

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 清远市明丰钢化玻璃有限公司年产钢化玻璃 39 万平方米、中空玻璃 7 万平方米改扩建项目

建设单位 (盖章) : 清远市明丰钢化玻璃有限公司

编制日期: 2023 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

建设项目环境影响报告表	1
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72
附表	73
建设项目污染物排放量汇总表	73
附图 1 项目地理位置	74
附图 2 本项目卫星四至图	75
附图 3 项目四至及现场照片	77
附图 4 改扩建后总体建筑物情况总平面布置情况	78
附图 5-2 改扩建后 1#生产车间平面布置图	80
附图 5-3 改扩建后 2#生产车间平面布置图	81
附图 6 项目周边 500m 敏感点位图	82
附图 7 项目所在地声功能区划图	83
附图 8 项目所在地大气功能区划图	84
附图 9 项目所在地地表水功能区划图	85
附图 10 项目所在地地下水功能区划图	86
附图 11 项目所在地土地利用规划图	87
附图 12 广东省环境管控单元图	88
附图 13 清远市“三线一单”生态环境分区管控图	89
附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	90
附图 15 告星污水处理厂集水范围图	91
附件 6 化学品原辅料 msds	92
附件 7 玻璃胶（混合后）VOCs 检测报告	101

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远市明丰钢化玻璃有限公司年产钢化玻璃 39 万平方米、中空玻璃 7 万平方米改扩建项目		
项目代码	2208-441803-04-02-397551		
建设单位联系人	*****	联系方式	*****
建设地点	清远市清新区太和镇万星恒辉工业园 E 区 1 号和 Y 区 Y2 号商铺		
地理坐标	(东经 112 度 57 分 55.708 秒, 北纬 23 度 41 分 56.537 秒)		
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-57、玻璃制造-特种玻璃制造
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	无	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是： _	用地（用海）面积（m ² ）	新增占地 3460m ² , 改扩建后总占地 5360m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目主要从事特种玻璃制造，不属于国家《产业结构调整指导目录》(2019 年本)（2021 年修订）中的限制或禁止类，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》“禁止准入类”，因此本项目符合当前国家政策要求。

2、与《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）相符性分析

根据《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）要求，本项目所在地位于重点管控单元，属于北部生态发展区，详细的分析见下文：

表 1-1 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

内容	文件要求	本项目情况	符合性
全省总体管控要求	—— 区域布局管控要求。 优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区	项目位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园 E 区 1 号和 Y 区 Y2 号商铺，所在地属于工业用地，周边均为工业厂房，主要从事特种玻璃制造，不属于落后产能。所在区域环境空气质量为达标区，项目建成后采取相应废气治理措施处理后达标排放，符合环境质量改善要求。使用能源为电源，属于清洁能源，不涉及使用锅炉、工业窑炉。	符合
	—— 能源资源利用要求。 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面	项目使用能源为电源，属于清洁能源。项目用水主要为清洗用水和生活用水，生产过程清洗用水循环使用，不外排。因此，不属于用水量大的项目。	符合

	积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式 ——污染物排放管控要求。实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量 ——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）		
	重点管控单元 省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专	本项目排放的有机废气VOCs实行重点污染物减量替代，已按要求申请总量控制指标。项目不排放重金属污染物，使用的玻璃胶属于低VOCs物料，不涉及使用高溶剂物料；所在地位于工业园区内，不涉及新增排污口，目前周边的市政污水管网尚未完善，不具备接驳市政污水管网条件。近期，生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》旱作标准，经收集池收集后交给附近村民用于农耕菜地作农灌用，不外排；待项目接驳市政污水管道后，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和告星污水处理厂进水指标中较严者，经市政污水管网引至告星污水处理厂作进一步处理。	符合
		项目所在地厂区及周边均已实施硬底化，生产过程不存在对土壤和地下水的污染。项目环境风险主要为火灾风险，建设单位加强厂区内风险防控措施，防止泄露事故和火灾事故风险产生的液体原辅料和消防废水对周边环境造成影响	符合
		项目位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园E区1号和Y区Y2号商铺，不在省级以上工业园区内。	符合

		业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系		
		水环境质量超标类重点管控单元： 严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	本项目不属于水耗大、污染物排放强度高的项目。生活污水经三级化粪池处理后，近期交给附近村民用于农耕菜地作农灌用；远期接驳管网后经市政污水官网排入告星污水处理厂进一步处理；清洗废水三级沉淀处理后循环使用，不外排。	符合
		大气环境受体敏感类重点管控单元。 严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	根据广东省环境管控单元图，项目所在地属于重点管控单元（见附图 14）。改扩建项目生产过程不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合
	北部生态发展区	——区域布局管控要求。 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园 E 区 1 号和 Y 区 Y2 号商铺，从事特种玻璃制造，不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	符合
		——能源资源利用要求。 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	项目主要从事特种玻璃制造，主要使用电能，不涉及使用锅炉，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目。	符合
		——污染物排放管控要求。 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区	项目不涉及氮氧化物、重点重金属污染物排放。项目涂胶过程产生的挥发性有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。项目排放的挥发性有机废气年排放量已按要求申请总量。项目不属于钢铁、陶瓷、水泥行业。	符合

	域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。		
	—— 环境风险防控要求。 强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目不涉及农用地、尾矿库，不属于金属矿采选、金属冶炼企业。	符合

2、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（清府[2021]22号）符合性分析

本项目位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园E区1号和Y区Y2号商铺，经查询广东省“三线一单”数据管理及应用平台，项目所在地属于“清新区太和镇重点管控单元”（编号：ZH44180320003），详见附图13）、太和镇大气环境受体敏感重点管控区（YS4418032340001）、滨江清远市太和镇-笔架山林场控制单元水环境一般管控区（YS4418033210012）。与本项目有关的仅为“陆域环境管控单元”，不涉及“水环境管控分区”和“大气环境管控分区”。

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，与本项目相关的“陆域环境管控单元”管控要求相符性分析如下所示：

表 1-2 项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	符合性
清新区太和镇重点管控单元（编号：ZH44180320003）			
区域布局管控	1. 禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目。 2. 大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建、扩建制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、水泥粉磨站项目，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站项目，限制新建、扩建涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建堆场沙场、加油站、大型货运停车场、裸地停车场、机动车检测站、机动车教练场等项目；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源作为燃料。	1、本项目所在地属于工业用地，租赁原有工业厂房，与现有居住区相对独立，距离最近的敏感点约 63 米。 2、本项目主要从事特种玻璃制造，不涉及危险化学品生产、储存。 3、项目主要从事特种玻璃制造，不属于项目所在单元内禁止新建、改建和扩建的项目。 4、本项目涂胶过程产生的有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。使用的能源为电能，不涉及高污染燃料使用。	符合
能源资源利用	1. 逐步淘汰燃生物质锅炉。 2. 高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，	项目生产设备均使用电能，不使用高污染燃料，生产过程不涉及锅炉使用。	符合

		已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。		
	污染物排放管控	1. 实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，推动清新与旧城污水处理厂、告星污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 2. 氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3. 制鞋行业的溶剂型胶粘剂、溶剂型处理剂等含 VOCs 的物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应放于具有防渗设施的室内或专用场地，在非取用状态是应加盖、封口，保持密闭；废弃的溶剂型胶粘剂桶、溶剂型处理剂桶或有机溶剂桶等在移交回收处理机构前，应密封储存。 4. 制鞋企业应加强生产全过程污染控制，减少无组织排放，推动区域制鞋行业加强源头高挥发性有机物胶粘剂替代，建议采用水基型胶粘剂替代溶剂型胶粘剂，推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的胶粘剂，加强有机废气收集和处理。 6、现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目生活污水经三级化粪池处理后，近期交给附近村民用于农耕菜地作农灌用；远期接驳管网后经市政污水官网排入告星污水处理厂进一步处理；清洗废水经三级沉淀处理后循环使用，不外排，对周边水体环境基本无影响。根据提供的玻璃胶检验报告（见附件 7），玻璃胶 VOCs 含量为 22g/L，属于低 VOCs 含量的胶粘剂，采用密闭容器存放于专用仓库内。本项目涂胶过程产生的有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，减少无组织排放，项目排放的挥发性有机废气年排放量已按要求申请总量。生产过程不涉及重金属污染排放。	符合
	环境风险防控	1. 产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 2. 土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	1.本项目产生的一般工业固体废物如废包装材料、铝条边角料等经定期作为废旧物质交由资源回收单位回收利用，厂区内设置危险废物暂存仓，暂存仓采取防风、防雨、防渗等措施，贮存、运输、利用和处置过程中也会采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，妥善收集后交有危险废物处理资质的单位处理。 2.本项目不属于土壤污染防治重点行业，现有厂房均已硬底化，生产过程不涉及使用危险化学品，生产过程不涉及土壤和地下水污染。	符合

(2) 水环境管控分区

本项目位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园E区1号和Y区Y2号商铺，属于“滨江清远市太和镇-笔架山林场控制单元”水环境一般管控区（YS4418033210012），由下图1可知，本项目所在区域不涉及水环境分区管控相关要求。

表 1-3 本项目“水环境管控分区”相符性分析

水环境管控分区编码	YS4418033210012
水环境管控分区名称	滨江清远市太和镇-笔架山林场控制单元

	流域名称	珠江流域北江水系滨江	
	河段名称	滨江	
	控制断面起点经纬度	112.779641, 24.107781	控制断面终点经纬度 112.918505, 23.799349
	管控分类	水环境一般管控区	
	/	相关要求	相符性分析
	区域布局管控	/	/
	能源资源利用	/	/
	污染物排放管控	1.规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施,防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落	本项目属于特种玻璃制造,不属于文件中禁止新建、扩建项目,项目使用电能生产,不使用非清洁能源。
		2.实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程,实施清污分流,推动清新与旧城污水处理厂、告星污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”	本项目厂区内实行“雨污分流”。近期,生活污水经三级化粪池预处理后交给附近村民用于农耕菜地作农灌用;待接驳市政污水管网后,生活污水经市政污水管网进入告星污水处理厂处理
		3.现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平,新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平,重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目不属于耗水量大的生产项目,不涉及重金属污染物排放,建成后清洁生产水平可达到国内先进水平。
	能源资源利用	/	/
	环境风险防控	1.强化告星污水处理厂管理,完善应急措施,定期开展突发环境事件应急演练,避免事故废水对纳污水体水质的影响	/

能源资源利用	/	/
污染物排放管控	1.加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏；	/
	2.推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级；	本项目建成后按照《VOCs 排放企业分级管理规定》B 级企业进行管控
	3.推进清新区大气环境污染精细化管理水平，提高扬尘粉尘面源污染防控能力	/
环境风险防控	1.建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量	/



图 2 本项目“大气环境管控分区”分析图

3、环保政策相符性分析

（1）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），要求如下：

“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。……在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不

要求建设末端治理措施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。”

本项目主要从事特种玻璃生产，使用的玻璃胶属于本体型的环保型胶粘剂，根据提供的玻璃胶检测报告（见附件 7），其 VOCs 含量为 22g/L，全厂年使用量为 12t/a，密度为 1.32g/cm³，折算 VOCs 含量为 16.7g/kg，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）中“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量”中其他应用领域的 MS 类（硅烷改性聚合物）的本体型胶粘剂 VOCs 含量限值≤50g/kg，即 VOCs 含量约为 5%的要求，本项目 VOCs 初始排放速率小于 3kg/h，因此本项目涂胶封边有机废气可不要求采取无组织排放收集措施。本项目涂胶过程产生的 VOCs 废气通过安装收集装置和二级活性炭吸附设备处理达标后高空排放，对周边环境影响不大。

综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的相关要求。

（2）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”

本项目属于特种玻璃制品业，不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的使用，使用的含 VOCs 原辅料主要为玻璃胶，根据提供的玻璃胶检测报告（见附件 7），其 VOCs 含量为 22g/L，本项目玻璃胶全厂年用量为 12t/a，密度为 1.32g/cm³，折算 VOCs

含量为 16.7g/kg，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）中“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量”中其他应用领域的 MS 类（硅烷改性聚合物）的本体型胶粘剂 VOCs 含量限值≤50g/kg，即 VOCs 含量约为 5%的要求。项目涂胶过程产生的有机废气通过安装收集装置和二级活性炭吸附设备处理达标后高空排放，对周边环境影响不大。

综上，本项目满足《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的要求。

（3）与《清远市环境保护与生态建设“十四五”规划》（征求意见稿）的相符性分析

根据《清远市环境保护与生态建设“十四五”规划》（征求意见稿）：“（二）推进生态环境综合治理-1、推进大气污染防治。加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷、电镀等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。”

本项目属于特种玻璃制造项目，无锅炉使用，不属于化工、表面涂装、包装印刷等重点行业。项目使用的原料中玻璃胶含有挥发性有机物，生产过程会有少量挥发性有机物产生。根据提供的玻璃胶检验报告（见附件 7），玻璃胶 VOCs 含量为 22g/L，属于低 VOCs 含量的胶粘剂，涂胶过程产生的有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，对周边大气环境影响不大。因此，本项目的建设符合《清远市环境保护与生态建设“十四五”规划》（征求意见稿）的要求。

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表。

表1-5 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中VOCs无组织排放控制要求的相符性

生产过程	有关控制要求	本项目控制措施	相符性
物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs化学原料（玻璃胶）采用密闭包装桶储存，均存放在专用化学品仓库中，在非取用态时均封口密闭。	符合

	转移和输送	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。粉状、粒状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。	本项目VOCs化学原料采用密闭包装桶进行物料转移。	符合
	工艺过程	1、VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。 3、企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	本项目使用的VOCs化学原料为玻璃胶，属于本体型的环保型胶粘剂，VOCs含量占比低于10%，产生的有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至高空排放。项目运营后设立物料/废料进出台账，对涉VOCs的物料及废料清单管理。	符合
	设备与管线泄漏控制	载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合GB37822规定。	本项目无载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件。	符合
	废气收集系统	1、VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。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）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。 3、VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放	1、本项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，一旦VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，立刻对对应的生产工艺设备停止运行，直到检修完成后方启动运行。 2、本项目VOCs废气主要来源于中空玻璃的涂胶过程，其中涂胶生产线采用外部侧吸式集气罩收集，集气风速不低于0.3m/s，废气收集系统的输送管道密闭输送，统一经“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至高空排放。建设单位拟按要求定期对废气收集处理设施进行定期检查、维护，并按要求做好记录。 3、项目有机废气排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表1大气污染物排放限值，排气筒高度为15米。	符合

	时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。		
无组织排放监控	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求设置了厂区无组织排放监测计划。	符合
（5）与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析 ①根据《广东省2021年大气污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下： “实施低VOCs含量产品源头替代工程：严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目；全面深化涉VOCs排放企业深度治理，研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施；涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施；指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。” 本项目所使用的玻璃胶属于本体型的环保型胶粘剂，属于低VOCs材料，VOCs含量为22g/L，远低于10%，VOCs初始排放速率小于3kg/h。项目涂胶工序产生的有机废气产生的有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至高空排放，且厂区内无组织排放VOCs满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》无组织排放要求。因此，本项目符合《广东省2021年大气污染防治工作方案》中的要求。 ②根据《广东省2021年水污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下：“深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“三线一单”管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。” 本项目不涉及地下水开采，厂区内生产车间、仓库等地面均进行水泥硬化并做环氧树脂防渗措施，不会对地下水产生明显影响。因此，本项目符合《广东省2021年水污染防治工作方案》中的要求。 ③根据《广东省2021年土壤污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下： “严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重			

点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”

本项目使用的玻璃胶属于本体型的环保型胶粘剂，不涉及重金属污染物排放，一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理，化学品均存放于化学品仓库内，设置严格的出入库管理制度。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单对危险废物暂存场、化学品仓进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，一般固体废物暂存场所和危险废物暂存仓库、化学品仓库等均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。因此，本项目符合《广东省2021年土壤污染防治工作方案》中的要求。

（6）与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号））的相符性分析

表 1-6 《广东省大气污染防治条例》相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。	本项目无使用锅炉	符合
2	应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放	本项目使用的玻璃胶属于本体型的环保型胶粘剂，根据提供的玻璃胶检验报告（见附件7），玻璃胶VOCs含量为22g/L，属于低VOCs含量的胶粘剂。项目中空玻璃生产线设置在较密闭的生产车间，且在涂胶工序上方设置集气罩，采用近距离收集；另外设置专门的密闭晾干房进行晾干，收集的有机废气统一引至“二级活性炭吸附装置”处理后通过一根15米高排气筒（DA001）排放，减少VOCs废气排放。	符合

（7）与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2021年9月29日修订）相符性分析

表 1-7 《广东省水污染防治条例》相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	第二十二条、排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治	本项目租赁现有厂房，依托现有厂房三级化粪池废水设施	符合

		设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用		
	2	第二十八条、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放	本项目无生产废水排放	符合
	3	第三十二条、向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准	本项目外排废水主要为生活污水，近期内生活污水经三级化粪池预处理后交由附近村民用于农耕地作农灌用；远期项目接驳市政污水管道后，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和告星污水处理厂进水指标中较严者，经市政污水管网引至告星污水处理厂作进一步处理	符合

（8）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析

表 1-8 《2020 年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。 采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施	本项目使用的玻璃胶属于本体型的环保型胶粘剂，根据提供的玻璃胶检测报告（见附件 7），其 VOCs 含量为 22g/L，全厂年使用量为 12t/a，密度为 1.32g/cm³，折算 VOCs 含量为 16.7g/kg，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）中“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量”中其他应用领域的 MS 类（硅烷改性聚合物）的本体型胶粘剂 VOCs 含量限值≤50g/kg，即 VOCs 含量为 5%的要求，本项目 VOCs 初始排放速率小于 3kg/h，因此本项目涂胶有机废气可不要求采取无组织排放收集措施。本项目涂胶封边过程产生的 VOCs 废气通过安装收集装置和二级活性炭吸附设备处理达标后高空排放，对周边环境影响不大。 建设单位在运营期间严格执	符合

			行归规范管理，对进出仓库的原辅料进行台账记录，并保存记录材料不低于 3 年	
2	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。 2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭		本项目 VOCs 厂区内无组织排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。项目玻璃胶原材料采用密闭包装罐储存于专用仓库内，使用时采用人工将包装罐运输至中空玻璃生产线，通过自动化密闭管道输送至涂胶工序，并在涂胶工序设置外部集气罩收集有机废气。	符合
3	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。		本项目涂胶过程产生的 VOCs 废气通过设置外部集气罩收集，控制收集风速不低于 0.3m/s，废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，发生故障时立即停止生产运行，直到废气收集处理系统检修合格后方投入使用。收集的废气经过“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，排气筒高度 15 米，对周边环境影	符合

（9）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）的相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）文件要求“（一）加大产业结构调整力度。2、严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行

业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本项目属于特种玻璃制造项目，涉及玻璃胶涂胶工艺有机废气，不属于重点地区严格限制的项目，已按要求申请 VOCs 总量指标，实行 VOCs 减量替代；使用的玻璃胶属于本体型的环保型胶粘剂，其 VOCs 含量为 22g/L，属于低 VOCs 含量的原料，涂胶封边产生的有机废气安装集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，对周边大气环境影响不大。因此，本项目的建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）的要求。

（10）与《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）的相符性分析

表 1-9 《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	本项目使用的玻璃胶属于低 VOCs 的物料，有机废气主要产生于玻璃胶涂胶过程，VOCs 初始排放速率低于 2 kg/h ，配置了有机废气收集处理设施“二级活性炭吸附装置”，处理效率可达到 75%	符合
2	排气筒高度应不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及物料转运点单机除尘设施除外），具体高度以及与周边建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目废气排气筒高度为 15m	符合
3	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行	本项目有机废气主要为 VOCs，只有一种挥发性有机物，排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 大气污染物排放限值，不存在多种废气混合排放	符合
4	废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，发生故障时立即停止生产运行，直到废气收集处理系统检修合格后方投入使用	符合
5	企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录污染	项目建成后，建设单位拟按	符合

		处理设施的主要运行信息，如废气收集量和处理量、废气浓度、处理设施关键运行参数（操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、吸收液用量等）、运行时间等。台账（包括处理设施控制系统运行数据记录）保存期限不少于 3 年	要求建立台账，记录废气系统的相关运行参数和信息，并对台账进行存档保存至少不低于 3 年	
	6	涂料、胶粘剂、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂、浸润剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目玻璃胶物料储存于密闭的胶桶内	符合
	7	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料转移和输送时应采用密闭管道或密闭容器、包装袋。	储存玻璃胶原料的胶桶放置于化学品仓，设置有防风、防雨、防晒、防渗漏措施	符合
	8	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.11 条对密闭（封闭）空间的要求，储罐控制应符合 GB 37822 的规定	项目玻璃胶物料储存于密闭的胶桶内，放置于专用化学品仓库内，仓库符合 3.11 条对密闭（封闭）空间的要求，储罐为密闭包装罐，符合 GB 37822 的规定	符合
	9	涉 VOCs 物料工序（玻璃工业调胶、施胶工序，玻璃制品制造调漆、喷漆、烘干、烤花工序，制镜淋漆、烘干工序，玻璃纤维浸润剂配制、拉丝工序等）应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统	项目使用的玻璃胶采用密闭包装罐盛装，由人工转移至涂胶区，通过密闭管道输送至涂胶工序进行涂胶，并设置外部集气罩收集涂胶有机废气，收集的废气经“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。	符合
	10	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照 5.3.1 条要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	项目产生的含 VOCs 废包装桶为加盖密闭容器	符合
	11	VOCs 无组织排放废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、WS/T 757—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 0.3 m/s。	本项目采用外部集气罩对涂胶有机废气进行收集，控制集气风速不低于 0.3m/s	符合
	12	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压状态下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏；对于 VOCs 废气收集系统，应按照 GB 37822 的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs 泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ 。	项目废气收集输送管道为密闭管道，在负压下运行	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

① 现有项目情况介绍

清远市明丰钢化玻璃有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2016 年 3 月，位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园 E 区 1 号之一商铺（原为清新恒辉家具有限公司厂区内），主要从事钢化玻璃的加工生产和少量的中空玻璃生产。建设单位于 2016 年 6 月 20 日取得《清远市清新区环境保护局关于清远市明丰钢化玻璃有限公司年产钢化玻璃 3 万平方米建设项目环境影响报告表的批复》（清新环审[2016]141 号）（详见附件 4），2017 年 5 月 2 日通过清远市清新区环境保护局的竣工环保验收，取得验收批复（清新环验[2017]24 号）（详见附件 5）；又于 2019 年 5 月 29 日取得《清远市生态环境局清新分局关于清远市明丰钢化玻璃有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（清新环审[2019]49 号）（详见附件 4），于 2020 年 8 月 31 号通过清远市生态环境局的竣工环保验收，取得验收批复（清环清新验[2020]14 号）（详见附件 5）。

