建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：诚辉玻璃制品改扩建项目

建设单位（盖章）：漳州市诚辉玻璃制品有限公司

编制日期：2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1723519823000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	m7r069
建设项目名称	诚辉玻璃制品改扩建项目
建设项目类别	27—057玻璃制造；玻璃制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	漳州市诚辉玻璃制品有限公司
统一社会信用代码	91350626661666686X
法定代表人（签章）	王敏求
主要负责人（签字）	李应贤
直接负责的主管人员（签字）	李应贤
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	深圳市春立环境技术有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5HTX501N
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭秀萍	08356243505620079	BH054237	郭秀萍

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭秀萍	报告全文	BH054237	郭秀萍

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 深圳市春立环境技术有限公司 （统一社会信用代码 91440300MA5HTX501N ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 诚辉玻璃制品改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 郭秀萍 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 08356243505620079 ，信用编号 BH054237 ），主要编制人员包括 郭秀萍 （信用编号 BH054237 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：深圳市春立环境技术有限公司

年 月 日

编制单位承诺书

本单位 深圳市春立环境技术有限公司 （统一社会信用代码 91440300MA5HTX501N ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：深圳市春立环境技术有限公司

年 月 日

编制人员承诺书

本人<u>郭秀萍</u>（身份证件号码<u>622621196411120066</u>）郑重承诺：本人在<u>深圳市春立环境技术有限公司</u>单位（统一社会信用代码<u>91440300MA5HTX501N</u>）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第<u>6</u>项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：郭秀萍

年 月 日

深圳市春立环境技术有限公司
4403111811728

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号: 0008934

No. :

深圳市春立环境技术有限公司

持证人签名：

Signature of the Bearer

管理号: 08356243505620079

File No. :

姓名：

Full Name 郭秀萍

性别：

Sex 女

出生年月：

Date of Birth

专业类别：

Professional Type

批准日期：

Approval Date 2008年05月10日

签发单位盖章：

Issued by

甘肃省职称改革工作办公室

签发日期：

Issued on 2008年 09月 1日

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

（2024年7月）

分区编号：44030783　　单位编号：31713884　　单位名称：深圳市春立环境技术有限公司

打印人：hsomsuser　　打印时间：2024年8月06日　　页码：1

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计	单位小计	合计
				缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	(金额/元)	(金额/元)	(金额/元)
1	808519216	郭秀萍	3	3523.0	281.84	493.22	6475	30.38	97.13	6475	32.83	2360.0	5.78	2360.0	4.72	18.88	318.94	647.39	966.33
合计					281.84	493.22		30.38	97.13		32.83		5.78		4.72	18.88	318.94	647.39	966.33

统一社会信用代码

91440300MA5HTX501N

营业执照

(副　本)

名　　称　深圳市春立环境技术有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　李小[illegible]

成立日期　2023年04月23日

住　　所　深圳市龙华区大浪街道高峰社区鹊山新二村7号616

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关

2023 年 04 月 23 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	诚辉玻璃制品改扩建项目		
项目代码	2405-350626-04-05-510585		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省漳州市东山县康美镇城垵村		
地理坐标	东经 117°29'45.560″，北纬 23°44'51.050"		
国民经济行业类别	C3051 技术玻璃制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30——57 玻璃制造 304；玻璃制品制造 305
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
项目审批备案部门	东山县发展和改革局	项目审批备案文号	闽发改备[2024]E060073 号
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	60.00
环保投资占比（%）	12	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑ 否 □是：	用地面积（m^2）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《东山县国土空间总体规划》（2021-2035年） 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：闽政文〔2024】191号		
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	项目位于福建省漳州市东山县康美镇城垵村，根据建设单位提供的不动产权证（闽（2019）东山县不动产权第002981号，见附件4），用途为工业用地。根据《东山县国土空间总体规划》（2021-2035年）中心城区土地利用		

	规划图（见附图10），项目所在地属于工业用地。因此，本项目选址符合东山县城区总体规划。
他符合性分析	**1、"三线一单"符合性分析** ①生态保护红线 项目用地性质属工业用地，项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。 查询《福建省三线一单数据应用系统》，项目三线一单综合查询报告书结果附图9，本项目涉及东山县重点管控单元2（ZH35062620003），项目在现有1#车间生产，不新增用地，项目建设符合三线一单管控要求。 ②环境质量底线 项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，地表水环境质量目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准。项目在采取相应的污染治理措施并实现达标排放后，对环境影响不大，不会改变该区域现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③资源利用上线 本项目的运行消耗一定的水、电、柴油能源，项目建成运行后通过管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多源利用方面采取合理可行的防治措施，以"节能、降耗、减污"为上线目标，有效的控制了污染。项目的水、电、柴油等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合当地资源利用上线要求。 ④环境准入负面清单 本项目经济行业代码为"C3051 技术玻璃制品制造"，对照《市场准入负面清单》（2022年版）可知，本项目不在市场准入相关的禁止性规定内，符合环境准入。 ⑤漳州市生态环境准入要求 项目与《漳州市生态环境准入清单》（2023年12月）的符合性分析详见表1.3-2。根据分析项目建设能够符合《漳州市生态环境准入清单》（2023

年 12 月）要求条件。

表 1.1-2　与《漳州市生态环境准入清单》（2023 年 12 月）符合性分析

序号	《漳州市生态环境准入清单》（2023 年 12 月）要求			项目情况	符合性分析
1	漳州市陆域	空间布局约束	1. 除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。 2. 钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。 3. 北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。 4. 除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。 5. 单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010 修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要救济进行严格管理。	1、项目不属于石化产业； 2、项目不属于钢铁行业； 3、项目不属于制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目； 4、项目未排放重金属污染物； 5、本项目为不属于电镀项目。 6、项目不新增用地。	符合
2		污染物排放管控	1. 新建水泥、有色项目应执行大气污染物特别排放限值，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。 2. 涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。	项目不属于水泥、有色项目，项目新增 VOCs 排放实行区域内倍量替代。	符合
1	东山县重点管控单元 2	空间布局约束	东山县重点管控单元 2 主要包含陈城镇、康美镇、前楼镇、双东盐场、铜陵镇、西埔镇、向阳盐场、杏陈镇、樟塘镇：1. 推进涉水企业入园，禁止在工业集聚区外新建涉及水污染物排放的三类工业企业，改、扩建项目不得新增污染物排放因子和排放总量。2. 禁止新建、扩建涉气重污染项目。3. 严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目。4. 禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	1、项目为改扩建项目，不新增水污染物排放因子和排放总量；2、项目产生有机废气经处理后经排气筒排放，不涉及涉气重污染；3、项目化学品仓库远离周边敏感点；4、项目不属于禽养殖场、养殖小区	符合

2		污染物排放管控	1.工业企业的新增二氧化硫、氮氧化物排放量实行总量控制，落实相关规定要求。 2.推进造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理，实施清洁化改造。 3.通过实施清洁柴油车（机）、清洁运输和清洁油品行动，发展绿色交通、推广新能源汽车、强化城市扬尘污染管控和对加油站、储油库、油罐车等油气回收设施运行监管等措施减少城市交通源、扬尘源。	1、项目新增新增二氧化硫、氮氧化物排放量实行总量控制；2、项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀行业；3、项目 RTO 燃料采用柴油新能源。	符合
3		环境风险管控	规范配套应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。要求涉重金属企业安装特征污染物在线监控设施。	项目按规范建设事故应急池，建设三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体	符合

2、产业政策符合性分析

本项目属于[C3051]技术玻璃制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不在限制类和淘汰类的范围内，且本项目已取得东山县发展和改革局关于本项目的备案（闽发改备[2024]E060073 号，项目备案表见附件 2），因此项目建设符合国家的产业政策。根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于其中的“禁止准入类”及“许可准入类”。根据《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目不属于“高污染、高环境风险”产品。因此，项目的建设符合国家产业政策的要求。

其他符合性分析

4、项目与国家当前有机废气污染防治要求的符合性分析

本项目属于[C3051]技术玻璃制品制造，涉喷涂产生有机废气，当前国家、地方各级法律、法规、规范针对喷涂行业的主要如下所示：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）、《福建省臭氧污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕21号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中的相关要求等规范要求，分析如下所示。

表 1.1-4 项目污染防治措施与 VOCs 控制技术规范的符合性分析

要求		企业拟采取措施	符合性
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	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。	项目水性漆、油性漆及稀释剂采用密闭包装桶，包装桶的运输、装卸采用专用设备，并在运输、装卸、储存和空置期间一直保持密闭，存放于油漆仓库或化学品仓库，化学品仓库有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	符合
	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。	项目有机废气经收集后采用“蓄热式氧化焚烧炉（RTO）”处理	符合
	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。	企业应建立含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，记录保存期限不得少于三年。	符合
	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。	项目有机废气采用集气罩进行密闭收集	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。	项目调漆、淋漆、烘干工序为密闭作业，设计为密闭微负压状态。	符合
	严格控制储存和装卸过程VOCs排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于27.6kPa（重点区域大于等于5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	本项目漆料等采用桶装密闭存放，调漆、淋漆、烘干过程采用密闭微负压收集处理	符合
	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术：难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	项目有机废气经收集后采用“蓄热式氧化焚烧炉（RTO）”处理	符合
	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物斗回收工作，产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。	项目定期检查生产设备及“蓄热式氧化焚烧炉（RTO）”装置，避免非止常工况废气排放	符合
	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	项目调漆、淋漆、烘干工序均在密闭车间内进行，喷漆车间采用密闭微负压方式收集有机废气。	符合
	积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	项目使用的溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，喷漆、烘干工序均在喷漆车间内进行，喷漆车间采用密闭微负压方式收集有机废气。	符合
“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业VOCs全过程控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs含量的油墨和低（无）VOCs含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液；对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到70%以上。	喷漆工序为密闭作业，设计为密闭微负压状态	符合
福建省臭氧污染防治工作方案	新建涉VOCs排放的工业项目必须入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施。	项目属于改扩建项目，项目新增VOCs排放实行区域内倍量替代；新增项目有机废气经集气罩收集后，通过“蓄热式氧化焚烧炉（RTO）”处理，引至15m排气筒排放	符合
《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》环大气〔2021〕65号	产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g	项目有机废气经负压收集后采用“蓄热式氧化焚烧炉（RTO）”处理	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1.1 建设内容

1、项目由来

漳州市诚辉玻璃制品有限公司位于福建省漳州市东山县康美镇城垵村，主要从事深加工玻璃制造、销售，建设单位于2021年3月委托厦门初心致远环保科技有限公司编制《漳州市诚辉玻璃制品有限公司增资扩产项目环境影响报告表》，并于2021年07月01日通过漳州市东山生态环境局审批（漳东环审〔2021〕13号，见附件5），2021年11月28日，建设单位根据《漳州市诚辉玻璃制品有限公司增资扩产项目阶段性竣工环境保护验收报告表》自主验收（验收签到表见附件6），钢化玻璃、双钢化镀膜中空玻璃、夹层玻璃尚未生产，主要验收镀膜玻璃、镀镜玻璃生产，现有项目年产镀膜玻璃、镀镜玻璃分别为100万平方米、100万平方米。为满足现有产品符合市场需求，考虑到油性涂料在防锈、防腐蚀、光泽度、漆膜饱满效果均较好，项目利用现有厂房及生产设备，新增油性涂料镀膜玻璃、镀镜玻璃生产，取消原环评建设内容中钢化玻璃、双钢化镀膜中空玻璃、夹层玻璃生产，并对厂区有机废气治理措施进行优化，新增年产100万平方米深加工玻璃，改扩建后年产300万平方米深加工玻璃。

①环评类别判定

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》等有关环境保护法律、法规要求，本项目应编制环境影响报告表，判定依据见表2.1-1。

表 2.1-1 项目环评判定一览表

项目类别	报告书	报告表	登记表	判定
57 玻璃制造 304；玻璃制品制造 305	平板玻璃制造	特种玻璃制造；其他玻璃制造； 玻璃制品制造（电加热的除外； 仅切割、打磨、成型的除外）	/	项目为特种玻璃制造，不涉及平板玻璃制造，编制环境影响报告表

②排污许可类别判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）等有关环境保护法律、法规要求，本项目排污许可类别为登记管理，判定依据见表2.1-2。

表 2.1-2 项目排污许可判定一览表

类别	重点管理	简化管理	登记管理	判定
66、玻璃制品制造 305	以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的	以天然气为燃料的	其他	项目不涉及天然气、煤、石油焦、油和发生炉煤气燃料，属于登记管理

2、项目概况

项目名称：诚辉玻璃制品改扩建项目

建设单位：漳州市诚辉玻璃制品有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：福建省漳州市东山县康美镇城垵村

建设规模及内容：新增年产 100 万平方米深加工玻璃，改扩建后年产 300 万平方米深加工玻璃

投资情况：500.00 万元

职工人数：不新增员工，改扩建后全厂员工 100 人

工作制度：年工作 260 天， 现有生产时间为 8h/d，项目新增 4h/d，改扩建后项目生产时间为 12h/d

3、项目组成

工程组成一览表见表 2.1-2。

表 2.1-2 工程组成一览表

工程类别	名称	建设内容			备注
		现有项目	已批未建	本项目	
主体工程	1#车间	设置铝镜生产线、银镜生产线，建筑面积 10414m^2	/	依托现有，新增油性涂料镀膜玻璃、镀镜玻璃生产	/
	2#车间	/	设置切割线、钻孔线、钢化现、中空线、夹层线、均质炉	/	取消原环评建设内容中钢化玻璃、双钢化镀膜中空玻璃、夹层玻璃生产，该车间租赁给漳州市祥兴玻璃钢化有限公司生产
储运工程	原料仓库	位于 1#车间内西北侧，建筑面积 2000m^2	堆场位于项目地东南侧，临近城垵路一侧，占地面积 4000m^3	依托现有	取消堆场
	成品仓库	位于 1#车间内西北侧，建筑面积 2000m^2	/	依托现有	/
	柴油仓库	/	/	位于 1#车间东北侧，建筑面积 15m^2	新增
	化学品仓库	位于 1#车间东北侧，建筑面积 200m^2	/	依托现有	/
	运输	公路运输为主，全部委托当地专业运输单位承运	公路运输为主，全部委托当地专业运输单位承运	依托现有	/
公用工程	供水工程	主要为生产用水和生活用水。由自来水厂提供	/	依托现有	/
	供电工程	电源来自110KV变电站、设有配电房	/	依托现有	/
	排水工程	采用“雨污分流”制	/	依托现有	/
环保工程	废水	厂区雨水收集后排入市政雨水系统；生产废水：混凝+沉淀池，污泥用板框压滤机；敏化镀银废水：沉淀池；生活污水经化粪池预处理，通过工业区污水管网纳入东山县城垵污水处理厂进行处理。	/	依托现有	/
	噪声	隔音、减振等降噪措施	隔音、减振等降噪措施	依托现有	/
	废气	1、调漆、淋漆、烘干有机废气：负压收集+活性炭吸附 +15m 高排气筒（DA001）	/	1、调漆、淋漆、烘干有机废气：负压收集+蓄热式氧化焚烧炉（RTO） +15m 高排气筒（DA001）； 2、RTO 燃烧尾气：15m 高排气筒（DA001）	优化废气治理措施，蓄热式氧化焚烧炉（RTO）替代活性炭吸附装置
	固废处理处置方式	一般固废堆放位于 1#车间东北侧，建筑面积 100m^2；危废间位于 1#车间东北侧，建筑面积 50m^2	/	依托现有	/

