

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 展示品生产项目

建设单位(盖章): 福建省冠景科技有限公司

编制日期: 2024.12

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1732850037000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ba4882		
建设项目名称	展示品生产项目		
建设项目类别	18--036木质家具制造; 竹、藤家具制造; 金属家具制造; 塑料家具制造; 其他家具制造		
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)	福建省冠景科技有限公司		
统一社会信用代码	91350304MA31DPEYX1		
法定代表人 (签章)	陈剑芳 陈剑芳		
主要负责人 (签字)	陈黄 陈黄		
直接负责的主管人员 (签字)	刘兆辉 刘兆辉		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	福建省晶淼环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350302MA8RFA6G49		
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
林尚峰	03520240535000000029	BH005707	林尚峰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林尚峰	全文	BH005707	林尚峰

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	展示品生产项目						
项目代码	无						
建设单位 联系人		联系方式					
建设地点	莆田市涵江区梧塘镇涵港大道1111号						
地理坐标	E119°4 '34.232", N25°29'10.409"						
国民经济 行业类别	C2130金属家具制造、C2110木质家具制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、	建设项目行业类别	十八、家具制造业21木质家具制造211*；竹、藤家具制造212*；金属家具制造213*；塑料家具制造214*；其他家具制造219*其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）； 二十六、橡胶和塑料制品业29塑料制品业292其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）				
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目				
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/				
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	50				
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	2个月				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	36837				
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的专项评价设置原则表（详见表 1.1-1），本项目无需设置专项评价。 表 1.1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">专项评价的类别</td><td style="width: 35%;">设置原则</td><td style="width: 35%;">项目情况</td><td style="width: 15%;">是否设置专项</td></tr> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项
专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项				

	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气的污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、SO ₂ 、NO _x 不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目所涉及危险物质存储量远低于其对应临界量（Q=0.0372）	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及上述情况	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	不属于海洋工程建设项目	否
注： 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。				
规划情况	规划名称：《莆田市涵江区新涵工业园分区单元（350303-10）控制性详细规划 10-A-13、10-E-05~07 地块动态维护》 审批机关：莆田市自然资源局 审批文件文号：/			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《莆田市涵江区新涵工业集中区规划环境影响报告书》 规划环评审查机关：莆田市环境保护局 审查意见及文号：《莆田市环保局关于莆田市涵江区新涵工业集中区规划环境影响报告书审查意见的函》（莆环保评〔2014〕26 号）			
规划及规划环境影响评价	与《莆田市涵江区新涵工业集中区控制性详细规划》符合性分析： 根据本公司不动产权证详见附件4及《莆田市涵江区新涵工业园分区单元（350303-10）控制性详细规划10-A-13、10-E-05~07地块动态			

价符合性分析	维护》见附图7，项目用地为二类工业用地，项目用地性质及规划条件符合要求。 与《莆田市涵江区新涵工业集中区规划环境影响报告书》及其审查意见符合性： 根据《莆田市涵江区新涵工业集中区规划环境影响报告书》及其审查意见要求“入园项目优化土地利用和产业结构、规模及布局，合理开发土地资源，集约化利用工业用地，合理安排开发建设时序；统筹解决城镇发展与园区发展的布局性矛盾，落实工业区与居住区之间的防护措施。”本项目选址符合莆田市涵江区新涵工业集中区企业准入条件要求，项目与最近敏感点距离 371m；项目大气环境影响、地表水、地下水环境影响较小，且配套环保措施可行，对挥发性有机物进行收集处理后达标排放，对有毒有害和易燃易爆物质的使用和贮运开展了环境风向评价并提出了风险防控措施。本项目生活污水中的 COD_{Cr}、氨氮不计入总量控制，直接由莆田市闽中污水处理厂调剂，本项目需要进行总量控制的污染物主要是生产过程中产生的 VOCs、NO_x、SO₂，只要加强环境管理，完善相关的环保设施，确保污染物达标排放，且污染物排放控制在总量控制指标内，则项目在正常运营状况下不会对周边环境产生大的污染影响。
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性 项目属于家具制造业生产项目，不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类。项目的建设符合国家产业政策，符合行业规划的要求。 1.2 “三线一单”分析情况分析判定 （1）生态保护红线 根据《全国“三区三线”划定规则》着重要求耕地应保尽保应划尽划，并提出永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界的划定规则。并要求划定城镇开发边界，要充分尊重自然地理格局，统筹发展和安全，统筹农业、生态、城镇空间布局；坚持反向约束与正向约束相结合，避让资源环境底线、灾害风险、历史文化保护等限制性因素，守好

底线；设置扩展系数，严控新增建设用地，依据自然资源部门“三区三线”最新划定成果，本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区，不涉及生态红线。根据福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果，本项目位于重点管控单元，莆田市涵江区新涵工业集中区，不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，区域环境质量可以维持现状。项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准和 4 类标准。

经综合分析，项目废水、废气等污染物经治理后均可实现达标排放，设备噪声经基础减震、厂房隔声后厂界噪声可达标；固体废物能够得到资源化利用或无害化处置；项目的实施不会导致区域环境功能区划的改变，不会对区域环境质量底线造成冲击影响。

（3）资源利用上线

本项目在涵江区新涵工业园区内进行生产，不新增工业用地，提高了土地利用率。一般固废回收利用，危险废物由有资质单位回收处理，有效提高废旧资源的利用率。本项目用水主要为生活用水，用水量约为 821.32t/a，喷淋塔用水循环使用不外排，用电量约为 400 万 kW·h/a，项目水资源及能源消耗量不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。

同时，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染；项目水、其他燃料等资源利用不会突破区域资源利用上限。

（4）生态环境准入清单

项目将采取严格的污染治理措施，各污染物可达标排放；本项目在涵江区新涵工业园区内，不新增用地，因此，本项目建设符合环境功能

区划要求。同时，项目不属于《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》和《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止或限制项目；主要生产设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列，因此本项目基本符合相关产业政策要求。

（5）与省级、市级三线一单的符合性分析

表 1.2-1 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

准入要求			本项目相关情况	符合性
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目为家具制造业生产项目，不在空间布局约束范围内。 项目周边水环境质量达标。生活污水通过厂区化粪池处理后接入市政管网汇入闽中污水处理厂。	符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。	项目投产前，应按生态环境主管部门相关规定落实挥发性有机物的倍量替代	符合
		2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。	本项目为家具制造业生产项目，无超低排放限值要求	
		3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不	项目不属于城镇污水处理设施项目	

			低于一级A排放标准。		
全省海域	空间布局约束	1.对环保和生产要素具有较高要求的石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.闽江、九龙江、敖江、晋江、龙江、木兰溪及交溪等入海河流沿岸，严格限制环境风险较大的项目。 3.优化海水养殖布局、结构和方式，控制养殖规模和密度，整治禁养区违法养殖和限养区不符合规定的养殖设施。	本项目不涉及	符合	
	污染物排放管控	1.三沙湾、罗源湾、 闽江口、兴化湾、泉州湾、厦门湾、东山湾、诏安湾8重点海湾实行主要污染物入海总量控制。对三沙湾、罗源湾等半封闭性的海域，实行湾内新（改、扩）建项目氮、磷污染物排放总量减量置换。 2.对交溪、霍童溪、 闽江、萩芦溪、木兰溪、晋江、九龙江及漳江8条主要入海河流入海 断面强化水质控制，削减氮磷入海总量。重点整治污染较重的入海小流域，全面消除劣Ⅴ类。 3.强化沿海石化、钢铁、印染、造纸等重污染行业整治，推动企业入园集聚发展，提升工业集聚区废水治理水平。新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施或利用现有的污水集中处理设施，污水处理设施应具备脱氮除磷工艺，并安装自动在线监控装置。 4.优化养殖结构和品种，控制养殖规模和密度，严控投饵性网箱养殖比例，推广生态养殖，推进池塘养殖标准化改造、近海养殖网箱环保改造，加强养殖尾水综合治理与监管，规模以上水产养殖主体实现尾水达标排放或循环回用。	本项目不涉及	符合	
	环境风险管控	1.强化沿海工业区和沿海石化、化工、冶炼、石油及危化品储运等企业的环境风险防控。 2.建立港口船舶污染事故应急体系，加强港口船舶及其作业活动污染水环境的应急能力建设，提升船舶及港口码头污染 事故应急处置能力。 3.建立和完善海上溢油及危险化学品泄漏等环境风险防范体系，健全应急响应机制。	本项目不涉及	符合	