现有项目于 2020 年 12 月 21 日取得排污许可证（编号：91441803MAUMWUG08001W）（详见附件 13），有效时间至 2023 年 12 月 20 日止，总占地面积 1900 平方米，总建筑面积 1900 平方米，年产钢化玻璃 53 万平方米、中空玻璃 500 平方米（以下简称“原项目”）。

表 2-1 原项目环评及验收情况一览表

序号	原项目内容	环评批文	验收批复	备注
1	总占地面积 600 m ² ，建筑面积为 600m ² ，其中生产车间 500m ² ，办公室 100m ² （无洗手间）。年产钢化玻璃 3 万 m ² ，共有员工 10 人，年工作 2400h，均不在项目内食宿。	《清远市清新区环境保护局关于清远市明丰钢化玻璃有限公司年产钢化玻璃 3 万平方米建设项目环境影响报告表的批复》（清新环审[2016]141 号）	（清新环验[2017]24 号）	与原环评一致
2	全厂总占地面积 1900 m ² ，建筑面积为 1900m ² ，其中+生产车间 1900m ² （含办公室和洗手间）。年产钢化玻璃 53 万 m ² 和中空玻璃 500m ² ，共有员工 20 人，年工作 2400h，均不在项目内食宿。	《清远市生态环境局清新分局关于关于清远市明丰钢化玻璃有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（清新环审[2019]49 号）	（清环清新验[2020]14 号）	与原环评一致

② 改扩建项目建设内容

经过多年经营发展，根据市场发展需求及企业内部调整计划，建设单位拟在现有项目基础上进行改扩建，新租赁一栋空置厂房（2#生产车间）和空地，位于万星恒辉

建设内容

工业园 Y 区 Y2 号商铺，由此形成“清远市明丰钢化玻璃有限公司年产钢化玻璃 39 万平方米、中空玻璃 7 万平方米改扩建项目”（以下简称“本项目”）。具体改扩建内容如下所示：

（1）拟新增租赁 1 栋生产厂房（2#生产车间，占地面积 2860m²，建筑面积 2860m²）和新增空地面积 600m²，通过对厂区内部布局进行调整，将原有 1#生产车间钢化玻璃生产工序转移至 2#生产车间，在不增加现有钢化玻璃产量（53 万平方米）的基础上，将现有的一台玻璃切割机通过技术改造与一台磨边机组成自动化切割磨边生产线。

（2）拟在原有 1#生产车间内新增一条新型中空玻璃自动封胶线，提升中空玻璃产品的生产能力，将原有产能 53 万平方米钢化玻璃中的 14 万平方米用于中空玻璃生产，扩建后项目年产中空玻璃 7 万平方米，年产钢化玻璃 39 万平方米；新增员工 5 人。

（3）在原有 1#生产车间内新增架空层 96m²，用作办公室使用。

综上，本改扩建项目总投资 100 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 20%，改扩建完成后全厂总占地面积为 5360m²，总建筑面积为 4856m²，年产钢化玻璃 39 万平方米、中空玻璃 7 万平方米，全厂员工共 25 人，均不在项目内食宿，年工作 2400h。

用地情况说明：本次环评新增厂房地（2#生产车间 2860 平方米及空地 600 平方米）为租赁廖清强所有的厂房及用地。该地块原属于清新恒辉家具有限公司（国土证见附件 3），清新恒辉家具有限公司于 2020 年 3 月 28 日将该地块及周边区域共计 5000 平方米的厂房出租给清远市智益置业有限公司，后清远市智益置业有限公司于 2020 年 5 月 1 日将该地块及周边区域共计 4683 平方米的厂房出租给廖清强。廖清强于 2022 年 1 月 20 日将该地块部分区域（2#生产车间 2860 平方米及空地 600 平方米）出租给建设单位“清远市明丰钢化玻璃有限公司”，租赁时间为 2022 年 2 月 1 日至 2026 年 1 月 31 日止。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、迁建、改扩建、技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（以下称“《名录》”）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单的划分，建设单位的生产经营活动属于特种玻璃制造（行业代码 C3042），对应《名录》中的“二十七、非金属矿物制品业-57、玻璃制造”中的“特种玻璃制造”类别，应当编制环境影响报告表。

3、工程内容

根据《清远市明丰钢化玻璃有限公司扩建项目竣工环境保护验收报告》，原项目总占地面积 1900 平方米，建筑面积 1900 平方米，主要建筑为 1 间生产厂房（1#生产车间，内含办公室和洗手间）。

根据建设单位发展规划，建设单位拟新增租赁 1 栋生产厂房（2#生产车间，占地面积 2860m²，建筑面积 2860m²）和新增空地 600m²，通过对厂区内部布局进行调整，将原有 1#生产车间部分工序（钢化玻璃生产线）转移至 2#生产车间，在不增加现有钢化玻璃产量（53 万平方米）的基础上，将现有的一台玻璃切割机通过技术改造与一台磨边机组成自动化切割磨边生产线，并在 1#生产车间内新增一条中空玻璃自动化封胶线以及新增架空层 96m²，用作办公室使用。项目改扩建后全厂总占地面积 5360m²，总建筑面积 4856m²，总产能为年产钢化玻璃 39 万平方米、中空玻璃 7 万平方米。

改扩建前后厂区主要构筑物技术指标见表 2-2。

表 2-2 改扩建前后工程主要建设内容一览表

工程内容		建设内容说明		变化情况
		改扩建前	改扩建后	
主体工程	1#生产车间	占地面积 1900m ² ，建筑面积 1900m ² ，包括钢化玻璃生产区和中空玻璃生产区、办公区、仓库区等，其中生产区位于厂房中部，办公区位于厂房中南部，仓库区位于厂房西北部	占地面积 1900m ² ，建筑面积为 1996m ² ，包括中空玻璃生产区、办公区、仓库区以及危废暂存间等，其中生产区位于厂房中部，办公室位于厂房西部，仓库区和危废暂存间位于厂区西北部	进行内部布局调整，新增增设架空层约 96m ² 作为办公室，在 1#生产车间内新增 1 条中空玻璃自动化封胶线，将原有钢化玻璃生产工序转移至 2#生产车间，因此 1#生产车间取消设置钢化玻璃生产区
	2#生产车间	无	占地面积为 2860m ² ，建筑面积为 2860m ² ，主要为玻璃钢化区、开切割区、打磨机、原料仓	新增 1 栋 2#生产车间，新增占地面积 3460m ² ，（其中空地面积为 600m ² ，2#生产车间占地面积为 2860m ² ）
辅助工程	办公室	位于 1#生产车间南部，建筑面积 60m ² ，用于员工办公，含洗手间	位于 1#生产车间东部，总建筑面积 156m ² ，用于员工办公，含洗手间	在原有 1#生产车间内新增面积 96m ² ，并调整位置
储运工程	仓库区	位于 1#生产车间的西北部，建筑面积约 100m ² ，用作一般原材料仓库、成品仓库，车间地面做防渗、防漏处理	位于 1#生产车间的西北部，建筑面积约 100m ² ，用作一般原材料仓库、成品仓库，车间地面做防渗、防漏处理； 位于 2#生产车间东北部和东部，用作一般原辅料仓库、成品仓库，车间地面做防渗、防漏处理	新增 2#生产车间仓库区，并依托原有 1#车间仓库区
公用	给水工程	市政自来水供应	市政自来水供应	保持一致

	工程	排水工程	采用雨、污分流制；清洗废水经沉淀后循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后，近期交给附近村民用于农耕菜地作农灌用；远期接驳管网后经市政污水官网排入告星污水处理厂进一步处理。	采用雨、污分流制；清洗废水经沉淀后循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后，近期交给附近村民用于农耕菜地作农灌用；远期接驳管网后经市政污水官网排入告星污水处理厂进一步处理。	依托原有
		供电工程	市政电网供给	市政电网供给	保持一致
	环保工程	废水处理	清洗废水经沉淀后循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后，近期交给附近村民用于农耕菜地作农灌用；远期接驳管网后经市政污水官网排入告星污水处理厂进一步处理。	清洗废水经沉淀后循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后，近期交给附近村民用于农耕菜地作农灌用；远期接驳管网后经市政污水官网排入告星污水处理厂进一步处理。	依托原有
		废气治理	无	涂胶有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至1根15米排气筒排放。	本次改扩建新增涂胶废气收集治理措施，废气收集后经1套“二级活性炭吸附装置”处理后通过1根15米排气筒排放
		防治措施	选择低噪型设备，对设备进行基础固定、设置减振垫等降噪措施。	选择低噪型设备，对设备进行基础固定、设置减振垫等降噪措施。	在原有基础上加强
		固体废物	在1#生产车间西北角设置一个150m ² 一般固废暂存间，玻璃渣、玻璃粉末、玻璃粉末沉渣等一般固废定期交由玻璃生产企业回收利用；生活垃圾定期由环卫部门清运处理。	在1#生产车间西北角设置一个150m ² 一般固废暂存间，产生的一般固废主要为废包装材料、铝条边角料，收集后定期交由资源回收单位回收处理；玻璃渣、玻璃粉末、玻璃粉末沉渣等一般固废定期交由玻璃生产企业回收利用；生活垃圾定期由环卫部门清运处理。	本次改扩建新增废包装材料、铝条边角料固体废物，收集后定期交由资源回收单位回收处理；新增的生活垃圾定期由环卫部门清运处理
			无	在1#生产车间仓库内新设置一间15m ² 的危废暂存间，危险废物经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有相应危废资质的单位安全处置。	本次改扩建新增废气治理措施，将产生危险废物废活性炭，妥善收集后交由有危废处置资质的单位拉走处理
		环境风险	加强厂区内火灾风险防范措施，如在相应仓库、车间内设置灭火器、消防砂箱等。	加强厂区内火灾风险防范措施，如在相应仓库、车间内设置灭火器、消防砂箱等。	在原有基础上加强
		依托工程	/	/	本次改扩建清洗废水、生活污水、一般固废等均依托原有工程

3、项目产品及产量

本次改扩建对原有产品产能进行调整，项目改扩建前后产品及产量详见下表。

表 2-3 改扩建前后主要产品及产量一览表

序号	产品	规格	原项目（改扩建前）年产量	改扩建后年产量	增减量
1	钢化玻璃	4~12mm 厚	53 万 m ²	39 万 m ²	减少的 14 万 m ² 钢化玻璃成品作为中空玻璃的原材料
2	中空玻璃	13~30mm 厚	500m ²	7 万 m ² （双层）	+69500m ²

4、项目主要原材料及其年用量

项目改扩建前后的原辅材料具体消耗情况见下表。

表 2-4 改扩建前后原辅材料及其使用量一览表

序号	名称	性质状态	原项目（改扩建前）年用量	改扩建后年用量	变化量	最大储存量	储存位置	包装方式
1	玻璃原片	玻璃原块	53.2万m ² /a	53.2 万 m ² /a	0	5 万 m ²	车间	堆放
2	玻璃胶（双组份中空玻璃硅酮密封胶）	液态	0.2t/a	12t/a	+11.8t/a	2t	化学品仓	25kg/桶
3	中空铝隔条	固态	2100 m/a (20kg/a)	(31500m/a) 0.3t/a	+0.298t/a	0.1t	仓库	纸箱
4	分子筛干燥剂	固态颗粒	10kg/a	3t/a	+2.99t/a	1t	仓库	25kg/箱

主要原辅材料理化性质：

（1）玻璃胶（双组份中空玻璃硅酮密封胶）：本项目使用的玻璃胶为本体型胶粘剂，玻璃胶 A 组分与 B 组分的体积比为 10：1，根据建设单位提供的玻璃胶 msds 可知，其中 A 组分为糊状物，白色，基本没有气味，密度为 1.3~1.4g/cm³，本次评价取 A 组分密度按 1.35g/cm³ 计，主要成分为碳酸钙 45~55%（不挥发）；B 组分为糊状物，黑色，有类似酒精的气味，经查阅相关资料，其密度约为 1.02g/cm³，主要成分为 SiO₂ 5~10%（不挥发）、M570 炭黑 15~20%（不挥发）、γ-氨丙基三乙氧基硅烷 15~25%（不易挥发）和二月桂酸二丁基锡<1%（少量挥发）。根据上文可知，玻璃胶中 A 组分与 B 组分的相对密度（水=1）分别取值为 1.35g/cm³、1.02g/cm³，则玻璃胶密度约为 1.32g/cm³。

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）中“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量”中其他应用领域的 MS 类（硅烷改性聚合物）的本体型胶粘剂 VOCs

含量限值 $\leq 50\text{g/kg}$ 。根据建设单位提供的玻璃胶（双组份中空玻璃硅酮密封胶）的检验报告可知，本项目玻璃胶 VOCs 含量为 22g/L ，年使用量为 12t/a ，密度为 1.32g/cm^3 ，折算 VOCs 含量为 16.7g/kg ，VOCs 含量低于 50g/kg ，故符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。

（2）分子筛干燥剂：是一种结晶态铝硅酸盐矿物球粒，粉末球状，其具有均匀的微孔结构，孔穴直径大小均匀，这些孔穴能把比其直径小的分子吸附到孔腔的内部，并对极性分子和不饱和分子有优先吸附能力，用于中空玻璃夹层气体中水分和气体的吸附，避免玻璃结雾，使中空玻璃即使在低温度下任然保持光洁透明，提高中空玻璃保温隔音性能，充分延长中空玻璃的使用寿命。中空玻璃分子筛用途：吸收中空玻璃中的水分，干燥作用；抗凝霜作用；清洁作用，吸附空气中的浮尘（在水的作用下）自身落粉量很低；环保作用，可以循环利用，对环境无害，可以回收再加工再利用；节能作用，用于中空玻璃，与中空玻璃铝条、密封胶等合理配合，保障中空玻璃节能的作用。

玻璃胶的使用量采用以下公式核算：

$$m=p\times s\times h\times 10^{-3}$$

- m——原料使用量，t/a；
- p——原料密度，t/m³；
- s——玻璃面积，m²·/a；本项目中空玻璃总面积为 70000 平方米。
- h——胶膜厚度，mm。

上述公式的参数及计算结果见下表。

表 2-5 玻璃胶使用量计算结果表

项目	原料	密度（t/m³）	玻璃面积（m²/a）	胶膜厚度（mm）	使用量（t/a）
改扩建项目	玻璃胶	1.32	69500	0.13	11.92
原项目	玻璃胶	1.32	500	0.13	0.08
改扩建后全厂	合计	1.32	70000	0.13	12.00

备注：根据建设单位提供的资料，使用玻璃胶涂层的厚度一般不超过 0.15mm。原项目环评中空玻璃胶年使用量为 0.2t/a，本项目采用自动一体化中空玻璃密封胶线，生产工艺更为先进，涂胶效率更加高效，可最大程度减少玻璃胶损耗，进一步节省原材料消耗。

5、主要生产单元、工艺和设施情况

本次改扩建将现有的一台玻璃切割机通过技术改造与一台磨边机组成自动化切割磨边生产线，新购置一批新的中空玻璃自动化密封胶线生产设备，改扩建前后设备变化情况见下表。

表 2-5（a） 改扩建前后主要生产设备和设施

生产单元	设备名称	规格型号或尺寸	数量（台）		增减量	使用工序	位置
			改扩建前数量	改扩建后数量			
钢化玻璃生产线	玻璃钢化炉	TG2850-A 水平辊道式	2	2	0	钢化	2#车间
	自动切割机	银锐 YR42828	2	1	-1	切割	2#车间
	双边磨边机	XRKZM9325 连线	2	1	-1	磨边	2#车间
	自动化切割磨边生产线	/	0	1	1	切割、磨边	2#车间
	清洗机	带烘干功能	2	2	0	清洗、烘干	2#车间
	打孔机	/	1	1	0	打孔	2#车间

	吊梁	/	1	1	0	物料输送	2#车间
中空玻璃生产线	打胶机（旧中空玻璃密封胶线）	LBW1800PB 立式全自动	1	1	0	打胶	1#车间
	全自动中空玻璃密封胶线	WL2500-42Q	0	1	+1	涂胶封边	1#车间
	铝条全自动折弯机	LWJ01	0	1	+1	铝条折弯	1#车间
	分子筛全自动灌装机	BFGJ03	0	1	+1	加干燥剂	1#车间
	玻璃吸盘吊架	WL200	0	1	+1	物料输送	1#车间
环保工程	二级活性炭吸附装置	风量：12000m ³ /h	0	1	+1	废气处理	1#车间内
	三级化粪池	处理能力：5m ³	1	1	0	生活污水处理	1#车间内
	三级沉淀池	有效容积：29m ³	2	2	0	清洗废水沉淀处理	2#车间内
	危废暂存间	15m ²	0	1	+1	固废贮存系统	1#车间内
	一般固废仓	150m ²	1	1	0		

表 2-5（b） 改扩建项目主要生产设备产能匹配性分析

序号	设备名称	生产加工规模	生产设备参数		设备产能匹配性分析			加工面积/设备产能 占比（%）	匹配性 （产能匹配/过剩）
					出板速度	月产量	设备产能		
			数量 （台）	生产速度 （m/min）	（m/min）	（万 m/月）	（万 m/年）		
1	全自动中空玻璃密封胶线	7 万 m ² （折合 126000m）	1	40	40	48	576	2.2	匹配
2	铝条全自动折弯机	31500m	1	80	80	96	1152	0.27	匹配

备注：改扩建项目中空玻璃年产能可为 7 万平方米，玻璃尺寸根据客户定制要求生产，产品尺寸不一致，难以统计具体数量。本次评价按产品最大尺寸 2 米*2.5 米进行统计。年工作 300 天，每天 8 小时。

6、劳动定员及工作制度

改扩建项目新增员工 5 人，改扩建后全厂员工共 25 人，改扩建前后劳动定员与工作制度详见表 2-6。

表 2-6 劳动定员与员工制度一览表

指标	内容		变化情况
	原项目（改扩建前）	改扩建后	
员工人数	20 人	25 人	+5 人
食宿安排	不设食堂，不在厂区内住宿， 设置洗手间	不设食堂，不在厂区内住宿， 设置洗手间	不变
年生产时间	300 天，1 班制，每天工作 8 小时	300 天，1 班制，每天工作 8 小时	不变

7、用能规模

（1）供电

由市政电网供电，不设置备用发电机，原项目年用电量为 120 万 kWh，预计本次改扩建项目新增年用电量为 100 万 kWh。改扩建后全厂用电量约 220 万 kWh。

（2）供热

本项目采用电能进行玻璃钢化加热，不设锅炉。

8、给排水系统

（1）给水系统

原项目有员工 20 人，主要用水包括生活用水、玻璃磨边冲洗用水和清洗用水，其中生活用水量为 240m³/a，生产用水量为 78.75m³/a，原项目用水总量为 318.75m³/a。

本次改扩建新增员工 5 人，主要用水包括生活用水和清洗用水。改扩建后全厂生活用水量为 290m³/a。改扩建项目清洗工序依托原有清洗水槽。改扩建后全厂生产用水量为 79.12m³/a。

综上，改扩建后全厂用水总量为 369.12m³/a。

（2）排水系统

改扩建前后厂区均采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水管网收集，由厂区雨水管道排出。

原项目生产过程的清洗废水和磨边废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排；外排废水主要为生活污水，排放量为 0.72m³/d（216t/a）。项目所在地属于告星污水处理厂集污范围，目前尚未接驳市政污水管道，项目生活污水经三级化粪池预处理后，交给附近村民用于农耕菜地作农灌用。

本次改扩建清洗废水依托原有三级沉淀池处理。改扩建后，全厂清洗废水经三级沉淀处理后循环使用，不外排；全厂生活污水排放量为 0.87m³/d（261t/a）。近期，项目生活污水经三级化粪池预处理后，交给附近村民用于农耕菜地作农灌用；远期接驳

管网后经市政污水管网排入告星污水处理厂进一步处理。

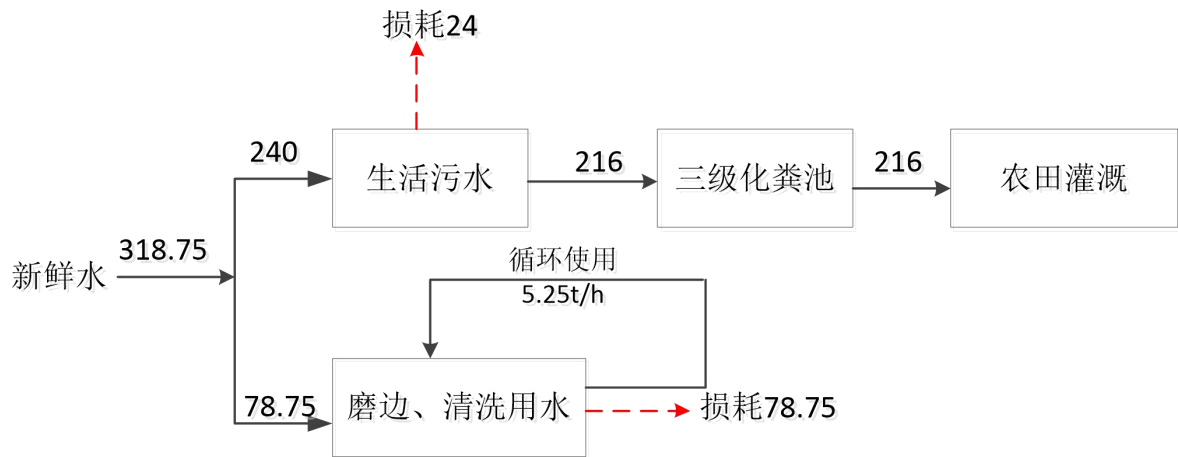


图 2-1 改扩建前全厂水平衡图 (单位: m^3/a)

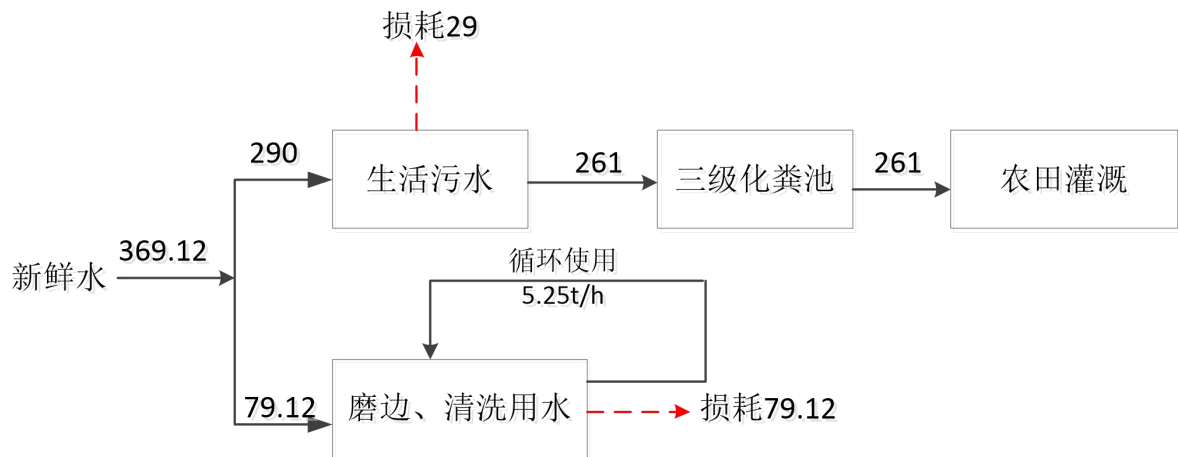


图 2-2 改扩建后全厂水平衡图 (单位: m^3/a) (近期)

