平均每 3 个工作日更换一次，则运行过程中产生废滤材量为 1000 个/年，折合重量为 0.5t/a）；

⑤ 胶合过程中产生的含胶水废抹布量约为 0.1t/a，属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理；

⑥ 废 GH-277D 清洗剂包装桶、废 GH232 清洗剂包装桶、废 Win-18 清洗剂包

装桶、废超声波清洗剂包装桶、废 YS-015 清洗剂包装桶、废切削液包装桶、废光敏胶包装瓶量 2.6t/a，属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理。（项目年消耗 GH-2772D 清洗剂 27t/a，包装规格为 200Kg/桶，共产生废包装桶 135 个，每个包装桶重量为 10Kg，总重量约为 1.35t/a；GH-232 清洗剂使用量为 4.5t/a，包装规格为 200Kg/桶，共产生废包装桶 23 个，每个包装桶重量为 10Kg，总重量约为 0.23t/a；WIN-18 清洗剂消耗量为 4.5t/a，包装规格为 30Kg/桶，产生废包装桶 150 个，每个包装桶重量为 1.5Kg，总重量约为 0.23t/a；YS-015 清洗剂量使用量为 1.45t/a，包装规格为 30Kg/桶，产生废包装桶 49 个，每个包装桶重量为 1.5Kg，总重量约为 0.07t/a；超声波清洗剂消耗量为 1.78t/a，包装规格为 30Kg/桶，产生废包装桶 60 个，每个包装桶重量为 1.5Kg，总重量约为 0.09t/a；消耗切削液量 4.5t/a，包装规格为 200Kg/桶，产生废包装桶 23 个，每个包装桶重量为 10Kg，总重量约为 0.23t/a；光敏胶使用量为 1t/a，包装规格为 250g/瓶，则产生废包装瓶 4000 个/a，每个包装瓶重量为 100g，则产生废光敏胶包装瓶量 0.4t/a。综上项目废包装桶总产生量为 2.38t/a（1.35+0.23+0.23+0.07+0.09+0.23+0.4=2.6）。

⑦ 项目生产废水处理系统运行过程中产生的污泥量约为 1.73t/a，属危险废物，集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 4-17 技改项目固体废物产排情况一览表

序号	产生工序	污染物名称	固废类型	产生量	污染防治措施	排放量
1	超纯水制备	废滤芯及废离子交换树脂等废滤材	一般固废	0.24t/a	交有一般固体废物处理能力机构处理	0
2	项目生产	废 GH-227D 清洗剂	危险固废	18t/a	委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理	0
3		GH-232 清洗剂		3t/a		0
4		废 Win-18 清洗剂		3t/a		0
5		清洗线废滤材		0.5t/a		0
6		含胶水废抹布		0.1t/a		0
7		废 GH-277D 清洗剂包装桶、废		2.6t/a		0

		GH232 清洗剂包装桶、废 Win-18 清洗剂包装桶、废超声波清洗剂包装桶、废 YS-015 清洗剂包装桶、废切削液包装桶、废光敏胶包装瓶				
8		废水处理系统污泥		1.73t/a		0

表 4-18 技改项目危险废物产生情况汇总一览表

危险废物名称	废 GH-227D 清洗剂	废 GH-232 清洗剂	废 Win-18 清洗剂	废水处理系统污泥	清洗线废滤材	含胶水废抹布	废 GH-277D 清洗剂包装桶、废 GH232 清洗剂包装桶、废 Win-18 清洗剂包装桶、废超声波清洗剂包装桶、废 YS-015 清洗剂包装桶、废切削液包装桶、废光敏胶包装瓶
危险废物类别	HW17				HW49		
危险废物代码	336-064-17				900-041-49		
产生量 (t/a)	18	3	3	1.73	0.5	0.1	2.6
产生工序装置	项目生产						
固废形态	液态	液态	液态	固态	固态	固态	固态
主要成分	GH-227D 清洗剂	GH-232 清洗剂	Win-18 清洗剂	污泥	清洗剂、废油脂、废滤布	胶水、抹布	残留化学物质、包装桶
有害成分	GH-227D 清洗剂	GH-232 清洗剂	Win-18 清洗剂	污泥	清洗剂、废油脂	胶水	残留化学物质
产废周期	3 个工作日			每天	3 个工作日	每天	不定期

危险特性	T	T	T	T	T	T	T
防治措施	交由具有相关危险废物经营许可证单位处理						

表 4-19 技改项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

危险废物名称	废 GH-227D 清洗剂	废 GH-232 清洗剂	废 Win-18 清洗剂	废水处理系统污泥	清洗线废滤材	含胶水废抹布	废 GH-277D 清洗剂包装桶、废 GH232 清洗剂包装桶、废 Win-18 清洗剂包装桶、废超声波清洗剂包装桶、废 YS-015 清洗剂包装桶、废切削液包装桶、废光敏胶包装瓶
危险废物类别	HW17				HW49		
危险废物代码	336-064-17				900-041-49		
贮存场所名称	危废仓						
位置	厂区东北侧						
占地面积	10m ²						
贮存方式	密封桶	密封桶	密封桶	密封袋			堆存
贮存能力	18t/a	3t/a	3t/a	1.73t/a	0.5t/a	0.1t/a	2.6t/a
贮存周期	半年	半年	半年	半年	半年	半年	半年
注：依托厂区现有危废仓进行贮存。							

3. 固体废物收集贮存控制要求

固体废物临时储存设施应按其类别分别设立一般固废贮存区和危险固废储存区，各储存区分区并设有明显的标识。一般固废贮存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规范建设。危废储存区应根据不同性质危废进行分区储存，并做好防渗、消防措施，存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的范建设，危险废物必须使用

符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。危险废物的转移必须符合《危险废物转移联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

4. 固体废物环境影响分析

项目运营过程中产生的一般固废及危险固废等严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相关要求落实一般固废仓、危废仓的建设，同时严格落实固体废物收集、处置措施，项目运营过程中产生的各项固体废物均可得到妥善处置，对项目选址区域生态环境影响不大。

五、土壤环境影响分析

项目主要从事光学镜片产品及光学冷加工设备产品生产，结合项目自身情况分析，此次评价过程中主要从项目区域土壤现状调查情况、项目污染途径、及拟采取的污染防治措施等方面进行进行分析。

1. 区域土壤现状调查情况分析

根据项目建设规划，此次技改项目依托现有厂房设施进行建设，相关区域已经全面进行硬底化处理，此次评价过程中结合生态环境管理部门的管理要求，为不破坏项目厂区整体的防渗性能，此次评价过程中不对项目厂区土壤现状环境进行现场采样监测。

2. 项目污染途径分析

项目技改过程中不涉及产品类型调整，技改后，厂内主要设置荒折、砂挂、研磨、洗净、芯取、镀膜、结合、涂墨、机加工、钳工加工、焊接加工等工序，生产

所用物料主要涵盖硝材、普通墨汁、钢材、镀膜靶材、光学镜片环保清洗剂、切削液、光敏胶、环保无铅焊条。工序作业过程中产生的污染物主要为生活污水、生产废水、焊接烟尘、胶合及光固工序有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、一般固废、危险废物等污染物。结合项目原辅料使用情况及污染物产生情况分析，项目潜在的环境影响类型及污染途径详见表4-24所示。