风险	危险废物贮存间应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。厂区设置室内消火栓箱，箱内有消火栓、水龙带、水枪及报警按钮，建设容积为120m^3的事故应急池。	/	依托现有	/

2.1.2 主要产品与产能

项目主要产品方案见表 2.1-3。

表 2.1-3 产品产能

序号	产品名称	现有环评产量	现有产量	改扩建项目产量	改扩建后产量
		万平方米/a	万平方米/a	万平方米/a	万平方米/a
1	镀膜玻璃（铝镜）	100	100	50	150
2	镀镜玻璃（银镜）	100	100	50	150
3	钢化玻璃	50	0	0	0
4	双钢化镀膜中空玻璃	30	0	0	0
5	夹层玻璃	20	0	0	0

2.1.3 原辅材料及能源消耗

（1）原辅材料消耗及能耗

改扩建前后主要能源消耗变化情况见表 2.1-4，原辅材料年用量变化情况见表 2.1-5，原辅材料成份及理化性质见表 2.1-6~表 2.1-7。

表 2.1-4 改扩建前后主要能源消耗变化情况

序号	原料或能源	单位	现有项目	已批未建用量	项目用量	改扩建后全厂用量	来源
1	电	kWh/a	0.82×10^7	0.41×10^7	0.41×10^7	1.23×10^7	市政电网
2	生产、生活用水	m^3/a	61041.6	118372.3	29200	90241.6	市政给水管网
3	柴油	t/a	0	0	4.5	4.5	/

注：改扩建项目蓄热式氧化焚烧炉用柴油燃烧，柴油最大储存量为1t。

表 2.1-5 改扩建前后原辅材料统计表 单位 t/a

序号	原辅材料	现有用量	已批未建用量	改扩建项目用量	扩建后用量	状态、储存方式、场所	备注
1	平板玻璃片	220 万 m^2/a	$168.8m^2/a$	110 万 m^2/a	330 万 m^2/a	固态、散装、原料仓库	铝镜或银镜生产
2	铝靶	0.6	/	0.3	0.9	固态、散装、原料仓库	铝镜生产
3	铁粉	0.6	/	0.3	0.9	20kg/袋，原料仓库	银镜生产
4	硝酸银	1	/	0.5	1.5	液体，1kg/瓶，化学品仓库	银镜生产
5	敏化剂	34L/a	/	17 L/a	51 L/a	液体，5L/桶，化学品仓库	银镜生产，主要成分为二水合二氯化锡和氯化亚锡
6	水性漆	90	/	34	124	液体，250kg/桶，化学品仓库	铝镜或银镜生产
7	底漆	0	/	5	5	液体，250kg/桶，化学品仓库	铝镜或银镜生产
8	面漆	0	/	3	3	液体，250kg/桶，化学品仓库	铝镜或银镜生产
9	二甲苯	0	/	1.2	1.2	液体，250kg/桶，化学品仓库	铝镜或银镜生产、淋漆设备清洗
10	氩气	$100m^3/a$	/	$50m^3/a$	$150m^3/a$	/	铝镜生产
11	PAC	1.9	/	0.95	2.85	颗粒，25kg/包，污水处理站	废水处理
12	PAM	0.94	/	0.47	1.41	颗粒，25kg/包，污水处理站	废水处理
13	靶材（银、硅靶）	/	1	/	/	/	/
14	铝条	/	60	/	/	/	/
15	分子筛	/	9	/	/	/	/
16	丁基胶	/	9	/	/	/	/
17	硅酮胶	/	111	/	/	/	/
18	PVB 胶片	/	117	/	/	/	/

注：二甲苯 0.2t 用于淋漆设备清洗。

表 2.1-5.1 改扩建前后涂料用量 单位 t/a

序号	原辅材料	现有用量		改扩建项目用量		扩建后用量	
		铝镜	银镜	铝镜	银镜	铝镜	银镜
1	水性漆	45	45	17	17	62	62
2	底漆	0	0	2.5	2.5	2.5	2.5
3	面漆	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5
4	二甲苯	0	0	0.6	0.6	0.6	0.6

（2）主要原辅材料理化性质

表 2.1-6 改扩建项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成份及性质
1	平板玻璃片	平板玻璃片亦称普通平板玻璃。平板玻璃具有透光、隔热、隔声、耐磨、耐气候变化的性能，有的还有保温、吸热、防辐射等特征，因而广泛应用于镶嵌建筑物的门窗、墙面、室内装饰等。平板玻璃的规格按厚度通常分为 2mm、3mm、4mm、5mm、和 6mm，亦有生产 8mm 和 10mm 的。
2	铝靶材	铝有特殊化学、物理特性，是当今工业常用金属之一，不仅重量轻，质地坚，而且具有良好延展性、导电性、导热性、耐热性和耐核辐射性，是国家经济发展的重要基础原材料。铝在空气中会迅速形成一层致密的氧化铝薄膜，阻止腐蚀的继续进行。熔点 660.32℃、沸点 2519℃。
3	硝酸银	分子式：$AgNO_3$，分子量：169.87，CAS 号：7761-88-8。无色透明斜方晶系片状晶体，易溶于水和氨水，溶于乙醚和甘油，微溶于无水乙醇，几乎不溶于浓硝酸。硝酸银遇有机物变灰黑色，分解出银。纯硝酸银对光稳定，但由于一般的产品纯度不够，其水溶液和固体常被保存在棕色试剂瓶中。硝酸银加热至 440℃时分解成银、氮气、氧气和二氧化氮。水溶液和乙醇溶液对石蕊呈中性反应，pH 约为 6。沸点 444℃（分解）。有氧化性。在有机物存在下，见光变灰色或灰黑色。硝酸银能与一系列试剂发生沉淀反应或配位反应。
4	二氯化锡二水合物	二氯化锡二水合物是一种无机化合物，化学式为 $SnC_{12}\cdot 2H_2O$，二氯化锡二水合物是无色晶体，可溶于水和乙醇。它的熔点为 37℃，沸点为 623℃二氯化锡二水合物在空气中容易受潮，遇到空气中的氧气会氧化生成氯化锡。这使得二氯化锡二水合物在储存和使用过程中需要注意保持干燥。
5	氯化亚锡	无色发烟液体或无色立方结晶。熔点-33℃。沸点 114.1℃。液体相对密度 2. 226。溶于冷水并放出大量的热，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯、四氯化碳、二硫化碳等。遇 H 发泡剂立即燃烧。与碱性物质混合能引起爆炸。遇热水则分解。在湿空气中吸水生成为三水物，放出热和近似白色烟雾状有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。进一步加水，生成 5、8、9 等不同数量的结晶水的化合物。无水氯化锡在低温下能吸收大量的氯气，同时体积形成膨胀和冰点下降；能与氨反应生成复盐；与碱金属作用生成锡酸盐。与醇、醚、醛、酮、羧酸、酯类等有机物能发生加成反应。有强腐蚀性。氯化亚锡用作还原剂、媒染剂、分析试剂及脱水剂，也用作有机合成催化剂。
6	氩气	氩气属于惰性气体，氩气是目前工业上应用很广泛的稀有气体。它的性质十分不活泼，既不能燃烧，也不助燃，是一种惰性气体。其元素符号为 Ar 或简写为 A，相对分子质量 39.948。氩是单原子分子，单质为无色、无臭和无味的气体。铝镜生产过程在脱气过程中帮助去除不需要的可溶气体；以及去除熔铝中溶解氢气和其他颗粒

	7	水性漆	主要成份：丙烯酸类共聚物乳液： 40-60%；颜、填料：20-30%；表面活性剂2%—5%、水 10-15%
	8	底漆	为棕色液体，易燃。主要成份：低沸点石脑油： 3%-5%；氧化锌：7%-10%；二甲苯 0.5%—1%、环氧树脂 3%-5%、正丁醇：3%-5%、乙酸丁酯：3%-5%、1-甲氧基-2-二丙醇 1%-3%、乙苯 0.1%—0.3%
	9	面漆	为浅灰色液体，易燃。主要成份：低沸点石脑油： 10%-15%；氧化锌：0.25%-0.5%；二甲苯 12.5%—15%、正丁醇：3%-5%、乙苯 1%—3%、1，2，4-三甲基苯 1%—3%、1，3，5-三甲基苯 0.5%—1%、异丙苯（枯烯）0.25%—0.5%、2-巯基苯并噻唑 0.1%—0.25%、2-甲氧基-1-甲基乙酸 0.1%—0.25%、丁酮肟 0.1%—0.25%、C18 不饱和脂肪酸 0.1%—0.25%
	10	二甲苯	无色透明液体;沸点(°C):138.37，熔点(C): 13.263，闪点 (°C) :27.2。D_{50}:5000mg/kg(大鼠经口)、LC_{50}:19747mg/kg(大鼠吸入，4h；蒸汽与空气形成爆炸性混合物!遇明火、高热能引起燃烧爆炸与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。
	11	铁粉	Fe，一种金属元素，纯铁是白色或者银白色的，有金属光泽，密度：7.874 g/cm^3
	12	丁醇	无色透明液体，具有特殊气味，熔点(° C) : -88.9；沸点(° C) : 117.5；易燃，其蒸气与空气可有刺激和麻醉作用，急性相对密度(水=1)： 0.8109；折射率：1.3993；相对蒸气密度(空气=1):2.55；形成爆炸性混合物，遇毒性: LD50: 4360mg/kg 饱和蒸气压(kPa) : 0.82 (25C)；燃烧热(kJ/mol): 2673.2；临界温度(° C):287；临界压力(MPa): 4.90；闪点(° C):35；引燃温度(° C): 340；爆炸上限%(V/V) ：1.2; 爆炸下限% (V/V):1.4；溶解度(水) : 7.7% (20° C，质量比); 溶解性：微溶于水，溶于乙醇醚、多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。有害燃烧产物:一氧化碳、二氧化碳。有刺激和麻醉作用，急性毒性: LDs0: 4360mg/kg(大鼠经口)；3400mg/kg(兔经皮)。LCs0:24240mg/m3，4 小时(大鼠吸入)。亚急性和慢性毒性;刺激性致敏性;致突变性致畸性;致癌性。
	13	石脑油	无色或浅黄色液体，有特殊气味； 沸点(℃) ：20-180 ；相对密度（水=1）：0.63-0.76 ；闪点(℃)： -2；引燃温度(℃)： 350；爆炸上限%(V/V)： 8.7；爆炸下限%(V/V)： 1.1；溶解性：不溶于水，溶于多数有机溶剂； 主要用途：用作重整原料、乙烯裂解原料、制氢原料、化工原料以及车用汽油的调和组分。
	14	乙苯	无色透明液体、易燃，不溶于水，可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂；沸点(°C):136.2，熔点(C): -94.9，闪点 (°C) :15， D_{50}:350mg/kg(大鼠经口)、LC_{50}:无资料；蒸汽与空气形成爆炸性混合物!遇明火、高热能引起燃烧爆炸与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。
	15	环氧树脂	一种高分子聚合物，分子式为$(C_{11}H_{12}O_3)n$，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。密度1.2 g/cm³；外观黄色或透明固体或液体；溶点：145~155℃；爆炸上限%（v%）：/；爆炸上限%（v%）：12；易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳；LD_{50}：11400mg/kg(大鼠经口)。
	16	乙酸丁酯	无色透明液体，有果香。能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25°C时溶于约 120 份水。相对密度(d2020)0.8826。凝固点-77C。沸点 125~126C。折光率(n20D)1.3951。闪点(闭杯)22°C。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%~8.0%(体积)有刺激性。高浓度时有麻醉性。LD50:13100mg/kg(大鼠经口)、LC50:9480mg/kg(大鼠吸入)；蒸气与空气形成爆炸性混合物遇明火、高热能引起燃烧爆炸与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气高,能在较低处扩

		散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热、容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
17	异丙苯	外观与性状：无色液体，有特殊芳香气味；相对密度：0.86；相对蒸气密度：4.1；熔点:-96.0；沸点：152.4；饱和蒸气压：2.48(50℃)；溶解性：不溶于水，溶于醇、乙醚、苯、四氯化碳等多数有机溶剂；燃烧热:(kJ/mol):4951.8；临界温度(℃):362.7；临界压力(MPa):3.21；用途用于有机合成和用作溶剂。
18	1，2，4-三甲基苯	1,2,4-三甲基苯，是一种有机化合物，化学式为 C_9H_{12}，为无色透明液体，不溶于水，可混溶于丙酮、石油醚，溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂，主要用于有机合成和制药工业，也用作分析试剂。易燃、沸点(°C):168.9，熔点(C): -61，闪点 (°C) :44；LC_{50}:18000mg/m，4 小时(大鼠吸入)
19	1，3，5-三甲基苯	为无色透明液体，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醍、苯、酮、四氯化碳、石油醍等多数有机溶剂，主要用于有机合成和制药工业，也用作分析试剂。易燃、沸点(°C):176.1，熔点(C): -25.5，闪点 (°C) :48；
20	PAC	聚合氯化铝：淡黄色粉末，密度约 2.44（水），易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯。聚合氯化铝是絮凝剂，主要用于净化饮用水，还用于给水的特殊水质处理、除铁、除镉、除氟、除放射性污染、除浮油等。也用于工业废水处理
21	PAM	聚丙烯酰胺简称 PAM，又分阴离子（HPAM)阳离子(CPAM)，非离子 (NPAM)是一种线型高分子聚合物，是水溶性高分子化合物中应用最为 广泛的品种之一，聚丙烯酰胺广泛应用于水处理
22	柴油	稍有粘性的棕色液体，不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，极易混溶于脂肪，沸点 283-338℃，引燃温度 257℃，易燃，其蒸气与空 可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
23	1-甲氧基-2-二丙醇	为无色透明液体，与水混溶。能溶解油脂、橡胶、天然树脂、乙基纤维素、硝酸纤维素、聚乙酸乙烯酯、聚乙烯醇缩丁醛、醇酸树脂、酚醛树脂、脲醛树脂等，主要用作溶剂、分散剂和稀释剂。易燃、沸点(° C):118，熔点(C):-97，闪点 (° C) :39，属微毒类，大鼠经口 LD50 为 6.6g/kg；
24	2-巯基苯并噻唑	淡黄色结晶性粉末，微溶于热水，溶于醇、氯仿、丙酮、四氯化碳等，易溶于醋酸乙酯、丙酮，溶于乙醇、丙醇、氯仿、乙醚、二硫化碳、氨水、氢氧化钠和碳酸钠等碱溶液，微溶于苯，不溶于水和汽油，主要用作检定金、铋、镉、钴、汞、镍、铅、铊和锌的灵敏试剂和橡胶促进剂。易燃、沸点(° C):305，熔点(C): 177~181，闪点 (° C) :243
25	丁酮肟	无色油状液体，溶于水(约 10%)、乙醇、乙醚及常用有机溶剂，是一种油基涂料抗氧剂，高纯度本品可用于合成有机硅交联剂、硅固化剂，以及异氰酸酯的封闭剂;在各种醇酸树脂漆、环氧树脂、聚氨酯类贮存过程中起防结皮和稳定粘度的作用。易燃、沸点(°C): 152.2~153.3，熔点(C): -29.5