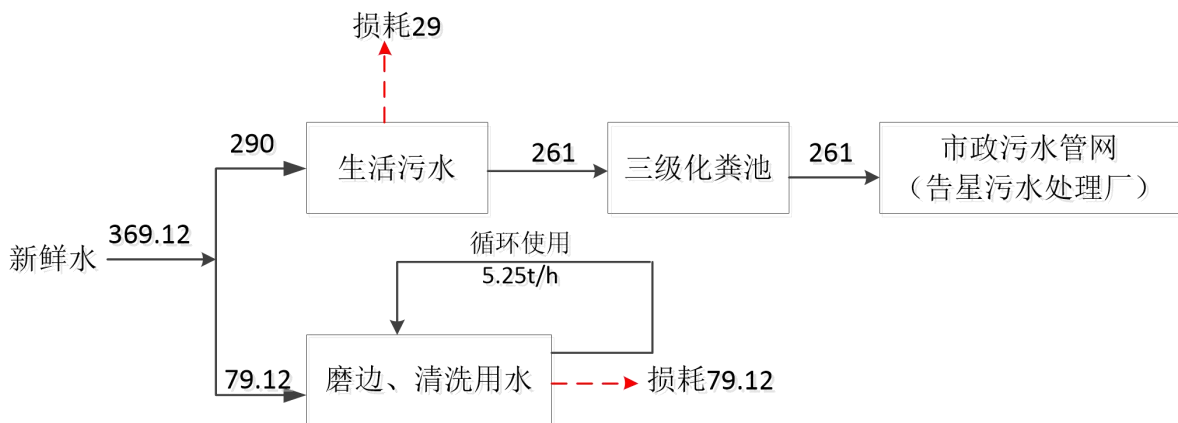


图 2-3 改扩建后全厂水平衡图 (单位: m^3/a) (远期)

10、总平面布置

项目位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园 E 区 1 号之一商铺（原为清新恒辉家具有限公司厂区内），改扩建项目拟在原有园区新增租赁 1 栋生产厂房（2#生产车

间，位于万星恒辉工业园 Y 区 Y2 号商铺），并在原有厂房内进行内部布局调整，将钢化玻璃生产工序转移至 2#生产车间，在 1#生产车间新增 1 条新型中空玻璃自动封胶线，整体生产区域集中在车间中部，办公区域调整至 1#生产车间的东侧，中间预留运输通道与生产区域分隔开，使生产、物料运输和办公区域布局紧凑、合理，生产管理较为方便。改扩建前全厂总平面布置见附图 5-1，改扩建后全厂总平面布置详见附图 5-2 和附图 5-3。

11、项目地理位置及四至环境

项目位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园 E 区 1 号和 Y 区 Y2 号商铺，其中心位置经纬度为东经 112° 57' 55.708"，北纬 24° 41' 56.537"，本项目地理位置图、卫星四至图及项目四至实景图分别见附图 1、附图 2、附图 3。

根据现场踏勘，项目所在位置四周均为工业厂房，共设有 2 个生产厂房，其中 1#生产车间的四至情况为：东面隔路 27m 为林地，南面隔路 10m 为清远市清新区金宝祥塑胶五金制品有限公司；西面隔路 15m 为空置厂房和清远市丽彩印务有限公司；北面隔路 30m 为废塑料加工厂。

2#生产车间（本次新增）的四至情况为：东面隔路 5m 为清远市清新区太和镇德凯建材厂，南面为其他厂房，西面隔路 10m 为清远市清新区金宝祥塑胶五金制品有限公司和清远市添宝来制品厂，北面为林地。

改扩建项目主要新增中空玻璃年产量，使用的原料主要来自原项目钢化玻璃产品，原项目钢化玻璃生产工艺和年产量不变（53 万平方米），将其中 14 万平方米的钢化玻璃作为中空玻璃的原材料，故本次改扩建项目不涉及钢化玻璃生产。改扩建后项目年产中空玻璃 7 万平方米。

本项目中空玻璃生产工艺流程如下：

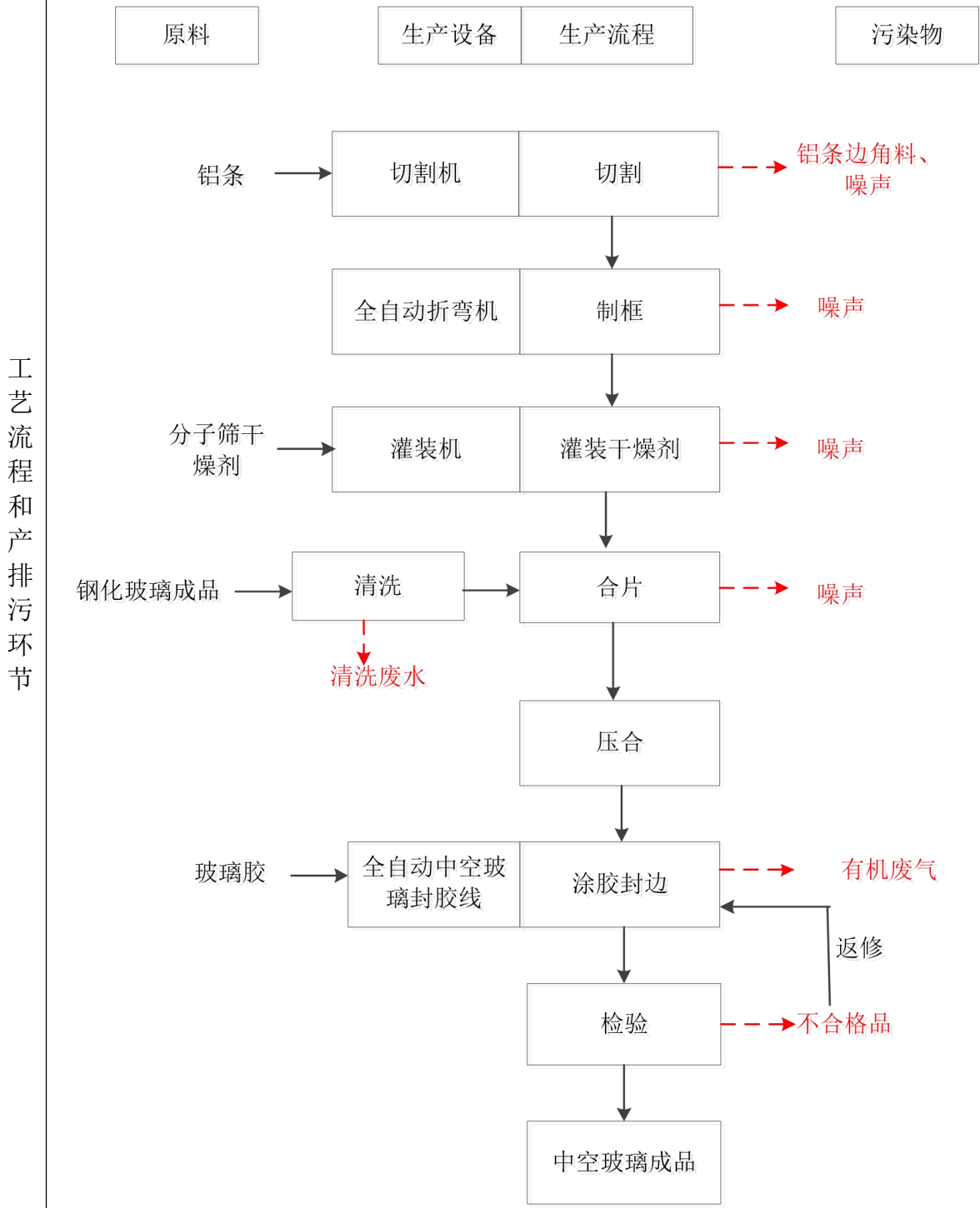


图 2-4 中空玻璃生产工艺流程图

工艺流程简述:

(1) **清洗:** 采用原项目钢化玻璃成品作为中空玻璃生产原料, 加工前需要清洗干净, 去除玻璃表面污迹, 玻璃进入自动清洗机用自来水清洗一遍, 然后通过电热丝、风机产生的热风将玻璃表面残留的水分吹干。产生的清洗废水进入项目设置的三级沉淀池静置沉淀后, 上层清水全部循环使用, 不外排。

(2) **铝框制造(切割-制框-干燥剂灌装):** 首先将铝条按照产品所需的尺寸进行切割, 在全自动折弯机上折成所需的形状, 在铝框内填充干燥剂, 项目采用干燥剂是分子筛干燥剂, 用以吸收产品空间的湿气。

(3) **中空玻璃(合片、压合、涂胶封边):** 将铝框放置于两块玻璃之间的边缘, 在玻璃加工生产线上进行合片, 准确定位, 使铝框间、玻璃均匀紧密结合后。使用玻璃胶进行涂胶封边固定, 待胶水自然干燥后即中空玻璃产品。涂胶封边过程产生有机废气。

(4) **检验:** 人工检验产品是否合格, 产生的不合格产品重新返修后得到成品。合格成品包装入库。

主要污染工序:

废气: 本项目运营期废气主要为涂胶封边工序有机废气。

废水: 本项目产生的废水主要为清洗废水和生活污水。

噪声: 本项目生产设备运行过程将产生噪声。

固废: 本项目生产产生的固体废物为废包装材料、铝条边角料、不合格产品和废玻璃胶包装桶等。

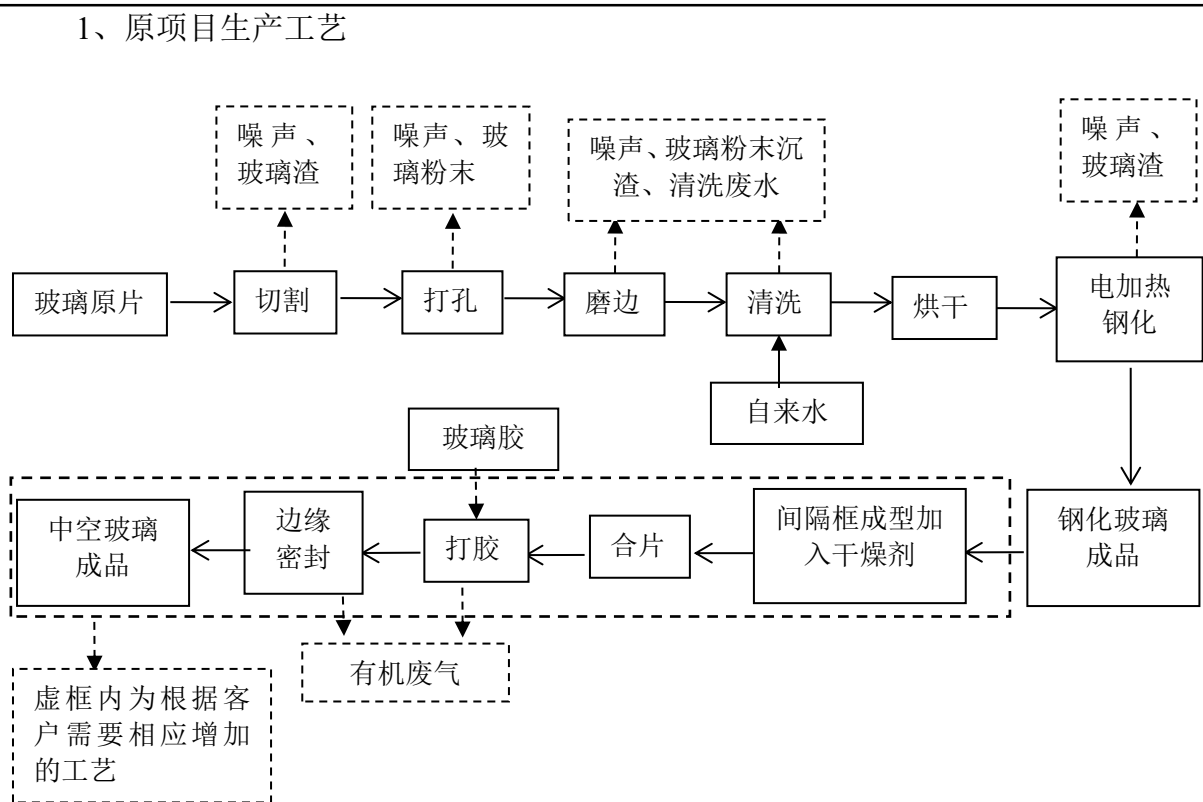


图 2-5 原项目钢化玻璃和中空玻璃生产工艺流程

原项目生产工艺流程简述：

(1) 切割：采用自动玻璃切割机把玻璃原片切割成各种不同尺寸，以满足不同客户需求。

(2) 打孔：根据客户对产品的要求，少部分玻璃通过打孔机进行打孔。

(3) 磨边：切割后的玻璃还需对边角进行磨边，为了避免粉尘的产生，项目磨边采用水磨法进行，即在双边机磨边的同时，在砂轮与玻璃接触部位冲水，废水进入项目设置的沉淀池静置沉淀后，上层清水全部循环使用，不外排。玻璃粉末作为固废收集，定期清理。

(4) 清洗：在加热前，需清洗掉玻璃表面灰尘等杂质，项目磨边机配有洗片机，清洗废水进入项目设置的沉淀池静置沉淀后，上层清水全部循环使用，不外排。

(5) 电加热钢化：清洗烘干后玻璃通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间在 15~30 分钟之间，加热温度 600℃左右，刚好到玻璃软化点，然后出炉经多个喷嘴向两面喷吹空气，使之迅速地、均匀地冷却，当冷却至室温时，就形成了高强度的钢化玻璃。

(6) 中空玻璃生产：根据客户对玻璃的要求，部分钢化完成的玻璃进行中空制作，中空玻璃年产约 500m²/a。将在钢化后的钢化玻璃放置间隔成型框，成型后在间隔层中

加入干燥剂，在立式中空玻璃压板上将玻璃合片和利用打胶机进行涂胶密封等工作后成品。

2、原项目污染物产排情况

本次环评基于原有的环保手续文件及实际建设情况，针对原项目产排情况予以详细补充分析。

(1) 废气

根据原项目验收文件，原项目产生废气主要为涂胶工序有机废气和少量打孔粉尘。

①涂胶工序有机废气

原项目中空玻璃生产过程中，玻璃胶涂胶过程会有微量废气产生，主要污染物为非甲烷总烃。根据原环评报告，原项目有机废气产生量约为 0.16kg/a，产生速率为 0.06g/h。通过车间通风，无组织排放到大气中。根据广东微碳检测科技有限公司于 2018 年 4 月 26 日对原有项目中空玻璃生产工序中产生的有机废气排放情况进行监测（见附件 10），监测数据见表 2-7。

表 2-7 无组织有机废气检测结果

采样点位	检测项目	风速 (m/s)	检测结果 (mg/m ³)	达标情况
上风向 G1	非甲烷总烃	0.6	2.5	达标
下风向 G2		0.5	3.0	达标
下风向 G3		0.5	2.6	达标
下风向 G4		0.6	2.8	达标

由表中监测数据可知，企业通过加强车间通风，有机废气排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值要求，对外环境影响较小。

②打孔粉尘

原项目玻璃加工过程中，打孔工序会产生少量粉尘，粉尘粒径较大，多会自由沉降在生产设备周围。建设单位加强通风、管理，每天清扫收集后，贮存于容器内，与沉淀池内玻璃渣一起定期回收至玻璃生产企业利用，不外排。有少量的粉尘经车间排风扇通风无组织排放至车间外，对厂界及周边大气环境影响不大。

根据广东中勤检测技术有限公司于 2020 年 5 月 15 日~16 日对原有项目玻璃生产工序中产生的粉尘颗粒物排放情况进行监测（见附件 9），监测数据见表 2-8。

表 2-8 无组织粉尘颗粒物检测结果

监测日期	采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	达标情
------	------	------	---------------------------	-----

			1#上风 向	2#下风 向	3#下 风向	4#下风 向	况
2020-05-15	第 1 次	颗粒物	0.150	0.374	0.355	0.318	达标
	第 2 次		0.112	0.410	0.391	0.354	达标
	第 3 次		0.130	0.334	0.427	0.371	达标
2020-05-16	第 1 次	颗粒物	0.132	0.358	0.395	0.358	达标
	第 2 次		0.151	0.415	0.377	0.339	达标
	第 3 次		0.113	0.338	0.413	0.394	达标

由表中监测数据可知，企业通过加强车间通风，打孔产生的无组织粉尘周界外浓度能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，对外环境影响较小。

（2）废水

原项目玻璃磨边工序在水下完成磨边后进入洗片机中清洗，磨边废水及清洗废水通过项目设置的三级沉淀池静置沉淀后，上层清水全部循环使用，不外排，只需定时补充水量，故无生产废水产生。原项目外排的废污水主要来自员工的生活污水。

原项目所在地为告星污水处理厂二期集水范围，但项目周边的市政污水管网尚未完善，目前不具备接驳市政污水管网条件。生活污水经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准，经收集池收集后交给附近村民用于农耕菜地作农灌。

原项目员工 20 人，均不在厂区住宿和就餐，每天用水量约为 0.8t/d（240t/a），项目生活污水排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 0.72t/d（216t/a）。

表 2-9 原项目生活污水水质及水量情况

污染源	指标	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	处理后浓度 (mg/L)	处理后 产生量 (t/a)
生活污水 216t/a	CODcr	250	0.054	经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》旱作标准，回用附近菜地农灌	200	0.0432
	BOD ₅	150	0.0324		100	0.0216
	SS	150	0.0324		100	0.0216
	氨氮	30	0.0065		28	0.0061

经上述分析，原项目生活污水水质类型较简单，污水经处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准。建设单位已跟周边村民签订《生活污水农灌协议书》（见附件 8），生活污水用于周边农田灌溉可行，对周围地表水环境影响不大。

（3）噪声

项目所在区域声功能区属 2 类区，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 2 类标准。

原项目主要噪声源为各种机械设备运行时产生的设备噪声，噪声值约为 65~80dB（A）之间。根据建设单位委托广东中勤检测技术有限公司于 2020 年 5 月 15 日~16 日对厂界四周噪声检测的结果可知（见附件 9），建设单位通过合理布局，对高噪声设备采取减振、消声、吸声、隔声等降噪措施，原项目四周边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求。

表 2-10 原项目厂界噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

监测时间	监测地点	时段	检测结果	标准限值	达标情况
2020-05-15	东边厂界外 1 米处 1#	昼间	59.1	60	达标
		夜间	46.2	50	达标
	南边厂界外 1 米处 2#	昼间	57.6	60	达标
		夜间	44.3	50	达标
	西边厂界外 1 米处 3#	昼间	57.8	60	达标
		夜间	43.4	50	达标
	北边厂界外 1 米处 4#	昼间	56.7	60	达标
		夜间	45.2	50	达标
2020-05-16	东边厂界外 1 米处 1#	昼间	59.2	60	达标
		夜间	45.1	50	达标
	南边厂界外 1 米处 2#	昼间	57.9	60	达标
		夜间	44.4	50	达标
	西边厂界外 1 米处 3#	昼间	57.6	60	达标
		夜间	43.8	50	达标
	北边厂界外 1 米处 4#	昼间	56.6	60	达标
		夜间	43.9	50	达标

（4）固体废物

根据原环评报告资料，原项目固体废物主要包括生活垃圾和一般工业固废，产生情况如下：

①生活垃圾

原项目员工共 20 人，生活过程中产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则日产生生活垃圾 0.01 吨，相应的生活垃圾年产生量 3 吨（按年工作 300 天计），经收集后统

一交由环卫部门清运处理。

②玻璃渣、玻璃粉末、玻璃粉末沉渣等

原项目产生的玻璃渣、玻璃粉末、玻璃粉末沉渣等一般固体废物合计产生量约为0.2万t/a，收集后定点存放，定期交由玻璃生产企业回收利用。

③玻璃胶包装桶。

原项目实际生产过程使用的玻璃胶约0.08t/a，玻璃胶包装规格为25kg/桶，则产生的玻璃胶包装桶约3个/a。由于产生量较少，该部分包装桶交由供应商回收利用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“6.1 不作为固体废物管理的物质---不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”。因此，原项目玻璃胶包装桶不作为固体废物管理。

3、原有项目污染物排放情况汇总

表 2-11 原有项目主要污染物排放情况一览表

内容类型	排放源	污染物名称	排放量/固体废物产生量 (t/a)	防治措施	执行标准	是否达标
废水污染物	生活污水	废水量	216 吨		/	/
		CODcr	0.0432	经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》旱作标准，回用附近菜地农灌	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准	是
		BOD ₅	0.0216			
		SS	0.0216			
		氨氮	0.0061			
废气污染物	打孔	粉尘	少量	定期清扫地面，无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求	是
	涂胶	有机废气（非甲烷总烃）	0.16kg/a	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值要求	是
固体废物	切割、磨边	玻璃渣、玻璃粉末沉渣等	2000	收集后定点存放，定期交由玻璃生产企业回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	是
	员工办公	员工生活垃圾	3.0	环卫部门处置		

	玻璃胶包装	玻璃胶包装桶	3 个/a	供应商回收利用	/	
噪声	机械设备	生产噪声	60~80dB (A)	合理布局，采用隔声、消音、减震等治理措施，控制厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	是

4、投诉、查处情况

原项目投产至今尚未收到有关环保污染方面的投诉；原项目已办理环评、固定污染源排污登记、竣工环保验收等环保手续，根据监测报告，原项目各污染物排放均可达到相应排放标准，生产期间环保设施运行情况良好，不存在环保问题。对周边环境影响不大。

5、以新代老措施

本次改扩建将原有工作效率较低的切割机和磨边机改造为自动化切割磨边生产线，并将原有旧中空玻璃打胶机作为备用设备，新增1条新型全自动中空玻璃密封胶线进行生产，提高工作效率的同时，新增废气收集处理措施，将原有无组织有机废气改为有组织收集处理，收集的有机废气经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15米排气筒排放，削减了现有项目无组织废气排放量0.00016t/a。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标判定

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

本项目位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园E区1号和Y区Y2号商铺，根据清远市生态环境局2022年8月23日发布的《2021年清远市生态环境质量报告书(公众版)》进行评价，按清新区考核点（清新太和镇、清新区环境监测站、清新二小）的监测数据，其6项基本污染物年评价指标监测结果统计见下表。

表 3-1 2021 年清新区太和镇环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.8	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	145	160	90.6	达标