表 4-20 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

表 4-21 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
清洗作业间	光学镜片清洗	地面漫流、垂直下渗	GH-227D 清洗剂、GH-232 清洗剂、超声波清洗剂、YS-015 清洗剂、Win-18 清洗剂、清洗水	pH、石油烃
光学镜片冷加工车间	荒折、砂挂、研磨、芯取	地面漫流、垂直下渗	作业循环冷却水	/
胶合、光固作业间	胶合、光固工序	大气沉降、垂直下渗	光敏胶、工艺废气（非甲烷总烃、臭气浓度）	非甲烷总烃
光学冷加工设备产品加工车间	机加工、钳工加工、焊接	大气沉降、垂直下渗	焊接烟尘（颗粒物）、切削液、机油	石油烃
危废仓	危险固废收集贮存	垂直下渗	废机油及废机油桶；废切削液及含切削液金属碎屑；含机油废抹布及废手套；废 GH-227D 清洗剂；GH-232 清洗剂；废	石油烃

			Win-18 清洗剂；清洗线废滤材；含胶水废抹布；废 GH-277D 清洗剂包装桶、废 GH232 清洗剂包装桶、废 Win-18 清洗剂包装桶、废超声波清洗剂包装桶、废 YS-015 清洗剂包装桶、废切削液包装桶、废光敏胶包装瓶	
废水收集处理系统	清洗废水及低浓度槽液收集、清洗系统	垂直下渗、地面漫流	清洗废水、废超声波清洗剂槽液、废 YS-015 清洗剂槽液	石油烃

3. 项目拟采取的污染防治措施

针对项目潜在的土壤环境污染风险，建设单位将积极落实以下污染防治措施：

① 项目光学镜片清洗作业间设置在 2 楼、3 楼车间内，清洗线采用不锈钢材料进行制备，能够有效降低作业槽体破损引发的泄漏事故，清洗线内各作业槽体并排设置，能够有效避免各作业槽体作业过程中跑冒滴漏现象出现；清洗线作业槽体底部及废水收集管线设置防泄漏托盘，能够有效控制作业槽体及排水管线意外破损泄漏引发的废水泄漏污染事故。

② 项目光学镜片清洗线作业车间内设置防泄漏托盘用于各类清洗剂物料的的日常贮存，同时设置吸油棉等应急处置物资。

③ 项目光学冷加工作业车间内生产循环水收集、输送采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患。

④ 项目胶合、光固作业间设置防泄漏托盘用于光敏胶物料的贮存，同时按要求配套设置集气罩装置对工序废气进行集中收集。

⑤ 光学冷加工设备产品生产作业车间设置防泄漏托盘用于机油、切削液日常贮存，同时配套设置吸油棉等应急处置物资。

⑥ 项目厂区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其

2013 年修改单相关要求做好厂内危废仓的设置，仓储区设置防泄漏缓坡围堰设施，仓储区地面硬底化处理后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理，仓储区按要求配套设置吸油棉、灭火器等应急处置物资；安排专人负责危废仓的日常运营，严格按照要求落实危废仓的进出库及日常仓储管理，及时排除潜在风险。

⑦ 项目厂区配套生产废水处理系统采用一体化处理设备进行处理。废水收集过程采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患；收集处理系统中综合调节池依托厂区原有废水收集、贮存池进行设置，池体采用一体化浇筑系统进行设置，以提高池体抗裂性能，同时池体内壁按要求做好防腐防渗处理；一体化处理单元各处理单元采用碳钢材质进行设置，相关处理单元均安装于硬底化处理的地面，处理区按要求设置防泄漏围堰设施；严格按照要求做好外排废水接管工作，确保项目生产废水处理系统排水管线与市政污水管线的接管工作，避免污水四处横流；日常运营过程中由专人负责废水收集处理系统的日常运营，能够及时排除潜在的风险隐患。

结合项目建设规划分析，建设单位切实按照规范要求落实各项软硬件设施的建设，同时做好项目日常运营管理工作，项目正常运行对项目选址所在区域土壤环境影响较小，不进行土壤跟踪监测。

六、地下水环境影响分析

1. 项目及周边区域给排水情况

项目日常运营所需生活、生产用水及周边居民、工业厂企等日常用水均由市政供水管网供给，区域内不涉及地下水井等地下水资源直接供水。

项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放；技改后，项目清洗线产生的清洗废水、废超声波清洗剂槽液及废 YS-015 清洗剂槽液经厂内设置的生产废水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值要求后经市政集污管线排入珍家山污水处理厂内集中治理达标后外排进入石岐河内，项目不涉及渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目生产用水和正常排水引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

2. 项目对地下水环境的污染途径分析

结合项目原辅料使用情况及工艺设置情况等分析可知，项目对区域地下水环境潜在的污染途径主要表现在：厂内相关液态物料在仓储、贮存及使用过程中出现泄漏，泄漏物料下渗进入到地下水环境中，从而引起地下水环境污染事件发生。相关风险区域及风险物质主要包含：清洗作业间（清洗线及清洗剂存放区）；光学镜片冷加工车间（作业水循环系统）；胶合、光固作业间（光敏胶存放、使用区）；光学冷加工设备产品加工车间（切削液及机油等存放区）；危废仓；生产废水收集、处理系统。

3. 项目拟采取的地下水污染防治措施

根据对项目污染途径分析可知，项目潜在的主要污染途径主要为渗漏作用，结合项目实际情况，建设单位拟采取以下污染防治措施对地下水环境进行保护：

① 严格按照地下水污染防控分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。结合项目建设场地情况、及项目建设、运营情况，项目厂区重点防渗区域主要为：光学冷加工设备产品加工车间（切削液及机油等存放区）；危废仓；生产废水收集、处理系统；一般防渗区主要包含：清洗作业间（清洗线及清洗剂存放区）；光学镜片冷加工车间（作业水循环系统）；胶合、光固作业间（光敏胶存放、使用区）；厂区其他区域设置成简单防渗区。重点防渗区及一般防渗区拟采取的污染防治措施详见土壤环境影响分析章节中相关污染防治措施，此处不再赘述。

② 厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。

③ 厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。

综上所述，建设单位在落实上述地下水污染防治措施的基础上，项目对地下水环境影响较小，不进行地下水跟踪监测。

七、环境风险影响分析

1. 环境风险识别

结合《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 罗列的相关风险物质对项目厂区运营过程中使用的相关原辅料进行筛选分析可知，项目运营过程中不涉及风险

物料的使用，项目厂区 Q 为 0，<1.0。

2. 环境风险分析

表 4-22 项目风险物料风险类型及危害后果一览表

风险物质	事故类型	污染途径	危害后果
工艺有机废气	废气事故排放	大气扩散	胶合、光固工序作业间废气收集系统出现故障导致工艺废气未经收集直接以无组织形式排放
危废仓（废机油及废机油桶；废切削液及含切削液金属碎屑；含机油废抹布及废手套；废 GH-227D 清洗剂；废 GH-232 清洗剂；废 Win-18 清洗剂；清洗线废滤材；含胶水废抹布）	倾倒、破损泄漏事故	地下水环境、地表水环境、土壤环境	化学物料、生产废水等在日常贮存、使用过程中出现包装桶倾倒、破损等引发的泄漏事故，泄漏物质进入到外环境中，引发环境污染事故
清洗作业间（清洗线内作业槽体注入的槽液、清洗水；作业间内贮存的清洗剂）			
胶合、光固作业间（光敏胶）			
光学镜片冷加工车间（作业循环水）			
光学冷加工设备产品加工车间（切削液、机油）			
废水收集处理系统（清洗废水、废超声波清洗剂槽液、废 YS-015 清洗剂槽液）			

3. 环境风险分析

表 4-23 建设项目风险防范措施一览表

风险单元	风险物质	事故类型	拟采取的风险防控措施
废气收集净化系统	工序有机废气	事故排放	1、项目将严格按照要求落实胶合及光固工序废气收集系统的建设，确保各项工艺废气收集后有组织排放；