（3）物料平衡

①Ag元素平衡

表 2.1-7 项目元素平衡表

元素	投入				去向		
	原料名称	原 料 量（t/a）	元素重量（t/a）	百分比	类别	数量（t/a）	百分比
银	$AgNO_3$	0.5	0.31765	100%	进入产品	0.31366	98.74%
					不合格品	0.00317	1.00%
					沉渣	0.00079	0.25%
					随回用水回用到镀银工序	0.00003	0.01%

②有机废气平衡

根据表2.1-6及附件8-1、附件8-2及附件9，原料中各污染因子挥发性有机物含量见表2.1-8。

表 2.1-8　原料中各污染因子挥发性有机物含量占比一览表

序号	原料名称	苯系物	二甲苯	乙酸丁酯	挥发性有机物
1	水性漆	0	0	0	0.035
2	底漆	0.0095	0.0075	0.04	0.1495
3	面漆	0.1888	0.1375	0	0.3608
4	二甲苯	1	1	0	1

表 2.1-9　项目生产过程中总挥发性有机物物料平衡一览表

进料量							出料量					
序号	原料名称	年用量	各原料中各组分（废气）含量				序号	原料名称	苯系物	二甲苯	乙酸乙酯	挥发性有机物
			苯系物	二甲苯	乙酸乙酯	挥发性有机物						
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a			t/a	t/a	t/a	t/a
1	水性漆	34	0	0	0	1.19	1	有组织废气	1.7232	1.5675	0.1900	4.0089
2	底漆	5	0.0475	0.0375	0.2	0.7475						
3	面漆	3	0.5664	0.4125	0	1.0824	2	无组织废气	0.0907	0.0825	0.0100	0.2110
4	二甲苯	1.2	1.2	1.2	0	1.2						
5	合计	43.2	1.8139	1.65	0.2	4.2199	3	合计	1.8139	1.6500	0.2000	4.2199

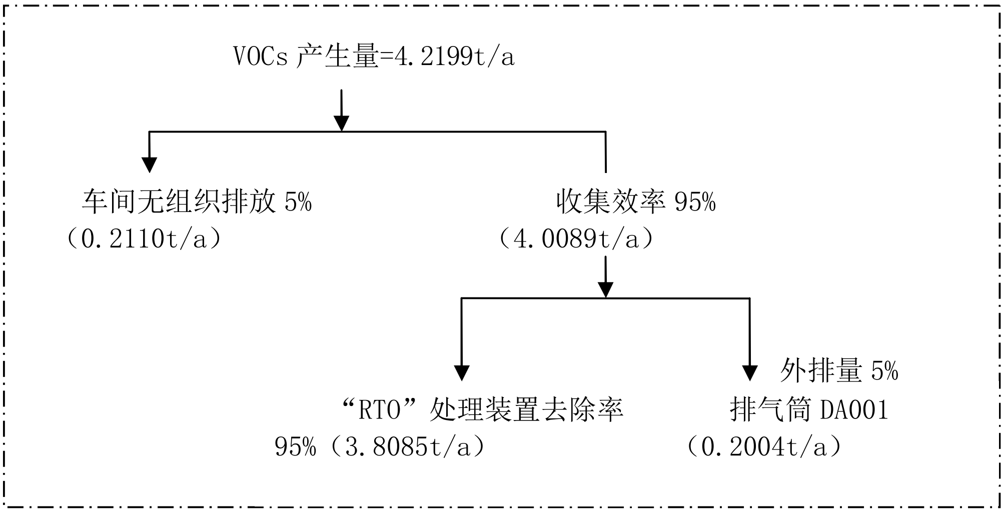

图 2.1-1　项目生产过程 VOCs 物料平衡图

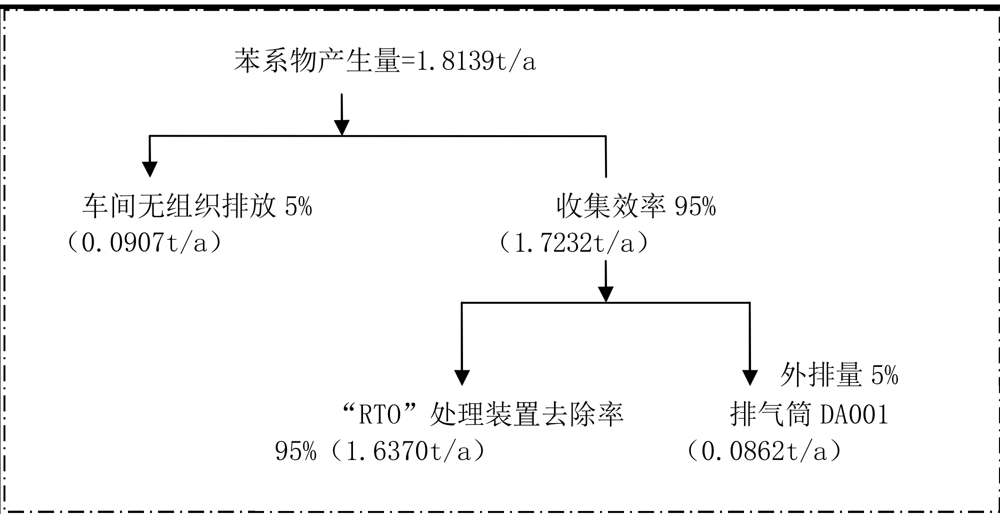

图 2.1-2　项目生产过程苯系物物料平衡图

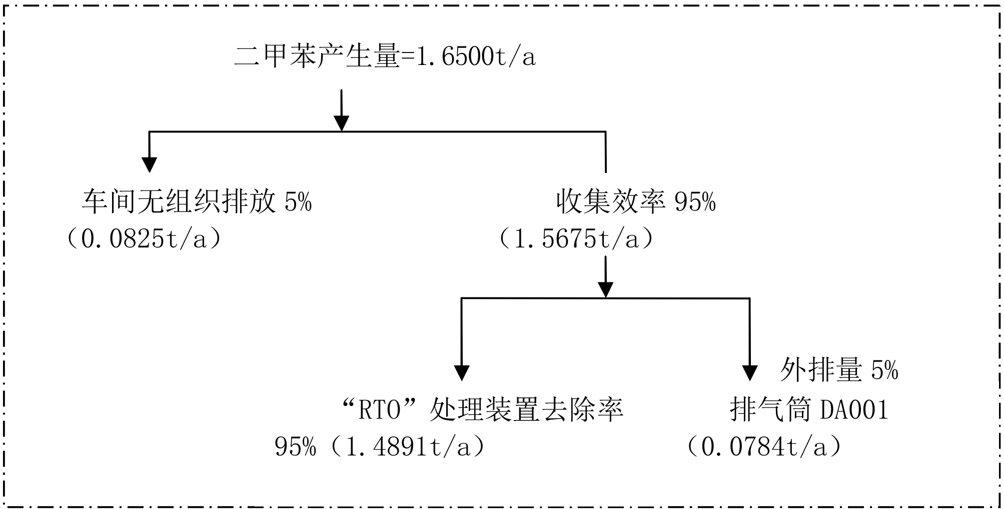

图 2.1-3　项目生产过程二甲苯物料平衡图

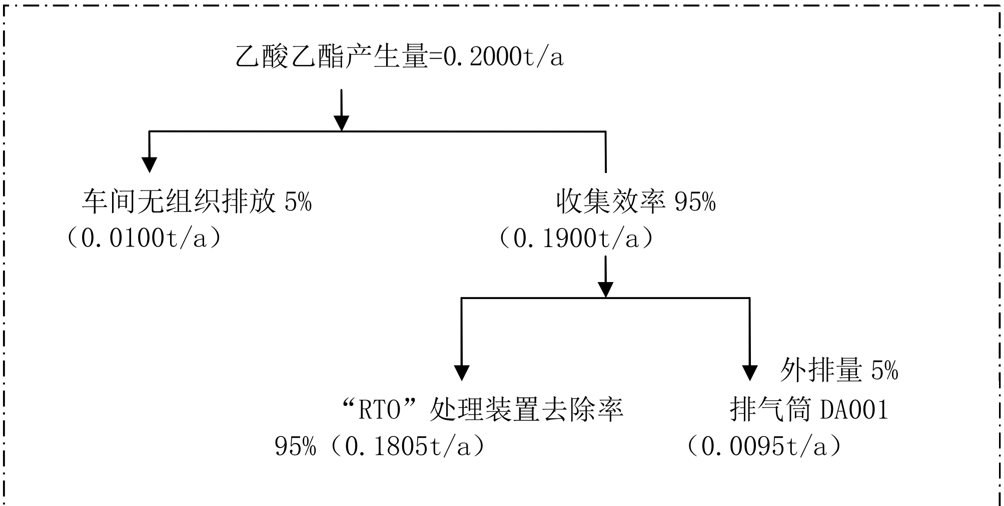

图 2.1-4　项目生产过程乙酸乙酯物料平衡图

2.1.4 主要生产设施

表 2.1-10 改扩建项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	现有项目	已批未建	改扩建项目	改扩建后	增减
1	铝镜生产线	779 万 m^2/a，N=3000kW	1 条	/	/	1 条	/
2	银镜生产线	600 万 m^2/a，N=900kW	1 条	/	/	1 条	/
3	纯水设备	EDI 纯水制备工艺	1 台	/	/	1 台	/
4	空压机	BMVF22	2 台（一备一用）	/	/	2 台（一备一用）	/
5	活性炭吸附装置	风量 30000m^3h	1 套	/	-1 套	0	减少
6	RTO 装置	风量 40000m^3h	0	/	+1 套	1 套	新增
7	切割线	72 万 m^2/a,N=35kW	/	10 条	/	/	减少
8	磨边线	67.5 万 m^2/a,N=165 kW	/	14 条	/	/	减少
9	钻孔线	54 万 m^2/a,N=50kW	/	6 条	/	/	减少
10	钢化线	180 万 m^2/a,N=2200kW	/	5 条	/	/	减少
11	中空线	30 万 m^2/a,N=150kW	/	10 条	/	/	减少
12	夹层线	24 万 m^2/a,N=450kW	/	2 条	/	/	减少
13	均质炉	7.5 万 m^2/a,N=300kW	/	6 台	/	/	减少

表 2.1-11 RTO 设计参数

项目	参数
设计处理风量	40000m^3/h
热效率	≥95%
VOCs 目标排放值	≤50mg/m^3
高温滞留时间	≥1.0s
燃烧室温度	750℃~900℃
炉体表面温度	≤环境温度+40℃
系统电源	380V、3 相、50Hz
压缩空气	压力 6~8kg、流量 5m^3/h
保护级别	IP55
燃料类型	0#柴油 10200kcal/kg
RTO 装机总功率	110kw
RTO 设备总量	约 57T
燃烧器	100 万大卡/h

建设内容	**2.1.5 改扩建项目水平衡** 项目不新增劳动定员，不新增生活用水。 （1）给排水工程 ①给水工程 项目主要用水为纯水制备用水、敏化镀银用水、清洗用水、水冷用水。 A、清洗用水 根据建设单位提供资料，现有项目年产200万平方米深加工玻璃，现有项目清洗废水为38610 m^3/a，水损耗量按照10%进行推算，现有项目清洗用水量为42900m^3/a，类比现有项目，改扩建项目年产100万平方米深加工玻璃，则改扩建项目清洗用水量为21450 m^3/a，清洗废水量为19305 m^3/a。 B、敏化镀银用水 根据建设单位提供资料，本项目采用镀银全自动生产线，喷银泵采用美国进口泵机，喷嘴采用日本进口喷嘴，喷射更精准，基本无浪费，银的转化率为 99.98%，敏化镀银工序用水量约0.1t/h，即敏化镀银用水量为0.4t/d（104t/a），项目水损耗量按照10%进行推算，敏化镀银废水量约0.36t/d（93.6 t/a），敏化镀银废水经车间沉淀池处理后回用于敏化镀银工序用水，不外排。 C、纯水制备用水 根据建设单位提供资料，纯水制备率为 75%，项目纯水主要用于玻璃清洗，改扩建项目清洗用水量为 21450m^3/a、敏化镀银用水量为 10.40m^3/a，则纯水制备需水量为 28613.9m^3/a，纯水制备废水产生量为 7153.5t/a。 D、水冷用水 根据建设单位提供资料，项目在水冷工序中，通过喷淋水加快冷却效果，该工序工序用水 6000m^3/a （20m^3/d），水冷用水循环使用，定期添加，不外排，项目水损耗量按照 10%进行推算，则损耗量为 600m^3/a（2m^3/d）。

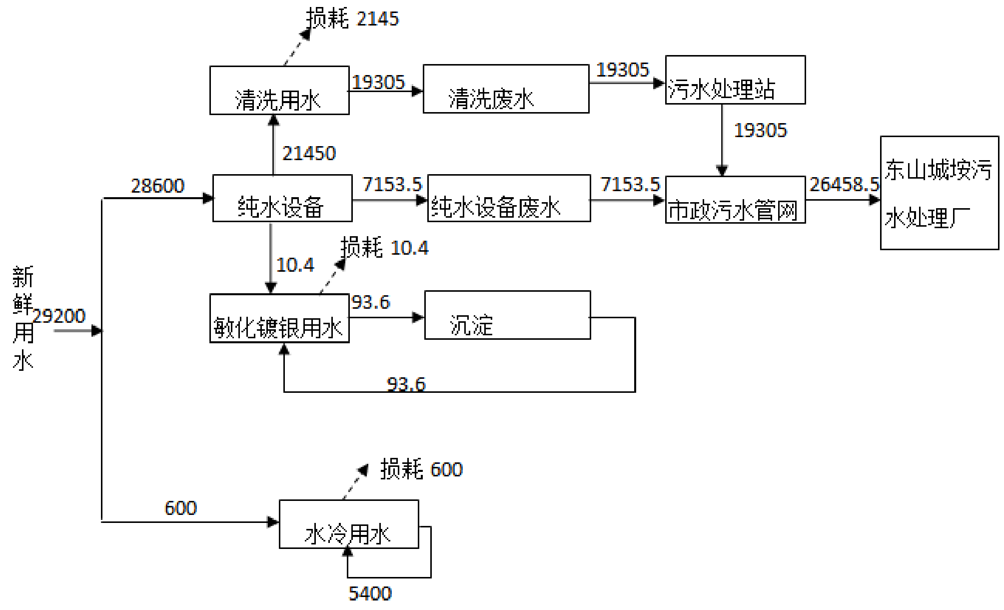

图 2.1-5 项目水平衡图 单位 t/a

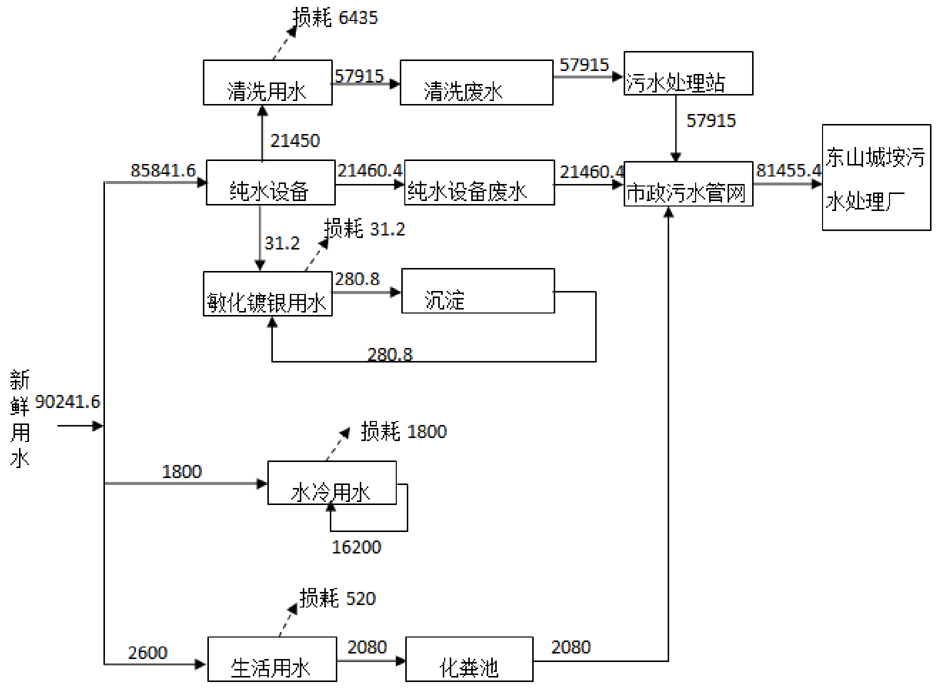

图 2.1-6 改扩建后全厂水平衡图 单位 t/a

2.1.6 厂区平面布置

项目厂区布置主要为：由西北至东南南分别为一般固废堆场、化学品仓库、危废间、废气治理措施、1#车间、2#车间、门卫，办公楼，宿舍楼；项目于厂区西侧设一主出入口，交通方便，疏散快捷。