由表 3-1 统计结果可知，项目所在区域清新区环境空气污染物基本项目（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）浓度限值指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。因此，项目所在区域环境空气质量为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》区域环境质量现状中大气环境“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”，本项目排放的特征污染物为VOCs，均没有相关国家、地方环境空气质量标准限值，故不进行其他污染物环境质理现状分析。

区域环境质量现状

2、地表水环境质量现状

本项目所在地属于告星污水处理厂范围，纳污水体为北江。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号)，北江（清远新北江大桥至清城石角界牌段）水质目标为Ⅲ类，主要功能为综合用水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）有关规定，“地表水环境：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

根据清远市生态环境局网站发布的 2022 年 8 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况，（网址：http://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/szhjxx/content/post_1617756.html），2022 年 8 月，全市主要对北江、滘江、大燕河、漫水河、滨江、连江、滙江、、三江河、大吉水等 16 个河流断面开展监测。根据监测结果可知，全市 7 个国考断面除北江石尾外，其余 6 个断面均满足国家水污染防治考核目标要求；2022 年 1~8 月，全市 7 个国考断面均满足国家水污染防治考核目标要求；2022 年 8 月，全市 15 个省考断面除北江石尾、油榨冲外，其余 13 个断面均满足省水污染防治考核目标要求；2022 年 1~8 月，全市 15 个省考断面除三青大桥外，其余 14 个断面均满足省水污染防治考核目标要求。综上，2022 年 1~8 月北江水质考核目标满足Ⅲ类水水质标准，项目所在流域属于达标区。

3、声环境质量现状

本项目位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园 E 区 1 号和 Y 区 Y2 号商铺，属于声环境 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准（即昼间≤60dB(A)、夜间 ≤50dB(A)）。

根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤

根据技术指南要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。

本项目厂区已全面硬化处理。本项目属于地下水环境影响评价 IV 类项目，所在地不属于集中式饮用水水源准保护区等敏感区；土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类，

运营期大气污染物主要为有机废气（VOCs）、臭气浓度，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物，对土壤环境影响较小。因此，本项目可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。

1、大气环境

本项目厂界外为 500m 范围内大气环境环境保护目标如下表所示。

表 3-2 项目主要环境敏感点一览表

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
居民点	-524	-53	居民点	10 人	环境空气二类区	西	63
回澜中学	-605	-390	学校	5000 人		西	132
青龙洲	-727	2002	村庄	135 人		北	413
岗仔村	150	2346	村庄	128 人		北	474
清远市特殊教育学校	292	-2022	学校	1200 人		东南	412
万寿村（七村）	1326	1934	村庄	100 人		东北	398
万寿村（三村）	3091	130	村庄	50 人		东	480

注：以项目厂址中心为原点（坐标：E112° 57′ 57.12163″，N23° 41′ 56.19111″）建立直角坐标系，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

2、水环境保护目标

本项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

3、声环境

根据《清远市清新区声环境功能区划分方案（发布稿）》（批复文号：清新府函[2016]13 号），项目所在地位于清远市清新区太和镇万星恒辉工业园E区 1 号和Y区 Y2 号商铺,属于 2 类声环境功能区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不需对保护目标进行声环境质量现状的监测与评价。

4、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目用地范围及周边均为工业厂房，地面均为硬底化，无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

(1) 有机废气

改扩建后全厂废气污染物主要包括颗粒物、有机废气（VOCs）、臭气浓度。其中颗粒物为打孔产生的少量粉尘，厂界颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求；涂胶封边有机废气有组织排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 大气污染物排放限值（即 NMHC $\leq 80\text{mg/m}^3$ ），厂区废气无组织排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值；VOCs 厂界浓度参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44-814/2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值和表 2 恶臭污染物排放限值标准。

表 3-3 《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）（摘录）（单位：mg/m³）

污染物	涉 VOCs 物料加工工序 ^a
NMHC	80
^a 涉 VOCs 物料加工工序包括：玻璃工业调胶、施胶工序，玻璃制品制造调漆、喷漆、烘干、烤花工序，制镜淋漆、烘干工序，玻璃纤维浸润剂配制、拉丝工序等。	

备注：项目排气筒周边 200 米范围内为项目厂区、周边企业生产厂房，建筑物高度约为 7~10 米，本项目拟设排气筒高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上。

表 3-4 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限制	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	3	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	5	监控点处 1h 平均浓度值	
	15	监控点处任意一次浓度值	

表 3-5 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度mg/m ³
VOCs	周界外最高点浓度	2.0

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	有组织排放		无组织排放
	排放高度	标准值（无量纲）	新扩改建二级标准（无量纲）
臭气浓度	15m	2000	20

表 3-7 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

污染物	无组织排放	
	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、水污染物排放标准

① 生活污水

项目所在地属于告星污水处理厂集污范围，目前尚未接驳市政污水管道，近期，改扩建后项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，交给附近村民用于农耕菜地作农灌用。

表 3-8 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）摘录 单位 mg/L

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮（以 N 计）	SS
标准限值	5.5~8.5	≤200	≤100	/	≤100

远期接驳管网后，生活污水经市政污水管网排入告星污水处理厂进一步处理。生活污水排入市政污水管网前执行广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和告星污水厂的进水指标中较严者。

表 3-9 项目污水进入污水处理厂前执行的标准 单位 mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮
告星污水处理厂进水水质要求	6~9	280	250	140	40
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	400	300	--
本项目执行标准	6~9	280	250	140	40

② 生产废水

改扩建后项目清洗废水三级沉淀处理后的回用水执行《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“洗涤用水”标准。项目处理回用水标准值见下表。

表 3-10 回用水水质标准摘录

控制项目	PH 值	浊度（NTU）	悬浮物（SS）（mg/l）	色度（度）	BOD ₅ （mg/l）	氨氮（mg/l）	阴离子表面活性剂（mg/l）	溶解性总固体（mg/l）	溶解氧（mg/l）
洗涤用水	6.5~9	--	≤30	≤30	≤30	--	---	≤1000	---

3、噪声排放标准

改扩建后项目四周边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-11 本项目噪声排放标准限值一览表 单位：dB（A）

声环境功能区类型	昼间标准限值	夜间标准限值
----------	--------	--------

	2 类区	60	50
	4、其他标准 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（GB18599-2020）的“1 适用范围”：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 改扩建后项目一般工业固体废物主要为废包装材料、铝条边角料、玻璃渣、玻璃粉末以及玻璃粉末沉渣，均可通过包装工具暂存于库房中，且可做到及时清运；故项目无需执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单相关要求。		

一、水污染物排放总量控制指标

根据原项目环评批复，原项目废水近期经处理后交由附近村民用于农耕菜地作农灌，不外排，不设水污染物总量控制指标；远期，当项目污水纳入告星污水处理厂后，其总量纳入告星污水处理厂的总量控制中，不设置控制总量。

二、大气污染物排放总量控制指标

根据原项目环评及批复文件，原项目有机废气（非甲烷总烃）无组织排放量为 0.00016t/a，未设置总量控制指标。

本项目排放量：有机废气（VOCs）排放量为 0.088t/a，其中有组织排放 0.038 t/a，无组织排放 0.050t/a。

改扩建后全厂排放量：有机废气（VOCs）排放量为 0.088t/a，其中有组织排放 0.038 t/a，无组织排放 0.050t/a。

以新带老削减量：为原项目有机废气排放量 0.00016t/a。

建议新建项目的总量控制指标按以下执行：

表 3-12 大气污染物总量控制指标表

污染物	原项目排放量（t/a）	改扩建后全厂排放量（t/a）			以新带老削减量（t/a）	增减量（t/a）
	无组织	有组织	无组织	合计		
VOCs	0.00016	0.038	0.050	0.088	0.00016	+0.08784

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

本项目依托原有厂房并新租赁 1 栋 2#厂房进行改扩建，无需基础设施建设，仅对车间内部进行布局调整，故施工期产生的污染主要为设备安装噪声和少量的包装固废，对环境影响较小。

一、废气

1、源强分析

改扩建后项目排放的大气污染物主要为涂胶封边工序产生的有机废气（VOCs）、臭气浓度以及钢化玻璃打孔粉末（颗粒物）。

（1）涂胶封边工序有机废气（VOCs）

①产生情况

根据建设单位提供的玻璃胶 msds 可知（附件 6），玻璃胶中 A 组分为糊状物，白色，基本没有气味，主要成分为碳酸钙 45~55%（不挥发）；B 组分糊状物，黑色，有类似酒精的气味，主要成分为 SiO₂ 5~10%（不挥发）、M570 炭黑 15~20%（不挥发）、γ-氨丙基三乙氧基硅烷 15~25%（不易挥发）和二月桂酸二丁基锡<1%（少量挥发）。玻璃胶产生的废气应为总挥发性有机物，以 VOCs 表示。原环评报告有机废气以“非甲烷总烃”表示较为不妥，故本报告有机废气以 VOCs 表示。

由于原项目中空玻璃打胶机已被取代，改扩建后全厂中空玻璃产品均采用全自动中空玻璃密封胶线生产，因此本次改扩建废气分析中将 7 万平方米中空玻璃产品所需玻璃胶 12t/a 全部纳入分析，原有中空玻璃无组织排放的有机废气 0.00016t/a 被以新代老取代。

根据建设单位提供的玻璃胶（双组份中空玻璃硅酮密封胶）的检验报告（附件 7）可知，玻璃胶的总挥发性有机物（VOCs）含量为 22g/L，则玻璃胶在涂胶封边工序有机废气产生情况见下表。

名称	VOCs 含量	密度	原料用量	VOCs 产生量
玻璃胶	22g/L	1.32g/cm ³	12t/a	0.200t/a

由上表可知，改扩建后项目涂胶封边工序 VOCs 产生量约为 0.200t/a。

②收集及处理：

为有效收集有机废气，建设单位拟在中空玻璃生产线涂胶封边工序上方设置外部侧吸式集气罩收集；另外设置专门的密闭晾干房进行晾干，收集的有机废气统一引至“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过一根15米高排气筒（DA001）排放。

a. 涂胶工序收集配套风机风量核算

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取0.5m/s-1.0m/s，本项目集气罩风速选取1m/s，采用以下经验公式计算得出各废气排放口所需的风量L(m³/h)。

$$L = (10X^2 + F) \cdot Vt \quad (X \leq 1.5d)$$

式中：X——集气口至污染源的距离，m，本项目取0.3m；

F——集气口面积，m²，

Vt——控制风速，m/s，污染物收集控制风速取1m/s。

项目根据设备产污尺寸及数量确定集气罩尺寸及吸风口数量，集气参数确定见下表：

表 4-2 项目集气参数确定一览表

设备	数量（台）	对应工序	污染源尺寸	集气罩尺寸	吸风口数量（个）
全自动中空玻璃封胶机	1	涂胶封边	0.5m*0.4m	0.6m*0.5m	1

备注：

① 吸风口数量等于设备数量；

② 集气罩尺寸需大于污染源尺寸。

根据表 4-3 集气罩尺寸及吸风口数量确定项目理论风量。

表 4-3 理论风量确定

类别	尺寸	集气口面积（m ² ）	与污染源距离（m）	控制风速（m/s）	单个吸风量（m ³ /h）	吸风口总数量（个）	理论风量 m ³ /h
涂胶	0.6m*0.5m	0.300	0.3	1	4320	1	4320
合计							4320

b. 晾干房工序收集配套风机风量核算

项目晾干房面积为45m²，高约2.5m（体积为112.5m³），参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2015]4号文）计算密闭车间所需新风量和废气捕集率：

$$\text{车间所需新风量} = 60 \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

废气捕集率=车间实际有组织排气量/车间所需新风量

由于中空玻璃生产使用的胶水属于本体型的环保型胶粘剂，VOCs 含量较低，约 22g/L；根据《工业通风设计手册》（（苏）B.M.托尔戈弗尼科夫）（B.M.Toprobhnikob）等编著；利光裕，宋云耀译），文中提及“保证冲淡散发出的有害物质的进排风系统，换气次数不应少于 10 次”，本项目换风次数按 30 次/h 计，所需风量约 $112.5\text{m}^3 \times 30 \text{ 次/h} = 3375\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目涂胶工序所需风量为 $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，晾干工序所需风量为 $3375\text{m}^3/\text{h}$ ，为能完全满足微负压收集要求，实际设计风量大于理论风量为 $5000\text{m}^3/\text{h} > 4320\text{m}^3/\text{h}$ ； $4000\text{m}^3/\text{h} > 3375\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目涂胶工序上方设置集气罩进行微负压收集；晾干房为密闭车间，晾干房内配套送风系统及抽风收集系统，同时送风系统风量略小于抽风收集系统，密闭车间呈微负压状态，在正常工况下，几乎不存在有机废气无组织外逸的情况，但考虑工作进出以及开关门的时候存在轻微的无组织排放现象。涂胶工序废气收集参考《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知粤环办〔2021〕92 号》中的附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中表 4.5-1 废气收集及其效率参考值——外部型集气设备——顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等——相应工位所有 VOCs 散逸点控制风速不小于 0.5m/s 的废气收集效率可达 40%；晾干房废气收集参考《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知粤环办〔2021〕92 号》中的附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中表 4.5-1 废气收集及其效率参考值——全密封设备/空间——单层密闭负压——VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭通道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压的废气收集效率可达 95%。本项目晾干房呈微负压状态，废气收集效率取 90%计。

由于扩建后项目玻璃涂胶完成后需要放入晾干房内自然晾干，考虑到玻璃涂胶后在晾干房内停留挥发，则本项目涂胶和晾干工段 VOCs 的挥发比例按 3:7 的比例分配。则涂胶过程和晾干过程产生的有机废气 VOCs 分别为 0.06t/a 和 0.14t/a。

根据《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机化合物总量减排核算细则》，单级活性炭吸附装置治理设施正常运行的治理效率为 45~80%，由于本项目有机废气产生浓度不高，本次评价单级活性炭吸附效率按 50%计算，则“二级活性炭吸附装置”理论上处理效率可达 75%。本项目全年工作 300 天，每天工作 8 小时，则全年工作 2400 小时。

经统计，改扩建后项目有机废气产排情况如下所示：

表 4-4 改扩建后项目有机废气有组织与无组织产排情况

项目		1#生产车间	
		涂胶线	晾干房
风量m ³ /h		5000	4000
污染物		VOCs	VOCs
工作时间		2400	2400
产生量（t/a）		0.06	0.14
产生速率（kg/h）		0.025	0.058
收集率		40%	90%
有组织产生情况	产生量（t/a）	0.024	0.126
	产生速率（kg/h）	0.010	0.053
	产生浓度(mg/m ³)	2.000	13.125
处理措施		收集后引入一套“二级活性炭吸附”处理后通过1根15m排气筒排放（DA001）	
处理效率		75%	
有组织排放情况	排放量（t/a）	0.038	
	排放速率（kg/h）	0.016	
	排放浓度(mg/m ³)	1.736	
无组织排放	排放量（t/a）	0.050	
	排放速率（kg/h）	0.021	

（2）臭气浓度

改扩建后项目涂胶工序中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征。该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，臭气浓度通过集气系统收集、二级活性炭吸附处理后达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值引至高空排放，对外环境影响较小；少部分未能被收集的生产异味以无组织形式在车间排放，只要加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

（3）打孔粉尘（颗粒物）

改扩建后项目钢化玻璃生产线设置于 2#生产车间，生产工艺和生产产能均未发生变化，打孔过程会产生少量的粉尘（颗粒物），粉尘粒径较大，多会自由沉降在生产设备周围，通过每天清扫收集后，贮存于容器内，与沉淀池内玻璃渣一起定期回收至

玻璃生产企业利用，不外排。极少量的粉尘经车间排风扇通风无组织排放至车间外。根据广东中勤检测技术有限公司于 2020 年 5 月 15 日~16 日对原有项目玻璃生产工序中产生的粉尘颗粒物排放情况进行监测（见附件 9）可知，通过加强车间通风，打孔产生的无组织粉尘周界外浓度能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，对外环境影响较小。

2、自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定改扩建后项目大气监测计划如下：

表 4-5 改扩建后项目大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001	NMHC	每年一次	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 大气污染物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值标准
厂界	总 VOCs	每年一次	VOCs 厂界浓度参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44-814/2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	每年一次	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值
	颗粒物	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内外（厂房门窗或通风口等排放口外 1m）	NMHC	每年一次	厂内有机废气执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

3、非正常工况影响分析

非正常排放情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即去除效率为 0 的排放。企业建立了环境管理机构，设有专门的人员负责环境管理和监督，对项目废气、废水等的处理、排放及环保设施运行状况每隔一小时进行监督一次，故事故持续时间取最大值 1 小时，环保设施设备损坏频次约为每年 1 次，非正常排放情况如下表：

表 4-6 污染源非正常排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	环保设施失效	VOCs	6.250	0.063	1	1	立即停产，修复后恢复生产

4、排气口基本情况

表 4-7 大气污染物排气筒基本情况

排气筒编号	名称	高度 (m)	内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气出口温度 (°C)	类型	地理坐标
DA001	1#有机废气排气筒	15	0.5	12.74	25	一般排放口	东经 112.965374° 北纬 23.699085°

6、废气治理措施可行性分析及大气环境影响分析结论

(1) 废气治理措施可行性分析

建设单位拟在中空玻璃生产线涂胶封边工序上方设置集气罩收集有机废气，同时设置专门的晾干房进行晾干，收集的有机废气引至“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过一根15米高排气筒（DA001）排放。

参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180—2021）表 1 废气污染防治可行技术表，可知本项目采用“二级活性炭吸附装置”处理涂胶有机废气是技术可行的治理措施。

活性炭吸附装置：活性炭又称活性炭黑，是黑色粉末状或颗粒状的无定形碳。活性炭主成分除了碳以外还有氧、氢等元素。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生碳组织缺陷，因此它是一种多孔碳，堆积密度低。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理，具有去除效率高等优点，在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置的处理效率可达 50%以上，本项目二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率取 75%。当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。

(2) 大气环境影响分析结论

本项目所在区域环境质量达标，项目涂胶工序产生的有机废气收集进入1套“二级活性炭吸附装置”处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放，排气筒有组织排放可

满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表1大气污染物排放限值，臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值标准。

通过加强车间通风，VOCs 厂界排放浓度可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值，厂区内 VOCs 浓度可满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值；厂界颗粒物无组织排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

本项目周边环境现状空气质量状况良好，项目废气有组织排放可满足对应标准要求，企业边界无组织排放也满足相应标准限值，属于达标排放。本项目厂界距离最近的敏感点为西面约 63 米的居民点。项目所在位置盛行风向为东南风，故项目对敏感点的大气环境影响较低。

综上所述，项目不会对周边大气环境造成明显影响。

二、废水

1、源强分析

本项目清洗废水依托原有三级沉淀池处理，经三级沉淀处理后循环使用，仅需定期补充损耗水及定期捞渣。改扩建后项目外排废水主要为生活污水。

（1）磨边和清洗用水

改扩建后项目生产用水主要为钢化玻璃磨边用水和清洗工序用水，主要包括原项目玻璃磨边和清洗用水以及本次改扩建钢化玻璃产品清洗用水。原项目玻璃在水下完成磨边后进入洗片机中清洗；磨边废水和清洗废水通过项目内设置的沉淀池静置沉淀后，上层清水全部循环使用，不外排，只需定时补充水量。

本次改扩建清洗工序用水依托原厂区内设置的 2 个三级沉淀池，规格分别为 L1.8m×W1.5m×H1.2m 以及 L1.7m×W1.5m×H1.1m，有效水深分别为 1.0m 和 1.0m，即三级沉淀池有效容积共约 5.25m³。改扩建后项目磨边废水和清洗废水经三级沉淀池沉淀处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 洗涤用水标准后循环再用于生产。沉淀池水无需添加任何化学溶剂，废水中主要污染物为 SS。因此废水沉淀后可循环使用，无需更换，且不外排，只需定期补充损耗水量及清捞沉淀池内玻璃沉渣。清洗用水每天蒸发损耗量约为 5%，新鲜水约每周补充一次，每次补充水

量约 1.84m³，因此改扩建后全厂生产用新鲜水补充量为 79.12m³/a（按 43 周计算），约 0.264m³/d。

（2）生活污水

本次改扩建新增员工 5 人，年工作 300 天，均不在厂区内食宿。改扩建后全厂员工共 25 人，均不在厂区内食宿。员工办公用水量参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）（自 2021 年 6 月 6 日起实施）中国国家行政机构办公楼用水定额先进值，即按 10m³/人·a（无食堂和浴室），则本次改扩建新增办公生活用水量为 50m³/a（0.167m³/d），原项目生活用水量为 240m³/a（0.8m³/d），则改扩建后全厂生活用水量为 290m³/a（0.967m³/d）。生活污水排放系数按 90%计算，则本次改扩建新增生活污水排放量为 45m³/a（0.15m³/d），生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。改扩建后全厂生活污水排风量为 261m³/a（0.87m³/d）。

项目所在地属于告星污水处理厂二期纳污范围，但项目周边的市政污水管网尚未完善，目前不具备接驳市政污水管网条件。近期，生活污水经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》旱作标准，经收集池收集后交给附近村民用于农耕菜地作农灌，不外排；当项目接驳市政污水管道后，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和告星污水处理厂进水指标中较严者，经市政污水管网引至告星污水处理厂作进一步处理。

2、水污染源强核算

表 4-8 （近期）项目新增废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	产生废水量 (t/a)	处理后产生浓度 (mg/L)		处理后产生量 (t/a)
办公生活	厕所	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	45	250	0.011	三级化粪池	20	产污系数法	45	200	0.009	2400
			BOD ₅			150	0.007		33.3			100	0.005	
			SS			150	0.007		33.3			100	0.005	
			NH ₃ -N			30	0.001		6.7			28	0.001	

表 4-9 （远期）项目新增废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工	装置	污	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排
---	----	---	-----	-------	------	-------	---

序 / 生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	放时间/h
办公生活	厕所	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	45	250	0.011	三级化粪池	20	产污系数法	45	200	0.009	2400
			BOD ₅			150	0.007		33.3			100	0.005	
			SS			150	0.007		33.3			100	0.005	
			NH ₃ -N			30	0.001		6.7			28	0.001	

表 4-10 （近期）改扩建后项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	产生废水量(t/a)	处理后产生浓度(mg/L)	处理后产生量(t/a)	
办公生活	厕所	生活污水	COD _C _r	产污系数法	261	250	0.065	三级化粪池	20	产污系数法	261	200	0.052	2400
			BOD ₅			150	0.039		33.3			100	0.026	
			SS			150	0.039		33.3			100	0.026	
			NH ₃ -N			30	0.008		6.7			28	0.007	

表 4-11 （远期）改扩建后项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工 艺	效率 %	核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
办公生活	厕所	生活污水	COD _C _r	产污系数法	261	250	0.065	三级化粪池	20	产污系数法	261	200	0.052	2400
			BOD ₅			150	0.039		33.3			100	0.026	
			SS			150	0.039		33.3			100	0.026	
			NH ₃ -N			30	0.008		6.7			28	0.007	