表 1.2-2 与《莆田市生态环境准入清单（2023 版）》符合性分析				
适用范围	准入要求		本项目相关情况	符合性分析
莆田市	空间布局约束	1.建设项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物）排放总量指标，应符合区域和企业总量控制要求。	本项目投产前，按生态环境主管部门相关规定落实挥发性有机物的倍量替代	符合
		2.严格控制重金属污染物的排放量，落实重金属排放总量控制要求。	本项目属于家具生产项目，未涉及重金属污染物的排放	符合
		3.推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。加快推进专业电镀企业入园。依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目家具制造业，不属于重金属行业	符合
		4.木兰溪木兰陂以上流域范围和萩芦溪南安陂以上流域范围内禁止新（扩）建化工、涉重金属、造纸、制革、琼脂、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目（污水深海排放且符合园区规划及规划环评的工业项目除外）。	本项目属于家具制造业，不属于化工、涉重金属、造纸、制革、琼脂、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目	符合
		5.开展省级及以上各类开发区、工业园区“污水零直排区”建设。化工、电镀、制革、印染等行业企业产生的废水应当按照分质分流的要求进行预处理，达到污水集中处理设施处理工艺要求后方可向处理设施排放。	本项目生活污水经化粪池处理后排入市政管网经莆田市闽中污水处理厂处理	符合
		6.加强新污染物排放控制。项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。对列入国家《重点管控新污染物清单》（2023 年版）中的新污染物，持续推动禁	本项目不涉及新污染物的排放，排放废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、二甲苯、苯系物、乙酸	符合

			止、限制、限排等环境风险管控措施。强化绿色替代品和替代技术的推广应用，以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者依法对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，依法公开新污染物信息，排查整治环境安全隐患，评估环境风险并采取环境风险防范措施。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	乙酯及乙酸丁酯合计。	
			7.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。	本项目属于家具制造业，不属于大气重污染企业	符合
			8.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。从严管控非农建设占用永久基本农田。不得随意调整和占用已划定的永久基本农田，特别是城市周边永久基本农田。一般建设项目不得占用永久基本农田；重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田面积的，要按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求，在储备区内选择数量相等、质量相当的地块进行补划。坚持农地农用，禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区范围内建窑、建房、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。合理引导永久基本农田进行农业结构调整，不得对耕作层造成破坏	本项目位于莆田市涵江区新涵工业集中区，不占用基本农田	符合
	莆田市涵江区新涵工业集中区	空间布局约束	1.园区上风向不新增排放三苯废气的服装制造业、含发酵工艺的农产品加工业。	本项目不属于服装及农产品加工业	符合
			2.新增排放三苯废气的制鞋业和喷漆等工艺布置于园区下风向。	本项目位于园区下风向	符合
			3.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带。	本项目周边为工业用地	符合
		污	1.制鞋业推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代，推广使用水性环保	本项目优先使用水性漆，有机废气经	符合

		染物排放管控	型胶粘剂，以及低毒、低挥发性溶剂。高频压型、印刷、发泡、注塑、鞋底喷漆、粘合等产生 VOCs 废气的工序应设有收集设施且密闭效果良好，配套净化装置。含有机溶剂的原料应密闭储存。使用溶剂型涂料的工业涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，并安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到规定要求。纺织印染行业应推广使用低毒、低挥发性溶剂，加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理。	两级活性炭吸附处理后经25m高排气筒达标排放，本项目集气效率可以达到90%，项目生产过程原料储存于密闭的容器，未使用时加盖、封口，保持密闭、严格控制生产和储运过程的VOCs 排放	
			2.新、改、扩建涉二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 项目，落实排放总量控制要求。	本项目有机废气按生态环境主管部门相关规定落实挥发性有机物的倍量替代	符合
			3.排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者依法对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，依法公开新污染物信息，排查整治环境安全隐患，评估环境风险并采取环境风险防范措施。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。	本项目不属于重点管控新污染物的企业	符合
			4.园区内生活污水全收集全处理，工业企业的污水接管率达到 100%。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。对已经进入市政污水收集处理设施的工业企业进行排查、评估。经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出市政管网，向园区工业污水集中处理设施聚集。在退出市政管网之前，应采取预处理等措施，降低对城镇生活污水处理厂的影响。	本项目喷淋塔用水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后纳入莆田市闽中污水处理厂处理	符合

	环境 风险 防 控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。 2.强化环境影响评价审批管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。对列入国家《重点管控新污染物清单》（2023年版）中的新污染物，持续推动禁止、限制、限排等环境风险管控措施。 3.对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造。	本项目按规定建立健全环境风险防控体系、原料储存间及危废储存间采用“混凝土地坪+环氧树脂涂层”进行“防渗+托盘”	符合
	资源 开 发 效 率 要 求	1.新（扩、改）建工业项目能耗、产排污指标均应达到或优于国内先进水平。 2.优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，对以煤、石焦油、渣油、重油为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等替代，提高能源利用效率。配套建设集中供热锅炉，适时采用集中供热。集中供热管网覆盖地区禁止新建、扩建分散供热锅炉，已建成的分散供热锅炉要在集中供热项目建成后 6个月内关停。 3.每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出。	本项目使用能源为水、电，不属于高耗能企业	符合

综上所述，从环境保护的角度考虑，项目在落实本环评提出的各项环保措施的基础上，符合“三线一单”控制要求，选址基本可行。

1.3 环境可容性分析

根据现场勘查，项目位于新涵工业园区，用地为工业用地。主要从事家具制造业生产项目。项目西至涵港大道，东至绿化带，北至规划的工业用地，南至涵中路。生活污水通过厂区化粪池处理后接入市政污水管网排入莆田市闽中污水处理厂，对周边水环境影响不大；本项目废气、噪声经采取相应的治理措施治理达标后排放，对周边环境影 响不大；固体废物均能得到合理的处置，无对外环境排放。因此，本项目建

设与周边环境基本相容。

1.4 选址合理性分析

该项目选址位于新涵工业园区内，根据项目用地的不动产权证明（附件4），项目用地为工业用地，项目周边存在多个工业企业，符合园区用地规划要求。

只要项目严格落实相关污染防治措施，合理平面布置，其运营期间产生的污染物通过达标治理后对周围环境影响较小，综上认为项目选址是可行的。

1.5 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与挥发性有机物污染防治政策相关内容符合性分析详见表 1.5-1

表 1.5-1 与挥发性有机物污染防治政策相关内容符合性分析

序号	相关文件名称	相关内容	本项目内容	性符合
1	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	该政策提出：“VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。”	本项目作业均在车间内进行，不露天作业，项目生产过程原料储存于密闭的容器，未使用时加盖、封口，保持密闭、严格控制生产和储运过程的VOCs排放。	符合
2	《大气污染防治行动计划》、《福建省大气污染防治行动计划实施细则》	根据《大气污染防治行动计划》、《福建省大气污染防治行动计划实施细则》，推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	项目生产过程原料储存于密闭的容器，未使用时加盖、封口，保持密闭、严格控制生产和储运过程的VOCs排放	符合
3	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	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。	本项目有机废气均配套两级活性炭吸附装置进行处置，环保设施先启后停，净化处理设施为可行性技术。	符合
4		1、大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代，有效减少VOCs产生； 2、全面落实标准要求，强化无组织排放		符合

		关于印发《福建省2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知（闽环大气〔2020〕6号） 控制。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。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对VOCs无组织排放废气进行收集、处理。高VOCs含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。按时对盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。 3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	本项目原辅材料由密封包装桶存储，非取用时均盖上桶盖，保持密闭；项目有机废气均配套两级活性炭吸附装置进行处置，环保设施先启后停，净化处理设施为可行性技术。	
	5	《莆田市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》 1、大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代，有效减少VOCs产生。 2、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。 3、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。	本项目原辅材料由密封包装桶存储，非取用时均盖上桶盖，保持密闭；项目有机废气均配套两级活性炭吸附装置进行处置，环保设施先启后停，净化处理设施为可行性技术。	符合

二、 建设项目工程分析

2.1 项目概况

建设项目：展示品生产项目

建设单位：福建省冠景科技有限公司

建设地点：莆田市涵江区新涵工业集中区内

总 投 资：3000 万元

生产规模：亚克力展示品 150t/a，金属展示品 240t/a，木质展示品 2400 件/a

建设规模：总用地面积为 36837m²。

劳动定员及工作制度：项目拟定员工 50 人，均不在厂内就餐。项目年工作时间 300 天，每天生产 8h。

产品方案：项目产品方案详见报 2.1-1

表 2.1-1 项目产品方案

产品	产能
亚克力展示品	150t/a
金属展示品	240t/a
木质展示品	2400 件/a

项目组成一览表详见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目组成一览表

分类	项目组成	具体建设内容	
主体工程	1#厂房面积 25917m ²	1F、3F	闲置厂房
		4F	铁件加工区位于车间南侧，面积 2000m ²
			雕刻区位于车间中部，面积 1000m ²
			办公区位于车间中部，面积 600m ²
			木制品机械加工区位于车间北侧，面积 2000m ²
			1 间喷漆房位于车间西北侧，面积 50m ²
		5F	3 间喷漆房位于车间北侧，总面积 150m ²
			喷粉烘干线位于车间中部，面积 1000m ²
	2#厂房面积 6448m ²	闲置厂房	
	3#厂房面积 2655m ²	闲置厂房	
	4#厂房面积 6609m ²	闲置厂房	
储运工程	材料仓库	位于 1#厂房 2 层北侧，面积 2000m ²	
	成品仓库	位于 1#厂房 2 层南侧，面积 2000m ²	
辅助工程	5#厂房宿舍楼	面积 6579m ²	
公用工程	供电	由市政供电系统供给	
	供气	由市政天然气管道接入	