项目位于1#车间生产，由西至东分别布置原料仓库、成品仓库、纯水设备、铝

镜生产线、银镜生产线、空压机。

综上，总平布置满足工艺生产流程要求，布局紧凑合理，节约用地。项目车间内设备布置紧凑，减少了运输流程。主要噪声源布置于车间内部，减少噪声源对厂界环境的影响。整体而言，项目总平面布置功能区划明确、物流顺畅，项目平面布置基本合理。

厂区总平面布置图见附图 4，车间平面布置图见附图 5。

工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程：

（1）银镜生产工艺流程

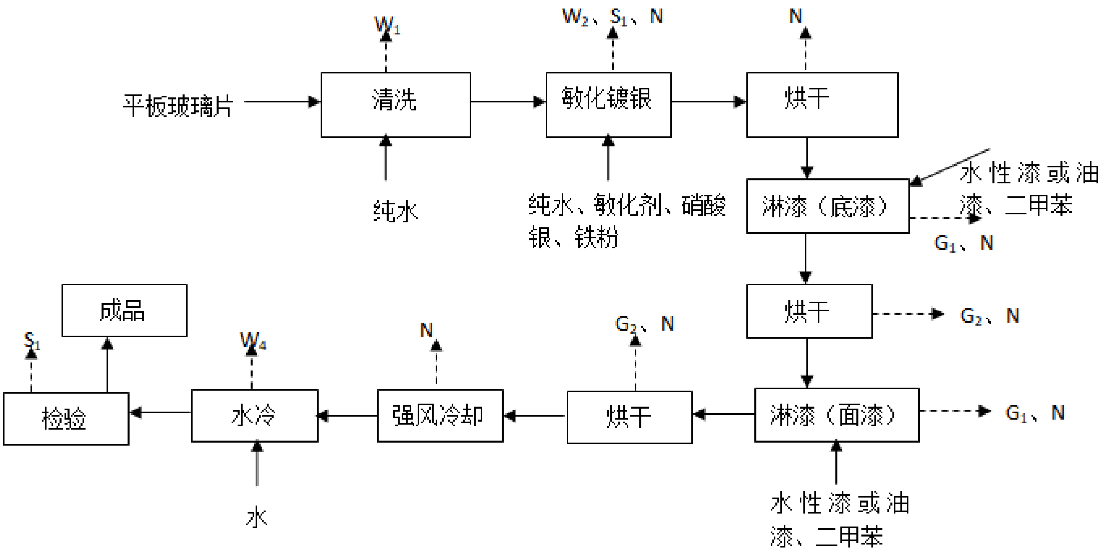

图2.2-1　银镜生产工艺流程及产污图

1）清洗：采用吸盘吊或人工将经过预处理后的平板玻璃片水平放置在清洗干燥机的进口段，清洗的目的是洗掉平板玻璃片上的尘土。

此工序主要污染物为清洗废水、设备噪声。

2）敏化镀银：然后将敏化剂和铁粉混合均匀后喷在玻璃表面，立马再喷涂硝酸银，在敏化剂的催化下，通过铁粉的还原性，将硝酸银中的银离子还原出来沉淀在玻璃表面，实现在玻璃上镀银，镀银方程式为：$Fe+2AgNO_3=Fe(NO_3)_2+2Ag$；

此工序主要污染物为镀银废水(含 Ag^+、Fe^{2+}等)和固废。

3）加热烘干：去除镜面上残留的杂质和水分。通常有上下两道风刀，分别吹扫镜子上下表面。烘干为电加热。

4）淋漆：漆料（根据需要采用水性漆或油性漆、二甲苯（调漆是将油漆和稀

释剂进行调配（采用人工方式））在生产线下方漆槽内盛放，通过漆泵经打入漆刀，漆沿着漆唇垂直均匀流下如一道幕帘。经过金属固化，将预热的镜子快速（约80m/min）通过油漆帘幕，在其表面均匀地淋上一层保护漆，烘干后漆膜厚度＞25μm。多余漆料落入生产线下方漆槽内，循环使用。漆料按照要求搅拌、静置、过滤达到厂商指定的黏度。

此工序主要污染物为调漆、淋漆废气，设备噪声。

5）加热烘干：按厂商提供的温度曲线设定加热器。通常镜子在 130℃环境要保持 5min，烘干为电加热。对于颜色、厚度及退火质量不同的玻璃，要根据具体情况进行调节，否则可能会造成玻璃在炉内炸裂。

主要污染物为烘干废气、设备噪声。

6）淋漆（面漆）：同底漆，要求烘干后漆膜厚度＞25μm。

此工序主要污染物为调漆、淋漆废气，废漆桶，设备噪声。

根据建设单位提供资料，项目淋漆设备清洗在淋漆房内进行，用二甲苯进行清洗，清洗后的的漆回用于淋漆，不外排。

7）加热烘干：同底漆后加热烘干工序。

主要污染物为烘干废气、设备噪声。

8）强风冷却、水冷：冷却镜子，便于装箱入库。对于颜色、厚度及退火质量不同的玻璃，要视具体情况调节各风机的开度，避免引起玻璃炸裂。

此工序主要污染物为噪声、冷却废水。

9）检验：对镜子进行人工质检，符合检验要求的即为成品。

此工序主要污染物为不合格品。

（2）铝镜生产工艺流程

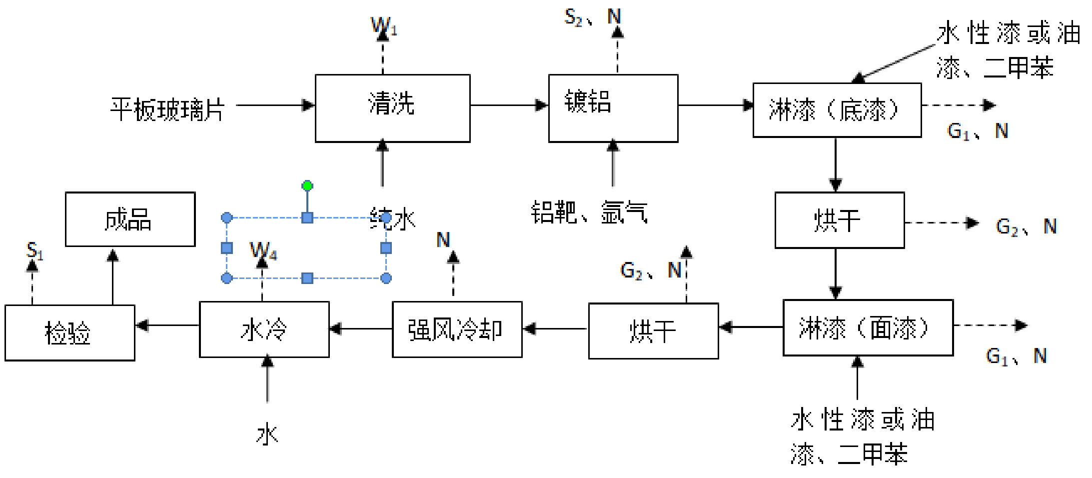

图2.2-2　铝镜生产工艺流程及产污图

1）清洗：采用吸盘吊或人工将经过预处理后的平板玻璃片水平放置在清洗干燥机的进口段，清洗的目的是洗掉平板玻璃片上的尘土。

此工序主要污染物为清洗废水、设备噪声。

2）风干：玻璃在经过清洗进入真空时，需要使玻璃表面保持干燥，如果玻璃上残留水分或附着水雾，会严重影响镀铝质量，因此镀铝室前必须配置风干工序。风经加热管吹出后变成热风，加快吹干进程，去除了玻璃表面的水雾，同时达到了预热的目的，　使玻璃进入镀铝室已具有一定的温度。

此工序主要污染物为噪声。

3）镀铝：在被溅射的靶极(阴极)与阳极之间加一个正交磁场和电场，在高真空室中充入所需要的惰性气体(通常为 Ar 气)，永久磁铁在靶材料表面形成 250～350 高斯的磁场，同高压电场组成正交电磁场。在电场的作用下，Ar 气电离成正离子和电子，靶上加有一定的负高压，从靶极发出的电子受磁场的作用与工作气体的电离几率增大，在阴极附近形成高密度的等离子体，Ar 离子在洛仑兹力的作用下加速飞向靶面，以很高的速度轰向靶面，使靶上被溅射出来的原子遵循动量转换原理以较高的动能脱离靶面飞向基片淀积成膜。铝镜生产线所用的靶材为铝管。

此工序主要污染物为设备噪声、废铝靶材。

4）淋漆：漆料（根据需要采用水性漆或油性漆、二甲苯）在生产线下方漆槽内盛放，通过漆泵经打入漆刀，漆沿着漆唇垂直均匀流下如一道幕帘。经过金属固

	化，将预热的镜子快速（约 80m/min）通过油漆帘幕，在其表面均匀地淋上一层保护漆，烘干后漆膜厚度＞11μm。多余漆料落入生产线下方漆槽内，循环使用。漆料按照要求搅拌、静置、过滤达到厂商指定的黏度。 此工序主要污染物为调漆、淋漆废气，设备噪声。 5）加热烘干：按厂商提供的温度曲线设定加热器。通常镜子在 130℃环境要保持 5min，烘干为电加热。对于颜色、厚度及退火质量不同的玻璃，要根据具体情况进行调节，否则可能会造成玻璃在炉内炸裂。 主要污染物为烘干废气、设备噪声。 6）淋漆（面漆）：同底漆，要求烘干后漆膜厚度＞11μm。 此工序主要污染物为调漆、淋漆废气，废漆桶，设备噪声。 根据建设单位提供资料，项目淋漆设备清洗在淋漆房内进行，用二甲苯进行清洗，清洗后的的漆回用于淋漆，不外排。 7）加热烘干：同底漆后加热烘干工序。 主要污染物为烘干废气、设备噪声。 8）强风冷却、水冷：冷却镜子，便于装箱入库。对于颜色、厚度及退火质量不同的玻璃，要视具体情况调节各风机的开度，避免引起玻璃炸裂。 此工序主要污染物为噪声、冷却废水。 9）检验：对镜子进行人工质检，符合检验要求的即为成品。 此工序主要污染物为不合格品。 （3）EDI 纯水制备工艺

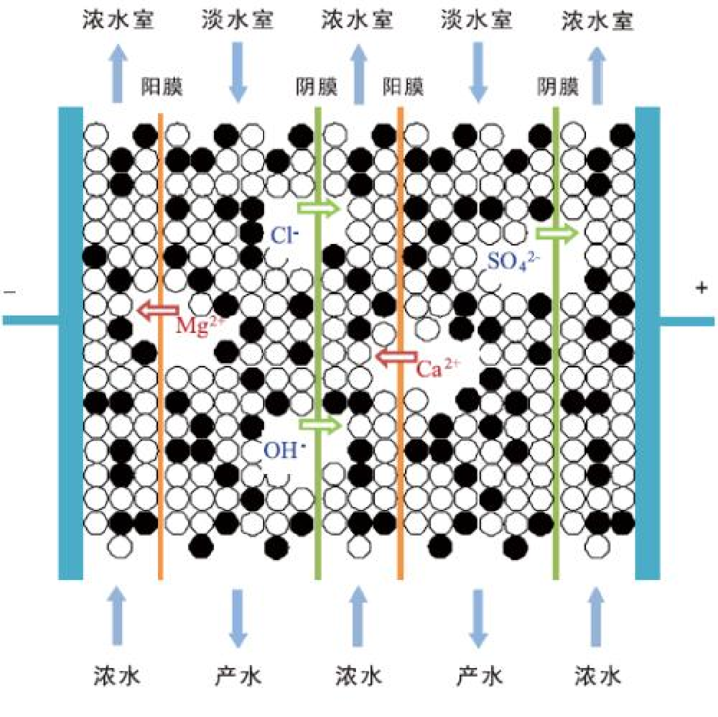

图2.1EDI工作原理图

○一阴离子交换树脂；●一阳离子交换树脂；

“－”阴极，接电源负极；“＋”阳极，接电源正极

图2.2-3 EDI 纯水制备工艺流程图

EDI 技术将电渗析技术和离子交换技术相融合，通过阴、阳离子交换膜的选择性透过作用于离子交换树脂对离子的交换作用，在直流电场作用下，实现离子的定向迁移，从而完成水的深度除盐，同时水的电解离产生的氢离子和氢氧根离子对离子交换树脂进行再生。

EDI 膜堆中，阳膜和阴膜交替排列在阴极和阳极之间，从左边起依次为浓水室和淡水室，浓水室和淡水室中都填充有混合离子交换树脂。在淡水室中，阴离子交换树脂中的氢氧根离子 (OH^-)同进水中的阴离子(例如 Cl^-) 交换，同理阳离子交换树脂中的氢离子 (H^+)同进水中的阳离子(例如 Na^+) 交换，被交换的离子在直流电场的作用下沿着树脂球的表面迁移，分别通过相应的离子交换膜后进入浓水室。在较高的电压梯度作用下，水被电解生成 H^+ 和 OH^-，这些 H^+和 OH^- 对离子交换树脂连续再生，因此，EDI 膜堆中离子交换树脂使用寿命将极大延长。