3、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-12 项目排污口设置及水污染物监测计划

排放口编号及名称	排放方式	排放去向	监测点位	监测因子	监测频次
DW001 排放口	间接排放	近期回用于附近菜地农灌； 远期进入告星污水处理厂	污水总排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1 次/年

4、措施可行性及环境影响分析

（1）水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目属于告星污水处理厂二期工程的纳污范围，目前尚未接驳市政污水管网。因此，近期，项目生活污水经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准，经收集池收集后交给附近村民用于农耕菜地作农灌。

远期接驳市政污水管网后，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入告星污水处理厂作进一步处理，尾水排入正江，最终排入北江。项目生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和告星污水厂的进水指标中较严者。

（2）依托污水设施的环境可行性评价

告星污水处理厂位于清新区太和镇告星村委会告星村（森叶纸厂西北侧），其一期设计处理规模为 4 万 m³/d，其主体工艺采用“预处理+AAO 微曝氧化沟”工艺，尾水排放标准按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准与广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者控制。

告星污水处理厂的服务范围包括清新区 4 个片区的城镇生活污水，4 个片区分别为二渡河片区、清新大道片区、狮边河片区及黄坑河片区，其处理负荷约为 90%，日剩余处理能力为 0.4 万 t/d。本项目所在地属于告星污水处理厂的服务范围内，且改扩建完成后，外排废水的量为 261m³/a、0.87m³/d，约占告星污水处理厂剩余日处理能力的 0.022%，因此告星污水处理厂完全有能力接纳改扩建后全厂产生的废水。

告星污水处理厂进水水质要求如下表所示：

表 4-13 排入告星污水处理厂废水与告星污水处理厂设计进水标准一览表

项目	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮
项目生活污水经三级化粪池处理后浓度	/	200	100	100	29

告星污水处理厂进水水质要求	6~9	280	250	140	40
是否达标	/	是	是	是	是

综上所述，项目生活污水可生化性强，经三级化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和告星污水厂的进水指标中较严者，经市政管网排入告星污水处理厂进一步处理后排入正江。因此，改扩建项目废水处理设施可行，水质可达到告星污水处理厂进水指标，不会对告星污水处理厂造成冲击；同时告星污水处理厂也可有能力处理本项目生活污水，不会对周边水体环境造成不良影响。

综上，改扩建后项目生活污水经预处理后排入告星污水处理厂进行处理具备环境可行性。

5、建设项目废水污染物排放信息

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	112°57'56.57"	23°41'56.66"	0.0261	告星污水处理厂	间断排放，期间流量稳定	/	告星污水处理厂	CODcr	60
									BOD ₅	20
									SS	20
									氨氮	8

表 4-15 近期废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	近期回用于附近菜地农灌	不排放	/	三级化粪池	三级化粪池	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车

										间处理设施 排放口
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口 设置是 否符合 要求	排放口类型
					污染 治理 设施 编号	污染治 理设施 名称	污染治 理设施 工艺			
1	生活 污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	远期 进入 告星 污水 处理 厂	间断 排 放， 排放 期间 流量 稳定	/	三级化 粪池	三级化 粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水 排放 ☐ 温排水排 放 ☐ 车间或车 间处理设施 排放口

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的 排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	生活污水处理后 回用于附近菜地 农灌，不设排放口	pH	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）中旱作 标准	5.5~8.5
		COD _{Cr}		200
		BOD ₅		100
		氨氮		—
		SS		100

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的 排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	生活污水处理后 排入告星污水处 理厂（DW001）	pH	广东省地方标准《水污染物 排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准和告星 污水处理厂进水指标中较 严者	6~9
		COD _{Cr}		280
		BOD ₅		140
		氨氮		40
		SS		250

三、噪声

1、噪声污染源源强核算

本次改扩建钢化玻璃生产设备由原来的 1#生产车间转移至 2#生产车间，并在 1#

生产车间新增 1 条新型中空玻璃自动密封胶线，全厂设备位置和数量有所变化，故本次改扩建对全厂所有设备进行噪声源强分析。根据现场调查和类比同类设备运营情况，设备噪声约为 65~80dB(A)，参考《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ848-2018)，改扩建后项目噪声污染源源强核算结果详见表 4-19。

表 4-19 改扩建后项目噪声源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	数量(台)	声源类型	噪声源强		持续时间(h)	位置
					核算方法	设备 1 米外噪声值(dB(A))		
钢化	玻璃钢化炉	玻璃钢化炉	2	频发	类比法	70~75	2400	2#车间
切割	自动切割机	自动切割机	1	频发	类比法	75~80	2400	2#车间
磨边	双边磨边机	双边磨边机	1	频发	类比法	75~80	2400	2#车间
切割、磨边	自动切割磨边机	自动切割磨边	1	频发	类比法	75~80	2400	2#车间
清洗	清洗机	清洗机	2	频发	类比法	65~70	2400	2#车间
打孔	打孔机	打孔机	1	频发	类比法	75~80	2400	2#车间
打胶	打胶机	打胶机	1	频发	类比法	65~70	2400	1#车间
涂胶封边	全自动中空玻璃密封胶线	全自动中空玻璃密封胶线	1	频发	类比法	65~70	2400	1#车间
折弯	铝条全自动折弯机	铝条全自动折弯机	1	频发	类比法	70~75	2400	1#车间
灌装	分子筛全自动灌装机	分子筛全自动灌装机	1	频发	类比法	70~75	2400	1#车间

2、噪声预测

项目 50 米评价范围内无声环境保护目标，声环境影响主要预测项目正常运行工况下对厂界的贡献值。本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的工业噪声预测模式，预测改扩建后项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值。

(1) 设备全部运行时噪声源强计算

改扩建后项目主要噪声源均位于生产车间内，同时生产车间四周边界就是厂界，结合项目各声源排放特点，采用几何衰减的基本公式核算各生产设备到达各厂房边界距离衰减后的噪声源，再采用噪声预测值叠加公式计算厂界的贡献值。

①计算各设备几何发散的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m。

r_0 ——参考位置距声源的距离，m

②然后按下式计算出所有声源在厂界处叠加的声值：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

表 4-20 项目各设备到达厂界的距离

装置	设备 1 米外噪声值 (dB (A))	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	位置
		m	m	m	m	
玻璃钢化炉 1	75	52	40	8	30	2#车间
玻璃钢化炉 2	75	48	38	5	35	2#车间
自动切割机	80	25	53	40	30	2#车间
双边磨边机	80	20	60	30	10	2#车间
自动切割磨边机	80	15	55	30	25	2#车间
清洗机 1	70	28	40	35	30	2#车间
清洗机 2	70	26	40	37	30	2#车间
打孔机	80	28	28	30	40	2#车间
打胶机（备用）	70	58	3	2	26	1#车间
全自动中空玻璃密封胶线	70	20	10	25	30	1#车间
铝条全自动折弯机	75	40	10	15	30	1#车间
分子筛全自动灌装机	75	40	10	15	30	1#车间

表 4-21 项目各设备到达厂房各边界的贡献值 单位：dB(A)

装置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	位置
	贡献值	贡献值	贡献值	贡献值	
玻璃钢化炉 1	40.7	43.0	56.9	45.5	2#车间
玻璃钢化炉 2	41.4	43.4	61.0	44.1	2#车间
自动切割机	52.0	45.5	48.0	50.5	2#车间
双边磨边机	54.0	44.4	50.5	60.0	2#车间
自动切割磨边机	56.5	45.2	50.5	52.0	2#车间
清洗机 1	41.1	38.0	39.1	40.5	2#车间
清洗机 2	41.7	38.0	38.6	40.5	2#车间
打孔机	51.1	51.1	50.5	48.0	2#车间
打胶机	34.7	60.5	64.0	41.7	1#车间
全自动中空玻璃密封胶线	44.0	50.0	42.0	40.5	1#车间
铝条全自动折弯机	43.0	55.0	51.5	45.5	1#车间
分子筛全自动灌装机	43.0	55.0	51.5	45.5	1#车间

本项目车间墙体为单层砖墙，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中 A.3.4 障碍物屏蔽引起的衰减章节中显示：屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。本项目车间四面单层墙体的隔声量以 20dB（A）计。

通过上述预测模式，经过墙体隔声后，预测出项目声源在四周厂界的噪声贡献值，详见下表：

表 4-22 项目厂界噪声预测值 单位：dB(A)

位置	预测点位置	贡献值（dB(A)）	标准值（dB(A)）	达标情况
			昼间	
1#生产车间	厂房东侧边界外 1m 处	40.1	60	达标
	厂房南侧边界外 1m 处	34.4	60	达标
	厂房西侧边界外 1m 处	43.4	60	达标
	厂房北侧边界外 1m 处	41.5	60	达标
2#生产车间	厂房东侧边界外 1m 处	28.3	60	达标
	厂房西侧边界外 1m 处	44.5	60	达标
	厂房北侧边界外 1m 处	29.8	60	达标

注：室内声源等效室外声源的衰减量按门窗、墙体隔声 20 分贝为准；夜间不生产。2#生产车间南侧与其他厂房共用一道墙壁，故不对 2#生产车间南侧厂界的噪声进行预测。

3、噪声环境影响及防治措施分析

本项目噪声源主要来源于生产设备产生的噪声，噪声级范围在 65~80dB(A)之间。为降低噪声对周围环境和敏感点产生不良影响，本项目采取一系列的降噪措施，具体如下：

(1) 各生产设备置于厂房内，该厂房四周均为实体墙，采用钢筋混凝土结构，其隔声性能优于铁皮或钢结构等简易厂房，生产过程中门窗处于关闭状态，可有效阻隔噪声排放。

(2) 做好设备维护，定期对设备进行检修和保养；高噪声设备安装减震垫。

(3) 合理布局噪声源，将生产区和办公室分开布置，可有效降低生产噪声对办公室的影响。根据生产功能布局，本项目将高噪声设备尽可能远离厂界，减少高噪声设备对周边环境的影响。

(4) 严格生产作业管理，合理安排生产时间。

通过采取上述措施后，本项目厂界噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。由此可知，本项目对周围声环境影响不大。

3、监测计划

根据前文分析及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关监测要求，确定本项目环境监测计划如下。

表 4-23 项目噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
项目四周厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。

(一) 一般工业固体废物

改扩建后项目产生的一般工业固体废物包括废包装材料、铝条边角料和不合格产品以及玻璃渣、玻璃粉末和玻璃粉末沉渣。

(1) 废包装材料

项目在生产过程使用的原辅材料和包装过程会产生废弃包装袋等，主要成分为塑料袋、废纸等，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性。根据实际生产数据及建设单位提供的资料，废包装材料的产生量约 0.5 t/a，属于一般工业固体废物，具有一定的回收价值，可作为废旧物质交由资源回收单位回收利用。

（2）铝条边角料

项目铝框制备过程会产生少量的铝条边角料，产生量较小，约为 0.01t/a，属于一般工业固体废物，具有一定的回收价值，作为废旧物质交由资源回收单位回收利用。

（3）不合格产品

根据建设单位的实际生产经验，项目中空玻璃生产过程产生的不合格产品约占总产品数量的 1%，产生量约 700m²。该部分不合格产品会重新返修回至密封胶线。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)中“6.1 不作为固体废物管理的物质-不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”，因此，本项目产生的不合格产品不作为固体废物管理。

（4）玻璃渣、玻璃粉末和玻璃粉末沉渣

根据上文分析可知，改扩建后项目钢化玻璃生产过程产生的玻璃渣、玻璃粉末和玻璃粉末沉渣约 0.2 万 t/a，该部分废物属于一般固体废物，妥善收集后定点存放，定期交由玻璃生产企业回收利用。

（二）生活垃圾

本次改扩建新增员工 5 人，改扩建后全厂员工共 25 人，日常生活垃圾平均产生量按 0.5kg/人·d 计，共 300 天，则改扩建后项目生活垃圾产生量约为 3.75t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定时清运处理。

（三）危险废物

（1）玻璃胶包装桶

改扩建后项目生产过程会产生玻璃胶包装桶，产生量为 480 个/a，该部分包装桶交由供应商回收利用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“6.1 不作为固体废物管理的物质---不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”。因此，项目玻璃胶包装桶不作为固体废物管理。

（2）废活性炭

根据工程分析，有机废气总产生量为 0.2t/a，涂胶线和晾干房的收集效率分别为 40% 和 90%，收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”进行处理，二级活性炭吸附装置对有机废气去除率按 75%计算，则活性炭吸附装置中活性炭捕集的有机废气约 0.112t/a。

本项目选用的活性炭为蜂窝活性炭，单层碳层厚度为 0.15m，单级活性炭箱为 4 层横向布置，具体参数如下所示：

表 4-24 单个活性炭箱参数

序号	项目	设计参数
----	----	------

1	额定处理风量 (m ³ /h)	10000
2	吸附层数	4
3	吸入口径 (mm)	800
4	活性炭填充量 (m ³)	1.67
5	填充厚度 (m)	0.6
6	过滤风速 (m/s)	≤0.7
7	设备尺寸 (mm)	1200*1000*1000
8	风机功率	40kW
9	运行阻力 (Pa)	800
9	设备重量 (t)	约 1.2

根据设置的活性炭装置设计参数，本项目活性炭箱规格为长×宽×高为 1.2m×1.0m×1.0m，单层活性炭层厚度为 0.15m，共设置 4 层，则活性炭层总厚度为 0.6m，单层过滤面积为 1000×690mm=0.69m²，则每台活性炭箱总过滤面积为 2.76m²，过滤风速=风量÷过滤面积=10000m³/h÷3600÷2.76m²=1.0m/s，（参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s）。停留时间=单层厚度*层数÷过滤风速=0.15m*4÷1.0m/s=0.6s，则活性炭装填量=过滤面积*装填厚度*活性炭密度=0.69m²*0.6m*0.45t/m³*2 个=0.3726t。

参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中的附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）：表 4.5-2 废气收集治理效率参考值中活性炭吸附法，废气处理设施 VOCs 削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例（本项目采用蜂窝状活性炭，吸附比例取值 20%）。废气治理系统 VOCs 削减量=0.3726×0.2=0.0745t/a，本项目废气治理设施捕集去除的 VOCs 量约为 0.112t/a，活性炭需每半年更换一次方可满足工序废气治理系统吸附有机废气的活性炭需求量，则废活性炭年产生量约为 0.8572t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于“HW49 其他废物”“非特定行业”中的“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，为危险废物，经厂区内危废暂存间和暂存桶收集后，及时交由有资质的单位进行处理。

（四）污染源汇总

改扩建后项目涉及的固体废物一览表见表 4-25。项目危险废物的汇总情况详见表 4-26。

表 4-25 改扩建后项目固体废物汇总表

序号	名称	产生环节	属性	有毒有害物质	形态	危险特性	产生量 (吨/年)	贮存方式	利用和处置方式和去向	利用或处理量 (吨/年)
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	无	固	无	0.75	垃圾桶	环卫部门处理	0.75
2	废包装材料	包装	一般固废	无	固	无	0.5	捆扎，一般固废	物资回收公司	0.5
3	铝条边角料	铝条切割	一般工业固废	无	固	无	0.01	垃圾桶	物资回收公司	0.01
4	玻璃渣、玻璃粉末和玻璃粉末沉渣	钢化玻璃切割、磨边、清洗	一般工业固废	无	固	无	2000	塑料桶	由玻璃生产企业回收利用	2000
5	玻璃胶包装桶	玻璃胶包装	/	玻璃胶	固	/	480 个	塑料桶	由供应商回收利用	480 个
6	废活性炭	废气治理	HW49 危险废物 (900-039-49)	有机废气	固	T/In	0.8572	塑料桶，危废仓	交相应危废资质单位处理	0.8572
注：T-毒性，In—感染性										

表 4-26 危险废物汇总表

序号	危险废物			年度产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	名称	类别	代码								
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.8572t/a	废气治理	固体	碳	有机废气	每半年	T/In	交由有相应危废资质的单位收集处置

(五) 固体废物环境管理要求

1. 一般工业固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到工业固废仓库存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。废包装材料、铝条边角料具有回收利用价值，可以作为废旧物资交由资源回收单位回收利用。采取上述措施后，这部分固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环

境造成不良影响。

2. 危险废物

改扩建后项目产生的危险废物为废活性炭，单次产生量均很小，建设单位拟在 2#生产车间西北角设置 1 个 15m² 的危险废物暂存间，危废暂存场所的设计和设置要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）的相关要求建设。项目废活性炭储存于危废暂存间内，定期交由给有危废资质的单位清运处理。

为了妥善处置项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	(900-039-49)	1#车间西北角	15m ²	密闭塑料桶	10t	半年

综上所述，项目危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

3. 生活垃圾

生活垃圾需在厂区内指定地点进行堆放，并对堆放点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门统一清运处理，不会对周围环境造成不良影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部硬底化，原辅材料均放置在原辅仓储内，其中玻璃胶采用密闭包装桶进行储存，储存区域设置防腐防渗漏措施并在四周

收集沟，保证玻璃胶即使发生泄露也不会流出厂外；危废暂存间设置防风、防雨、防腐、防渗等防治措施，并在出入口设置缓坡，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，改扩建后项目建设运营期间产生的污染物主要为颗粒物、涂胶有机废气（VOCs）和臭气浓度，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，不存在大气沉降影响。

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）“表7 地下水污染防治分区参照表”（表4-28）的说明，防渗分区为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。项目产生的污染物不涉及重金属和持久性有机污染物，厂区属于简单防渗区；对地下水环境的可能的污染重点集中在原料仓库（含化学品）和危废暂存间，对该区域进行防腐防渗措施并设有缓坡，该区域为重点防渗区。同时原料仓库（含化学品）和危废暂存间地面防渗按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单的要求，其中防渗层为至少1.5m黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），通过日常加强对化学品、危险废物的出入储存的管理，可有效防止物料泄漏，不会对地下水、土壤造成污染。

表 4-28 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	本项目分区情况	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	原辅料仓和危废暂存间	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
		中-强	难		
		弱	易		
一般防渗区	/	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
		中-强	难		
		中	易	重金属、持久性有机污染物	
		强	易		
简单防渗区	厂区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目所在地用水均采用市政供水系统，不饮用地下水，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化，不会对地下水环境质量造成不良影响，可不对地下水进行跟踪监测。

因此，在正常情况下，基本不存在对地下水及土壤环境产生影响的污染源，不会对土壤及地下水环境产生影响。

六、生态

项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险影响

1、风险源调查

项目生产过程中使用玻璃原片、铝条、分子筛干燥剂、玻璃胶等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目使用的玻璃原片、铝条、分子筛干燥剂均不属于附录 B 中的危险物质。经分析，改扩建后项目运营过程的危险物质为玻璃胶和废活性炭，其中玻璃胶采用密封桶储存于化学品仓内；废活性炭采用密封桶装储存于危险暂存间内。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B “对未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中的推荐值取。”

2、风险潜势初判及评价等级

（1）Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂.....q_n—每种危险物质的最大存在量，t。

Q₁、Q₂.....Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

改扩建后项目风险物质储存量及临界量见下表所示：

表 4-29 改扩建后项目风险物质储存量及临界量

序号	风险物质	储存方式	风险类别		最大储存量（t）	推荐临界量（t）	q/Q
			序号	物质名称			
1	废活性炭	密封桶装	表 B.2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.8572	50	0.01714
2	玻璃胶	密封桶	表 B.2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	2	50	0.04
合计							0.05714

改扩建后项目危险物质比值 q/Q=0.05714<1，厂区风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

3、环境风险分析

改扩建后项目主要的环境风险为厂区内可燃物质等遇到明火、高热等引起火灾风险事故、玻璃胶泄露事故风险以及废气处理设施故障或损坏造成周边大气环境污染。本项目可燃物质主要包括办公纸张、废报纸袋（纸箱、塑料袋等）。物质燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水，若不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。

火灾事故发生时，受气象等条件影响，火灾产生的次生污染物会不同程度扩散，对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。此外，当出现火灾事故后，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

表 4-30 项目生产过程中环境风险一览表

危险单元	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的敏感目标	环境风险分析
生产车间、仓库	火灾事故	遇明火、高热等引起火灾事故	大气、地表水	大气环境、地表水环境	火灾事故，导致项目火灾次生污染物进入大气，造成大气环境污染；消防废水未得到有效收集进入地表水体，污染地表水水质
原料仓库	玻璃胶泄露	包装桶破损或人为操作不当引起的玻璃胶泄露事故	地下水、土壤	地下水、土壤环境	玻璃胶泄露，通过破损地表渗漏进入地下水和土壤环境，造成地下水水质和土壤污染
废气处理设施	挥发性有机废气	废气处理设施发生故障导致未处理的废气直接排放或未达标排放	大气	大气环境	有机废气直接排入大气或未达标排放，对大气环境造成污染

4、环境风险防范措施

①在厂区周围及可燃物质存放区内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公区、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火。

②在车间、仓库区、一般固废存放间以及危废暂存间的明显位置张贴禁用明火的告示，生产车间、仓库区、一般固废存放间以及危废暂存间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生火灾时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③建设单位指定巡查制度，定期由专人对生产区域和治理工程区域进行巡查，工作人员要熟悉掌握操作技术和防火安全管理规定。

④化学品仓库、危废暂存间设置缓坡或集流沟等防渗漏措施，地面作防渗漏防腐处理，顶部防水、防晒，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，以防化学品和危险

废物泄漏至外环境。

⑤仓库、危废暂存间等对应位置张贴包含所有化学品、危废的危险特性标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，包装桶、袋子上有标签。

⑥仓库和危废暂存间安排专人管理，做好出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查包装是否有破损，以防止泄露。

⑦当废气治理设施出现故障不能正常运行时，导致有机废气未经处理直接排放到大气中污染环境时，必须马上停止相应的生产工序，检查设备情况，并更换饱和活性炭，直至检修合格后，可正常运行时方可作业。

5、环境风险简单分析

本项目不构成重大危险源，通过采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，本项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。因此本项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

八、项目的排污“三本帐”

表 4-31 改扩建前后“三本帐”分析

主要污染物			单位	原有工程排放量（固体废物产生量）	本改扩建工程			总体工程		
					产生量	自身削减量	排放量（固体废物产生量）	“以新代老削减量”	预测排放总量（固体废物产生量）	排放增减量
涂胶废气	有机废气	有组织	t/a	0	0.150	0.112	0.038	/	0.038	+0.08784
		无组织	t/a	0.16kg/a	0.050	0	0.050	0.16kg/a	0.050	
	臭气浓度		t/a	少量	少量	0	少量	/	少量	少量
打孔	粉尘	无组织	t/a	少量	0	0	0	/	少量	0
生活污水（近期）		废水量	t/a	0	45	45	0	/	0	0
		COD _{Cr}	t/a	0	0.011	0.011	0	/	0	0
		BOD ₅	t/a	0	0.007	0.007	0	/	0	0
		SS	t/a	0	0.007	0.007	0	/	0	0
		NH ₃ -N	t/a	0	0.001	0.001	0	/	0	0
生活污水（远期）		废水量	t/a	216	45	0	45	/	261	+45
		COD _{Cr}	t/a	0.0432	0.011	0.002	0.009	/	0.0522	+0.009
		BOD ₅	t/a	0.0216	0.007	0.002	0.005	/	0.0266	+0.005
		SS	t/a	0.0216	0.007	0.002	0.005	/	0.0266	+0.005