建设内容

环保工程	供热		由 3 套燃气燃烧机供给
	供水		引自市政供水管网
	废水	生活污水	厂区 30m³化粪池处理后纳入市政污水管网
	废气	生产废气	木质展示品生产线打磨工序粉尘采用布袋除尘，喷漆废气集中收集后经水帘幕处理后经喷淋、除湿+两级活性炭吸附+25 米高排气筒（DA001），设计风量 30000m³/h。
			金属展示品生产线打磨工序粉尘采用布袋除尘，喷粉及烘干的废气一起经两级活性炭吸附+25 米排气筒（DA002）排放，设计风量 30000m³/h
			烘干工序天然气燃烧烟气经一根 25m 高排气筒（DA003）排放，设计风量 1000m³/h
			亚克力展示品生产线切割、粘接及打印工序废气经两级活性炭吸附后通过一根 25m 高排气筒（DA004）排放，设计风量 10000m³/h。
	噪声	/	隔声、降振措施
	固废	一般固废	在 1#厂房 5 层车间西侧建设一般固废区（20m²）
		危险废物	在 1#厂房 5 层车间西侧建设危废库（15m²）
生活垃圾		生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一外运处置；	

2.2 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要生产设备一览表

主要生产单元	生产设施名称	数量（台）
亚克力板生产车间	UV机	1
	雕刻机	4
	激光切割机	1
木制展示品生产车间	板锯	2
	封边机	1
	裁断机	1
	打磨机	5
	喷漆房	4间
金属展示品生产车间	压孔机	10
	刨槽机	1
	折弯机	5
	打磨机	5
	电焊机	20
	冲床	1
	激光切割机	2
	喷粉烘干线	2条（1大1小）
	燃气燃烧机	3

2.3 主要原辅材料

主要原辅料种类及数量情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要原辅材料

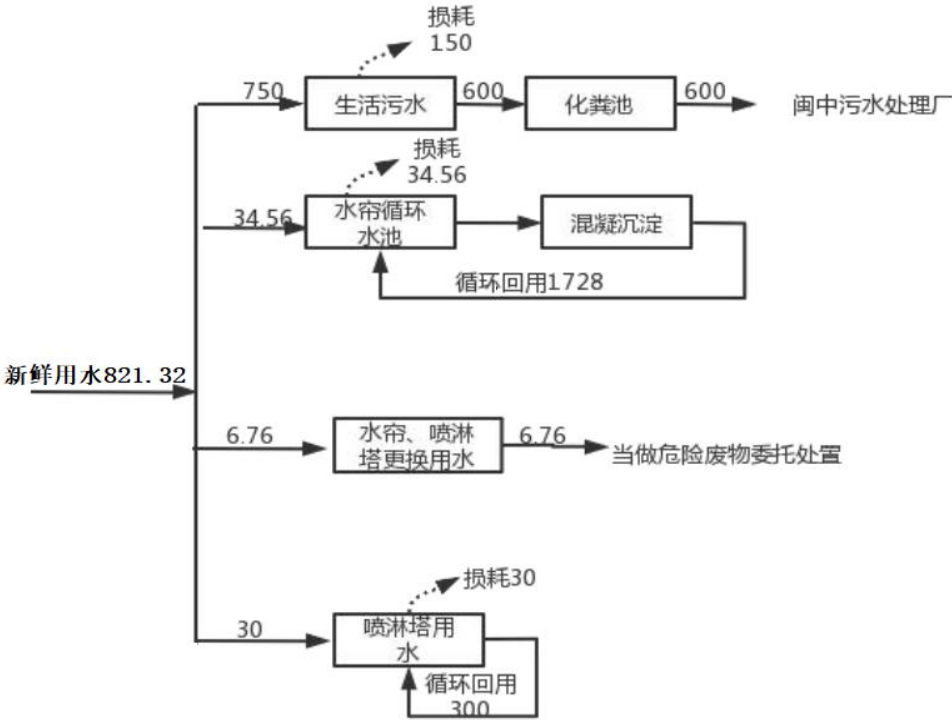
产品	物料名称	工程消耗量 (t/a)	理化性质
金属展示品 (240t/a)	金属板材	200t/a	/
	氩气	1.4t/a	/
	不锈钢焊丝	0.12t/a	/
	管材	40t/a	/
	环保静电粉末	12t/a	白色亮光粉末状，无刺激性气味，真实密度（23℃）1.2~1.8 g/cm ³ ；膨胀密度（23℃）400-1000 kg/m ³ ；粉尘和混合气的较低的爆炸极限20~70 g/m ³ ；不溶于水，软化点>50℃，粉尘或混合气的燃烧温度 450-600℃，在水中PH值不变，闪点>200℃；主要成分聚酯，CAS代码（53808-41-6）含量54%；流平剂CAS代码（9003-49-0）含量1%；色料CAS代码（1309-37-1）含量23.3%；氧化铝添加剂 CAS代码（1344-28-1）含量5.3%；填料CAS代码（1317-65-3）含量16.4%。详见附件10
	天然气	6.5 万 m ³ /a	/
木质展示品（2400件/a）	密度板	2900 块/年	/
	双组分聚氨酯漆	8.6t/a	有色粘状液味，沸点 138℃，相对密度 1.00~1.25，闪点 30℃，爆炸上限 6%，爆炸下限 1.3%，根据建设单位提供的资料，本项目使用的双组分聚氨酯漆（产品编号 9803HT F9888GQ）主要成分由短油度醇酸树脂 25~44%、颜料（0~18%）、固化剂（18~24%）、有机溶剂 16~22%，助剂 2~3%。详见附件 8
	水性聚氨酯底面合一漆	12t/a	密度 1.1~1.2g/ml，相对密度（水=1）1.1~1.2，主要成分为水性羟丙树脂 50~70%、颜填料 10~30%、成膜助剂 5~10%、水 10~20%、流平剂 0.3~2%、消泡剂 0.4~1.0%、分散剂 1~3%。详见附件 11
	稀释剂	2.2t/a	有色粘状液味，相对密度 1.00~1.25，闪点 30℃，爆炸上限 6%，爆炸下限 1.3%，根据建设单位提供的资料，本项目使用的稀释剂（产品编号 504#）主要成分由正丁酯 75~80%、二甲苯 8~10%，PMA（丙二醇甲醚醋酸酯）15~20%，DBE（二价酸酯）3~5，导电助剂 1~2%环己酮 4~6%。详见附件 7
	固化剂	0.7t/a	固化剂（产品编号 98B#系列）主要成分为二甲苯 15~25%、正丁酯 25~35%、异氰酸酯合成物 40~55%详见附件 6
亚克力制品 (150t/a)	亚克力板	20t/a	/
	PVC 板	130t/a	/
	有机玻璃粘合剂（亚克力胶水）	0.058t/a	透明或淡黄色液体，特征性气味，PH10~12，闪点>100℃，比重 1.22，水溶于水，可溶于丙酮，引燃温度 398℃。挥发性物质为乙酸乙酯 10~30%，乙酸二乙酯 30~60%，冰乙酸 5~10%。丙烯单体 0.5~1%，消泡剂 0.5~1%，渗透剂 1~5%，引发剂 0.5~0.1%。有机废气最大挥发量为胶水量的 100%详

				见附件 9
		墨水	0.5t/a	黑色液体，微溶于水，沸点>200DEG F,比重>1,相对蒸汽密度（空气=1）比空气重，相对蒸发速率（丁基醋酸纤维素=1）>1,染料 3~8%中，二甘醇 10~15%，甘油 10~15%，去离子水 55~65%，详见附件 12
	项目水平衡 本项目用水主要为水帘漆雾净化补充用水、喷淋塔用水以及职工生活用水。 ①生产工艺废水 A.喷漆补充用水 项目拟设置 4 个喷漆房，喷漆房采用全密闭结构，项目不设置单独的调漆房（调漆在各自的喷漆房内进行），项目每个水帘喷漆台水池规格为 3m×1.5m×0.4m，有效容积为 1.8m³，项目水帘喷漆台水池最大储水量为 1.44m³，由于水帘漆雾净化废水循环使用过程中会不断损耗水量，每天补充用水量按储水量的 2%计，则 4 个喷漆台每天需补充新鲜用水量共 0.1152m³(34.56m³/a)。 由于项目水帘用水对水质要求不高，项目水帘漆雾净化废水定期通过混凝沉淀后直接再回用于喷漆台水帘用水，不足的定期补充新鲜水量，可实现零排放。由于循环到一定的程度，喷漆水帘废水水质浓度较高，需要定期对水帘喷漆台废水进行更换，更换的废液当做危险废物委托有资质单位统一处置，根据项目安排，结合同类同类型项目实际运行情况，采取治理措施，预计每年对 4 个喷漆台内的水质进行更换一次，每个喷漆台水池储水量按最大量 1.44m³ 计，则更换的废液量为 5.76m³/a。 根据以上分析，本项目喷漆水帘废水经混凝沉淀后循环使用不外排，定期补充新鲜水。每年更换的废液当做危险废物委托有资质单位统一处置。 B.喷淋塔用水 喷漆废气收集后经喷淋塔+活性炭吸附处理，项目喷淋塔单次装水容积为 1m³，每天由于蒸发消耗需补充一定水量，打捞漆渣会带走少部分水，因其量极少和漆渣一并作为危险废物处理，本环评不计为水量损耗。每天需补充的水量约为循环水量的 10%，约 0.1t/d（30t/a）。由于循环到一定的程度，喷淋塔循环水水质浓度较高，需要定期对喷淋塔循环水进行更换，更换的废液当做危险废物委托有资质单位统一处置，根据项目安排，结合同类同类型项目实际运行情况，采取治理措施，预计每年对喷淋塔的水质进行更换一次，更换的废液量为 1m³/a。根据以上分析，			