本项目仅新水进入 EDI 纯水制备设备，回用水无需进入处理。

此工序主要污染物为纯水制备废水、废 EDI 膜。

（4）其他工艺流程

根据建设单位提供资料，运营期生产设备需要定期维护检修，建设单位委托第

三方维护检修单位进行设备维护检修，该过程会产生少量的废润滑油、废润滑油桶、含油抹布和手套，产生的废润滑油、废润滑油桶、含油抹布和手套由第三方维护检修单位带走处置。

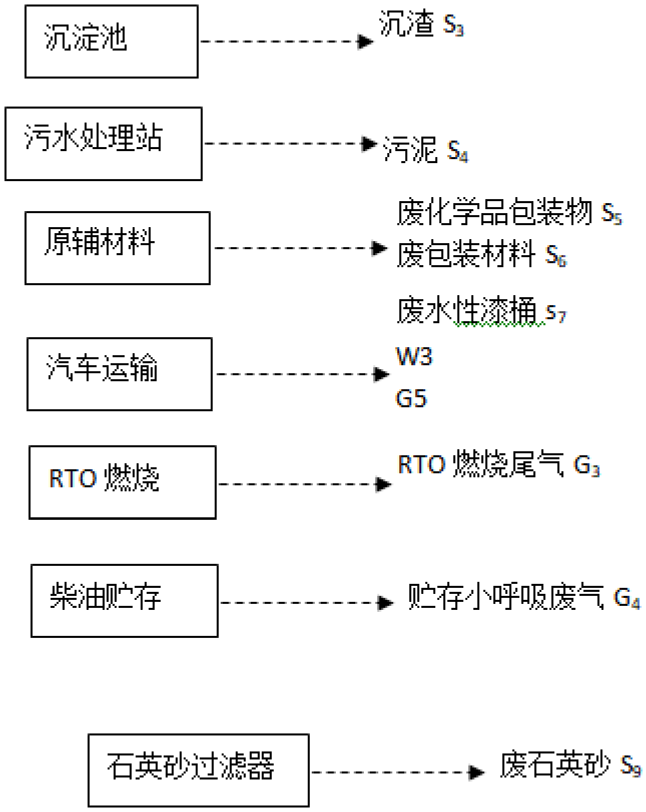

图2.2-4　其他工序流程及产污图

表 2.2-1　项目产排污节点一览表

类别	项目	产污环节	污染因子或分类
废水	清洗废水 W1	清洗	SS
	敏化镀银废水 W2	敏化镀银	Ag^{+}、Fe^{2+}、SS
	纯水制备废水 W3	纯水制备	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP
	水冷废水	水冷	SS
废气	淋漆废气 G1	淋漆	二甲苯、非甲烷总烃、苯系物、乙酸丁酯
	烘干废气 G2	烘干	二甲苯、非甲烷总烃、苯系物、乙酸丁酯
	RTO 燃烧尾气 G3	RTO	烟尘、SO_2、NOx
	小呼吸废气 G4	柴油贮存	非甲烷总烃
噪声	噪声 N	生产过程	L_{Aeq}
固废	不合格品 S_1	检验	分类收集外卖给相关厂商回收利用
	废铝靶材 S2	镀铝	收集后由厂家回收
	敏化镀银沉淀池沉渣 S_3	沉淀池	委托有资质单位处置
	污水处理站污泥 S_4	污水处理站	由环卫部门统一清运
	废化学品包装物 S_5	硝酸银、敏化剂、油漆、二甲苯等原辅材料生产过程	委托有资质单位处置
	废包装材料 S_6	铁粉、铝靶、平板玻璃片、PAM、PAC 等原辅材料生产过程	分类收集外卖给相关厂商回收利用
	废水性漆桶 S_7	水性漆	分类收集外卖给相关厂商回收利用
	废 EDI 膜 S_8	纯水制备	收集后由厂家回收
	废石英砂 S_9	石英砂过滤器	收集后由厂家回收

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 **原有项目环保手续履行情况**

原有项目环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等履行情况详见表2.3-1。

表 2.3-1　原有项目环评、验收和排污许可手续情况一览表

序号	项目名称	产品方案或规模	环评情况	验收情况	排污许可情况
1	漳州市诚辉玻璃制品有限公司增资扩产项目	年产300万平方米深加工玻璃	于2021年07月01日通过漳州市东山生态环境局审批（漳东环审〔2021〕13号，见附件5）	2021年11月28日自主阶段性验收（验收会议签到单见附件6）	2022年01月07日完成排污许可证登记，(登记编号：91350626661666686X001W)（排污许可证见附件7）

2.3.2 原有项目污染物实际排放情况

原有工程无执行报告，原有工程污染物实际排放量核算根据项目原有监测数据折算或采用系数法核算。

2.3.2.1 废水

项目运营期废水主要污染因子包括pH、COD、氨氮、SS、BOD_5等。根据2021年10月25日~26日两日的验收监测结果，具体见附件11检测报告，项目废水监测结果：pH监测范围为7.0~7.1，COD监测浓度范围为10~13mg/L，BOD_5监测浓度范围为2.7~3.3mg/L，悬浮物监测浓度小于4mg/L，氨氮监测浓度范围为2.44~2.78mg/L。项目pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求。

2.3.2.2 废气

（1）淋漆、烘干废气

项目运营期淋漆、烘干废气主要污染因子为非甲烷总烃，根据2021年10月25日~26日两日的验收监测结果，具体见附件11检测报告，项目淋漆、烘干废气经处理后非甲烷总烃排放浓度为2.27mg/m^3~2.92mg/m^3，排放速率为0.05812kg/h~0.0702kg/h，能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783—2018）中表1排气筒挥发性有机物排放限值中“涉涂装工序的其它行业”。

2.3.2.3 噪声

根据2021年10月25日~26日两日的验收监测结果，具体见附件11检测报告-1，项目厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

2.3.2.4 固废

项目固废产生量详见下**表2.3-8**。

表2.3-8 固体废物治理及排放情况一览表

固体废物污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	一般工业固废代码或危险废物代码	去向
不合格品	1	0	900-099-S59	分类收集外卖给相关厂商回收利用
废铝靶材	0.15	0	900-099-S59	收集后由厂家回收
敏化镀银沉淀池沉渣	0.01t	0	336-056-17	委托福建兴业东江环保科技有限公司处置
废化学品包装物	0.05	0	900-041-49	
废活性炭	4.23	0	900-039-49	
污水处理站污泥	13	0	900-099-S07	由环卫部门统一清运
废水性漆桶	1.8	0	900-099-S59	分类收集外卖给相关厂商回收利用
废包装材料	0.5	0	900-099-S17	分类收集外卖给相关厂商回收利用
废 EDI 膜	0.5t/5a	0	900-099-S59	由厂家回收
生活垃圾	13	0	/	由环卫部门统一清运
废石英砂	10	0	900-099-S59	由厂家回收

现有项目各污染物产生及排放情况详见表2.3-9。

表 2.3-9 现有项目各污染物产生及排放情况汇总表

类别	污染物	排放量（t/a）	处置方式
废气	非甲烷总烃	0.4697	调漆、淋漆、烘干废气：：负压收集+活性炭吸附 +15m 高排气筒（DA001）
生产废水(52916.9t/a)	COD	2.6458	生产废水经混凝+沉淀池处理后纳入东山县城垵污水处理厂进一步处理
	NH_3-N	0.2646	
生活污水(2080t/a)	COD	0.1040	生活污水经厂内化粪池处理后纳入东山县城垵污水处理厂进一步处理
	NH_3-N	0.0104	
固体废物	不合格品	0	分类收集外卖给相关厂商回收利用
	废铝靶材	0	收集后由厂家回收
	敏化镀银沉淀池沉渣	0	委托福建兴业东江环保科技有限公司处置
	废化学品包装物	0	
	废活性炭	0	
	污水处理站污泥	0	由环卫部门统一清运
	废水性漆桶	0	分类收集外卖给相关厂商回收利用
	废包装材料	0	分类收集外卖给相关厂商回收利用
	废 EDI 膜	0	由厂家回收
	生活垃圾	0	由环卫部门统一清运
	废石英砂	0	由厂家回收

2.3.3 原有项目有关的主要环境问题及整改措施

根据对现有项目现场踏勘及调查， 企业在生产运营过程严格落实各项污染防治措施和风险防范措施，加强运营期的管理，确保项目各项污染物稳定达标排放，确保环保设备正常运行，企业成立至今生产运营状况良好，未发生污染事故和环境风险事故，无环保投诉事件发生。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1.2 大气环境质量现状

（1）所在区域达标判断

根据漳州市生态环境局发布的 2023 年各县（市、区）环境空气质量排名情况的函，漳州市东山县近一年环境空气质量见表 3.1-1。区域环境空气质量现状评价结果表明，东山县 2023 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。CO 日均值第 95 百分数和 O3 最大 8 小时值第 90 百分数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区。

表 3.1-1 东山县环境空气质量情况一览表 综合指数无量纲，其他浓度单位均:mg/m^3

月份	综合指数	达标天数比例（%）	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO 95per	0_3-8h 90per	首要污染物
1 月	2.36	100	0.005	0.014	0.035	0.019	0.6	0.118	臭氧
2 月	2.78	100	0.006	0.018	0.042	0.023	0.6	0.131	臭氧
3 月	2.60	100	0.008	0.016	0.042	0.018	0.6	0.130	臭氧
4 月	2.52	100	0.007	0.012	0.040	0.019	0.5	0.139	臭氧
5 月	2.38	100	0.008	0.010	0.036	0.018	0.4	0.140	臭氧
6 月	1.59	100	0.004	0.007	0.021	0.009	0.3	0.112	臭氧
7 月	1.40	100	0.004	0.008	0.021	0.007	0.2	0.092	臭氧
8 月	1.85	100	0.007	0.012	0.025	0.008	0.2	0.126	臭氧
9 月	1.68	100	0.006	0.011	0.021	0.008	0.3	0.111	臭氧
10 月	2.39	90.3	0.008	0.011	0.031	0.016	0.4	0.157	臭氧
11 月	2.58	93.3	0.005	0.010	0.040	0.021	0.4	0.157	臭氧
12 月	2.78	96.8	0.003	0.014	0.041	0.026	0.6	0.144	臭氧
全年	2.32	98.4	0.006	0.012	0.033	0.016	0.6	0.134	臭氧

（2）特征污染物

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），常规污染物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监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

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。本项目废气污染物二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯未在国家、地方环境空气质量标准中，故本次环评不对大气现状进行补充监测。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《2022 年漳州市生态环境质量公报》（2023 年 6 月 5 日公布），2022 年漳州市近岸海域水质优，全市近岸海域优良水质（一、二类）面积比例 93.5%，相比 2021 年提升了 1.4 个百分点。从监测站位看，近岸海域一、二类水质站位比例为 86%，比 2021 年提升了 6 个百分点。因此，项目所在水域东山湾水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类海水水质标准。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量情况，该区域环境噪声监测结果及分析见表 3.1-2，监测点位见附图 2，根据监测城垵村昼、夜间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

表 3.1-2 声环境质量监测结果一览表

测点编号	测点位置	监测日期	噪声强度 dB(A)			
			昼间		夜间	
			监测值	标准值	监测值	标准值
N1	城垵村	2024.05.25	56.2	60	47.3	50

3.1.4 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

3.1.5 土壤和地下水环境

本项目地面已全硬化处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.1.6 电磁辐射

本项目主要从事铝镜、银镜玻璃生产，不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射影响，故不开展电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

3.2.1 环境保护目标

项目环境保护目标见附图 2 和表 3.2-1。

表 3.2-1 项目周边环境保护目标

污染因素	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）	与 1#车间最近距离（m）	受影响规模/人数	环境功能及保护要求
声环境、大气环境	城垵村	SW	25	185	200 人	（GB3096-2008）2 类、（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
		SE	58	90	1500 人	
地表水环境	东山湾	NE	370	390	/	（GB3097-1997）第二类海水水质标准
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	项目区域内无生态环境保护目标					

污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

项目废水经处理后纳入市政污水管网排入东山县城垵污水处理厂，项目排放的污水水质应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准），且同时满足东山县城垵污水处理厂的进水水质要求，见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目废水排放标准一览表

序号	污染物	标准值		
		GB8978-1996 三级标准	东山县城垵污水处理厂进水水质要求	本项目纳管执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	500	1000	500
3	BOD_5	300	550	300
4	SS	400	400	400
5	NH_3-N	45	70	45
6	TP	8	17	8

注：括号外数值为水温＞12℃的控制指标，括号内的数值为水温≤12℃的控制指标

3.3.2 废气排放标准

项目运营期喷漆产生有机废气 VOCs 执行福建省地方标准排放执行《工业涂装

工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783—2018）中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中“涉涂装工序的其它行业”、及表 3 企业边界监控点浓度限值，厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），具体详见表 3.3-2。

表 3.3-2 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（摘录）

工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）		厂区内监控点浓度限值（mg/m^3）		企业边界无组织排放监控浓度限值(mg/m^3）
					1h平均浓度值	监控点处任意一次浓度值	
涉涂装工序的其它行业	非甲烷总烃	60	15m	2.5	8.0	30.0	2.0
	二甲苯	15		1.2	/	/	0.2
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合	50		2.0	/	/	1.0
	苯系物	30		3.6	/	/	/

RTO 燃烧尾气执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022 ）4.6 和 4.7、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级排放标准限值、《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）的通知中关于暂未制订行业排放标准的工业炉窑鼓励排放浓度限值的最严值，具体标准见表 3.3-3。

表3.3-3　RTO燃烧尾气执行标准

排放限值（mg/m^3）				
烟尘	SO_2	NOx	烟气黑度（林格曼级）	烟囱最低允许高度
30	200	200	1	15m

注：项目周边 200m 范围内建筑最高距离约为 10m，项目烟冲设置 15m 可以满足要求。

（3）噪声排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3.3-3。

表 3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

时段	3类噪声限值（dB(A)）
昼间	65
夜间	55

（4）固体废物

	固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，其中对危险废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。 一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件中相关规定。
总量控制指标	根据国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案。“十三五”规划主要控制污染物质指标为原有的 CODcr、NH_3-N、SO_2、NOx 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、烟粉尘，根据国家总量控制要求，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物（以下简称 VOCs）实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6 号）中的相关规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”，本项目不新增生产废水排放，项目扩建后新增国家污染物总量控制指标为：SO_2 0.0085t/a、NO_X0.0254ta，新增二氧化硫、氮氧化物排放量实行等量不低于 1.2 倍调剂，建设单位向海峡股权交易中心购买排污权指标。 根据《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80 号），新增 VOCs 应实行倍量替代。根据《福建省臭氧污染防治工作方案》提出有机废气总量控制方式：“建设项目环评文件报批时，需附项目 VOCs 削减量替代来源，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。本次评价采用 VOCs 指标进行分析时，其源强数值参考非甲烷总烃的数值，合计挥发性有机物(VOCs) 排放量为 0.2489t/a。企业在报地方环保主管部门批准认可后，依法取得了 VOCs 削减量替代来源确认函，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