		NH ₃ -N	t/a	0.0061	0.001	0	0.001	/	0.0071	+0.001
	固体废物	玻璃渣、玻璃粉末、玻璃粉末沉渣	t/a	0.2 万	0	0	0	0	0.2 万	0
		废包装材料	t/a	0	0.5	0	0.5	0	0.5	+0.5
		铝条边角料	t/a	0	0.01	0	0.01	0	0.01	+0.01
		生活垃圾	t/a	3	0.75	0	0.75	0	3.75	+0.75
		玻璃胶包装桶	t/a	3 个/a	480 个/a	0	477 个/a	0a	480 个/a	+477 个/a
		废活性炭	t/a	0	0.8572	0	0.8572	0	0.8572	+0.8572

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		工艺废气排放口 DA001	VOCs	在涂胶工序上方设置集气罩收集；设置密闭晾干房收集晾干有机废气后，统一经1套“二级活性炭吸附装置”处理后再由1根15m高的排气筒排放（DA001）	执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表1大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值标准
	厂界		臭气浓度	大气稀释、扩散	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
			VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44-814/2010）表2无组织排放监控点浓度限值
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内		NMHC	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表B.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值
地表水环境	员工生活		pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	近期，生活污水经三级化粪池处理后，交给附近村民用于农耕菜地作农灌用	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准
				远期，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，排入告星污水处理厂进一步处理	广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和告星污水厂的进水指标中较严者
声环境	生产车间		设备噪声	选用低噪声设备、减振、隔声	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定时清运处理；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，废包装材料和铝条边角料等交由物资回收单位回收利用；玻璃渣、玻璃粉末和玻璃粉末沉渣等妥善收集后交由玻璃生产企业回收利用；玻璃包装桶由供应商回收利用；危废固废暂存于危废暂存间，废活性炭定期交由有危废处理资质的单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面做好硬底化，仓库和危险废物暂存间地面进行防腐防渗漏措施				

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	①车间、仓库、危废仓等作硬化处理，张贴禁用明火的告示。 ②仓库和危废暂存间地面做好防腐、防渗、防漏处理，设置缓坡或集流沟等防渗漏措施，顶部防水、防晒，地面与裙角用坚固、防渗材料建造，并配备相应品种数量的消防器材工具。 ③仓库、危废暂存间等对应位置张贴包含所有化学品、危废的危险特性标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，包装桶、袋子上有标签。 ④厂区内配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备。 ⑤仓库和危废暂存间安排专人管理，做好出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查包装是否有破损，以防止泄露。 ⑥废气治理设施出现故障不能正常运行时，导致有机废气未经处理直接排放到大气中污染环境时，必须马上停止相应的生产工序，检查设备情况，并更换饱和和活性炭，直至检修合格，可正常运行时方可作业。
其他环境管理要求	无

六、结论

根据上述分析评价，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控，对周边环境敏感点不会带来不良影响。**从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

该项目的建设必须经自主验收合格后，方可正式投产。如果项目的建设内容、生产工艺、产品结构、产品产量等发生变化，应重新向当地环保部门申报相关环境影响评价手续。

附表

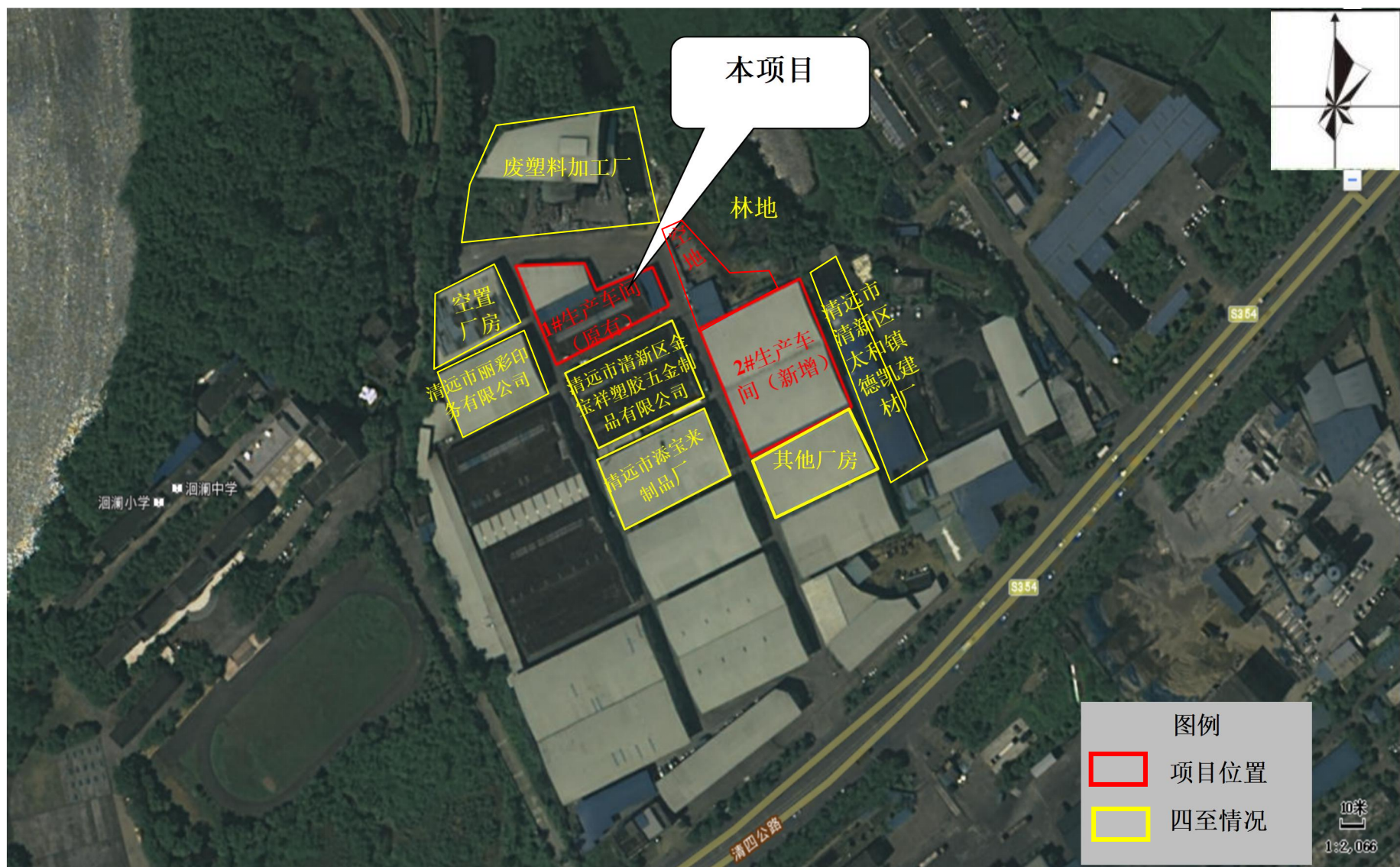
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.00016	0	0	0.088	0.00016	0.088	+0.0878 4
	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
废水（近期）	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD _{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
废水（远期）	废水量	0.0216	0	0	0.0045	0	0.0261	+0.0045
	COD _{Cr}	0.0432	0	0	0.009	0	0.0522	+0.009
	NH ₃ -N	0.0061	0	0	0.001	0	0.0071	+0.001
一般工业 固体废物	生活垃圾	3	0	0	0.75	0	3.75	+0.75
	玻璃边角料、 次品、沉渣	2000	0	0	0	0	2000	0
	废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	铝条边角料	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
其他	玻璃胶包装 桶	3 个/a	0	0	477 个	0	480 个	+477 个
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.8572	0	0.8572	+0.8572