本项目喷淋塔用水循环使用不外排，定期补充新鲜水。每年更换的废液当作危险废物委托有资质单位统一处置。

②生活污水

本项目员工人数 50 人，均不在厂内食宿。根据 DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》，非住宿职工生活用水量取 50L/(d·人)，则本项目职工用水量为 2.5m³/d（750m³/a）。污水排放系数按 80%计，则污水排放量为 2m³/d（600m³/a）。项目水平衡图见图 2.4-1。



项目工程水平衡图 单位：m³/a

平面布置合理性

厂界西侧为涵港大道、东侧为规划的绿化带、北侧为规划的工业用地、南侧为涵中路，周围最近敏感点为厂界西南侧 371 米的溪游村。

项目车间平面布置图详见附图 2、附图 3、附图 4。项目主要包括成品仓库、材料仓库、一般固废及危废仓库、生产线及办公区等。项目基本上按照工艺流程进行平面布局，生产区位于 1#厂房的 4 层、5 层，材料及成品区位于 1#厂房 2 层。

项目的平面布局充分考虑了功能区分、交通组织，主要公建设施布局合理，且对噪声防治、废气防治及水污染防治均采取了有效防治措施；从整体上看，项目平面布局空间安排紧凑，功能分区明确，物流比较通畅，可相互协调，便于管理；从环境保护角度考虑，项目的平面布局合理可行。

2.4 生产工艺流程及产排污环节

1、金属展示品生产工艺及产污环节

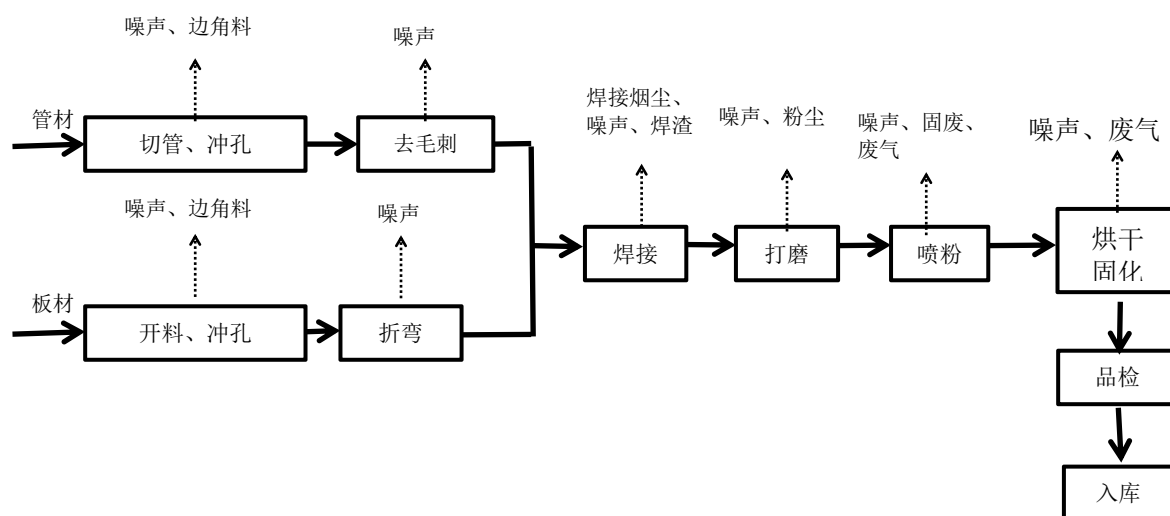


图 2.4-1 金属展示品生产工艺流程及产污环节示意图

（1）工艺流程说明

切管、冲孔：对外购的管材采用切管机进行切管，并通过数控冲压机在特定位置进行冲孔。

去毛刺：去除切管、冲孔后的工件表面的刺状物。

开料、冲孔：对外购的板材采用激光切割机或剪板机进行开料，并通过数控冲压机在特定位置进行冲孔。

焊接：利用 CO₂ 保护焊机、氩弧焊机对工件进行焊接，采用铜焊丝作为焊料。该过程会产生焊接烟尘、噪声、焊渣。

打磨：在打磨间内，利用打磨机对工件表面进行打磨。该过程会产生打磨粉尘、噪声。

喷粉：喷粉是利用电晕放电现象使环保静电粉末吸附在工件上。经过机加工处理后的工件悬挂于挂钩上，进入涂装流水线喷粉区，环保静电粉末通过静电喷房内的喷枪在电场的作用下均匀地吸附在被加工的工件表面。该过程在密闭的静电喷房中进行，整个喷粉过程为机械式全自动喷涂。粉末由喷枪喷向工件，大部分粉末附着于工件上，未被利用的粉末随着室内气流收集至两级滤芯回收装置处理后再掉入主粉桶内回用。滤芯更换周期根据滤管堵塞情形而定，设定了压差计，压力升高表示滤芯堵塞严重，需清理保养或更换，正常半年更换一次滤芯。该过程会产生喷粉粉尘、噪声。

烘干固化：粉状涂层经过烘烤房流平固化，使用热风循环式固化炉间接加热方

式。管道天然气在固化炉燃烧室内燃烧，燃烧后的热气通过循环风机送入烘烤房内部热风管，热风管透过表面将热量传递到固化炉内部进行工件烘干（烘干温度约220℃，固化时间约10min）。在固化炉顶部的热风管末端，含有余热的气流被循环风机抽回燃烧室。再进行加热并送入固化炉热风管，完成热气循环加热。该过程会产生有机废气、燃料燃烧废气、噪声。

品检：人工对成品进行品检。该过程会产生废次品。

安装配件：人工对品检合格的成品安装零配件。

（2）产排污环节分析

废气：本项目废气主要来自于焊接工序产生的烟尘（污染因子为颗粒物），打磨工序产生的粉尘（污染因子为颗粒物），喷粉工序产生的粉尘（污染因子为颗粒物），烘干固化工序产生有机废气（特征污染因子为非甲烷总烃）和燃料燃烧废气（污染因子为NO_x、SO₂、颗粒物）。

废水：本项目无生产废水产生，外排废水为员工生活污水。

噪声：本项目生产设备、辅助设备运行产生的噪声。

固体废物：在切管、冲孔、去毛刺过程中会产生一定量的金属边角废料及废金属屑，焊接工序产生的焊渣，品检工序产生的废次品，袋式除尘器捕集的粉尘，活性炭吸附装置产生的废活性炭等，喷粉过程产生的废滤芯。其他为员工生活垃圾。