表 3.4-1 新增总量控制指标

污染物	总量控制指标t/a						
	现有项目	已批未建	环评允许排放总量	本项目	改扩建后全厂	已取得总量	削减或新增总量
SO_2	/	/	/	0.0085	0.0085	/	+0.0085
NO_X	/	/	/	0.0254	0.0254	/	+0.0254
COD	2.6458	6.2642	8.91	1.3229	3.9687	8.91	-4.9413
氨氮	0.2646	0.6264	0.891	0.1323	0.3969	0.891	-0.4941
VOCs	0.4697	/	0.4697	0.4119	0.7186	/	+0.2489

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为改扩建项目，位于福建省漳州市东山县康美镇城垵村，本次改扩建项目利用 1#车间厂房及设备生产，本报告不对施工期进行详细分析。

运营期环境影响和保护措施

4.2.1 运营期废气

4.2.1.1 废气源强分析

本项目运营期产生的废气主要为柴油贮存小呼吸废气；RTO 燃烧尾气；调漆、淋漆及烘干废气等。

（1） 柴油小呼吸废气

项目运行过程中污染物主要为储油损失（小呼吸）挥发出的废气。根据《散装液态石油产品损耗标准》（GB 11085-1989），项目位于福建省，属于 A 类区，油品注入过程中柴油损耗率为 0.05%；贮存过程中柴油损耗率（按月计算）为 0.01%；

本项目年柴油使用量 4.5t/a，根据经验数据测算，项目建成后，无组织排放的非甲烷总烃废气产生及排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 柴油储存非甲烷总烃产生量一览表

项目		排放系数	年使用量（t/a）	排放量（t/a）
储油	柴油小呼吸损失	0.01%	4.5	0.0005

（2）RTO 燃烧尾气

①燃料型 NOx

燃料型 NOx 是由燃料中所含有的氨元素在燃料燃烧时形成的。燃料中含氮的有机化合物通过热裂解，生成 CN，HCN 及 NH 等中间产物，进一步氧化生成 NO_x。燃料含氮化合物的热解所需温度不高，约为 600'°C-800°C°C时,就能生成燃料型 NOx。

本项目 RTO 燃油量为 4.5t/a，RTO 燃烧尾气在密闭燃烧机内收集后与其他喷漆废气一起经处理 后通过 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。

参照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），柴油热值 42705kJ/kg，根据

《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》（HJ1121-2020）表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表，采用插值法核算处本项目柴油烘干炉颗粒物、SO_2、NOx 绩效值，见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目柴油燃烧污染物参数一览表

项目	HJ1121-2020 表 6 参考绩效值		**本项目**
低位热值（MJ/kg）	41.87	43.96	42.71
颗粒物绩效值（kg/t 燃料）	0.554	0.579	0.564
二氧化硫绩效值（kg/t 燃料）	1.845	1.930	1.880
氮氧化物绩效值（kg/t 燃料）	5.535	5.791	5.640

项目柴油用量为 4.5t/a，RTO 燃烧尾气污染物产生情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 RTO 燃烧尾气污染物产生情况表

污染源	污染物	废气量 m^3/a	产生情况			处理措施	有组织排放情况		
			产生浓度（mg/m^3）	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度（mg/m^3）	排放速率 kg/h	排放量 t/a
燃油蓄热燃烧炉	颗粒物	40000	0.02	0.001	0.0025	/	0.02	0.001	0.0025
	二氧化硫		0.07	0.003	0.0085		0.07	0.003	0.0085
	氮氧化物		0.20	0.008	0.0254		0.20	0.008	0.0254

②热力型 NO_x

燃烧过程中，空气带入的氮被氧化为 NO_x。由于原子氧和氮分子反应需要很大的活化能，所以在燃料燃烧前和燃烧火焰中不会生成大量的 NO，只有在燃烧火焰的下游高温区(从理论上说，只有火焰的下游才积聚了全部的热焓而使该处温度最高，燃烧火焰前部与中部都不是高温区)，才能发生 O_2 的离解，也才能生成 NO。《大气污染控制工程》中对 NO_x 的生成机理及控制有所论述，并列出了 NO,的生成量和燃烧温度关系图。该图表显示，气体燃料燃烧温度一般在 1600~1850℃℃之间，燃烧温度稍有增减，其温度热力型 NO 生成量增减幅度较大(这种关系在有关焦炉废气中 NO_x 浓度与火道温度之关系中也表现明显。有资料表明,火道温度 1300~1350℃,温度±10℃时，则 NOx 量为±30mg/m^3 左右)。燃烧温度对温度热力型 NO 生成有决定性的作用当燃烧温度低于 1350℃时，几乎没有 NO 生成，燃烧低于 1600℃，NO 量很少，但当温度高于 1600℃C 后，NO 量按指数规律迅速增加。项目燃烧温度为 750℃~900℃左右，远低于 1350℃，因此燃烧过程中不会产生热力型 NOx。

快速型 NO：快速型 NO_x 主要指碳氢燃料燃烧时所产生的烃与燃烧空气中的N,分子发生反应，形成 CN、HCN，继而氧化成 NO_x。快速 NO_x 只有在碳氢燃料燃烧时，且燃料富裕的情况下，即碳氢化合物 CH 较多，氧浓度相对较低时才发生，它的生成速度快，就在火焰面上形成。本项目燃烧装置配备相应的鼓风机，保证氧浓度充足，因此燃烧过程中不会产生快速型 NO。

（3）有机废气

本项目调漆、淋漆、烘干产生有机废气均在密闭车间，不能密闭的部位需设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，并且采取整室负压抽风收集废气，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》（粤环函[2019]243 号）表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，项目采用单层密闭负压，集气效率为 95%，根据建设单位提供资料，项目风量约为 40000m^3/h，废气汇集到同一套“RTO 装置”（ RTO 装置对有机废气去除率为 95%）末端处理设施进行处理后与 RTO 燃烧尾气一起通过 15m 排气筒（DA001）排放。

根据表 2.1-10 项目生产过程中总挥发性有机物物料平衡一览表，及图 2.1-1~图 2.1-4 物料平衡图，项目有机废气产排情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目有机排放及参数汇总一览表

工段		风量（m^3/h）	污染物	产生情况			排放情况		
				产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量 (t/a)	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量 (t/a)
调漆、淋漆、烘干	有组织	40000	VOCs	96.37	3.855	4.0089	4.82	0.193	0.2004
			二甲苯	37.68	1.507	1.5675	1.88	0.075	0.0784
			乙酸丁酯	4.57	0.183	0.1900	0.23	0.009	0.0095
			苯系物	41.42	1.657	1.7232	2.07	0.083	0.0862
	无组织	/	VOCs	/	0.203	0.2110	/	0.203	0.2110
		/	二甲苯	/	0.079	0.0825	/	0.079	0.0825
		/	乙酸丁酯	/	0.010	0.0100	/	0.010	0.0100
		/	苯系物	/	0.087	0.0907	/	0.087	0.0907

4.2.1.2 达标排放分析

本项目调漆、淋漆、烘干产生有机废气经集气罩收集至“RTO 装置处理后与

RTO 燃烧尾气一起通过一根 15m 高的排气筒实施高空有组织排放；苯系物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃有组织排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783—2018）中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中“涉涂装工序的其它行业”； 厂界非甲烷总烃无组织排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783—2018）表 3 企业边界监控点浓度限值；非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；项目 RTO 燃烧尾气排放满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022 ）4.6 和 4.7、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级排放标准限值、《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）的通知中关于暂未制订行业排放标准的工业炉窑鼓励排放浓度限值的最严值，因此项目运营期废气可达标排放。

4.2.1.3 废气治理措施及影响分析

本次项目采取的废气污染治理措施见表 4.2-4，废气净化系统示意图见 4.2-1。

表 4.2-4 项目废气治理措施一览表

污染工序	污染物	治理措施	治理效率	排放方式
调漆、淋漆、烘干	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、乙酸丁酯	“RTO 装置	95%	引至 15m 高排气筒（DA001）排放

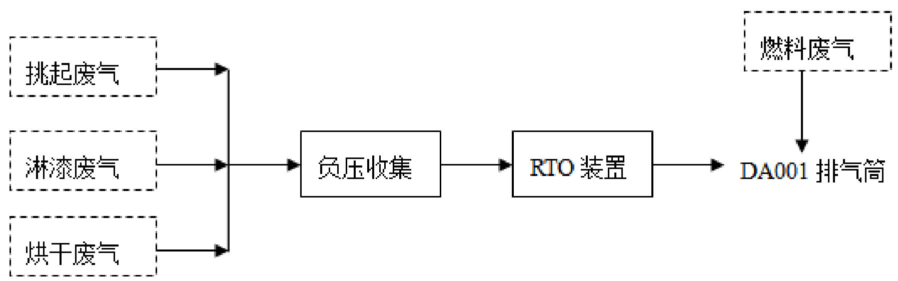

图 4.2-1 项目废气收集及处理系统图

（1）废气收集措施

项目调漆、淋漆、烘干洗等工序均在密闭的喷漆室内进行，车间采取密闭式负压抽风形式，在淋漆室固定一侧的设置强排风收集装置，运行过程中禁止非工作人员随便进出。项目淋漆车间废气采用整室收集方式，使整个区域可保持一定的负压状态，仅工件及员工进出开门时有少量有机废气溢出。因此喷漆室废气收集效率可

	达到 95%，剩余 5%无组织排放。 （2）废气处理措施 1）有机废气治理措施 本项目共设一套“RTO”处理装置，在氧化燃烧的作用下，废气中的 VOCs 污染物反应转化为二氧化碳、水等物质，RTO 蓄热式氧化装置原理：蓄热式热力焚烧炉是一种高效的有机废气处理设备，其将有机废气加热到 760℃以上，使废气中的挥发性有机物 VOC 氧化分解为 CO_2 和 H_2O，同时放出大量热，其反应过程为： $$C_xH_yO_z+[x+\frac{y}{4}-\frac{z}{2}]O_2 \longrightarrow xCO_2+\frac{y}{2}H_2O+Q$$ 去除效率参考工信部发布《工业有机废气蓄热热力燃烧装置》（JB/T13734-2019）以及生态环境部发布的《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020），两室蓄热燃烧装置的净化效率不低于 95%，多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不低于 98%，项目属于两室蓄热燃烧装置，处理效率为 95%。 本项目燃烧器辅助燃料选用柴油，并具备温度自动调节的功能。蓄热体选用陶瓷规整材料。废气在燃烧室的停留时间为 1.5s，不低于 0.75s。燃烧室燃烧温度为 800℃，高于 760℃。均符合《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020）设计要求。 参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）确定，“RTO”处理技术属于涂装工业常采用的典型治理技术，蓄热催化燃烧技术主要适用于集中式喷漆工厂的 VOCs 治理，RTO 对 VOCs 的去除效率通常可达 95%以上，因此，项目采用“RTO”处理装置可行。 2）燃气废气 RTO 阻燃废气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级排放标准限值、《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）的通知中关于暂未制订行业排放标准的工业炉窑鼓励排放浓度限值的最严值。 （3）无组织排放废气防治措施 1）加强烘干生产线废气收集，在生产车间安装通风排气扇，加强车间通风，

减少废气无组织排放对车间操作工人的影响。

2）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。

3）通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

4）加强厂区绿化，并应当种植常年青阔叶林木，并采用高低结合。可有效净化无组织粉尘废气，减少无组织废气的扩散对敏感目标的影响。

本项目位于福建省漳州市东山县康美镇城垵村，根据漳州市生态环境局发布的 2023 年各县（市、区）环境空气质量排名情况的函及补充监测，项目所在区域大气环境质量状况良好，具有一定的大气环境容量。厂址周边 500m 范围内环境空气保护目标主要有城垵村，受本项目排放的废气污染物影响较小。另外，企业应加强废气收集的设备的维护和管理，尽量减少无组织废气的排放，并在车间内设置排气扇，加强车间通风换气，降低无组织废气对周围环境的影响。

4.2.1.4 自行监测计划

根据表 2.1-2，排污许可类别为登记管理，本项目监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中相关要求，本项目废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次具体见表 4.2-3。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-3　项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	产生源强			排放形式	治理设施	处理能力 m^3/h	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放源强			排气筒概况						排放标准 mg/m^3	排放速率 kg/h	是否达标	监测要求		
		污染物产生浓度 (mg/m^3)	主要污染物产生速率 (kg/h)	主要污染物产生量 (t/a)							污染物排放浓度 (mg/m^3)	污染物排放速率 (kg/h)	主要污染物排放量 (t/a)	编号及名称	高度 m	内径 m	温度℃	类型	地理坐标				监测点位	监测因子	监测频次
喷漆、淋漆、烘干、RTO燃烧尾气	VOCs	96.37	3.855	4.0089	有组织	RTO+DA001 排气筒 /	40000	95 %	95%	是	4.82	0.193	0.2004	DA001 喷漆、淋漆、烘干、RTO 燃烧尾气排气筒	15	0.5	80	一般排放口	E 117°29'48.61 "；N 23°44'50.32″	60	2.5	达标	DA001 出口	VOCs	1 次/年
	二甲苯	37.68	1.507	1.5675					95%		1.88	0.075	0.0784							15	1.2	达标		二甲苯	
	乙酸丁酯	4.57	0.183	0.1900					95%		0.23	0.009	0.0095							50	2.0	达标		乙酸丁酯	
	苯系物	41.42	1.657	1.7232					95%		2.07	0.083	0.0862							30	3.6	达标		苯系物	
	烟尘	0.02	0.001	0.0025	有组织	DA001 排气筒		100 %	/	是	0.02	0.001	0.0025							30	/	达标		烟尘	
	SO_2	0.07	0.003	0.0085							0.07	0.003	0.0085							200	/	达标		SO_2	
	NOx	0.20	0.008	0.0254							0.20	0.008	0.0254							200	/	达标		NOx	
厂房	VOCs	/	0.203	0.2110	无组织	/	/	/	/	/	/	0.203	0.2110	217m×48m×10m						2.0	/	达标	厂界	VOCs	1 次/年
	二甲苯	/	0.079	0.0825		/	/	/	/	/	/	0.079	0.0825							0.2	/	达标		二甲苯	
	乙酸丁酯	/	0.010	0.0100		/	/	/	/	/	/	0.010	0.0100							1.0	/	达标		乙酸丁酯	
	苯系物	/	0.087	0.0907		/	/	/	/	/	/	0.087	0.0907							/	/	达标		苯系物	
柴油储存	VOCs	/	0.0001	0.0005		/	/	/	/	/	/	0.0001	0.0005	5m×5m×5m						2.0	/	达标		/	
合计	VOCs	/	/	4.2204	/	/	/	/	/	/	/	/	0.4119	/						/	/	/	/	/	/
	二甲苯	/	/	1.65	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1609	/						/	/	/	/	/	/
	乙酸丁酯	/	/	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0195	/						/	/	/	/	/	/
	苯系物	/	/	1.8139	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1769	/						/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	0.0025	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0025	/						/	/	/	/	/	/
	SO_2	/	/	0.0085	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0085	/						/	/	/	/	/	/
	NOx	/	/	0.0254	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0254	/						/	/	/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-4 扩建后项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	产生源强：污染物产生浓度(mg/m³)	产生源强：主要污染物产生速率(kg/h)	产生源强：主要污染物产生量(t/a)	排放形式	治理设施	处理能力m³/h	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放源强：污染物排放浓度(mg/m³)	排放源强：污染物排放速率(kg/h)	排放源强：主要污染物排放量(t/a)	排气筒概况：编号及名称	排气筒概况：高度m	排气筒概况：内径m	排气筒概况：温度℃	排气筒概况：类型	排气筒概况：地理坐标	排放标准mg/m³	排放速率kg/h	是否达标	监测要求：监测点位	监测要求：监测因子	监测要求：监测频次
喷漆、淋漆、烘干、RTO燃烧尾气	VOCs	56.10	2.244	7.0014	有组织	RTO+DA001 排气筒 /	40000	95%	95%	是	2.81	0.112	0.3501	DA001 喷漆、淋漆、烘干、RTO燃烧尾气排气筒	15	0.5	80	一般排放口	E 117°29'48.61"；N 23°44'50.32″	60	2.5	达标	DA001 出口	VOCs	1 次/年
	二甲苯	12.56	0.502	1.5675					95%		0.63	0.025	0.0784							15	1.2	达标		二甲苯	
	乙酸丁酯	1.52	0.061	0.1900					95%		0.08	0.003	0.0095							50	2.0	达标		乙酸丁酯	
	苯系物	13.81	0.552	1.7232					95%		0.69	0.028	0.0862							30	3.6	达标		苯系物	
	烟尘	0.02	0.001	0.0025	有组织	DA001 排气筒		100%	/	是	0.02	0.001	0.0025							30	/	达标		烟尘	
	SO_2	0.07	0.003	0.0085							0.07	0.003	0.0085							200	/	达标		SO_2	
	NOx	0.20	0.008	0.0254							0.20	0.008	0.0254							200	/	达标		NOx	
厂房	VOCs	/	0.118	0.3685	无组织	/	/	/	/	/	/	0.118	0.3685	217m×48m×10m						2.0	/	达标	厂界	VOCs	1 次/年
	二甲苯	/	0.026	0.0825		/	/	/	/	/	/	0.026	0.0825							0.2	/	达标		二甲苯	
	乙酸丁酯	/	0.003	0.0100		/	/	/	/	/	/	0.003	0.0100							1.0	/	达标		乙酸丁酯	
	苯系物	/	0.029	0.0907		/	/	/	/	/	/	0.029	0.0907							/	/	达标		苯系物	
柴油储存	VOCs	/	0.0001	0.0005		/	/	/	/	/	/	0.0001	0.0005	5m×5m×5m						2.0	/	达标		/	
合计	VOCs	/	/	7.3699	/	/	/	/	/	/	/	/	0.7186	/						/	/	/	/	/	/
	二甲苯	/	/	1.65	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1609	/						/	/	/	/	/	/
	乙酸丁酯	/	/	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0195	/						/	/	/	/	/	/
	苯系物	/	/	1.8139	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1769	/						/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	0.0025	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0025	/						/	/	/	/	/	/
	SO_2	/	/	0.0085	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0085	/						/	/	/	/	/	/
	NOx	/	/	0.0254	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0254	/						/	/	/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