				2、后期运营过程中将切实做好日常运营管理，安排专人负责废气收集系统日常运营、维护，及时排除潜在风险隐患，避免废气事故排放。
	清洗作业间	清洗线内作业槽体注入的槽液、清洗水；作业间内贮存的清洗剂	倾倒、破损泄漏事故	1、项目光学镜片清洗作业间设置在2楼、3楼车间内，清洗线采用不锈钢材料进行制备，能够有效降低作业槽体破损引发的泄漏事故，清洗线内各作业槽体并排设置，能够有效避免各作业槽体作业过程中跑冒滴漏现象出现；清洗线作业槽体底部及废水收集管线设置防泄漏托盘，能够有效控制作业槽体及排水管线意外破损泄漏引发的废水泄漏污染事故。 2、项目光学镜片清洗线作业车间内设置防泄漏托盘用于各类清洗剂物料的日常贮存，同时设置吸油棉等应急处置物资。相关物料供应商按照就近原则选择厂区邻近供货源进行供给，日常运营过程中结合厂区生产计划合理安排物料采购工作，降低风险物质贮存量。 3、日常运营过程中安排专人负责仓储区运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。
	胶合、光固作业间	光敏胶	倾倒、破损泄漏事故	1、项目胶合、光固作业间设置防泄漏托盘用于光敏胶物料的贮存，同时配套设置吸油棉应急处置设施。 2、日常运营过程中尽量降低项目厂区内光敏胶物料的贮存量，降低运营风险。 3、日常运营过程中安排专人负责仓储区运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。
	光学镜片冷加工车间	作业循环水	倾倒、破损泄漏事故	项目光学冷加工作业车间内生产循环水收集、输送采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患
	光学冷加工设备产品加工车间	切削液、机油	倾倒、破损泄漏事故	1、光学冷加工设备产品生产作业车间设置防泄漏托盘用于机油、切削液日常贮存，同时配套设置吸油棉等应急处置物资。 2、日常运营过程中尽量降低项目厂区内光敏胶物

				料的贮存量，降低运营风险。 3、日常运营过程中安排专人负责仓储区运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。
	废水收集处理系统	清洗废水、废超声波清洗剂槽液、废YS-015清洗剂槽液	倾倒、破损泄漏事故	项目厂区配套生产废水处理系统采用一体化处理设备进行处理。废水收集过程采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患；收集处理系统中综合调节池依托厂区原有废水收集、贮存池进行设置，池体采用一体化浇筑系统进行设置，以提高池体抗裂性能，同时池体内壁按要求做好防腐防渗处理；一体化处理单元各处理单元采用碳钢材质进行设置，相关处理单元均安装于硬底化处理的地面，处理区按要求设置防泄漏围堰设施；严格按照要求做好外排废水接管工作，确保项目生产废水处理系统排水管线与市政污水管线的接管工作，避免污水四处横流；日常运营过程中由专人负责废水收集处理系统的日常运营，能够及时排除潜在的风险隐患
	危废仓	废机油及废机油桶；废切削液及含切削液金属碎屑；含机油废抹布及废手套；废GH-227D清洗剂；GH-232清洗剂；废Win-18清洗剂；清洗线废滤材；含胶水废抹布；废GH-277D清洗剂包装桶、废GH232清洗剂包装桶、废Win-18清洗剂包装桶、废超声波清洗剂包装桶、废YS-015清洗剂包装桶、废切削液包装桶、废光敏	倾倒、破损泄漏事故	1、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单相关要求落实项目厂区配套危废仓的建设：危废仓按要求对不同类型的危险固废进行分区仓储，仓储区配套设置防泄漏缓坡、围堰设施；仓储区地面硬底化处理后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理。 2、仓储区配套设置灭火器、吸油棉等应急处置物资，以便环境事故发生时能够及时进行处置。 3、日常运营过程中安排专人负责危废仓运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。

项目运营过程中潜在的风险事故主要为火灾事故、泄漏事故，及其引发的次生灾害事故等。通过各项风险应急措施的实施，并切实按照厂内建立的环境管理制度有效落实各项风险管控措施，项目运营过程中潜在的各项风险可得到有效控制，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可控范围内。

八、项目建设运营对周边敏感点环境影响分析

根据现场勘查可知，项目厂区周边敏感目标主要为厂区西侧及西南侧区域的濠泗村居民区（与项目厂界最近间距 40m）。结合项目工艺设置情况分析，项目运营过程中对周边敏感点潜在影响主要包括：各项运营噪声对敏感点居住区声环境的影响、外排工序废气对居住区大气环境的影响。

根据前文分析可知，通过低噪声设备的使用，合理规划车间平面布局、积极落实空压机等高噪声设备隔声降噪、减振降噪措施的实施，项目正常运营过程中，项目声环境评价区域范围内敏感目标（濠泗村居民区）所在区域声环境满足 3 类声环境功能区限值要求，项目正常运行对敏感区居住区声环境影响不大。

技改项目运营过程中产生的工艺废气污染物主要为胶合及光固工序有机废气，整体产生量较少，配套集气罩装置集中收集后由 1 根 15m 高排气管有组织排放，排气管设置在厂区北侧区域，远离居民区，对敏感点所在区域大气环境影响不大。

项目运营期间产生的生活污水经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中处理后达标排放；项目清洗线产生的清洗废水、废超声波清洗剂槽液及废 YS-015 清洗剂槽液经厂内设置的生产废水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值要求后经市政集污管线排入珍家山污水处理厂内集中治理达标后外排进入石岐河。项目厂区不涉及废水直排，对区域水环境影响不大。

技改项目运营过程中产生固废主要包含一般固废及危险固废等固体废物，一般固废收集后委托给有处理能力的一般固废处理机构处理、危险固废按要求设置危废仓集中收集后委托给有相关危险废物经营许可证单位处理，对周边居民区无影响。

建设单位积极按照评价相关要求落实完善各项环保管理措施后，项目正常运行

对周边敏感点影响不大。

由于项目选址区域邻近居民区等敏感目标，为确保项目长效运营，要求建设单位在后期运营过程中切实做好以下污染防治措施：

1. 切实做好胶合及光固作业车间工序废气收集装置的建设及日常运营维护，确保项目工艺废气经收集后有组织排放。

2. 运营期间合理安排生产计划，尽量缩短高噪声设备作业时间，同时安排专人做好设备设施运营维保工作，避免不良工况下高噪声的产生。项目营业期间应当切实做好现场运营管理工作，严禁开启作业间封闭门及过道采光玻璃，依托隔音墙体及采光玻璃良好的隔声性能有效降低项目设备运营噪声的传播。。

3. 切实做好项目厂区各项风险管控措施，并做好后期巡查维护工作，及时排除潜在的风险隐患。

4. 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订，9 月 1 日实施)、《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单相关要求做好一般固废仓、危废仓的布设，并做好后续的运营、管理工作。

5. 切实做好生产废水收集、处置工作，项目清洗线产生的清洗废水、废超声波清洗剂槽液及废 YS-015 清洗剂槽液经厂内设置的生产废水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准限值要求后经市政集污管线排入珍家山污水处理厂内集中治理达标后外排进入石岐河，避免出现污水横流情况。项目日常运营过程中应当切实做好废水处理系统日常运营管理工作，确保处理系统出水稳定达标排放。

四、环境保护措施监督检查清单

表 5-1 技改项目环保措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1 胶合及光固工序废气排气管	有组织	臭气浓度	收集后由 1 根 15m 高排气管有组织排放	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气管限值
			非甲烷总烃		执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		无组织	非甲烷总烃	无组织排放	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放厂界监控浓度限值要求
			臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目无组织排放厂界二级标准限值
	厂区无组织废气监控点		非甲烷总烃	无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别排放限值
地表水环境	WS-001 生产废水总排口		毛巾清洗废水、镜片清洗废水及低浓度槽液（pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、LAS、氨氮、石油类、氟化物）	经厂内配套生产废水处理系统处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值
	纯水制备浓度、反冲洗废水		SS、矿物质离子	经浓水桶收集后回用于项目洗手间内	满足现有生态环境管理要求
	生产设备运营噪声		项目运营噪声	积极选用先进低噪声设备，并按照规范要求 进行安装，设置减震机	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标
	通风设备				