2、亚克力展示品生产工艺及产污环节

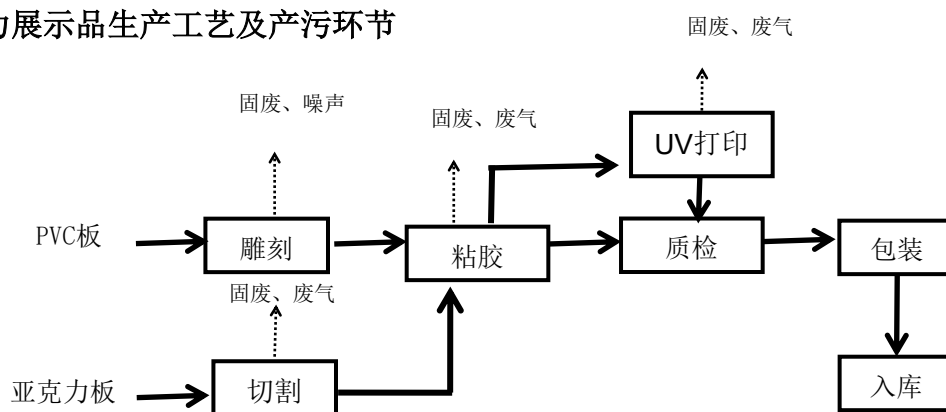


图2.6-2亚克力展示品生产工艺流程及产污环节示意图

1) 工艺流程说明：

切割：对外购的亚克力板采用激光切割机进行切割，在切割过程中会产生一定量的边角废料、有机废气、臭气浓度。

雕刻：根据客户需求，部分产品需要在表面进行雕刻，在雕刻过程会产生固废及噪声。

粘合：根据客户需求，将加工后的各亚克力板、PVC板组件，通过胶水粘合在

一起。粘合过程因胶水中易挥发组分的挥发会产生粘合有机废气。

UV 打印：根据客户需求，部分产品需要 logo 的采用 UV 打印机进行打印，UV 打印机墨水中含少量挥发性成分，过程产生有机废气。

(2) 产污说明：

废气：本项目废气主要来自于切割、粘胶、UV 打印过程产生的有机废气。

废水：本项目无生产废水外排，外排废水为员工生活污水。

噪声：本项目生产设备、辅助设备运行产生的噪声。

固体废物：主要来自切割、雕刻过程产生的边角料以及粘胶过程产生的胶水瓶。

3、木质展示品生产工艺及产污环节

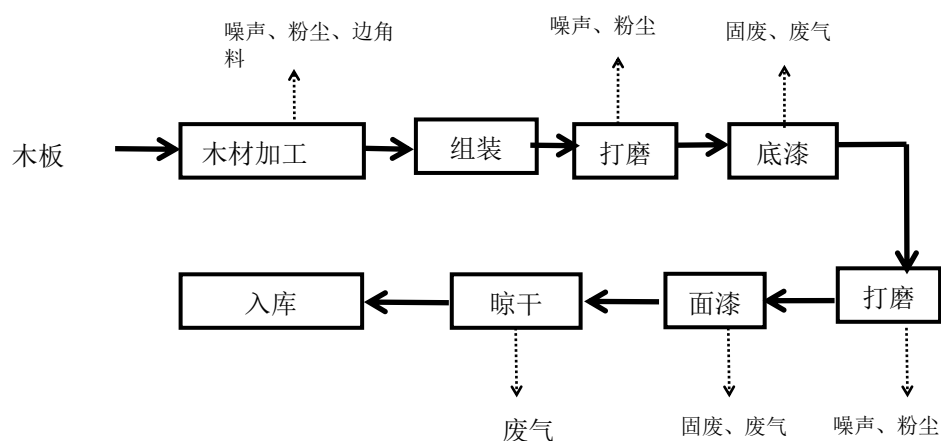


图2.6-3木质展示品生产工艺流程及产污环节示意图

(1) 工艺流程说明：

外购的木料根据设计要求经裁板锯开料，刨边、打眼后砂光、封边等机加工后再进行组装；各类油漆、稀释剂、固化剂按一定比例搅拌混合均匀再通过手工喷枪喷涂到工件表面，于底漆房进行喷底漆晾干后，于打磨房再对其表面进行平整打磨，再进行喷面漆晾干后即为成品。

(2) 产污说明：

废气：项目废气主要来源为木工工序、打磨工序产生的粉尘以及调漆、喷漆、晾干过程产生的有机废气；

废水：废水主要来自生活污水；

噪声：项目生产过程中，生产设备、辅助设备运转过程中会产生噪声；

固废：本项目产生的固体废物主要为木工过程、打磨工序产生的边角料、粉尘，以及喷漆过程产生的化学品空桶、漆渣等，项目水帘漆雾净化废水定期更换的

废液。

表 2.4-2 主要产污环节及污染物（因子）一览表

项目		污染源名称	产污环节	污染物	污染因子
废水		各生产车间、宿舍	生活污水	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷
废气	金属展示品生产线	金属加工粉尘	打磨	粉尘	颗粒物
		焊接粉尘	焊接	烟尘	颗粒物
		喷粉粉尘	喷粉	烟尘	颗粒物
		烘干废气	烘干	有机废气、	非甲烷总烃
		烘道废气	烘干	燃气烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	亚克力展示品生产线	切割废气	切割	有机废气、恶臭	非甲烷总烃、臭气浓度
		粘接废气	粘胶	有机废气	非甲烷总烃
		打印废气	打印	有机废气	非甲烷总烃
	木质展示品生产线	机加工木质粉尘	开料	粉尘	颗粒物
			木材加工	粉尘	颗粒物
		打磨粉尘	打磨	粉尘	颗粒物
		喷漆漆雾	底漆	漆雾	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计
噪声		各生产车间	设备运行	设备运行时噪声	Leq（A）
一般工业固废		机加工木质粉尘	开料、木材加工、打磨	废木屑	/
		金属加工粉尘	金属打磨	金属屑	/
		各生产车间	包装	废包装材料	/
/		各生产车间	原料使用	可利用的原料空桶	/
危险废物		各生产车间	原料使用	破损的原料空桶	/
		喷漆漆雾	喷漆	漆渣	/
		喷粉	喷粉	废滤芯	/
		底漆打磨粉尘	底漆打磨	粉尘	/
		环保处理设施	水帘喷漆台、喷淋塔更换的废液	水帘、喷淋塔更换的废液	/
			废气处理	废活性炭	有机废气
生活垃圾		各生产车间、宿舍	生活	生活垃圾	/

项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，厂房为新建厂房，不存在原有工业污染问题。现场照片见附件 7
---------------	---

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 大气环境质量现状

根据《2023年度莆田市环境质量状况》，2023年有效监测365天，达标天数比例为96.4%，同比下降0.9个百分点。其中一级、二级和轻度污染天数比例分别为51.0%（同比下降9.0个百分点）、45.5%（同比上升8.2个百分点）和3.6%（同比上升0.8个百分点，共超13天，其中PM₁₀超1天，PM_{2.5}超3天，臭氧超9天）。2023年SO₂、PM₁₀年均浓度分别为7、36微克/立方米，同比分别上升1、4微克/立方米；NO₂、PM_{2.5}年均浓度分别为13、20微克/立方米，CO特定百分位为0.8毫克/立方米，同比持平；O₃特定百分位为137微克/立方米，同比下降3微克/立方米。6个项目均达到环境空气质量二级标准要求。全年的首要污染物中，O₃占156天（同比增加25天），PM_{2.5}占14天（同比增加3天），PM₁₀占9天（同比增加5天），详见图3.1-1。

根据莆田市生态环境局发布的《莆田市2024年9月份各县区城市环境空气质量排名情况》，详见表3.1-1。

表3.1-1 环境空气质量现状监测结果 单位：ug/m³

区县	SO ₂	NO ₂	CO (mg/m ³)	PM ₁₀	PM _{2.5}	综合质量指数 (无量纲)	首要污染物
涵江区	8	9	0.8	21	10	1.82	臭氧（O ₃ ）

从9月份涵江区大气环境常规监测结果来看，涵江区内环境空气质量较好，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单，根据《2023年度莆田市环境质量状况》，涵江区属于环境空气质量达标区。



图 3.1-1 莆田市环境质量公报截图



图 3.1-2 2024 年 9 月份莆田市各县区环境空气质量排名情况

(3) 大气特征污染物现状环境质量调查：

为了解项目所在区域空气环境质量现状，本评价引用莆田市富耀鞋业有限公司环评监测》中的监测数据，监测报告详见附件 13（报告编号：TZ202303077）的大气环境质量现状监测数据。

①监测单位：福建天证环境检测技术有限公司

②监测点位：

引用的环境空气监测点位○1#检测点（坐标：E119°3'32.898"，N25°30'3.610"）位于项目西北侧约2150米，在5km以内，项目所在区域环境无较大变化，数据有效。