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图 1 项目地理位置



附图 2 本项目卫星四至图



1#车间东面（林地）



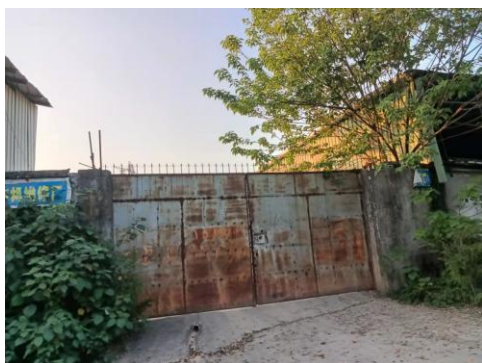
1#车间南面（清远市清新区金宝祥塑胶五金制品有限公司）



1#车间西面（空置厂房）



1#车间北面（废塑料加工厂）



2#车间东面（清远市清新区太和镇德凯建材厂）



2#车间南面（其他厂房）

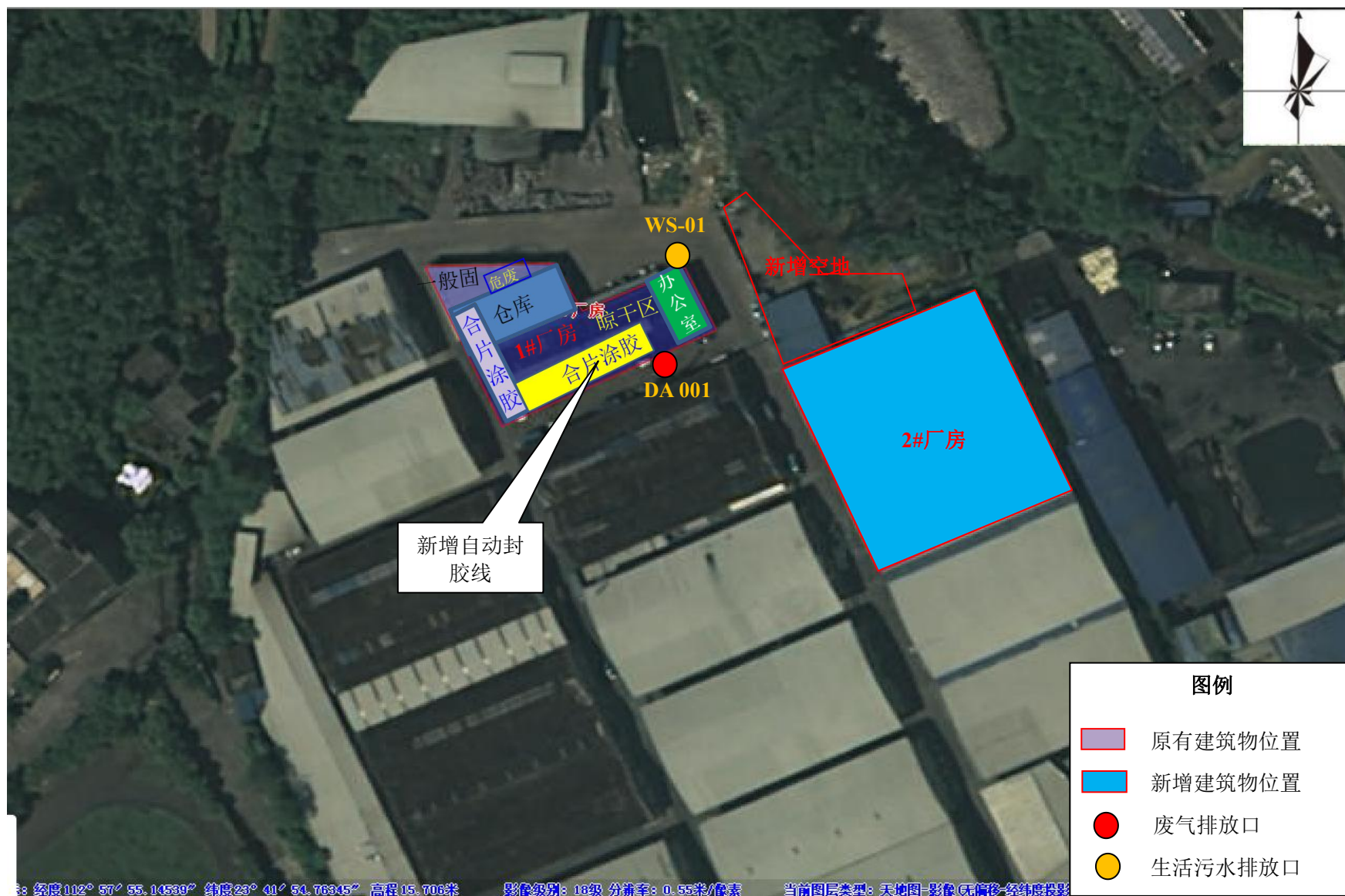


2#车间西面（清远市丽彩印务有限公司）

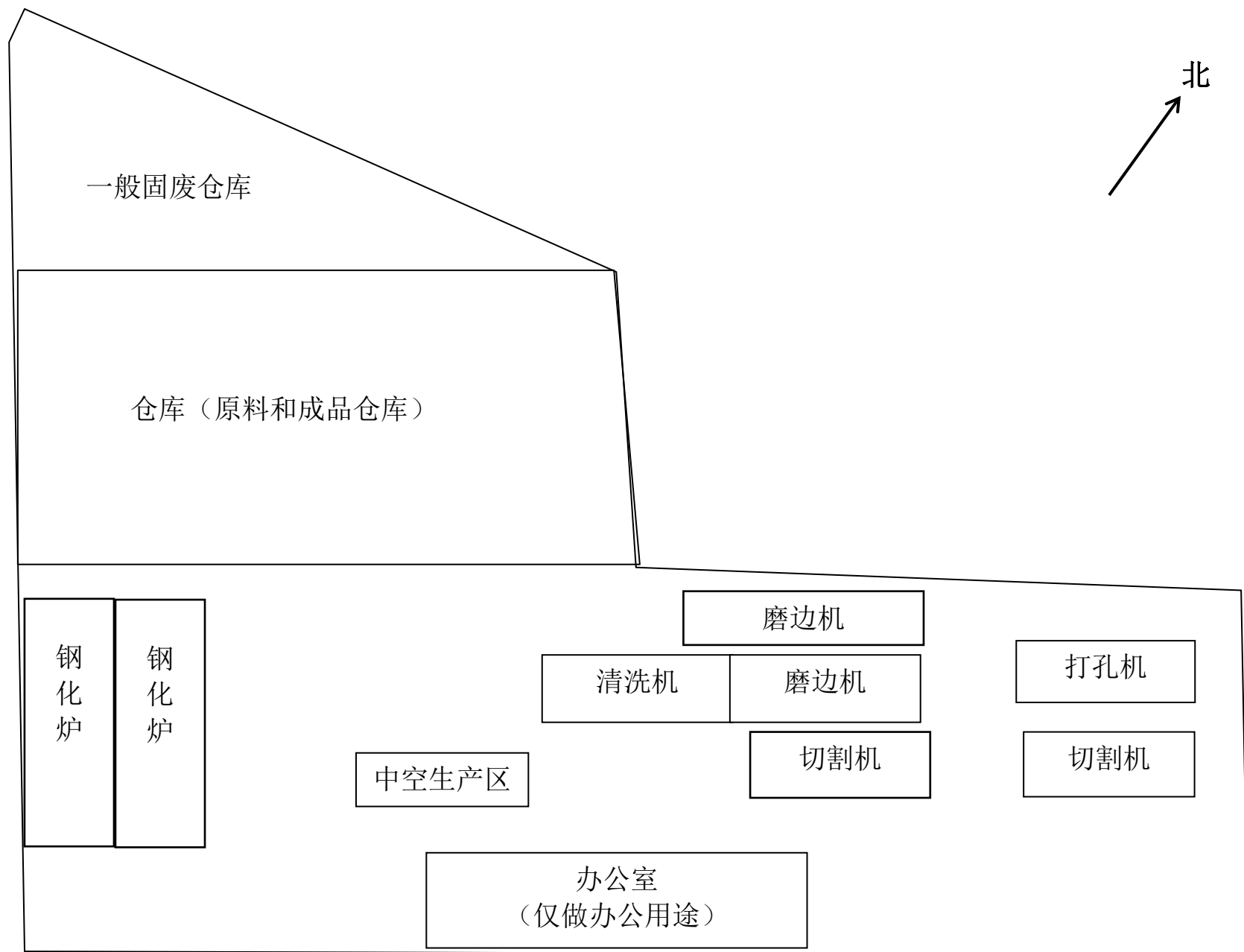


2#车间北面（林地）

附图 3 项目四至及现场照片



附图4 改扩建后总体建筑物情况总平面布置情况

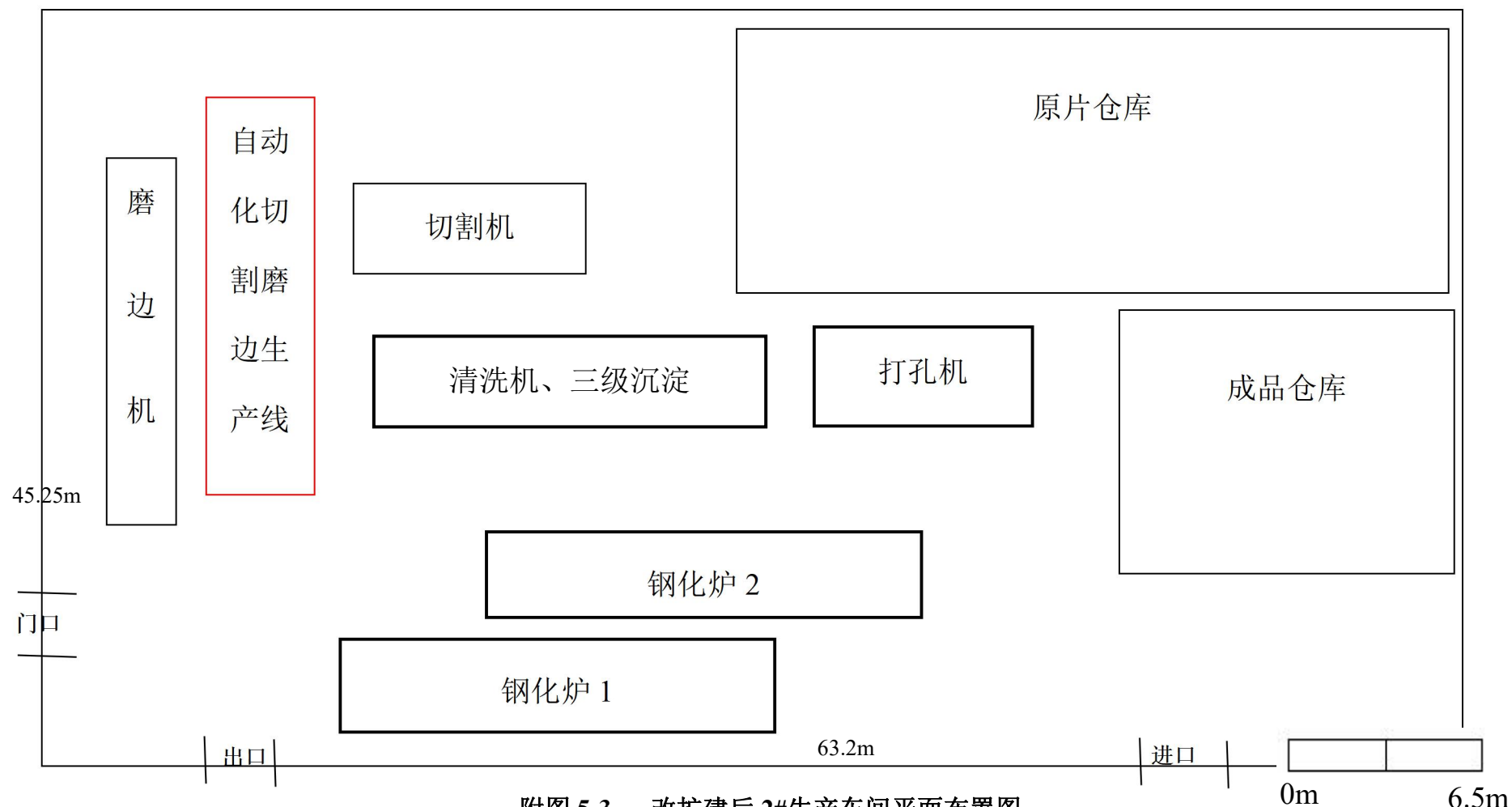


附图 5-1 改扩建前 1#生产车间平面布置图



附图 5-2 改扩建后 1#生产车间平面布置图

北

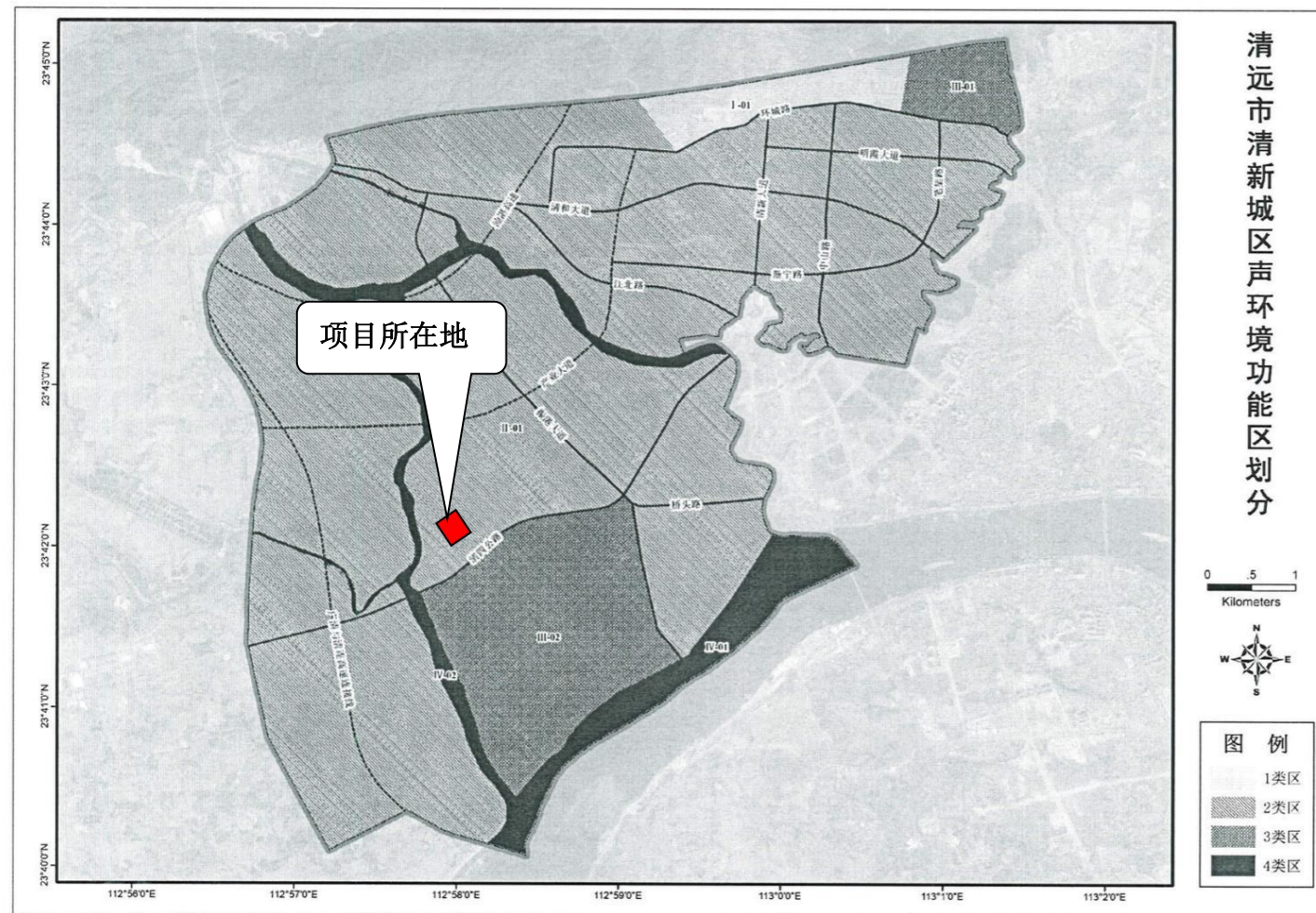


附图 5-3 改扩建后 2#生产车间平面布置图

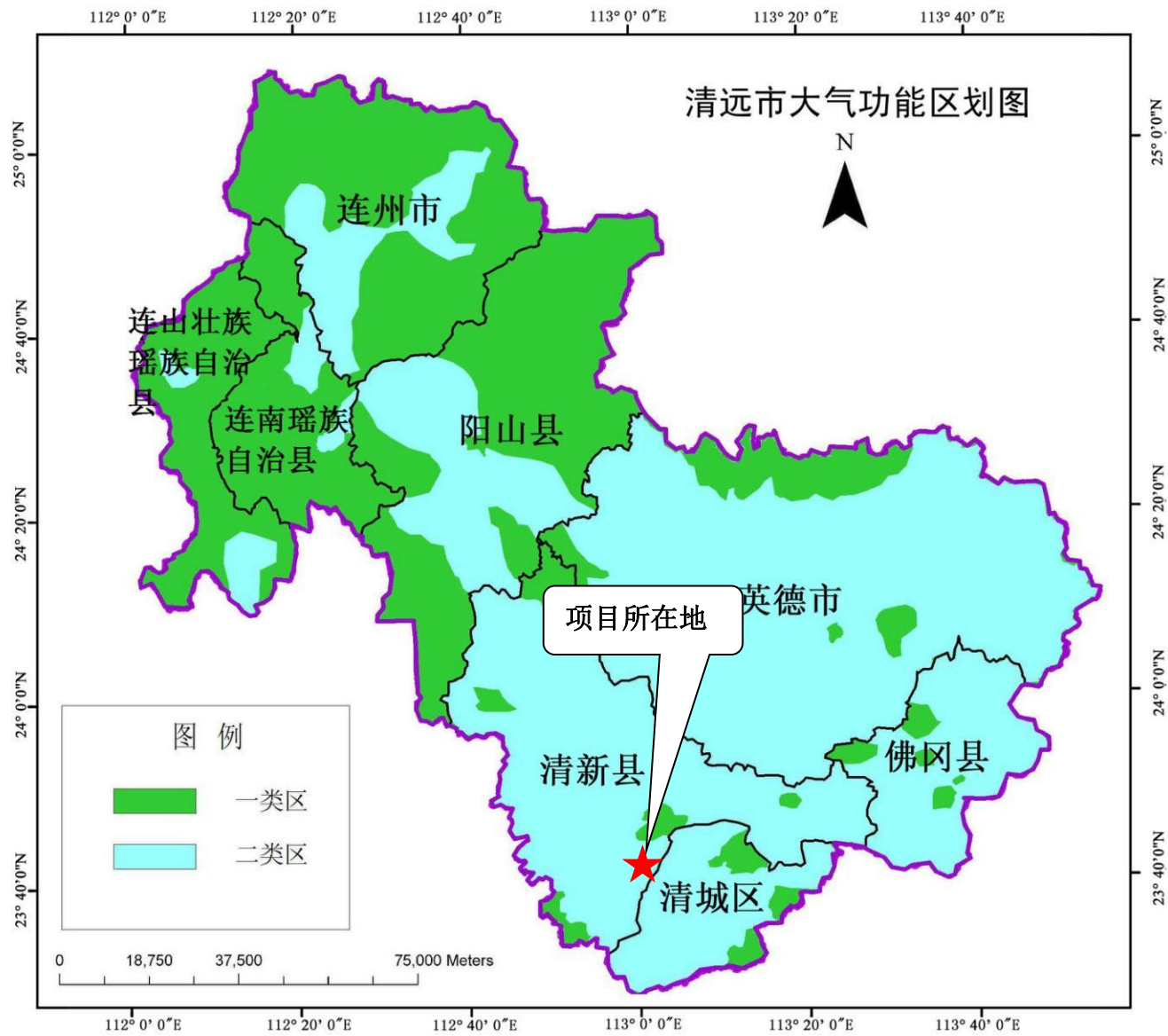


附图 6 项目周边 500m 敏感点位图

附图：清远市清新城声环境功能区划分图



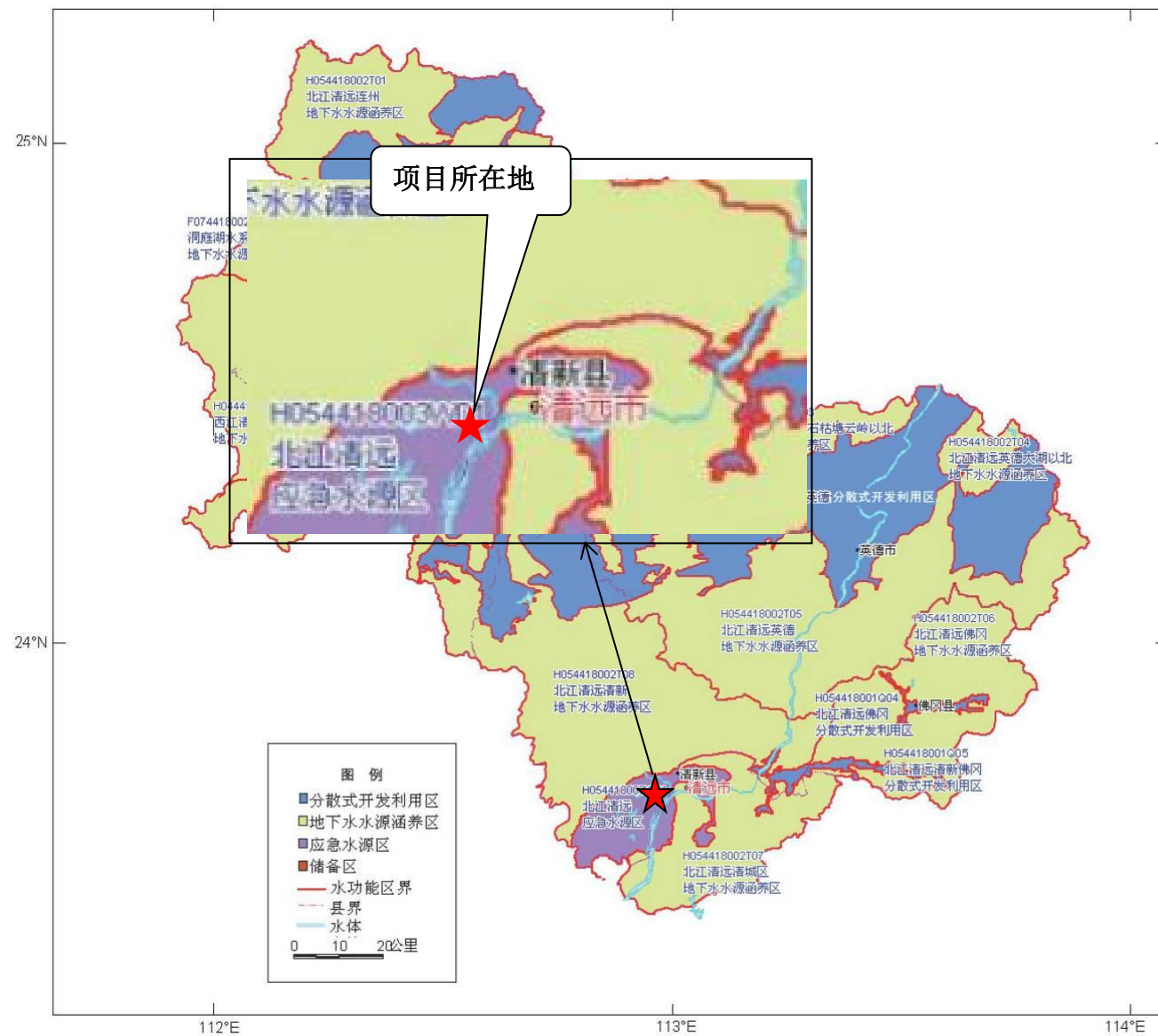
附图 7 项目所在地声功能区划图



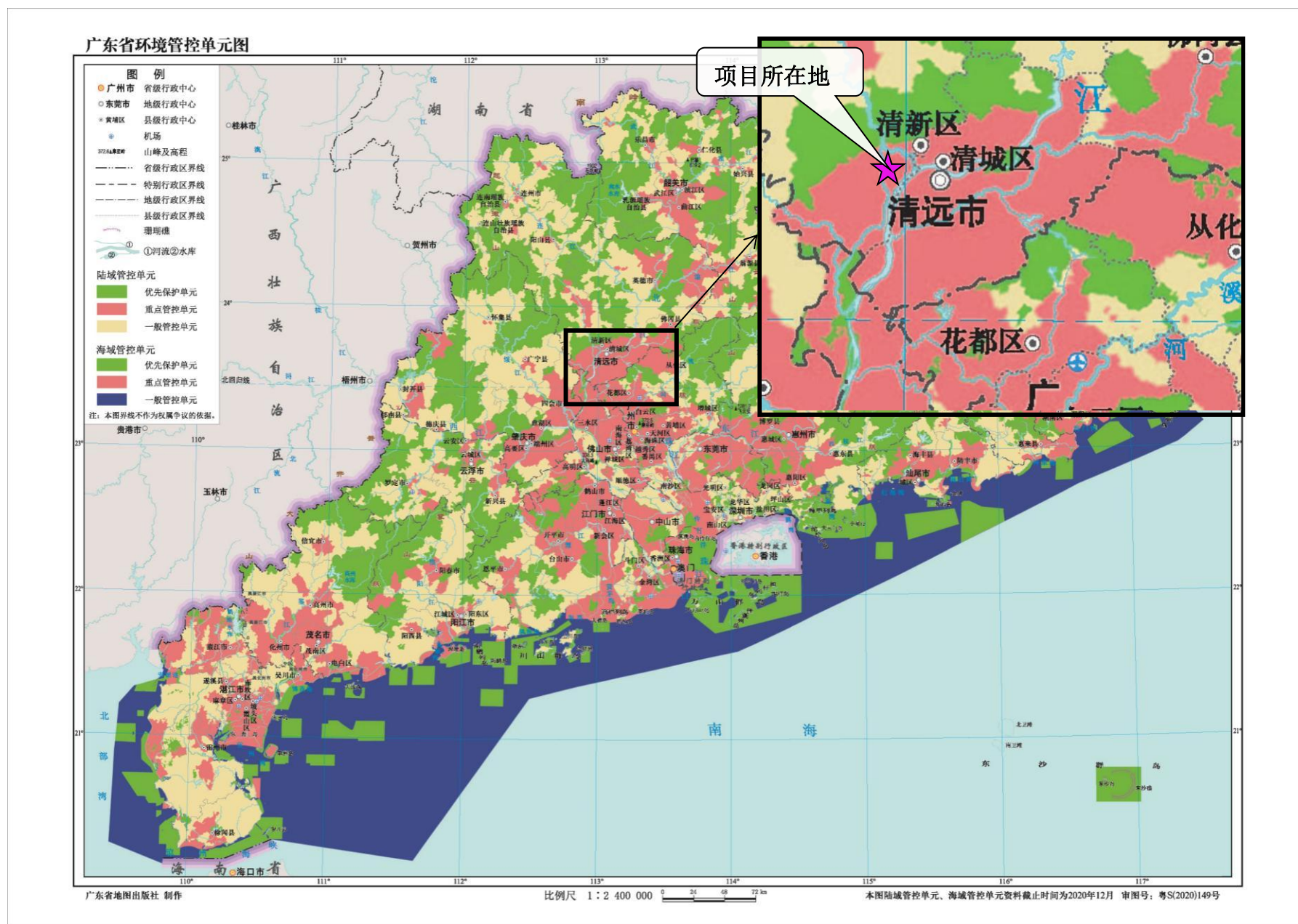
附图 8 项目所在地大气功能区划图



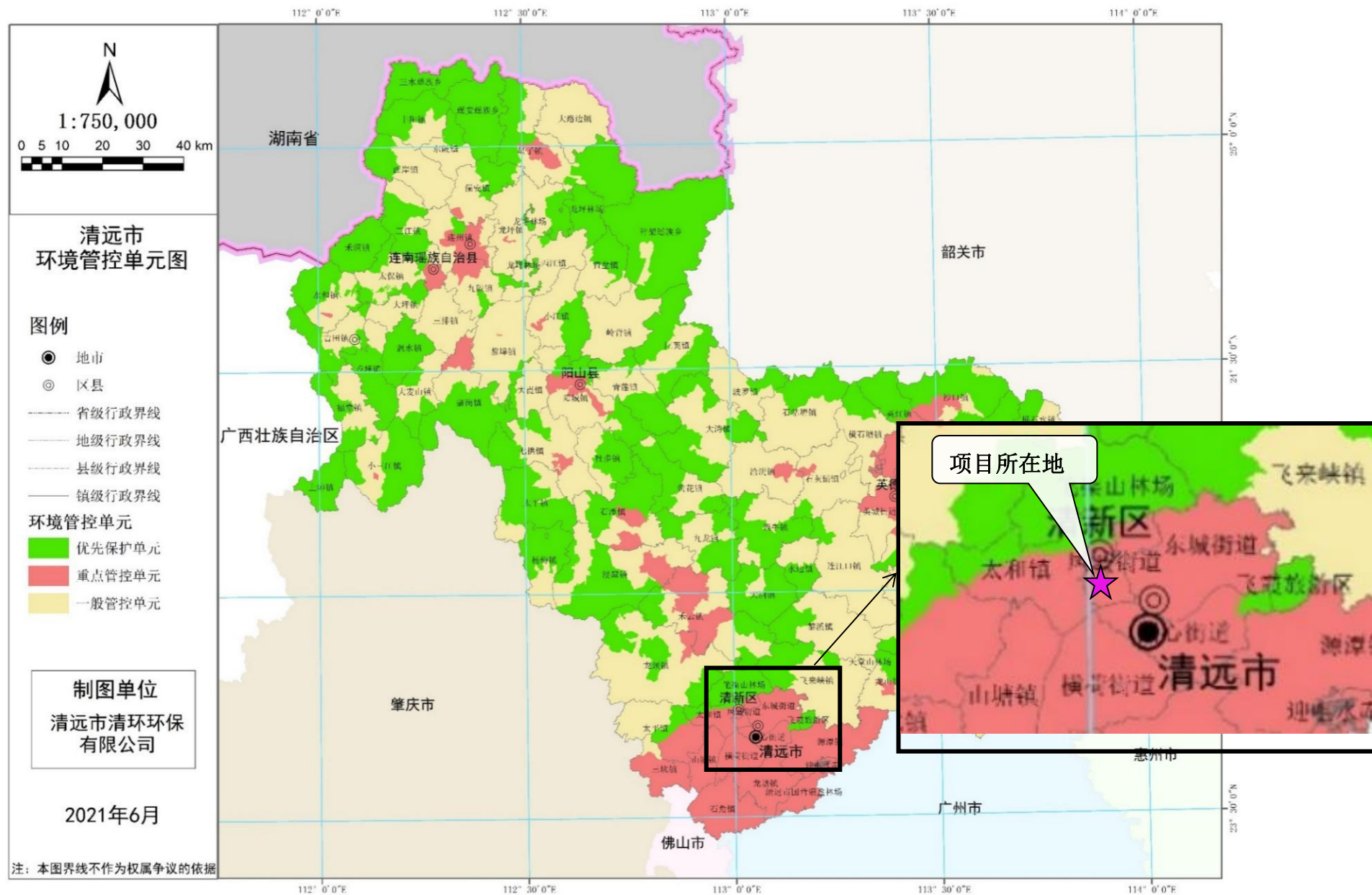
附图 9 项目所在地地表水功能区划图



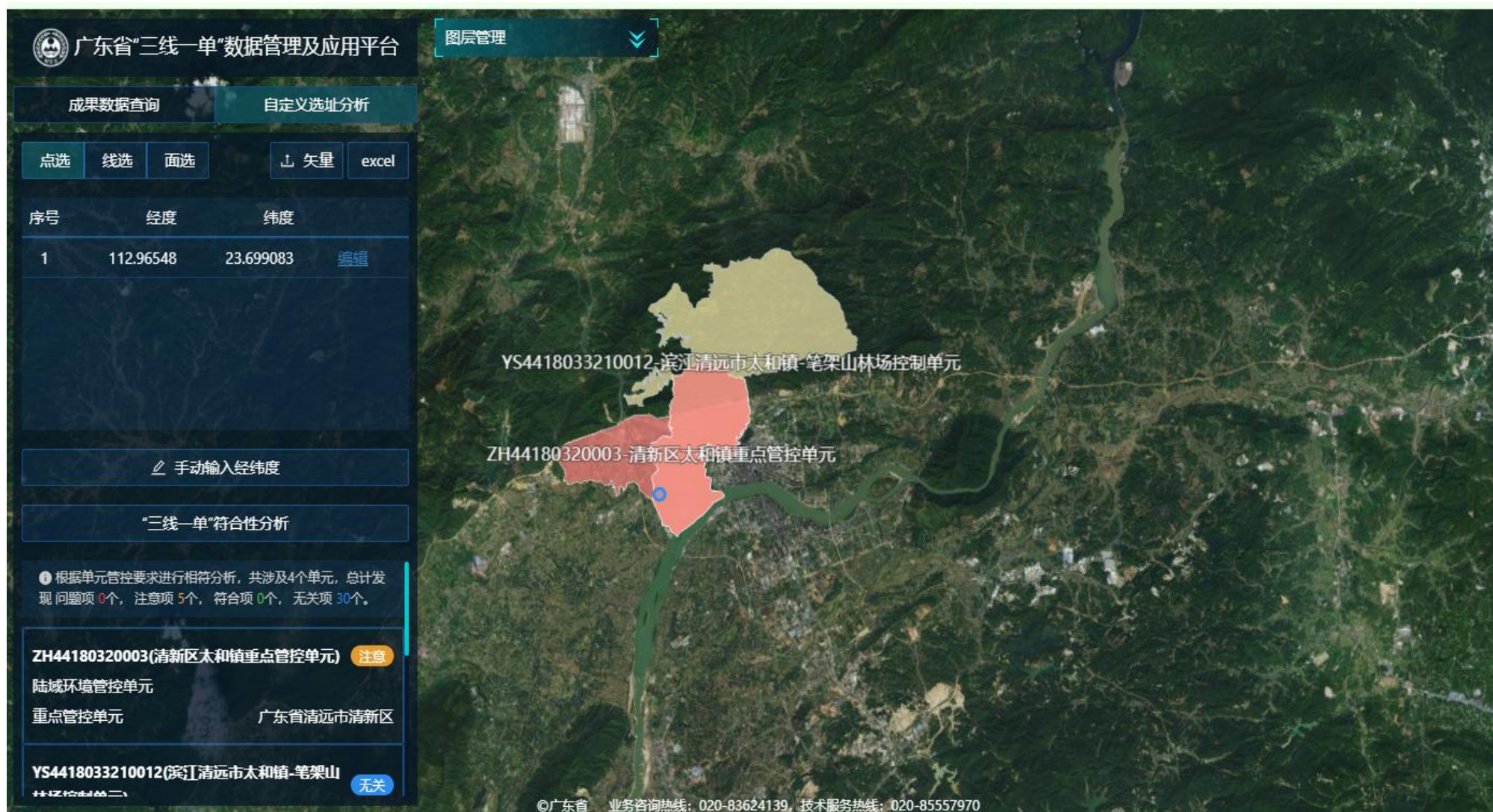
附图 10 项目所在地地下水功能区划图



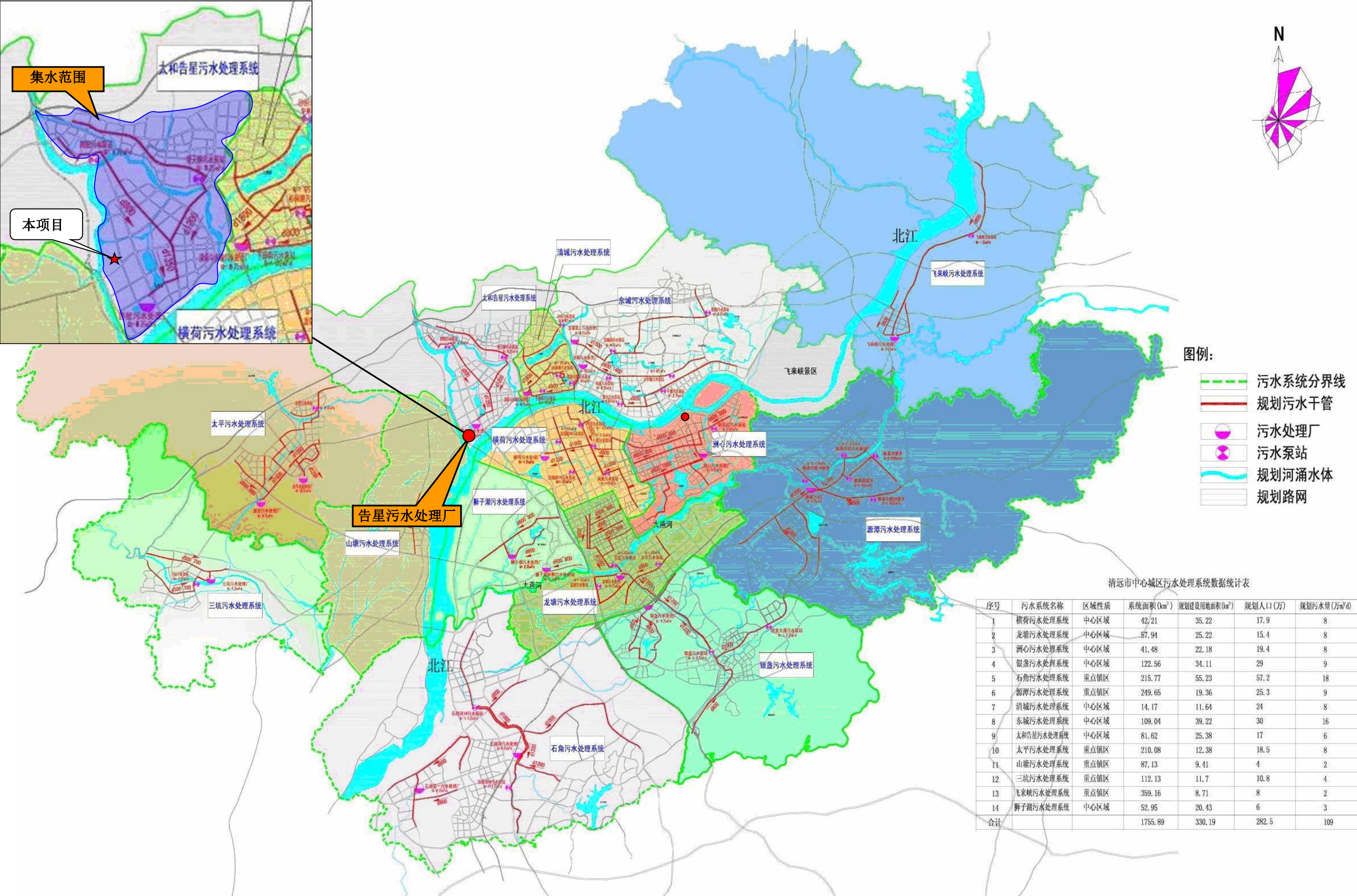
附图 12 广东省环境管控单元图



附图 13 清远市“三线一单”生态环境分区管控图



附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



附图 15 告星污水处理厂集水范围图

附件 6 化学品原辅料 msds

①玻璃胶 A 组分

产品安全数据表

1 化学品及企业标识

化学品中文名称：元通 9296（A 组分）双组分硅酮结构密封胶
产品编号：3506100010
产品用途：建筑
生产企业名称：佛山市元通胶粘实业有限公司
地址：广东省佛山市南海区狮山镇穆院工业区博学路 3 号
联系人：刘慧霞
电子邮箱：nhyt@fsyuantong.com
电话号码：+86-0757-88368808
传真号码：+86-0757-883688077
企业应急电话：+86-0757-81206667