4.2.1.6 废气非正常排放情况分析

本评价主要对废气直接排放情况下的污染物非正常排放量进行核算。根据工程分析，项目非正常排放情况详见表 4.2-5。

表 4.2-5 废气非正常排放排放一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
调漆、淋漆、烘干	RTO 装置故障	VOCs	96.37	3.855	1	0.5	停止生产，维修废气治理措施
		二甲苯	37.68	1.507			
		乙酸丁酯	4.57	0.183			
		苯系物	41.42	1.657			

4.2.2 运营期废水

4.2.2.1 废水源强分析

厂内采用雨污分流排水，雨水设排水沟网排放，引至工业园区雨水管网。

项目不新增员工，不新增生产污水，项目产生废水主要为纯水制备废水、敏化镀银废水、清洗废水，敏化镀银废水经车间沉淀池处理后回用于敏化镀银工序用水，不外排。

纯水制备废水、清洗废水经厂区污水处理站（混凝沉淀池+石英砂过滤器）处理后排入东山城垵污水处理厂，类比《漳州伟安玻璃有限公司验收监测报告》（该项目清洗原材料及清洗工艺、废水处理工艺与项目类似，可类比，见附件 12）对生产废水进口及出口的监测，监测数据见表 4.2-6，监测报告见附件 12。

表 4.2-6 《建设项目竣工环境保护验收监测表》废水监测数据

采样日期：2016-8-17						分析日期：2016-8-18		
检测点位	检测项目	单位	检测结果					
			第一次		第二次	第三次	第四次	平均值
生产废水处理设施进口	pH 值	无量纲	8.72	8.66	8.74	8.62	8.72	8.69
	悬浮物(SS)	mg/L	69	75	81	67	68	72
	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	36.8	38.2	41.5	37.4	35.8	37.9
	化学需氧量(COD)	mg/L	186	190	214	185	174	190
	氨氮	mg/L	3.21	3.55	4.28	3.45	3.42	3.58
生产废水处理设施出口	pH 值	无量纲	7.05	7.22	7.01	7.14	7.11	7.11
	悬浮物(SS)	mg/L	20	21	18	18	19	19.2
	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	14.5	15.2	13.9	16.7	14.0	14.9
	化学需氧量(COD)	mg/L	43.9	44.3	42.9	51.2	39.4	44.3
	氨氮	mg/L	0.338	0.428	0.344	0.346	0.399	0.371

4.2.2.2 达标排放分析

根据表 4.2-6 监测数据，项目废水经处理后浓度为 pH7.19；COD_{Cr}浓度 43.2mg/L；BOD_5浓度 15.9mg/L；SS 浓度 28.3mg/L；NH_3-N 浓度 0.365mg/L，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准）。

4.2.2.3 废水治理措施可行性

参考《排污许可证申请与核发技术 玻璃工业—平板玻璃》（HJ856—2017）表 7 平板玻璃工业废水污染防治可行技术中排放方式为排入城镇污水集中处理厂类型为原料车间冲洗废水中可行性技术为“混凝+沉淀、混凝+沉淀+过滤等组合处理技术等”，本项目废水处理采用混凝+沉淀处理+石英砂过滤器，故项目采取的生产废水污染防治技术可行。

4.2.2.3 监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记类项目，本项目监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中相关要求，本项目废水污染源监测点位、监测指标及最低监测频次具体见表 4.2-7。

4.2.3 运营期固废

项目产生固废主要为不合格品、废铝靶材、敏化镀银沉淀池沉渣、污水处理站污泥、废化学品包装物、废包装材料、废水性漆桶、废 EDI 膜。

（1）一般工业固废

①不合格品

项目银镜生产线、铝镜生产线检验工序会产生一定量不合格品，产生量约为 0.5t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目不合格品废物代码为 900-099-S59，建设单位分类收集外卖给相关厂商回收利用。

②废铝靶材

项目铝镜生产线镀铝工序会产生一定量废铝靶材，产生量约为 0.075t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目废铝靶材废物代码为 900-099-S59，建设单位分类收集外卖给相关厂商回收利用。

③污水处理站污泥

类比现有项目，本项目水处理量为 26458.5t/a，则项目污泥产生量约为 6.25t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目污水处理站污泥废物代码为 900-099-S07，建设单位集中收集后由环卫部门统一清运。

④废包装材料

项目在生产过程中会产生废包装材料，项目废包装材料产生量约为 0.25t/a，为一般固废，建设单位分类收集后贮存在一般固废堆场后外卖综合利用。根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本

项目废包装材料废物代码为900-099-S17，建设单位分类收集外卖给相关厂商回收利用。

⑤废水性漆桶

本项目生产过程中使用的水性漆水，废水性漆桶产生量为136个/a，每个废水性漆桶重约5kg，则废水性漆桶产生量约0.68t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024年 第4号），本项目废水性漆桶属于废物代码900-099-S59，建设单位分类收集外卖给相关厂商回收利用。

⑥废EDI 膜

项目纯水设备依托现有，因此，项目不新增废EDI 膜，现有纯水设备采用离子交换树脂，平均每 5年更换 1 次废EDI 膜，每次更换量约0.5t，连同树脂罐一同交由厂家回收，不在厂区内暂存，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024年 第4号），本项目废EDI 膜属于废物代码900-099-S59。

⑦废石英砂

项目石英砂过滤器依托现有，因此，项目不新增废石英砂，现有石英砂过滤器平均每 2年更换 1 次石英砂，每次更换量约10t，由厂家回收，不在厂区内暂存，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024年 第4号），本项目废石英砂属于废物代码900-099-S59。

（2）危险废物

项目生产过程中产生的危险废物为敏化镀银沉淀池沉渣、废化学品包装物。

①废化学品包装物

本项目生产过程中使用的油性漆（底漆、面漆、二甲苯）、硝酸银、敏化剂产生废化学品包装物，废化学品包装物产生量为550个/a，每个桶重约0.5kg，则废化学品包装物产生量约0.275t/a，根据环发《国家危险废物名录》（2021），项目废化学品包装桶属危险废物，编号HW49，废物代码900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，集中收集后按照危险废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

②敏化镀银沉淀池沉渣

项目敏化镀银废水经过沉淀池处理，会产生一定量沉渣，类比现有项目，沉渣

产生量约为0.005t/a，根据环发《国家危险废物名录》（2021），项目敏化镀银沉淀池沉渣属危险废物，编号HW17，废物代码336-056-17，集中收集后按照危险废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

（3）固体废物管理要求

1）一般工业固废

项目一般固废堆放场依托现有位于1#车间东北侧，面积为100m^2，主要临时储存项目产生的不合格品、废铝靶材、污水处理站污泥、废包装材料、废水性漆桶，一般工业固体废物临时堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，企业应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废暂存场所的建设要求：

a．地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

b．要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。

c．按《环境保护图形标识--固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志。

2）危险废物

建设项目危险废物环境影响评价指南危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

A、危险废物暂存要求

建设危险废物暂存场所一处，危废间依托现有位于1#车间东北侧，面积为50m^2，可以满足本项目产生的危险废物的暂存。危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设计、建设。具体建设要求如下：

（a）危废间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径。采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措

施，不应露天堆放危险废物。

（b）按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警告标志，各类危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（c）危废间内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10-7cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

B、危险废物存储管理要求

（a）危险废物存入危废间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（b）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

（c）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（d）应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（e）危废间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

（f）危废间应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

（g）危废间贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

（h）危废间应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

C、危险废物转移相关规定

危险废物的转移应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）要求执行：

（a）转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险

	废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。 （b）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。 （c）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息。 （d）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。 （e）危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。 （f）每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。 （g）危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-7　本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生源强		处理能力 t/d	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术	废水排放量 t/a	因子	排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
			污染物产生浓度 (mg/m³)	主要污染物产生量 (t/a)							污染物排放浓度 (mg/m³)	主要污染物排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
清洗、纯水设备	清洗废水、纯水设备废水	COD	190	5.0271	320	混凝沉淀	76.7	是	26458.5	COD	44.3	1.1721	间接排放	东山县城垵污水处理厂	间断排放	DW001	废水总排口	间接排放口	E117°29'37.13"N 23°44'50.55"	500
		BOD_5	37.9	1.0028			60.7			BOD_5	14.9	0.3942								300
		SS	72	1.9050			73.3			SS	19.2	0.5080								400
		NH_3-N	3.58	0.0947			89.6			NH_3-N	0.371	0.0098								45

表 4.2-8 固体污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	一般工业固废代码或危险废物代码	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或者处置量 t/a	环境管理要求
生产过程	不合格品	一般固废	/	固态	/	900-099-S59	0.5	一般固废堆场	外卖给相关厂商回收利用	0.5	分类收集存放
镀铝	废铝靶材		/	固态	/	900-099-S59	0.075			0.075	分类收集存放
淋漆	废水性漆桶		/	固态		900-099-S59	0.68			0.68	分类收集存放
生产过程	废包装材料		/	固态		900-099-S17	0.25			0.25	分类收集存放
污水处理站	污水处理站污泥		/	半固态	/	900-099-S07	6.25		收集后由环卫部门统一清运	6.25	分类收集存放
敏化镀银沉淀池	沉淀池沉渣	危废废物	银	半固态	T	336-056-17	0.005	危废间	委托有资质单位处置	0.005	分类收集存放
生产过程	废化学品包装物		二甲苯、苯系物等	固态	T	900-041-49	0.275			0.275	分类收集存放

运营期环境影响和保护措施

4.2.4 运营期噪声

改扩建项目噪声主要为新增 RTO 运行的噪声，减少了活性炭吸附装置，主要声源及源强见表 4.2-9。

表 4.2-9 **本项目主要声源及源强一览表**

噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值 dB（A）	排放时间 (h/a)	备注
			核算方法	噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）			
RTO	+1 套	固定	类比法	90	隔声	10	80	3120	新增
活性炭吸附装置	-1 套	固定	类比法	85	隔声	10	75	3120	减少

经预测，厂界噪声值见表 4.2-10。

表 4.2-10 噪声预测结果

位置	贡献值	现状监测值（昼间）	预测值	执行标准	达标情况
厂界东北侧	51.2	63.8	63.8	65	达标
厂界东南侧	45.6	59.0	59.0	65	达标
厂界西南侧	36.2	57.7	57.7	65	达标
厂界西北侧	35.9	55.8	55.8	65	达标
城垵村	35.6	56.2	56.2	60	达标

注：现状监测值取现状监测最大值。

由以上预测结果可知，本项目正常生产时各厂界昼间预测值未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，敏感点城垵村能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本环评对厂界噪声提出跟踪监测要求，见表 4.2-11：

表 4.2-11　噪声监测要求

监测点位	监测频次
厂界四周外 1m	1 次/季度

4.2.5 土壤、地下水

（1）防控措施

根据分析，项目对地下水和土壤可能造成影响的污染源主要是危废间、化学品仓库、事故应急池、污水处理站、沉淀池、淋漆车间、镀银生产线等区域；本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要是垂直渗透污染。企业应做好防渗措施，严格管理物料的运输，废水采用明管输送，严禁“跑、冒、滴、漏”现象，如遇泄漏应立即进行清除，以防下渗污染；固体废物应分类收集，并按照类别分别置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器中，固体废物暂存场所应采取防风、防雨等措施，防止渗漏污染土壤；做好废气排放的污染防治工作，强化厂区及周边绿化，种植吸附能力较强的植物，尽可能降低废气排放对土壤的污染影响，以便及时发现问题并采取相应的措施。因此，本项目运营期在做好相应防治措施的前提下，项目对地下水和土壤环境影响不大。

表 4.2-12 污染防渗区化汇总表

序号	防治区分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危废间、化学品仓库、事故应急池、污水处理站、沉淀池、淋漆车间、镀银生产线	地面、墙裙\设置围堰、导流沟及收集池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s
2	一般防渗区	一般固废堆场、原料堆场、成品仓库、其余生产线	地面、墙裙	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s
3	简单防渗区	其他区域	——	一般地面硬化

（2）影响分析

根据建设项目性质，本项目在运营期、服务期满后在做好相应防治措施的前提下，项目对地下水和土壤环境影响不大。

（3）跟踪监测要求

根据以上分析结果，并根据行业特点等，本项目无需开展地下水、土壤跟踪监测。

4.2.6 风险

4.2.6.1 项目风险 Q 值及风险源分布情况

全厂风险 Q 值计算见表 4.2-13，根据表 4.2-13，Q 值<1。结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 1 评价工作等级划分，确定本项目环评风险评价工作等级为简单分析。