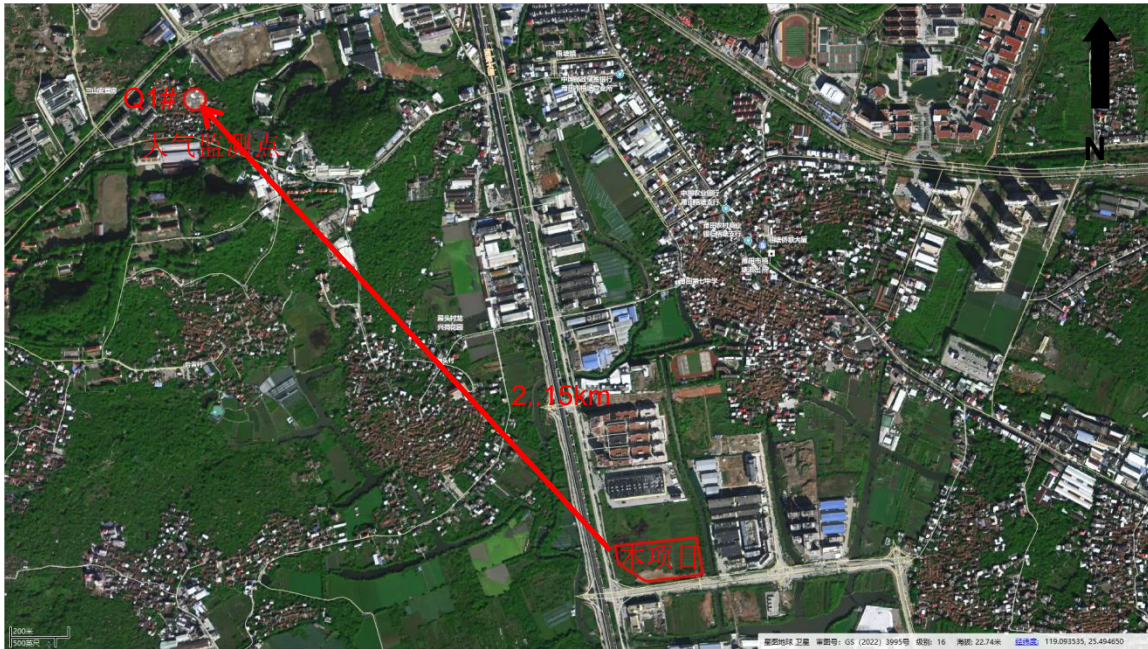


图 3.1-3 大气环境监测点位图

③监测时间及频次

2023 年 4 月 2 日~4 月 4 日，进行一期连续 3 天的监测，每日 4 次。

④监测结果见表 3.1-2

表 3.1-2 大气环境现状监测及评价结果

监测点位	污染物	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	达标情况
Q1# 三山村	非甲烷总烃	2.0	0.58~0.78	达标
	甲苯	0.2	ND	达标
	二甲苯	0.2	ND	达标

备注：“ND”表示检测结果低于检出限。

为了解项目区域环境空气 TSP 现状，评价引用《莆田市涵江区莱莱家具厂环境监测》中的监测数据，监测报告详见附件 13（报告编号：KS24082704）的大气环境质量现状监测数据。

①监测单位：福建科胜检测技术有限公司

②监测点位：

引用的环境空气监测点位○1#检测点（坐标：E119°5'31.164"，

N25°28'23.478"）位于项目东南侧约 2.0 千米，在 5km 以内，项目所在区域环境无较大变化，数据有效。



图 3.1-4 大气环境监测点位图

③监测时间及频次

2024 年 9 月 5 日~9 月 7 日，进行一期连续 3 天的监测，每日 4 次。

④监测结果见表 3.1-3

表 3.1-3 大气环境现状监测及评价结果

监测点位	污染物	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	达标情况
○1#莱莱家具厂	TSP	0.3	0.071~0.077	达标
备注	表中评价标准执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 表 2 二级标准			

由表 3.1-2 可知甲苯、二甲苯均未检出，非甲烷总烃小于《大气污染物综合排放标准详解》中以 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 作为环境空气质量的小时控制标准。甲苯、二甲苯浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 要求。由表 3.1-3 可知 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》GB3095-2012 表 2 二级标准。项目评价区域大气环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

3.2 水环境质量现状

根据莆田市生态环境局公布资料《2023年度莆田市环境质量状况》可知，2023年莆田市主要流域（20个监测断面）水质状况优，水质保持稳定。Ⅰ~Ⅲ类水质比例为100%，同比上升5.0个百分点；Ⅰ~Ⅱ类水质比例为60.0%，同比上升10.0个百分点。其中，木兰溪水系（12个监测断面）水质优，保持稳定。Ⅰ~Ⅱ类水质比例为50.0%，同比持平；Ⅲ类50.0%，同比上升8.3个百分点；无Ⅳ类水质，同比

下降8.3个百分点。本项目位于莆田市涵江区新涵工业集中区，项目区域地表水域为木兰溪支流，水环境质量现状可符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，详见图3.1-1。

3.3 声环境质量现状

项目位于涵江区新涵工业园区内，周边均为工业企业，厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需开展声环境现状调查。

3.4 地下水、土壤环境质量

3.4.1 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A“土壤环境影响评价项目分类”，本项目属于其他行业，为III类项目，所在地土壤环境为不敏感区，占地规模为小型，故土壤环境影响评价等级不定级，无需进行土壤环境影响评价。项目厂房生产车间全部硬化，重点区域做好防渗措施，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）》，不存在土壤污染途径，可不开展环境质量现状调查，故不进行土壤环境质量现状调查。

3.4.2 地下水环境

本项目属于展示品生产项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），木质展示品、金属展示品地下水环境影响评价项目类别为“N 轻工 109、锯材、木片加工、家具制造（报告表：其他）IV类”，亚克力展示品地下水环境影响评价项目类别为N 轻工 116、塑料制品制造（报告表：其他）IV类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

3.5 生态环境质量

本项目位于涵江区新涵工业园区内，未新增工业用地，因此本报告不再对生态影响进行分析。可不开展生态现状调查。

3.6 电磁辐射质量

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

3.7 环境质量现状

污
染
物
排
放
标
准

根据工程建设方案、内容和项目周围的环境特征，本工程产生的主要环境问题为运营期产生的废水、废气、噪声、固体废物等对环境的影响。

根据对本项目周围环境的调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目主要环境保护目标

环境要素	敏感目标名称	性质	与本项目厂房的相对方位及最近距离(m)	环境保护目标
大气环境	溪游村	居民区	西南侧，371m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及2018 年修改单
	东福社区	居民区	东北侧，441m	
声环境	厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标			
地下水	项目厂界外500 m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
生态环境	项目位于涵江区新涵工业园区内，无新增工业用地，无生态环境保护目标			

3.8 污染物排放标准

3.8.1 废水排放标准

本项目无生产废水排放，生活污水依托厂区内现有化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准后排入市政污水管网，纳入闽中污水处理厂集中处理后排放，NH₃-N、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，详见表 3.8-1。

表 3.8-1 废水排放标准

标准	pH	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	石油类 (mg/L)
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准	6-9	500	300	400	-	-	-	20
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准	/	/	/	/	45	8	70	/

3.8.2 废气排放标准

(1) 木制展示品生产线废气有组织排放标准

木制品展示柜生产喷漆过程产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值二级标准，喷漆及晾干过程产生的有机废气非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、苯系物有组织

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家具制造排放浓度限值详见表3.8-2

表 3.8-2 项目有组织排放执行标准 (DA001、DA002)

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准 (严格50%)	排气筒高度 (m)	执行标准
非甲烷总烃	50	7.65	/	25	DB35/1783—2018 表1标准
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	40	2.65	/		
二甲苯	15	2.0	/		
苯系物	25	4.3	/		
颗粒物	120	14.45	7.225		GB16297-1996表2 大气污染物排放限值 二级标准

备注：项目周围200m半径范围的最高建筑24m，本项目排气筒高度25m,不能达到该要求的排气筒，颗粒物应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。

(2) 金属展示品生产线废气有组织排放标准

本项目天然气燃烧烟气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x，项目固化炉燃烧烟气污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2大气污染物排放限值二级标准，详见表3.8-3。本项目喷粉过程产生的颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2大气污染物排放限值二级标准，烘干过程产生的非甲烷总烃有组织排放浓度执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783—2018)中表1家具制造排放浓度限值详见表3.8-2。

表 3.8-3 燃气烟气污染物排放标准 (DA003)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率, kg/h		
		排气筒高度 (m)	二级标准	执行标准 (严格50%)
颗粒物	120	25	14.45	7.225
SO ₂	550		9.65	4.825
NO _x	240		2.85	1.425

备注：项目周围200m半径范围的最高建筑24m，本项目排气筒高度25m,不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。

(3) 亚克力展示品生产线废气有组织排放标准

亚克力展示品生产过程产生的非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2大气污染物排放限值二级标准，详见表3.8-4。

生产过程产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶

臭污染物排放标准值详见表 3.8-5。

表 3.8-4 项目有组织排放执行标准（DA004）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率，kg/h		
		排气筒高度（m）	二级标准	执行标准（严格50%）
非甲烷总烃	120	25	35	17.5

备注：项目周围 200m 半径范围的最高建筑 24m，本项目排气筒高度 25m,不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

表 3.8-5 项目有组织排放执行标准（DA004）

控制项目	排气筒高度（m）	排放量	单位
臭气浓度	25	6000	无量纲

（4）厂界无组织排放标准

项目周界外监控点无组织排放的非甲烷总烃从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 企业边界监控点浓度限值，详见表 3.8-6。

表 3.8-6 项目厂界无组织排放标准一览表

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	执行标准
非甲烷总烃	2.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表4企业边界监控点浓度限值
乙酸乙酯	1.0	
二甲苯	0.2	
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值
臭气浓度	20无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

（5）厂区内无组织排放标准

项目厂区内有机废气无组织排放标准执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 厂区内监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中的标准，详见表 3.8-7。

表3.8-7 厂区内有机废气无组织排放标准

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	参照标准
非甲烷总烃	30	监控点处任意一次浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	8	厂区内监控点浓度限值	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）