第二部分 危险性概述

2.1 紧急情况概述：

外观与性状：糊状物
气味：无
非危险物质或混合物。

2.2 GHS 危险性类别：非危险物质或混合物。

2.3 GHS 标签要素：非危险物质或混合物。

2.4 危害描述：

物理和化学危险：根据现有信息无需进行分类。 健康危害：根据现有信息无需进行分类。
环境危害：根据现有信息无需进行分类。
GHS 未包括的其他危害：未见报道。

第三部分 成分/组成信息

3.1 化学类别：纯品 混合物 ✓

3.2 危险组分：不含有害成分

化学名称	含量：%（W/W）	CAS No
碳酸钙	45≤-≤55	471-34-1

第四部分 急救措施

4.1 急救措施 皮肤接触：谨慎起见用水和肥皂清洗。如有症状，就医。

眼睛接触:谨慎起见用水冲洗眼睛。如果刺激发生并持续,就医。

吸入:如吸入,移至新鲜空气处。如有症状,就医。

食入:如吞咽,不要引吐。如有症状,就医。用水彻底漱口。

最重要的症状和健康影响:未见报道。

对保护施救者的忠告:对于急救员,不需要特定的预防措施。

对医生的特别提示:对症辅助治疗。

第五部分 消防措施

5.1 灭火方法及灭火剂:大火时使用化学干粉或泡沫或水雾。小火时使用二氧化碳或干粉或水雾。可以用水冷却暴露于火中的容器。

5.2 不合适的灭火剂:未见报道。

5.3 特别危险性:接触燃烧产物可能会对健康有害。

5.4 有害燃烧产物:碳氧化物、硅氧化物。

5.5 特殊灭火程序:根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。喷水冷却未打开的容器。在安

全的情况下,移出未损坏的容器。撤离现场。

5.6 消防人员的特殊保护设备:如有必要,佩戴自给式呼吸器进行消防作业。使用个人防护装备。

第六部分 泄露应急处理

6.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序:遵循安全处置建议和个人防护装备建议。

6.2 环境保护注意事项:避免排放到周围环境中。如能确保安全,可采取措施防止进一步的泄漏或

溢出。保留并处置受污染的洗涤水。如果无法围堵严重的溢出,应通报当地主管当局。

6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:对于大量泄漏来说,进行围堵或采用其他恰当的防漏措施以免材料扩散。如果可以用泵抽排被围堵的材料,则应将回收的材料存放在合适的容器中。用适当的吸收剂清理残留的泄漏材料。地方或国家法规可能适用于这种材料的释放和处置,以及清理排放物时使用的材料和物品。您需要自行判定适用的法规。本 SDS 的第 13 部分和第 15 部分给出了特定地方或国家要求的相关信息。

第七部分 操作处置与储存

7.1 操作处置:技术措施:请参阅"接触控制/个体防护"部分的工程控制。

局部或全面通风:只能在足够通风的条件下使用。安全处置注意事项:避免与皮肤长期或反复接触。按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。小心防止溢出、浪费并尽量防止将其排放到环境中。

7.2 防止接触禁配物:氧化剂

7.3 储存

安全储存条件:存放在有适当标识的容器内。按国家特定法规要求贮存。

禁配物:请勿与下列产品类型共同储存:强氧化剂。

第八部分 接触控制和个体防护

8.1 害组成及职业接触限值:不含有职业接触限值的物质。

8.2 工程控制:保持工作场所良好通风。

8.3 常规操作的个人防护设备

呼吸系统防护:一般情况下不需要使用呼吸防护设备。

眼睛防护:戴安全眼镜。

皮肤和身体防护:皮肤接触后要洗净。

手防护:如长期的或重复的接触,要戴防护手套。休息前及工作结束时洗手。卫生措施:确保洗眼器和安全淋浴器位于工作场所附近。使用时,严禁饮食及吸烟。沾染的衣服清洗后方可重新使用。上述预防措施仅针对室温操作,加热使用或气雾剂/喷雾应用可能需要额外的预防措施。

第九部分 理化特性

9.6 熔点/凝固点(° C): 无数据 9.7 相对密度(水=1):1.3~1.4g/cm³

9.12 临界温度(° C):无数据

9.13 临界压力(MPa):无数据 9.14 辛醇/水分配系数的对数值: 无数据

9.15 分解温度:无数据

9.16 闪点(° C):大于 200° C(闭杯)

9.17 爆炸上限%(V/V):无资料 ;

爆炸下限%(V/V):无资料 9.18

引燃温度(° C):无数据

9.19 水溶性:无数据

第十部分 稳定性和反应活性

10.1 反应性:未被分类为反应性危害。

10.2 稳定性:正常条件下稳定。

10.3 危险反应的可能性:可与强氧化剂发生反应。

在高温下,会形成有害的分解产物。

10.4 禁配物:氧化剂。

10.5 避免接触的条件:未见报道。

10.6 危险的分解产物:无资料。

第十一部分 毒理学信息

11.1 暴露途径:皮肤接触、食入、眼睛接触。

11.2 过分接触的影响和症状:正常使用下,无显著不良影响。

11.3 急性毒性:根据现有信息无需进行分类。

11.4 皮肤腐蚀/刺激:根据现有信息无需进行分类。

11.5 严重眼睛损伤/眼刺激:根据现有信息无需进行分类。

11.6 呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏:根据现有信息无需进行分类。

呼吸过敏:根据现有信息无需进行分类。

11.7 生殖细胞致突变性:根据现有信息无需进行分类。

11.8 致癌性:根据现有信息无需进行分类。

第 3 页共 5 页

- 11.9 生殖毒性:**根据现有信息无需进行分类。
- 11.10 特异性靶器官系统毒性- 一次接触:**根据现有信息无需进行分类。
- 11.11 特异性靶器官系统毒性- 反复接触:**根据现有信息无需进行分类。
- 11.12 吸入危害:**根据现有信息无需进行分类。

第十二部分 生态学信息

- 12.1 生态毒性:**无数据资料。
- 12.2 持久性和降解性:**无数据资料
- 12.3 生物蓄积性潜力**
生物积累性:无生物累积能力。
- 12.4 在土壤中的迁移性:**无数据资料。
- 12.5 其它环境有害作用:**无数据资料。

第十三部分 废弃处置

- 13.1 废弃处置方法:**参考国家和地方法规进行合适处理。
- 13.2 包装废弃物处置方法:**应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。如无另
外要求:按未使用产品处理。
- 13.3 残余废弃物:**按当地法规处理。

第十四部分 运输信息

- 14.1 国际法规**
陆运(**UNRTDG**):不作为危险品管理 空运(**IATA-DGR**):不作为危险品管理
海运(**IMDG-Code**):不作为危险品管理
按《**MARPOL73/78 公约**》附则 II 和 **IBC 规则**:不适用于供应的产品。
- 14.2 国内法规**
GB 6944/12268:不作为危险品管理

第十五部分 法规信息

- 15.1 适用法规:**工作场所安全使用化学品规定[(1996)劳部发 423 号] 化学品分类和危险性
公示通则[GB 13690-2009]
- 15.2 产品成分在下面名录中的列名信息:**
NZIOc:所有成分已列名或豁免。
AICS:所有成分均列入或予以豁免。
IECSC:所有成分均列入或予以豁免。
ENCs/ISHL: 所有成分均列入 ENCS/ISHL 或它的免除规定中。
KECL:所有成分已列名、豁免或申报。
PICCS: 所有成分均列入或予以豁免。
TSCA:此产品中所有的化学物质或者是列在 TSCA 中的或者是符合 TSCA 的免除条例
的。

第十六部分 其它信息

16.1 参考文献:内部技术数据，数据来源于原料 SDS、OECD eChem 门户网站，以及欧洲化学品管理局

16.2 联系处:技术中心 0757-88368808

16.3 制作者:元通胶粘实业有限公司

16.4 免责声明:我们所知及确信，本安全技术说明书(SDS)于发布之日提供的信息均准确无误。此信息只用作安全操作、使用、加工、存储、运输、处置和发布的指南，不代表任何类型的保证书 或质量说明书。除文本规定外，此表提供的信息只与本 SDS 顶部确定的特定材料有关，当 SDS 中的材料与任何其他材料混合使用或用于任何流程时，此表的信息将无效。材料用户应审查在 特定环境下所需使用的操作、使用、加工和存储方式相关的信息和建议，包括用户最终产品 SDS 材料的适用性评估(如适用)。

②玻璃胶 B 组分

产品安全数据表

1 化学品及企业标识

化学品中文名称：元通 9296 中空硅酮密封胶-B
产品编号：3506100010
产品用途：建筑
生产企业名称：佛山市元通胶粘实业有限公司
地址：广东省佛山市南海区狮山镇穆院工业区博学路 3 号
联系人：刘慧霞
电子邮箱：nhyt@fsyuantong.com
电话号码：+86-0757-88368808
传真号码：+86-0757-883688077
企业应急电话：+86-0757-81206667

2 危险性概述

接触或吸入可能刺激眼睛、皮肤、消化道和呼吸道。
联合国危险性分类：无。
侵入途径：眼睛、皮肤、呼吸道、消化道。
潜在健康影响：
A.眼睛：接触可能导致眼睛刺激，其症状有刺激，红肿，流泪。
B.皮肤：接触可能导致皮肤刺激和过敏。
C.吸入：蒸汽可能导致呼吸系统刺激。
D.食入：一般不会食入。误食可能刺激消化道。
环境危害：该物质未经处理直接进入环境可能会造成污染。
燃爆危险：在高温下或者接触明火时，可能燃烧，并释放有刺激性的毒性气体。

3 成分/组成信息

化学特性：由以下部分组成

物质	CSA#	CE#	含量%	EU 分类	CLP 分类
气相法 SiO ₂	112945-52-5	未列入	5-10	未分类	未分类
M570 炭黑	1333-86-4	215-609-9	15-20	未分类	未分类
γ-氨丙基三乙氧基硅烷	919-30-2	213-048-4	15-25	未分类	未分类
二月桂酸二丁基锡	77-58-7	201-039-8	<1	未分类	未分类

4 急救措施

一般信息：正常处置过程中一般不会产生健康危害，然而良好的工业卫生习惯也是不可或缺的，避免长时间与皮肤接触或吸入。
眼睛接触：正常情况下，不会与眼睛接触。但在加工中产生的粉尘或挥发气体，可能进入眼睛。立即用大量的清水冲洗眼睛。如果症状持续存在，就医处理。
皮肤接触：正常的使用中不要直接与皮肤接触，如果直接接触，请用清水冲洗。在加工

生产中若被高温、液态产物溅到皮肤，应立即用冷水冷却，冷却后的产物不可从伤处任意移走，一段时间后会自行脱落。如果情况危急，就医处理。

吸入：如果吸入后感觉不适，将其移至空气清新处，如有必要，就医处理。

食入：本产品非食用产品，一般不会食入。如果不慎食入，切勿催吐，患者意识清醒，可给饮几杯凉开水或牛奶漱口并饮用。尽快就医。

5 消防措施：

燃烧性：非易燃品。

合适的灭火剂：选用合适的灭火器扑灭周围的火。

燃烧产物或释放出来的气体：一氧化碳、二氧化碳。

消防人员的特殊防护设备：消防人员灭火时，如有必要可穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置。

6 泄露应急处理

应急处理：使用合适的工具将溢出物收集在容器中

应急处理人员防护：避免与眼睛和皮肤接触、避免吸入。应急处理人员的合适的防护装置详见第 8 部分。

环境保护措施：避免让溢出物进入下水道、排洪沟等限制性空间。

消除方法：熄灭所有的点火源。用新鲜空气通风工作场所。将溢出物收集起来置于容器中，尽快处理收集来的物质。

7 操作处置与储存

操作注意事项：提供充足的排气通风，避免与眼睛、皮肤接触。操作后洗手。

防范火灾与爆炸措施：普通的防范火灾的措施即可满足要求。

对储存间和容器的要求：储存于阴凉、干燥和通风良好的库房和密闭的容器中。

储存条件的其它信息：避免明火和高热。

8 接触控制/个体防护

职业接触限值：

中国：未建立

监测方法：未建立

工程控制：提供充足的机械或自然通风条件。工作场所内应配备安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：正常使用情况下毋须使用呼吸防护设备。如工作场所通风不良，应佩戴合适的呼吸防护设备，如：有蒸汽半面罩等。

皮肤和身体防护：为了避免与皮肤接触，操作者需佩戴手套，穿工作服。

眼睛防护：如果有必要，可以佩戴化学眼镜。工作期间不建议佩戴隐形眼镜。工作场所内应配备洗眼设施。

其它防护：注意个人清洁卫生。处理产品后，吃喝和/或吸烟前洗手。经常清洗工作服和防护设备。

9 理化特性

外观与性状：黑色糊状物	PH 值：N/A
气味：N/A	相对密度：（水=1）：N/A

沸点: N/A	相对蒸汽密度 (空气=1): N/A
熔点 (°C): N/A	燃烧热: N/A
临界温度: N/A	临界压力: N/A
辛醇水分配系数: N/A	闪点: N/A
引燃温度: N/A	溶解性: 不溶于水
爆炸上限% (v/v): N/A	爆炸上限% (v/v): N/A

10 稳定系和反应性

稳定性: 正常使用和储存的情况下稳定。

避免接触的条件: 不相容物质、各种热源和货源、潮湿。

分解产物: 强氧化剂, 酸, 潮湿。

聚合危害: 不聚合。

11 毒理学资料

潜在的急性健康危害

眼睛接触: 可能导致眼睛刺激。

皮肤接触: 可能导致皮肤刺激。

吸入: 可能会导致呼吸道刺激。若吸入可能会有害健康。

摄入: 摄入可能会有害健康。

急性口服毒性: 甲基三乙酰氧硅烷 (CAS:4253-34-3) LD50:2060mg/kg(口服, 大鼠)。

严重眼损伤/眼刺激: 无资料。

皮肤腐蚀性/刺激性: 无资料。

呼吸/皮肤敏化: 无资料。

次慢性毒性: 无资料。

慢性毒性: 根据目前我们掌握的资料, 对于本品更深入的化学、物理学性质和毒理学性质到现在尚未完全调查研究清楚。

致突变性: 根据目前现有的资料, 还没有证据确证本品有致突变性。

生殖毒性: 根据目前现有的资料, 还没有证据确证本品有致生殖毒性。

致癌性: 未被美国国家毒理学计划 (NTP), 国际癌症研究机构 (IARC), 美国职业安全与卫生管理局 (OSHA) 或欧盟指令 67/548/EEC 列为致癌物或疑似致癌物。

12 生态学资料

生态毒性: 未见有相关的生态毒性的评估数据。

移动性: 无资料。

持久性和降解性: 无已知的重大影响和危害。

13 废弃处置

废弃物性质: 非危险废物。

废弃处置方法: 处置前应参阅国家、地方以及当地环保部门的有关法规。

14 运输信息:

公路和铁路运输: 非危险品, 不受现有危险品相关法规限制。

海运分类 (IMO/IMDG): 非危险品, 不受现有危险品相关法规限制。

空运分类 (IATA/ICAO): 非危险品, 不受现有危险品相关法规限制。

15 法规信息:

国内化学品安全法规: 本品中所有成分均符合。

中国现行有关法规	是否列入
国家环保总局：中国现有化学品名录	是
国家安监局等：剧毒化学品名录（2008 版）	否
国家安监局：危险化学品名录（2002 版）	否
重大危险源辨识：（GB18218-2009）	否
国家环保总局等：国家危险废物名录（2008）	否
卫生部：高毒物品目录（2003 年版）	否
易制毒化学品管理条例（国务院 2005）	否

16 其它信息

参考文献：

- 1 中国现有化学品名录；
- 2 剧毒化学品目录（2008 版）；
- 3 危险化学品名录（2002 版）；
- 4 重大危险源辨识（GB18218-2009）；
- 5 国家危险废物名录（2008）；
- 6 高毒物品目录（2003 年版）；
- 7 易制毒化学品管理条例（国务院 2005）；
- 8 工作场所有害因素职业接触限值（GBZ 2-2007）；
- 9 危险货物品名表（GB12268-2005）；
- 10 常用危险化学品的分类及标志（GB13690-2009）。

其它信息：此表信息是根据我们现有知识编写，但不担保或负责本表所载数据的准确性或完整性。建议用户需要前现确认该信息是最新的，可用的，并适合于用户所处环境的。相关材料使用的风险则由购买方或用户承担。有关产品的任何问题可直接联系产品制造商，联系方式见第一部分。

发布 MSDS 单位：佛山市元通胶粘实业有限公司

签发人：

朱健梁

化学实验室工程师

签发日期：2018.10.10

附件 7 玻璃胶（混合后）VOCs 检测报告

No: E21-WT6214

共 4 页, 第 1 页



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1401

检 验 报 告

Test Report

产品名称: YT9296双组份中空玻璃二道密封胶

型号规格: 189L/桶

委托单位: 佛山市元通胶粘实业有限公司

生产单位: 佛山市元通胶粘实业有限公司

检验类别: 委托检验

签发日期: 2021年11月23日



佛 山 市 质 量 计 量 监 督 检 测 中 心

Foshan Supervision Testing Center of Quality and Metrology



No: E21-WT6214

佛山市质量计量监督检测中心

检 验 报 告

表号: QR-CX049-01A/Ed.11.0

共 4 页, 第 2 页

产品名称 型号、规格 商标、等级	YT9296双组份中空 玻璃二道密封胶 ----- -----	生产日期 或批号	----- -----
		样品编号	-----
委托单位	佛山市元通胶粘实业有限公司	检验类别	委托检验
委托单位地址	佛山市南海区狮山穆院博学 路3号	样品数量/来 样方式	1支/送样
生产单位 (委托方提供)	佛山市元通胶粘实业有限公司	接样日期	2021年11月19日
生产单位地址 (委托方提供)	佛山市南海区狮山穆院博学 路3号	接样人	叶树栋
样品特征 及状态	样品完好	检验日期	2021年11月19日 ~2021年11月23日
检验依据	GB 18583-2008 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》		
检 验 结 论	共检1项, 所检验项目符合GB 18583-2008标准的要求。 二〇二一年十一月二十三日 复印报告未重盖红色“检验专用章”无效		
备 注	本报告仅对来样负责。		

重计量

★

金验专

批准: 田峻

审核: 赵亮亮

主检: 朱海云

检测地址: 广东省佛山市南海区狮山镇科技西路2号



No: E21-WT6214

佛山市质量计量监督检测中心
检 验 报 告

表号: QR-CX049-02/Ed.11.0

共 4 页, 第 3 页

序号	检 测 项 目	单 位 符 号	标 准 要 求 (本体型胶粘剂)	检 测 结 果	单 项 判 定
1	总挥发性有机物	g/L	≤100	22	合格

(以下无正文)



声 明

1. 报告无主检、审核、批准人签章和“检验专用章”无效。
2. 报告涂改、缺页或骑缝处未盖“检验专用章”、复印后未重新加盖红色“检验专用章”，本报告无效。未经本机构书面批准不得部分复制报告。
3. 委托检验报告仅对检验的样品负责。未经本检验机构同意，委托人不得擅自使用检验结果进行不当宣传。
4. 对检验报告有异议，请在收到报告之日起 15 天内以书面形式提出，逾期视为认同检验结果。
5. 检验报告封面与声明页是检验报告的组成部分。
6. 经本检验机构签发的检验报告可以通过扫描报告上的二维码进行真伪查询。如需查询完整报告内容请致电业务联系电话 0757-88735333、88735222。

狮山总部

地址A: 广东省佛山市南海区狮山镇科技西路2号 邮编(P.C): 528225
业务电话(Tel): 0757-88735333/88735222 传真(Fax): 0757-88735555

澜石分地点

地址B: 广东省佛山市禅城区金澜路澜石国际金属交易中心8座2层23号
邮编(P.C): 528000 业务电话(Tel): 0757-83132113 83132103

季华西分地点

地址C: 广东省佛山市禅城区季华西路罗格工业园科汇路2号
邮编(P.C): 528061 业务电话(Tel): 0757-88036822 88036959

里水分地点

地址D: 广东省佛山市南海区里水镇中金路2号A座首层101室
邮编(P.C): 528244

三水分地点:

地址E: 广东省佛山市三水区西南街道红牛路1号之一 邮编(P.C): 528100

中心网址(Web): www.fszjzx.com 业务电邮(E-mail): fszjywb@163.com
投诉电话(Tel): 0757-88735110 监察举报电话(Tel): 0757-88735122