声环境	运行噪声		座、隔声挡板等隔声降噪、减震降噪设施；对厂区平面布局进行合理规划，尽可能拉大作业设备间距，降低设备叠加影响	准限值
	原料及成品 搬运噪声			
固体 废物	一般固废	纯水制备系统换出的废滤芯、废离子交换树脂等滤材	交有一般固体废物处理能力机构处理	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订,9月1日实施)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相关要求
	危险固废	废 GH-277D 清洗剂	委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废 GH-232 清洗剂		
		废 Win-18 清洗剂		
		清洗线产生的废滤网		
		废 GH-277D 清洗剂包装桶、废 GH232 清洗剂包装桶、废 Win-18 清洗剂包装桶、废超声波清洗剂包装桶、废 YS-015 清洗剂包装桶、废切削液包装桶、废光敏胶包装瓶		
		含胶水废抹布		
		废水处理系统污泥		
土壤及地下水污染防治措施	1. 严格按照地下水污染防治分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。结合项目建设场地情况、及项目建设、运营情况，项目厂区重点防渗区域主要为：光学冷加工设备产品加工车间（切削液及机油等存放区）；危废仓；生产废水收集、处理系统；一般防渗区主要包含：清洗作业间（清洗线及清洗剂存放区）；光学镜片冷加工车间（作业水循环系统）；胶合、光固作业间（光敏胶存放、使用区）；厂区其他区域设置成简单防渗区。 2. 项目光学镜片清洗作业间设置在 2 楼、3 楼车间内，清洗线采用不锈钢材料进行制备，能够有效降低作业槽体破损引发的泄漏事故，清洗线内各作业槽体并排设置，能够有效避免各作业槽体作业过程中跑冒滴漏现象出现；清洗线作业槽体底部及废水收集管线设置防泄漏托盘，能够有效控制作业槽体及排水管线意外破损泄漏引发的废水泄漏污染事故。项目光学镜片清洗线作业车间内设置防泄漏托盘用于各类清洗剂物料的日常贮存，同时设置吸油棉等应急处置物资。			

土壤及地下水污染防治措施	3. 项目光学冷加工作业车间内生产循环水收集、输送采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责巡查维护，及时排除潜在风险隐患。 4. 项目胶合、光固作业间设置防泄漏托盘用于光敏胶物料的贮存，同时按要求配套设置集气罩装置对工序废气进行集中收集。 5. 光学冷加工设备产品生产作业车间设置防泄漏托盘用于机油、切削液日常贮存，同时配套设置吸油棉等应急处置物资。 6. 项目厂区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相关要求做好厂内危废仓的设置，仓储区设置防泄漏缓坡围堰设施，仓储区地面硬底化处理后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理，仓储区按要求配套设置吸油棉、灭火器等应急处置物资；安排专人负责危废仓的日常运营，严格按照要求落实危废仓的进出库及日常仓储管理，及时排除潜在风险。 7. 项目厂区配套生产废水处理系统采用一体化处理设备进行处理。废水收集过程采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患；收集处理系统中综合调节池依托厂区原有废水收集、贮存池进行设置，池体采用一体化浇筑系统进行设置，以提高池体抗裂性能，同时池体内壁按要求做好防腐防渗处理；一体化处理单元各处理单元采用碳钢材质进行设置，相关处理单元均安装于硬底化处理的地面，处理区按要求设置防泄漏围堰设施；严格按照要求做好外排废水接管工作，确保项目生产废水处理系统排水管线与市政污水管线的接管工作，避免污水四处横流；日常运营过程中由专人负责废水收集处理系统的日常运营，能够及时排除潜在的风险隐患。
环境风险防范措施	1. 项目将严格按照要求落实胶合及光固工序废气收集系统的建设，确保各项工艺废气收集后有组织排放；后期运营过程中将切实做好日常运营管理，安排专人负责废气收集系统日常运营、维护，及时排除潜在风险隐患，避免废气事故排放。 2. 项目光学镜片清洗作业间设置在 2 楼、3 楼车间内，清洗线采用不锈钢材料进行制备，能够有效降低作业槽体破损引发的泄漏事故，清洗线内各作业槽体并排设置，能够有效避免各作业槽体作业过程中跑冒滴漏现象出现；清洗线作业槽体底部及废水收集管线设置防泄漏托盘，能够有效控制作业槽体及排水管线意外破损泄漏引发的废水泄漏污染事故。项目光学镜片清洗线作业车间内设置防泄漏托盘用于各类清洗剂物料的贮存，同时设置吸油棉等应急处置物资。相关物料供应商按照就近原则选择厂区邻近供货源进行供给，日常运营过程中结合厂区生产计划合理安排物料采购工作，降低风险物质贮存量。日常运营过程中安排专人负责仓储区运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。

环境风险防范措施	3. 项目胶合、光固作业间设置防泄漏托盘用于光敏胶物料的贮存，同时配套设置吸油棉应急处置设施。日常运营过程中尽量降低项目厂区内光敏胶物料的贮存量，降低运营风险。日常运营过程中安排专人负责仓储区运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。 4. 项目光学冷加工作业车间内生产循环水收集、输送采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患。 5. 光学冷加工设备产品生产作业车间设置防泄漏托盘用于机油、切削液日常贮存，同时配套设置吸油棉等应急处置物资。日常运营过程中尽量降低项目厂区内光敏胶物料的贮存量，降低运营风险。日常运营过程中安排专人负责仓储区运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。 6. 项目厂区配套生产废水处理系统采用一体化处理设备进行处理。废水收集过程采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患；收集处理系统中综合调节池依托厂区原有废水收集、贮存池进行设置，池体采用一体化浇筑系统进行设置，以提高池体抗裂性能，同时池体内壁按要求做好防腐防渗处理；一体化处理单元各处理单元采用碳钢材质进行设置，相关处理单元均安装于硬底化处理的地面，处理区按要求设置防泄漏围堰设施；严格按照要求做好外排废水接管工作，确保项目生产废水处理系统排水管线与市政污水管线的接管工作，避免污水四处横流；日常运营过程中由专人负责废水收集处理系统的日常运营，能够及时排除潜在的风险隐患。 7. 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相关要求落实项目厂区配套危废仓的建设：危废仓按要求对不同类型的危险固废进行分区仓储，仓储区配套设置防泄漏缓坡、围堰设施；仓储区地面硬底化处理后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理。仓储区配套设置灭火器、吸油棉等应急处置物资，以便环境事故发生时能够及时进行处置。日常运营过程中安排专人负责危废仓运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。
其他环境管理要求	/
生态保护措施	/
注：项目排气管高度为 15m，不满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“排气管高度高出周边 200m 范围内最高建筑物高度 5m”限定要求，非甲烷总烃排放速率减半执行，即：4.2Kg/h。	

表 5-2 技改后全厂环保措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1 胶合及光固工序废气排气管	有组织	臭气浓度	收集后由 1 根 15m 高排气管有组织排放	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气管限值
			非甲烷总烃		执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		无组织	臭气浓度	无组织排放	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目无组织排放厂界二级标准限值
			非甲烷总烃		执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放厂界监控浓度限值要求
	焊接烟尘		颗粒物	无组织排放	
	厂区无组织废气监控点		非甲烷总烃	无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)特别排放限值
地表水环境	WS-001 生产废水总排口		毛巾清洗废水、镜片清洗废水及低浓度槽液（pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、LAS、氨氮、石油类、氟化物）	经厂内配套生产废水处理系统处理达标后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值
	WS-002 生活污水排放口		生活污水（CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮）	经三级化粪池预处理后纳入珍家山污水处理厂集中治理排放	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值
	纯水制备浓度、反冲洗废水		SS、矿物质离子	经浓水桶收集后回用于项目洗手间内	满足现有生态环境管理要求