3.8.3 噪声排放标准

运营期噪声主要为机械设备运行噪声，厂房西侧临近涵港大道及南侧临近涵中路执行 4 类标准，其余侧边界外噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）中 3 类标准；详见表 3.8-8。

表 3.8-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

3.8.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的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。危险废物在厂区暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

3.9 总量控制指标

根据国家总量控制的要求，结合本项目的特征污染物，确定该项目排放的污染物中总量控制指标是废水中的 COD_{Cr}、NH₃-N 以及项目废气中 VOC_S（以非甲烷总烃计）、NO_x、SO₂、颗粒物，总量排放情况详见表 3.9-1、3.9-2。

表 3.9-1 总量控制表

污染物	本项目产生量 (t/a)	本项目削减量 (t/a)	本项目排放总量 (t/a)	总量控制 (t/a)	排放增减量 (t/a)
VOC _S	8.489	6.611	1.878	1.878	+1.878
NO _x	0.122	0	0.122	0.122	+0.122
SO ₂	0.013	0	0.013	0.013	+0.013
颗粒物	8.525	7.623	0.902	0.902	+0.902

表 3.9-2 项目排放总量一览表

项目		达标排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
废水 (600t/a)	COD _{Cr}	50	0.03	0.03
	NH ₃ -N	5	0.003	0.003

总量
控制
指标

	本项目生活污水中的 COD_{Cr}、NH₃-N 不计入总量控制，直接由莆田市闽中污水处理厂调剂。本项目需要进行总量控制的污染物主要是生产过程中产生的 VOCs、NO_x、SO₂。经核算，该项目涂装及烘干过程产生的 VOCs 总量控制指标为 1.878t/a，固化炉天然气燃烧过程产生的 NO_x 总量控制指标为 0.122t/a，SO₂ 总量控制指标为 0.013t/a。VOCs 总量控制指标由生态环境主管部门调剂。NO_x、SO₂ 总量指标可通过排污权交易程序取得，在建设项目投产前购买项目新增总量指标。
--	--

四、 主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	福建省冠景科技有限公司正在建设标准化厂房项目（该立项名称“福建省冠景科技智造产业园建设项目”），其已取得建设工程规划许可证（建字第 350303202400013 号）。本立项项目依托届时已建厂房，本项目施工期主要建设内容为设备的安装与调试，设备安装尽量安排在昼间，午间（12：00 至 14：00）及夜间 22：00 之后应停止施工。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 保 护 措 施	4.1 运营期废气 4.1.1 废气源强及达标分析 根据生产工艺流程分析，本项目营运期间的大气污染物主要为：木质展示品生产废气（粉尘、喷漆废气）、金属展示品生产废气（金属加工废气、喷粉废气、烘道废气）、亚克力展示品生产废气（切割、粘接、打印废气）等。 （1）木质展示品生产废气 ①粉尘 A.机加工木质粉尘 项目机加工过程产生的粉尘，主要为木屑粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—211 木质家具制造行业系数手册》中下料工段的产污系数，颗粒物产污系数按 150 克/每立方米-原料。本项目木材年消耗量 2900 块密度板，则木材消耗量为 172.7m³/a（密度板规格 2440×1220×20mm），则项目颗粒物产生量为 0.026t/a。根据建设方提供资料，本项目拟在各木工加工设备底部均设下吸式抽风系统（收集效率按 90%计），将各机加工设备产生的粉尘抽吸后进入布袋除尘器处理后无组织排放，根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009）布袋除尘器除尘效率不低于 99.3%，则无组织排放量为 0.0028t/a。 B.修补打磨粉尘 项目在喷漆前需要对工件进行打磨，使工件表面平整光滑，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—211 木质家具制造行业系数手册》中磨光工段的产污系数，颗粒物产污系数按 23.5 克/每平方米-产品，本项目木材年消耗量 2900 块密度板，据建设方提供的打磨方案，仅对产品的外表面进行喷漆，边部进行封边处理。因此原材料半成品最大打磨面积 8633 平方米（密度板规格 2440×1220×20mm），则项目修补打磨粉

尘产生量为 0.203t/a。修补打磨粉尘收集效率按 90%计，收集之后经过布袋除尘器处理后无组织排放，修补打磨粉尘收集效率按 90%计，收集之后经过布袋除尘器处理后无组织排放，根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009）布袋除尘器除尘效率不低于 99.3%，本项目设计处理效率为 99.3%。则颗粒物无组织排放量为 0.0216t/a。

C.底漆打磨粉尘

项目生产过程中，底漆晾干后喷面漆之前，需要利用打磨机进行打磨处理，使板材表面平整光滑，该工序将产生少量的底漆打磨粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—211 木质家具制造行业系数手册》中磨光工段的产污系数，颗粒物产污系数按 23.5 克/每平方米-产品，本项目木材年消耗量 2900 块密度板，据建设方提供的打磨方案，仅对产品的外表面进行喷漆，边部进行封边处理。因此原材料半成品最大打磨面积 8633 平方米（密度板规格 2440×1220×20mm），则项目打磨粉尘产生量为 0.203t/a。修补打磨粉尘收集效率按 90%计，收集之后经过布袋除尘器处理后无组织排放，根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009）布袋除尘器除尘效率不低于 99.3%，本项目设计处理效率为 99.3%。则颗粒物无组织排放量为 0.0216t/a。

综上机加工木质粉尘、修补打磨粉尘、底漆打磨粉尘产生的颗粒物产生总量为 0.432t/a，无组织排放量合计为 0.046t/a。

②喷漆废气

项目喷漆设密闭的喷漆房 4 间，采用水帘台喷漆作业，项目不单独设置调漆房，在各自的喷漆房内进行调漆，由于调漆废气与喷漆废气一并收集后集中处理，因此，本评价不单独计算调漆工序产生的废气，全部以喷漆房废气计算。项目拟在全密闭的喷漆房进行，废气收集效率按 98%计。根据前文原辅材料性质介绍，结合项目涂料使用情况，项目涂料有机废气挥发情况详见下表。如下表 4.1-1

表 4.1-1 挥发性成分挥发情况一览表

原料	使用量	非甲烷总烃含量	苯系物含量	二甲苯含量	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	挥发性成分
双组分聚氨酯漆	8.6	46%	28%	28%	8.4%	固化剂 18~24%、有机溶剂 16~22%，最大挥发成分 46%
固化剂	0.7	60%	25%	25%	35%	二甲苯 15~25%、正丁酯 25~35%，最大挥发成分 60%
稀释剂	2.2	100%	10%	10%	80%	正丁酯 75~80%、二甲苯 8~10%，PMA（丙二醇甲醚醋酸酯）15~20%，DBE（二价酸酯）3~5%，环己酮 4~6%，最大挥发成分 100%

水性聚氨酯底面合一漆	12	10%	0	0	0	成膜助剂 5~10%,最大挥发成分 10%
产生量 (t/a)	7.776	2.803	2.803	2.727	/	

本项目喷漆过程中会产生一定的漆雾，双组分聚氨酯漆用量 8.6t/a，固体成分 54%；水性聚氨酯底面合一漆用量 12t/a，固体成分 70%，附着率取 75%则漆雾产生量为 3.046t/a。 .

根据项目废气管道设计，本项目拟将位于厂区的 4 间喷漆房产生的有机废气、经水帘处理后的漆雾一起经一套喷淋塔+除湿装置+两级活性炭吸附装置净化后引至 1 根 25m 高排气筒（编号：DA001）排放，少量未经收集的直接以无组织形式排放(喷漆有机废气收集效率按 98%计，处理效率按 80%计)，根据项目废气设计方案，项目引风机设计风量为 30000m³/h。则颗粒物的有组织排放量为 0.597t/a，颗粒物的无组织排放量为 0.0609t/a；非甲烷总烃的有组织排放量为 1.524t/a，无组织排放量为 0.156t/a；二甲苯的有组织排放量为 0.549t/a，无组织排放量为 0.0561t/a；苯系物的有组织排放量为 0.549t/a，无组织排放量为 0.0561t/a；乙酸乙酯与乙酸丁酯合计有组织排放量为 0.535t/a，无组织排放量为 0.0545t/a。

（2）金属展示品生产废气

①金属加工废气

A.打磨粉尘

本项目在打磨过程中会产生少量打磨粉尘，污染物为颗粒物。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 修订）中的“3411 金属结构制造业产排污系数表”，工业粉尘产污系数为 1.523kg/t-产品。本项目产品产量为 240t/a，则打磨粉尘产生量为 0.366t/a。打磨机配有移动式布袋除尘器负压收集，收集效率为 90%，收集之后无组织排放。除尘器处理效率按 99.3%计算，则收集的粉尘为 0.327t/a，无组织排放量为 0.039t/a。