表 4.2-13 全厂风险 Q 值计算

类别	名称	主要成分/组分	风险物质	储存位置	储存量/t	最大储存总量/t	临界量/t	Q值
燃料	柴油	柴油	柴油	柴油仓库	1	1	2500	0.0004
在线量	硝酸银	银	银	化学品仓库	0.04	0.0254（以银计）	0.25	0.1016
	敏化剂	二水合二氯化锡和氯化亚锡	二水合二氯化锡和氯化亚锡	化学品仓库	0.005	0.005	50	0.0001
	底漆	石脑油、正丁醇、乙苯、二甲苯等	石脑油		1	0.04	2500	0.000016
			正丁醇			0.04	10	0.004
			乙苯			0.002	10	0.0002
			二甲苯			0.0075	10	0.00075
	面漆	石脑油、正丁醇、乙苯、二甲苯等	石脑油		1	0.125	2500	0.00005
			正丁醇			0.04	10	0.004
			乙苯			0.02	10	0.002
			二甲苯			0.1375	10	0.01375
	二甲苯	二甲苯	二甲苯		0.2	0.2	10	0.02
危险废物	废化学品包装物	石脑油、正丁醇、乙苯、二甲苯等	石脑油、正丁醇、乙苯、二甲苯等	危废间		0.325	50	0.0065
	沉淀渣	银	银			0.015	50	0.0003
合计								0.153666

注：无临界量的物质以 HJ 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）、危害水环境物质（急性毒性类别：急性 1，慢性毒性类别：慢性 1）计算临界量。

本项目风险物质分布情况见表 4.2-14。

表 4.2-14 风险源分布情况

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	淋漆车间	底漆、面漆、二甲苯	石脑油、正丁醇、乙苯、二甲苯等	泄漏	挥发的有机废气进入空气
2	敏化镀银生产线	硝酸银、敏化剂	硝酸银、敏化剂	泄漏	硝酸银、敏化剂泄漏进入附近水体，进入土壤或渗入地下水
2	化学品仓库	底漆、面漆、二甲苯、硝酸银、敏化剂	石脑油、正丁醇、乙苯、二甲苯、硝酸银、敏化剂等	泄漏	底漆、面漆、二甲苯、硝酸银、敏化剂泄漏进入附近水体，进入土壤或渗入地下水;挥发的有机废气或燃烧废气进入环境空气
4	危废间	废润滑油、废切削液、废油漆桶等	含油废物、含油漆废物	泄漏、火灾	渗滤液泄漏进入附近水体，进入土壤或渗入地下水；燃烧废气进入环境空气
5	RTO 燃烧装置	RTO 燃烧装置	石脑油、正丁醇、乙苯、二甲苯等	燃爆	RTO 燃烧装置爆炸，挥发的有机进入环境空气

4.2.6.2 环境风险分析

大气：项目大气环境风险主要来源于火灾带来的次生废气污染。火灾情况下主要会产生大量有机废气、颗粒物及 CO_2 污染空气，短期内对空气环境影响较大。

地表水：项目生产过程用水等废液泄漏时，将在地面漫流并随雨水管网进入周边水体，从而污染水体及土壤。在项目做好截流措施的情况下可有效阻止对环境的污染。

固体废物：危险固废在厂内暂存可能存在因管理不善造成有毒物质泄露，导致环境污染事故。危险固废在转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。

泄漏：底漆、面漆、二甲苯、硝酸银、敏化剂、柴油在暂存过程中，储罐或包装桶可能因老化或搬运操作不当等原因发生破损、破裂，以上情况发生后，底漆、

面漆、二甲苯、硝酸银、敏化剂、柴油可能通过裂缝等进入到土壤，危害临近区域的地下水安全，并有可能泄漏到地面流入到地表水体，造成地表水体污染。

4.2.6.3 项目风险防范措施

（1）总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置要严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。

（2）危险废物贮存间风险防范措施

1）危险化学品必须贮存在专用的仓库内。实行集中管理，危险品库负责储存、供应工作，不得超量储存危险化学品，并严格规范购买、使用、流向登记报告制度。

2）企业应建立危险化学品信息管理系统，加强储存、使用危险化学品的管理工作，明确岗位责任，做到分类储存、分类运输、安全使用。

3）危险品仓库应根据物品性质，按规范要求设置相应的防爆、泄压、防火、防雷、报警、防晒、降温、消除静电、环境保护等安全装置和设施。

4）危险品存放方式、方法与储存数量必须符合国家标准，由专人管理。危险品仓库应当符合国家标准对安全、消防的相关要求。要设置明显的警示标志，储存设备和安全设施应当定期检查。

5）危险废物贮存间应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。危险废物贮存间应设置围堰，围堰必须大于项目化学品最大储存量，有效控制液体原料泄漏影响范围，并配泄漏应急收集槽。泄漏液体必须集中在围堤内，厂方能及时反应，将泄漏的化学品转移到备用空罐中，不至于外溢。

6）由专人定期巡查危险化学品库房，基本做到一日两检，并做好检查记录。

（3）化学品仓库风险防范措施

1）危险化学品必须贮存在专用的仓库内。实行集中管理，危险品库负责储存、供应工作，不得超量储存危险化学品，并严格规范购买、使用、流向登记报告制度。

2）企业应建立危险化学品信息管理系统，加强储存、使用危险化学品的管理工作，明确岗位责任，做到分类储存、分类运输、安全使用。

3）危险品仓库应根据物品性质，按规范要求设置相应的防爆、泄压、防火、防雷、报警、防晒、降温、消除静电、环境保护等安全装置和设施。

4）危险品存放方式、方法与储存数量必须符合国家标准，由专人管理。危险品仓库应当符合国家标准对安全、消防的相关要求。要设置明显的警示标志，储存设备和安全设施应当定期检查。

5）化学品仓库应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。危险化学品间设置围堰，围堰必须大于项目化学品最大储存量，有效控制液体原料泄漏影响范围，并配泄漏应急收集槽。泄漏液体必须集中在围堤内，厂方能及时反应，将泄漏的化学品转移到备用空罐中，不至于外溢。

6）由专人定期巡查危险化学品库房，基本做到一日两检，并做好检查记录。

（4）厂房风险防范措施

厂区内严禁烟火，为了避免或减少火灾发生，在厂房四周每隔一定距离设置消防栓；消防用水储存于生产、消防高位水池中，并设有消防用水不被他用的技术设施，以保证用水安全。若发生火灾事故，应立即启用应急预案，进行灭火处理。

对于成品仓库和其它消防要求高的车间，要设置自动喷水灭火系统，并配置报警、烟感、水流指示器等装置，同时根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）在各车间内设置室内消火栓及灭火器，并在室内消火栓上设置报警阀。

（5）事故应急池设置

①消防事故废水

本项目厂房等发生火灾，主要产物为二氧化碳和水，但是会有一定化学品的味道，对周围环境有一定影响，并且火灾过程中产生的浓烟会对下风向的环境产生一定的影响。

火灾后的次生污染主要为消防废水影响，本评价根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（ QSY1190-2009 ）的要求计算消防废水量。本项目消防废水的污染物主要为底漆、面漆、二甲苯、硝酸银、敏化剂、柴油等化学物质，废水汇入事故废水池，事故废水分批次排入污水处理站处理，利用污水处理站的能力穿插处理，处理达标后排入东山县城垵污水处理厂。本项目发生火灾后，根据项目设计资料和《建筑设计防火规范》，本项目各构筑物室内外用水量见表 4.2-15。

表 4.2-15 本项目各单元消防用水量一览表

建筑名称	消防用水量 L/s	火灾延续时间 h	消防灭火总用水量 m^3
厂房	10	2.0	72

本项目一次火灾最大消防用水量为 72m³ 。

本项目应建设消防事故水池，收集灭火过程中产生的消防废水。消防事故废水池的大小计算如下：

事故储存设施总有效容积：

$$V_{总}=（V1+V2-V3）_{max}+V4+V5$$

注：（V1＋V2－V3）max 是指对收集系统范围内不同装置分别计算。（V1＋V2－V3）取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V2——发生事故的装置的消防水量，m^3；

V2＝Q 消×t 消

Q 消——发生事故的消防设施给水流量，m^3/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3，本项目此项为 0；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，本项目振抛废水直接进入污水处理站，不会直接进入收集系统，取 V4=0m^3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3，本项目环境事故风险的场所为室内，事故废水收集系统的雨水汇水面积为 0m^2；

计算结果如下：

建设的消防事故应急池最大容积要求为 72m^3，消防事故应急池依托现有 120m^3 事故应急池，满足事故废水的收集要求。

表 4.2-16 项目消防事故废水池核算结果一览表

风险单元	消防灭火总用水量（V2）	风险单元内一套装置的物料量（V1）	围堰的容积（V3）	其它废水量（V4）	雨水量（V5）	V总
	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3
厂房	72	0	0	0	0	72

4.2.6.3 小结

	本项目产生的环境事故发生概率较小，对周围环境的环境风险较小。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按照国家有关环保、安全生产的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全生产规章制度及应急预案；生产过程中，加强生产管理，避免泄漏等事故的发生。评价认为，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th colspan="3">执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="12">大气环境</td><td rowspan="8">DA001 调漆、淋漆、烘干废气、RTO 燃烧尾气排气筒</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="8">集气罩+“RTO”处理装置；15m 高 DA001 排气筒排放</td><td rowspan="5">（DB35/ 1783—2018）中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中“涉涂装工序的其它行业”</td><td>最高允许排放浓度（mg/m^3）</td><td>排放速率（kg/h）</td></tr>
<tr><td>60</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>15</td><td>1.2</td></tr>
<tr><td>乙酸丁酯</td><td>50</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td>苯系物</td><td>30</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td>烟尘</td><td rowspan="3" colspan="3">《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022 ）4.6 和 4.7、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级排放标准限值、《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）的通知中关于暂未制订行业排放标准的工业炉窑鼓励排放浓度限值的最严值；
烟尘≤$30mg/m^3$ 、NOx≤$200\ mg/m^3$；
SO_2≤$200mg/m^3$；</td></tr>
<tr><td>SO_2</td></tr>
<tr><td>NOx</td></tr>
<tr><td rowspan="4">厂界</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="4">加强通风</td><td rowspan="4">（DB35/ 1783—2018）表 3 企业边界监控点浓度限值</td><td colspan="2">企业边界无组织排放监控浓度限值(mg/m^3）</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.0</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td colspan="2">0.2</td></tr>
<tr><td>乙酸丁酯</td><td colspan="2">1.0</td></tr>
<tr><td rowspan="7">地表水环境</td><td rowspan="6">DW001 废水</td><td>pH（无量纲）</td><td rowspan="6">生产废水：混凝沉淀池</td><td>6~9</td><td rowspan="6" colspan="2">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准）</td></tr>
<tr><td>COD（mg/L）</td><td>500</td></tr>
<tr><td>BOD_5（mg/L）</td><td>300</td></tr>
<tr><td>SS（mg/L）</td><td>400</td></tr>
<tr><td>NH_3-N（mg/L）</td><td>45</td></tr>
<tr><td>TP（mg/L）</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2">敏化镀银废水</td><td colspan="4">敏化镀银废水经沉淀池池处理后回用，不外排</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>车间设备</td><td>噪声</td><td>减振、消声、隔声</td><td colspan="3">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="6">①按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。②废化学品包装物、敏化镀银沉淀渣等属于危险废物，委托有资质单位接收处理；不合格品、废铝靶材、、废包装材料、废水性漆桶收集外卖给相关厂商回收利用；废 EDI 膜交由厂家回收；污水处理站污泥委托环卫部门统一清运处理。③危险废物严格执行危险废物转移电子联单制度，强化危险废物运输的环境保护措施，确保运输过程不发生环境安全事故。④依托现有一般固废临时储存场和危险废物临时储存场，占地面积分别为 $100m^2$、$50m^2$。</td></tr>
</table>

土壤及地下水污染防治措施	危废间、化学品仓库、事故应急池、污水处理站、沉淀池、淋漆车间、镀银生产线采用重点防渗，一般固废堆场、原料堆场、成品仓库、其余生产线等采用一般防渗措施
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器设施。②车间、仓库严禁烟火，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；厂内车间、仓库应在进口处等明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。③操作人员必须经过专门培训，并且严格遵守操作规程；④保证安全生产，严格落实各项安全与环保措施，防止事故造成的环境污染。⑤厂区配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。
其他环境管理要求	①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作。 ②及时申请变更排污许可证登记。 ③项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ④按要求进行跟踪监测。

六、结论

漳州市诚辉玻璃制品有限公司诚辉玻璃制品改扩建项目选址于福建省漳州市东山县康美镇城垵村，符合国家产业政策、符合工业区总体规划要求，符合“三线一单”控制要求，选址基本合理。通过对本项目的环境影响分析，项目在运营中将产生废水、废气、噪声、固体废物等污染，对周围环境质量造成一定的不利影响；经采取有效的污染防治措施和风险防范措施后，其影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，只要建设单位认真落实各项环保措施，确保各污染物稳定达标排放，满足总量控制要求，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

深圳市春立环境技术有限公司

2024 年 8 月

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0.4697	/	/	0.4119	0.1630	0.7186	+0.2489
	二甲苯	/	/	/	0.1609	/	0.1609	+0.1609
	乙酸丁酯	/	/	/	0.0195	/	0.0195	+0.0195
	苯系物	/	/	/	0.1769	/	0.1769	+0.1769
	烟尘	/	/	/	0.0025	/	0.0025	+0.0025
	SO_2	/	/	/	0.0085	/	0.0085	+0.0085
	NOx	/	/	/	0.0254	/	0.0254	+0.0254
生产废水	废水量(万吨/年)	5.2917	17.82	/	2.6459	/	7.9376	+2.6459
	COD	2.6458	8.91	/	1.3229	/	3.9687	+1.3229
	氨氮	0.2646	0.891	/	0.1323	/	0.3969	+0.1323
生活污水	废水量(万吨/年)	0.2080	/	/	/	/	0.2080	/
	COD	0.1040	/	/	/	/	0.1040	/
	氨氮	0.0104	/	/	/	/	0.0104	/
一般工业固体废物	不合格品	1	/	/	0.5	/	1.5	+0.5
	废铝靶材	0.15	/	/	0.075	/	0.225	+0.075
	污水处理站污泥	13	/	/	6.25	/	19.25	+6.25
	废水性漆桶	1.8	/	/	0.68		2.48	+0.68

	废包装材料	0.5	/	/	0.25		0.75	+0.25
	废 EDI 膜	0.5t/5a	/	/	/	/	0.5t/5a	/
	废石英砂	10t/2a	/	/	/	/	10t/2a	/
危险废物	敏化镀银沉淀池沉渣	0.01	/	/	0.005	/	0.015	+0.005
	废化学品包装物	0.05	/	/	0.275	/	0.325	+0.275
	废活性炭	4.23	/	/	0	-4.23	0	-4.23
生活垃圾	生活垃圾	13	/	/	0	/	13	0

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①