声环境	生产设备运营噪声	项目运营噪声	积极选用先进低噪声设备,并按照规定要求进行安装,设置减震机座、隔声挡板等隔声降噪、减震降噪设施;对厂区平面布局进行合理规划,尽可能拉大作业设备间距,降低设备叠加影响	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准限值
	通风设备运行噪声			
	原料及成品搬运噪声			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门处理	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订,9月1日实施)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单相关要求
	一般固废	纯水制备系统换出的废滤芯、废离子交换树脂等滤材	交有一般固体废物处理能力机构处理	
		清洗干净的废毛巾		
		废纸箱等一般性包装废物		
		废钢材边角料		
	危险固废	废 GH-277D 清洗剂	委托给有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废 GH-232 清洗剂		
		废 Win-18 清洗剂		
		清洗线产生的废滤网		
		废 GH-277D 清洗剂包装桶、废 GH232 清洗剂包装桶、废 Win-18 清洗剂包装桶、废超声波清洗剂包装桶、		
		废 YS-015 清洗剂包装桶、废切削液包装桶、废光敏胶包装瓶		
		含胶水废抹布		
		含机油废抹布及废手套		
		废机油及废机油桶		

		废切削液及 含切削液金属碎屑		
		废水处理系统污泥及 玻璃机加工车间废玻 璃渣、粉渣		
土壤及地 下水污染 防治措施	1. 严格按照地下水污染防控分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。结合项目建设场地情况、及项目建设、运营情况，项目厂区重点防渗区域主要为：光学冷加工设备产品加工车间（切削液及机油等存放区）；危废仓；生产废水收集、处理系统；一般防渗区主要包含：清洗作业间（清洗线及清洗剂存放区）；光学镜片冷加工车间（作业水循环系统）；胶合、光固作业间（光敏胶存放、使用区）；厂区其他区域设置成简单防渗区。 2. 项目光学镜片清洗作业间设置在 2 楼、3 楼车间内，清洗线采用不锈钢材料进行制备，能够有效降低作业槽体破损引发的泄漏事故，清洗线内各作业槽体并排设置，能够有效避免各作业槽体作业过程中跑冒滴漏现象出现；清洗线作业槽体底部及废水收集管线设置防泄漏托盘，能够有效控制作业槽体及排水管线意外破损泄漏引发的废水泄漏污染事故。项目光学镜片清洗线作业车间内设置防泄漏托盘用于各类清洗剂物料的日常贮存，同时设置吸油棉等应急处置物资。 3. 项目光学冷加工作业车间内生产循环水收集、输送采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责巡查维护，及时排除潜在风险隐患。 4. 项目胶合、光固作业间设置防泄漏托盘用于光敏胶物料的贮存，同时按要求配套设置集气罩装置对工序废气进行集中收集。 5. 光学冷加工设备产品生产作业车间设置防泄漏托盘用于机油、切削液日常贮存，同时配套设置吸油棉等应急处置物资。 6. 项目厂区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相关要求做好厂内危废仓的设置，仓储区设置防泄漏缓坡围堰设施，仓储区地面硬底化处理后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理，仓储区按要求配套设置吸油棉、灭火器等应急处置物资；安排专人负责危废仓的日常运营，严格按照要求落实危废仓的进出库及日常仓储管理，及时排除潜在风险。 7. 项目厂区配套生产废水处理系统采用一体化处理设备进行处理。废水收集过程采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患；收集处理系统中综合调节池依托厂区原有废水收集、贮存池进行设置，池体采用一体化浇筑系统进行设置，以提高池体抗裂性能，同时池体内壁按			

土壤及地下水污染防治措施	要求做好防腐防渗处理；一体化处理单元各处理单元采用碳钢材质进行设置，相关处理单元均安装于硬底化处理的地面，处理区按要求设置防泄漏围堰设施；严格按照要求做好外排废水接管工作，确保项目生产废水处理系统排水管线与市政污水管线的接管工作，避免污水四处横流；日常运营过程中由专人负责废水收集处理系统的日常运营，能够及时排除潜在的风险隐患。
环境风险防范措施	1. 项目将严格按照要求落实胶合及光固工序废气收集系统的建设，确保各项工艺废气收集后有组织排放；后期运营过程中将切实做好日常运营管理，安排专人负责废气收集系统日常运营、维护，及时排除潜在风险隐患，避免废气事故排放。 2. 项目光学镜片清洗作业间设置在 2 楼、3 楼车间内，清洗线采用不锈钢材料进行制备，能够有效降低作业槽体破损引发的泄漏事故，清洗线内各作业槽体并排设置，能够有效避免各作业槽体作业过程中跑冒滴漏现象出现；清洗线作业槽体底部及废水收集管线设置防泄漏托盘，能够有效控制作业槽体及排水管线意外破损泄漏引发的废水泄漏污染事故。项目光学镜片清洗线作业车间内设置防泄漏托盘用于各类清洗剂物料的日常贮存，同时设置吸油棉等应急处置物资。相关物料供应商按照就近原则选择厂区邻近供货源进行供给，日常运营过程中结合厂区生产计划合理安排物料采购工作，降低风险物质贮存量。日常运营过程中安排专人负责仓储区运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。 3. 项目胶合、光固作业间设置防泄漏托盘用于光敏胶物料的贮存，同时配套设置吸油棉应急处置设施。日常运营过程中尽量降低项目厂区内光敏胶物料的贮存量，降低运营风险。日常运营过程中安排专人负责仓储区运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。 4. 项目光学冷加工作业车间内生产循环水收集、输送采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患。 5. 光学冷加工设备产品生产作业车间设置防泄漏托盘用于机油、切削液日常贮存，同时配套设置吸油棉等应急处置物资。日常运营过程中尽量降低项目厂区内光敏胶物料的贮存量，降低运营风险。日常运营过程中安排专人负责仓储区运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。 6. 项目厂区配套生产废水处理系统采用一体化处理设备进行处理。废水收集过程采用高强度排水管进行收集输送，全部管线采用明管设置方式进行布设，每天由专人负责定期巡查维护，及时排除潜在风险隐患；收集处理系统中综合调节池依托厂区原有废水收集、贮存池进行设置，池体采用一体化浇筑系统进行设置，以提高池体抗裂性能，

环境风险防范措施	同时池体内壁按要求做好防腐防渗处理；一体化处理单元各处理单元采用碳钢材质进行设置，相关处理单元均安装于硬底化处理的地面，处理区按要求设置防泄漏围堰设施；严格按照要求做好外排废水接管工作，确保项目生产废水处理系统排水管线与市政污水管线的接管工作，避免污水四处横流；日常运营过程中由专人负责废水收集处理系统的日常运营，能够及时排除潜在的风险隐患。 7. 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相关要求落实项目厂区配套危废仓的建设：危废仓按要求对不同类型的危险固废进行分区仓储，仓储区配套设置防泄漏缓坡、围堰设施；仓储区地面硬底化处理后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理。仓储区配套设置灭火器、吸油棉等应急处置物资，以便环境事故发生时能够及时进行处置。日常运营过程中安排专人负责危废仓运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。
其他环境管理要求	/
生态保护措施	/
注：项目排气管高度为 15m，不满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“排气管高度高出周边 200m 范围内最高建筑物高度 5m”限定要求，非甲烷总烃排放速率减半执行，即：4.2Kg/h。	

五、结论

建设项目位于中山市火炬开发区勤业路2号D栋厂房（属工业用地），符合产业政策及火炬开发区的总体规划，项目选址区域地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地。项目运营期间产生各类污染物采取报告中提出的各项污染防治措施进行有效处理、处置后达标排放，对项目周边环境影响不大。因此可以认为该项目的选址是合理的。若建设项目能切实落实以上建议，该项目从环境保护角度来看是可行的。

七、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)	现有工程 许可排放量	在建工程排放量 (固体废物产生量)	本项目排放量 (固体废物产生量)	以新带老削减量 (新建项目不填)	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量)	变化量
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.09t/a	0	0.09t/a	+0.09t/a
	颗粒物	0.0005t/a	0.0005t/a	0	0	0	0.0005t/a	0
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	11826t/a	11826t/a	0	0	0	11826t/a	0
	纯水制备浓水 及反冲洗废水	14t/a	14t/a	0	7050.99t/a	14t/a	7050.99t/a	+7036.99t/a
	毛巾清洗废水	27t/a	27t/a	0	0	0	27t/a	0
	光学镜片清洗废水 及地浓度槽液	30t/a	30t/a	0	13359t/a	30t/a	13359t/a	+13329t/a
一般 工业 固体 废物	纯水制备系统换出的废滤 芯、废离子交换树脂滤材	0.1t/a	0.1t/a	0	0.24t/a	0.1t/a	0.24t/a	+0.14t/a
	清洗干净的废毛巾	0.1t/a	0.1t/a	0	0	0	0.1t/a	0
	废纸箱等一般性包装废物	0.1t/a	0.1t/a	0	0	0	0.1t/a	0
	废钢材边角料	5t/a	5t/a	0	0	0	5t/a	0
	废 GH-277D 清洗剂	0	0	0	18t/a	0	18t/a	+18t/a
	废 GH-232 清洗剂	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a

危险 废物	废 Win-18 清洗剂	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	清洗线产生的废滤网	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废 GH-277D 清洗剂包装桶、废 GH232 清洗剂包装桶、废 Win-18 清洗剂包装桶、废超声波清洗剂包装桶、废 YS-015 清洗剂包装桶、废切削液包装桶、废光敏胶包装瓶	0.3t/a	0.3t/a	0	2.6t/a	0.3t/a	2.6t/a	+2.3t/a
	含胶水废抹布	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	含机油废抹布及废手套	0.1t/a	0.1t/a	0	0	0	0.1t/a	0
	废机油及废机油桶	0.06t/a	0.06t/a	0	0	0	0.06t/a	0
	废切削液及含切削液金属碎屑	1.5t/a	1.5t/a	0	0	0	1.5t/a	0
	废水处理系统污泥及玻璃机加工车间废玻璃渣、粉渣	5t/a	5t/a	0	1.73t/a	0	6.73t/a	+1.73t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图：

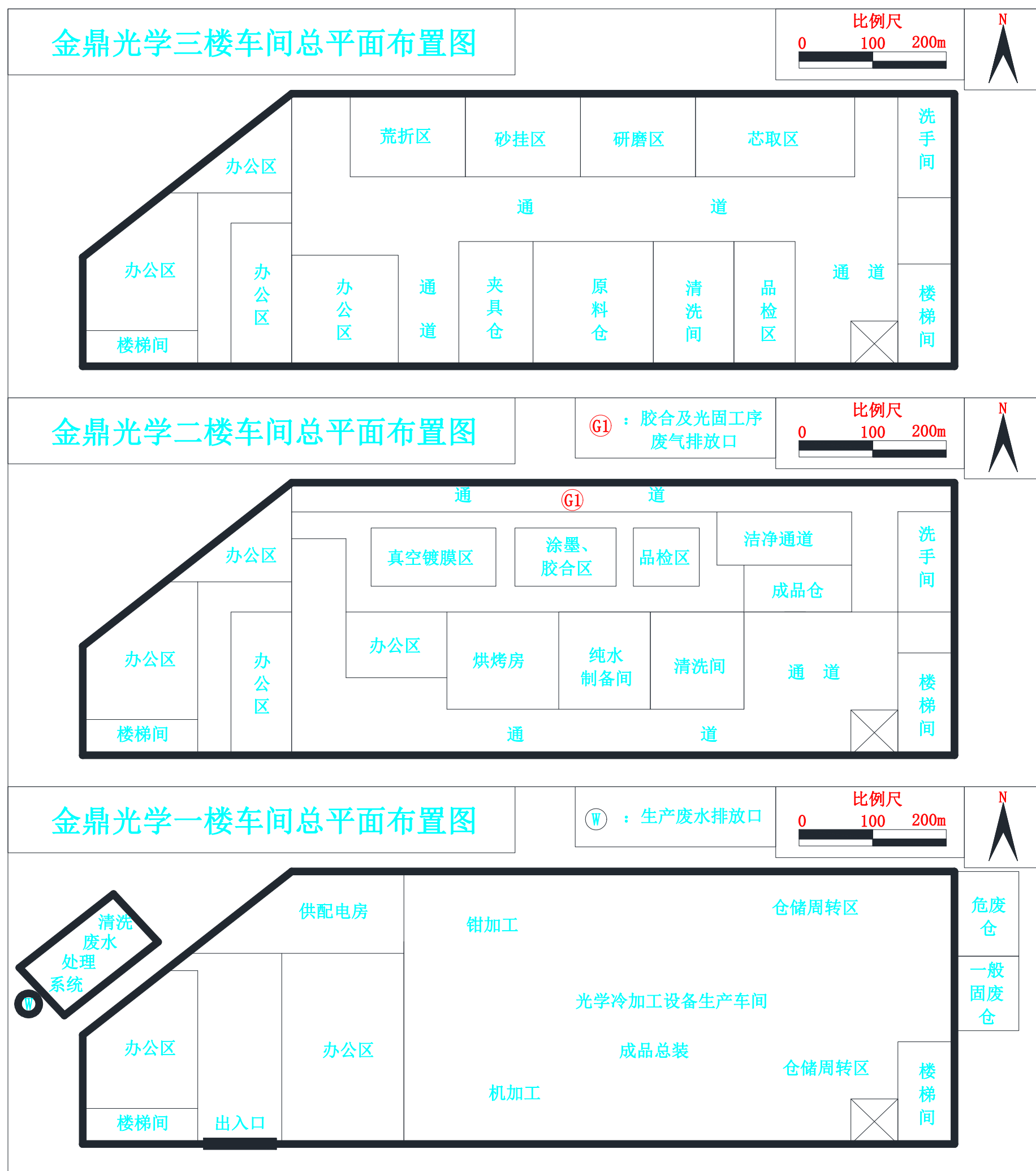
附图一：建设项目地理位置图



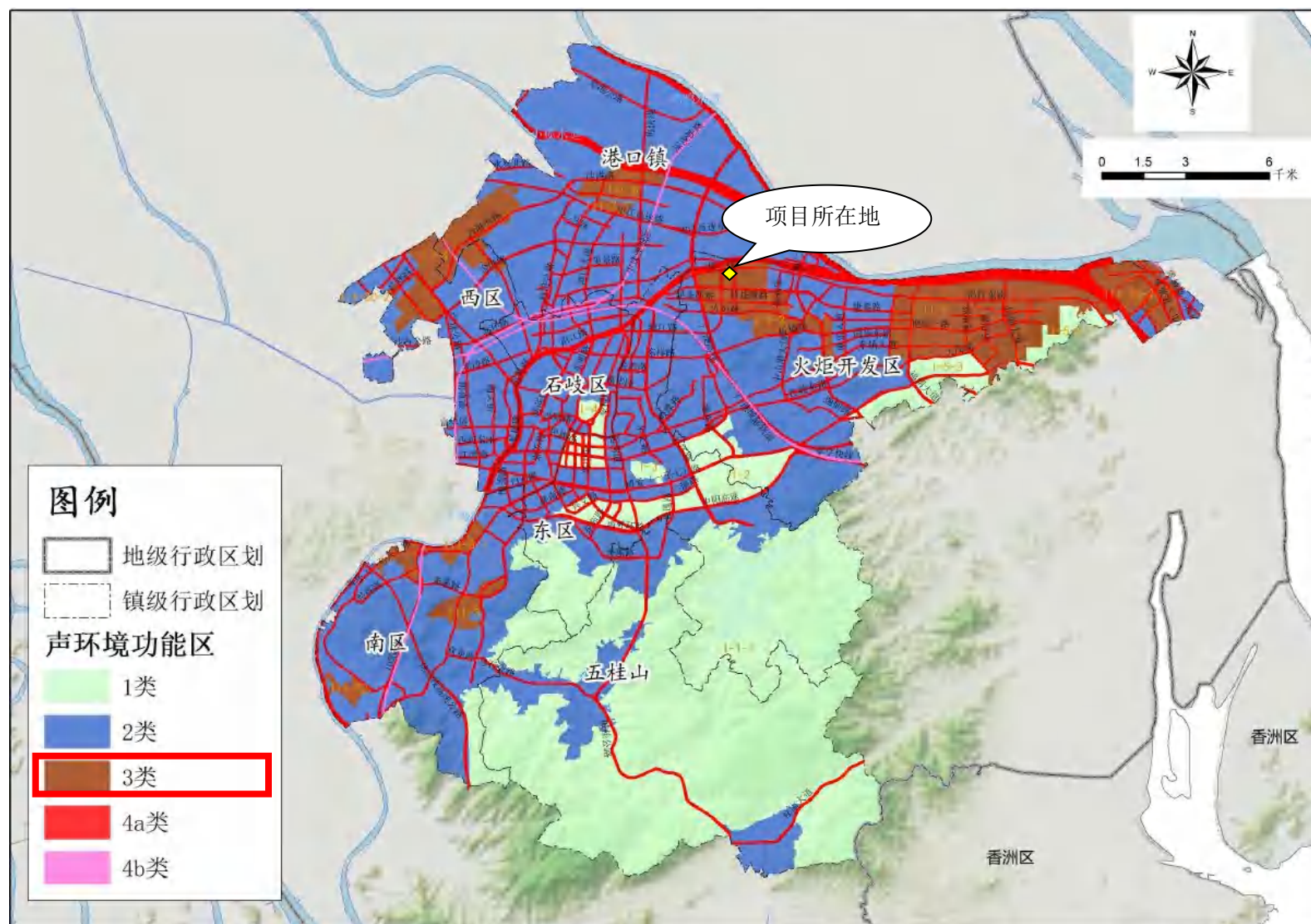
附图二：建设项目四至图及噪声监测点位图



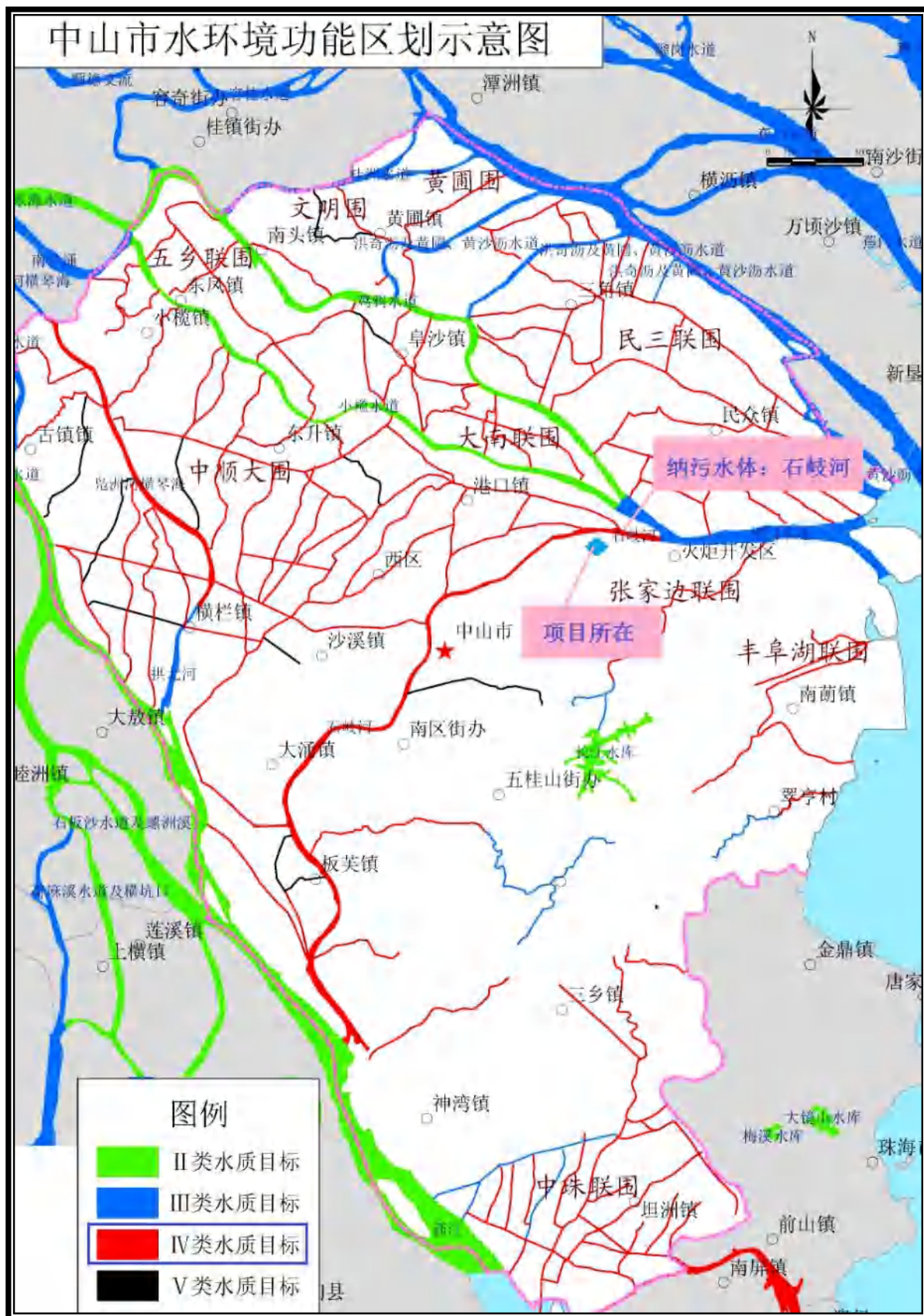
附图三：建设项目总平面布置图



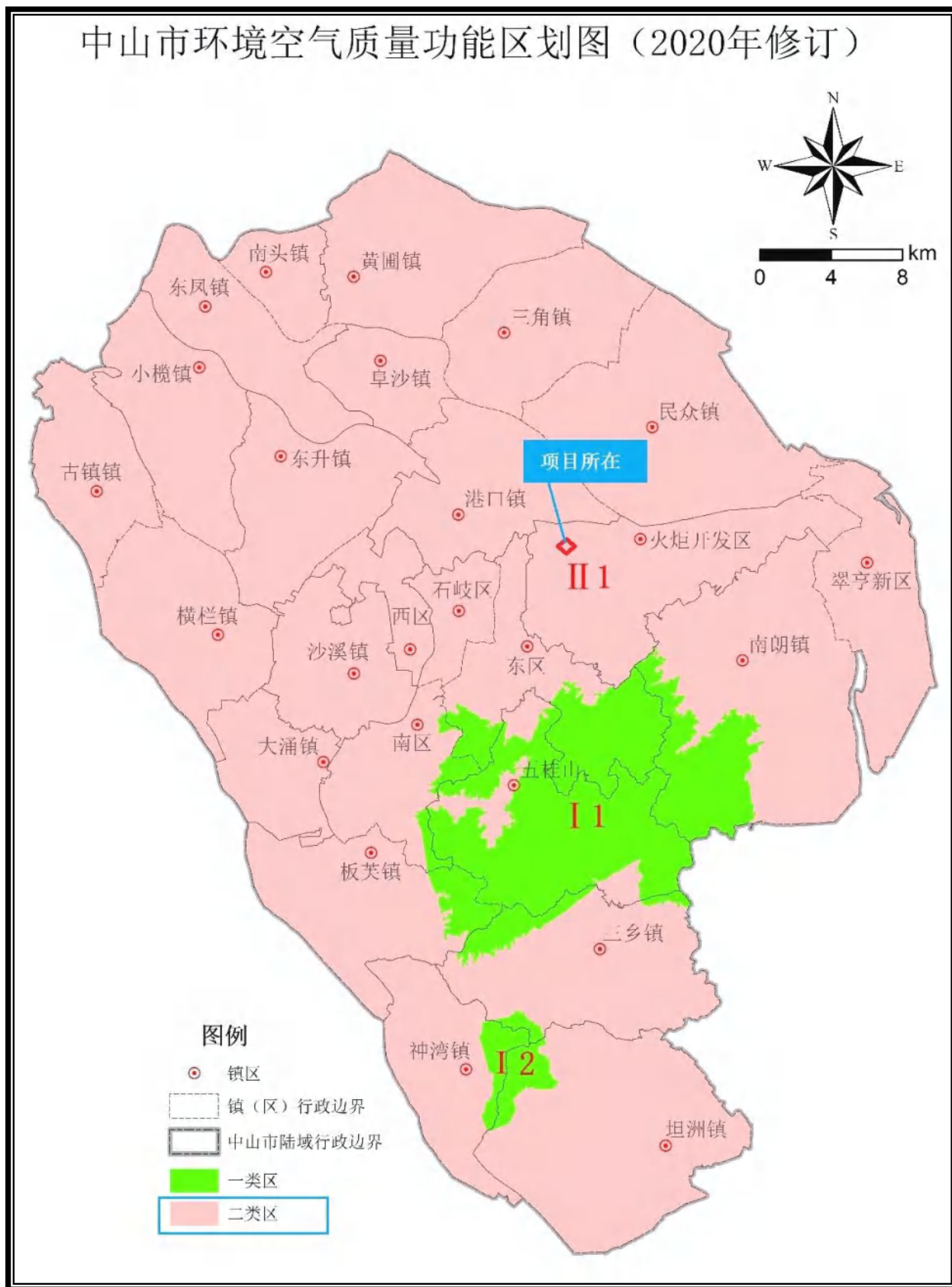
附图四：建设项目所在区域声环境功能区划图



附图五：建设项目纳污水体水功能区划图



附图六：建设项目所在区域大气环境功能区划图



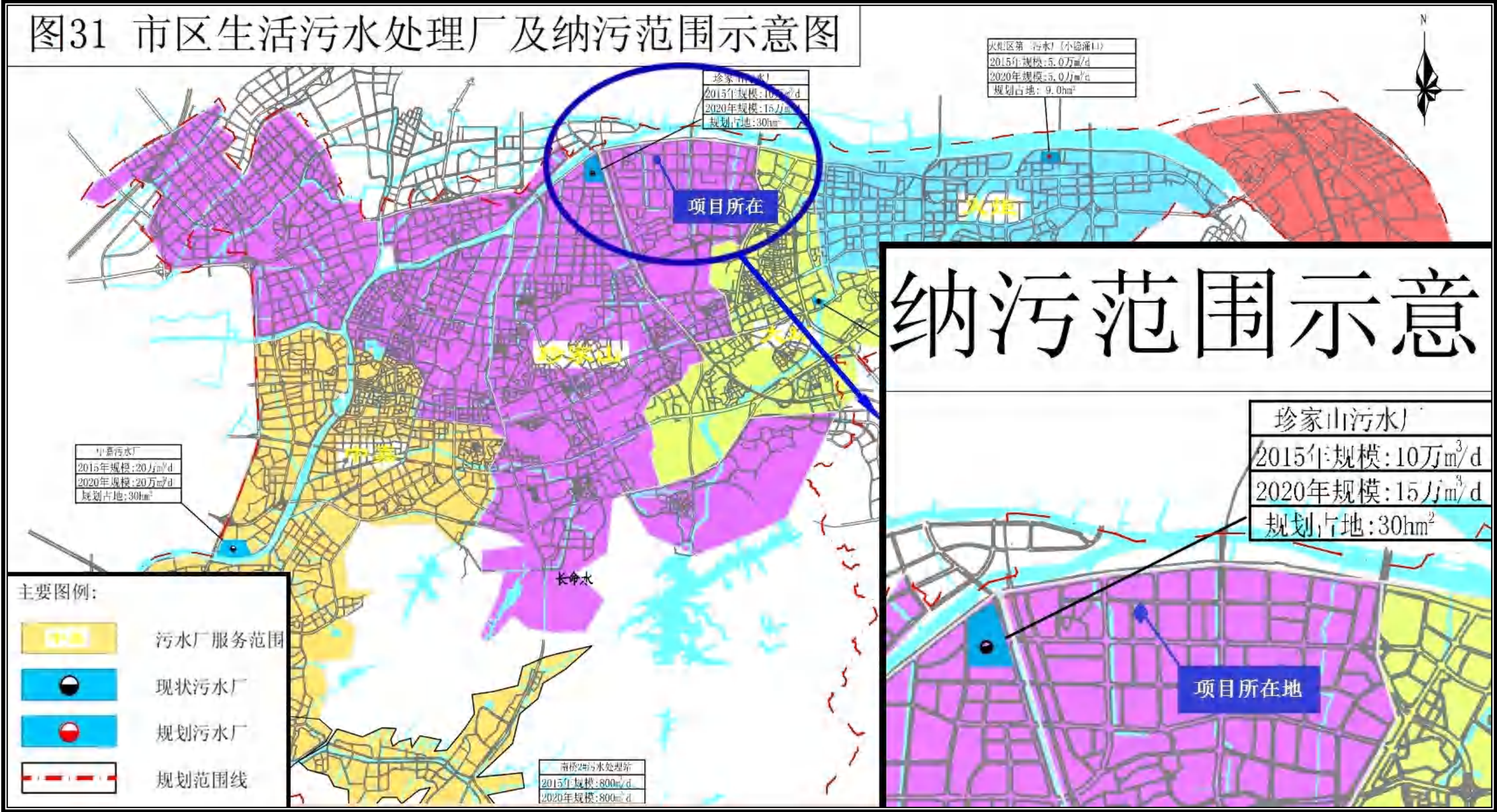
附图七：建设项目选址区域用地规划示意图



附图八：项目周边 500m 范围内大气环境敏感点分布示意图



附图九：珍家山污水处理厂集污范围示意图



附图十：项目生产废水收集管线示意图及厂区排水证



城镇污水排入排水管网许可证

中山市金箭实业有限公司D栋厂房

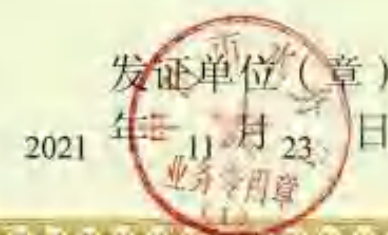
根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令第641号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特此发证。

有效期：自 2021 年 11 月 23 日

至 2026 年 11 月 22 日

许可证编号：中开污排证 字第 2021[048] 号



中华人民共和国住房和城乡建设部监制

附图十一：项目选址区域环境管控单元类别示意图