B.焊接烟尘

本项目在焊接过程中会产生少量焊接烟尘，污染物为颗粒物。参考《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，对于实芯焊丝，焊接材料的发尘量为 5g/kg~8g/kg。本项目焊丝用量为 0.1t/a，焊接材料的发尘量按最大发尘量 8g/kg 计，则焊接烟尘产生量为 0.0008t/a。采用移动式焊烟处理器收集处理后无组织排放，根据《焊接烟尘净化器通用技术条件》（AQ4237-2014）中规定净化器的过滤效率不应小于 95%，本项目处理按

95%计算，收集效率按 90%计算，则收集的焊接烟尘为 6.84×10^{-4} t/a，无组织排放量为 1.16×10^{-4} t/a。

综上，金属加工颗粒物无组织排放量为 0.0391t/a。

②喷粉废气

A.喷粉粉尘

本项目在喷粉过程中会产生喷粉粉尘，污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—213 金属家具制造行业系数手册》中的涂饰工段产污系数，粉末涂装件的工业粉尘产污系数为 390g/公斤涂料。本项目环保静电粉末用量为 12t/a，则喷粉粉尘产生量为 4.68t/a。建设单位拟对静电喷房进行独立密闭（收集效率为 98%）设置，喷粉粉尘随着室内气流收集至两级滤芯（99%）回收装置处理后再掉入主粉桶内回用，经两级滤芯处理后废气经一引风机（设计风量为 30000m³/h）引至一高 25 米排气筒排放（排气筒编号 DA002）。则收集的喷粉粉尘为 4.54t/a，无组织颗粒物排放量为 0.094t/a，有组织颗粒物排放量为 0.046t/a。

B.烘干废气

本项目在固化烘干过程中会产生有机废气，挥发性有机物以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—213 金属家具制造行业系数手册》中的产品烘干工段产污系数，粉末涂装件的挥发性有机物产污系数为 1kg/吨涂料。

本项目环保静电粉末用量为 12t/a，烘干室密闭则挥发性有机物产生量为 0.012t/a。则粉末喷涂线喷粉粉尘经两级滤芯回收装置处理后有组织排放（排气筒编号：DA002）；烘干室废气经级活性炭吸附装置后引至一高 25 米排气筒排放（排气筒编号：DA002，收集效率 98%，处理效率 80%），项目引风机设计风量为 30000m³/h。则烘干过程挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放量为 0.0024t/a。

③烘道废气

项目喷粉后需要采用烘道间接加热固化，加热采用燃烧机组，项目年耗天然气 6.5 万立方米，天然气为清洁能源，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x 等，产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—33-37，431-434 机械行业系数手册》中天然气工业炉窑排污系数，具体详见表 4.1-2。

表 4.1-2 天然气产污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产物系数	来源
天然	工业废	立方米/立方米-原料	13.6	《排放源统计调查产排

气	气量			污核算方法和系数手册 —33-37, 431-434机械 行业系数手册》
	SO ₂	千克/立方米-原料	0.000002S	
	NO _x	千克/立方米-原料	0.00187	
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	

注：产排污系数表中 SO₂ 的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据建设方提供的资料，供气方提供的为《天然气》（GB17820-2018）中二类气，总硫含量 $S \leq 100 \text{mg/m}^3$ ，本项目取 100mg/m^3 计算。

由表 4.1-2 可知，本项目燃气烟气废气量为 $884000 \text{m}^3/\text{a}$ ，主要废气污染因子产生及排放情况见表 4.1-3，废气经收集后由一 $1000 \text{m}^3/\text{h}$ 风机引至 25m 高的排气筒排放（编号：:DA003）。

表 4.1-3 项目燃料废气产生及排放情况一览表

类别	废气量	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	总量指标 (t/a)
天然气 固化炉	$1000 \text{m}^3/\text{h}$	SO ₂	0.013	0.013	5.42	550	0.013
		NO _x	0.122	0.122	50.8	240	0.122
		颗粒物	0.0186	0.0186	7.75	120	0.0186

（3）亚克力展示品生产废气(非甲烷总烃、臭气浓度)

项目生产过程中亚克力产品需采用激光切割机进行切割，切割过程中亚克力板有少量未聚合单体挥发，根据建设单位估算，激光切割消耗材料约占总板的 3%，亚克力用量为 20t/a ，则激光切割消耗材料量为 0.6t/a ，按照物料守恒原则，气化量为 0.6t/a 。部分产品需要用亚克力胶水进行粘接，亚克力胶水中有机溶剂易挥发，产生少量有机废气。亚克力胶水年使用量为 0.058t/a ，亚克力胶水中挥发性物质按最大挥发量胶水量的 100% 计算，胶水中最大有机挥发量为 0.058t/a 。项目生产打印过程 UV 墨水年用量为 0.5t ，墨水中挥发性有机物(VOCs)含量为 8.6%，则墨水中有机挥发量为 0.043t/a 。

项目切割过程会产生少量臭气浓度，由于臭气浓度产生量难以定量分析，本评价只对其进行定性分析，根据《大气污染防治法》第八十条：企事业单位产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。本项目生产废气经“两级活性炭吸附”设备处理后经过 25m 高排气筒高空排放，废气排放量较少，产生的恶臭对环境影响较小。

综上所述，亚克力制品生产过程中有机废气产生量为 0.701t/a 。建设单位拟在激光切割机、人工粘结及 UV 打印工序上方设集气罩（收集效率为 90%），经两级活性炭吸附处理（处理效率为 80% 后由引风机（风机风量 $10000 \text{m}^3/\text{h}$ ）引至不低于 25 米高排气

筒（编号：DA004）排放，则有组织的有机废气排放量（以非甲烷总烃计）为 0.126t/a, 无组织的有机废气排放量（以非甲烷总烃计）为 0.070t/a。

非正常工况下废气源强

本环评考虑非正常工况下废气排放为集气及废气处理设施全部故障，产生废气不经废气装置处理，直接以无组织形式排放进行考虑，每次持续 1 小时，则项目非正常工况下废气源强见表 4.1-6。同时建设单位应加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报，若环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

表 4.1-4 项目有组织废气污染物排放情况																															
生产线	产污环节	污染物种类	污染物产生				治理设施					污染物排放				排放时间(h)	排放口基本情况						排放标准		是否达标	监测要求					
			核算方法	废气量(m3/h)	产生浓度(mg/m3)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	处理能力m3/h	收集效率(%)	去除率(%)	是否为可行技术	废气量(m3/h)	排放浓度(mg/m3)	排放速率(kg/h)		排放量(t/a)	编号及名称	高度m	内径m	温度℃	类型	地理坐标	速率(kg/h)		浓度限值(mg/m3)	监测点位	监测因子	监测频次		
运营期环境影响和保护措施	木质展示品	喷漆	颗粒物	物料衡算法	30000	42.3	1.269	3.046	水帘幕+喷淋+除湿+两级活性炭吸附+25米排气筒	30000	98	80	是	30000	8.29	0.249	0.597	2400	1#排气筒/DA001	25	0.8	25	一般排放口	E119°4'35.468", N25°29'11.517"	7.225	120	是	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1次/年	
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计			37.9	1.136	2.727							7.43	0.223	0.534								2.65	40					
			非甲烷总烃			108	3.24	7.776							21.2	0.635	1.524								7.65	50					
			苯系物			38.9	1.168	2.803							7.63	0.229	0.549								4.3	25					
			二甲苯			38.9	1.168	2.803							7.63	0.229	0.549								2.0	15					
	金属展示品	喷粉	颗粒物	系数法	30000	65.0	1.95	4.68	两级滤芯回收装置	30000	98	99	是	30000	0.640	0.0192	0.046	2400	2#排气筒/DA002	25	0.8	25	一般排放口	E119°4'37.670", N25°29'10.358"	7.225	120	是	DA002	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	
			非甲烷总烃			0.167	0.005	0.012	两级活性炭吸附+25米排气筒		98	80	是		0.0327	0.00098	0.00235								7.65	50					
		烘干	颗粒物	系数法	1000	7.75	0.00775	0.0186	25米排气筒	1000	100	0	是	1000	7.75	0.00775	0.0186	2400	3#排气筒/DA003	25	0.4	25	一般排放口	E119°4'37.400", N25°29'10.126"	7.225	120	是	DA003	颗粒物、SO ₂	1次/年	
			NOx			50.8	0.0508	0.122							50.8	0.0508	0.122								1.425	240					
			SO ₂			5.42	0.0054	0.013							5.42	0.0054	0.013								4.825	550			NOx		
	亚克力展示品	切割、粘接、打印	非甲烷总烃	物料衡算法	10000	29.2	0.292	0.701	两级活性炭吸附+25米排气筒	10000	90	80	是	10000	5.26	0.0526	0.126	2400	4#排气筒/DA004	25	0.5	25	一般排放口	E119°4'37.782", N25°29'10.401"	17.5	120	是	DA004	非甲烷总烃	1次/年	
	合计	颗粒物	/	/	/	/	7.745	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		苯系物					2.803																								0.549
		二甲苯					2.803																								0.549
		NOx					0.122																								0.122
		SO ₂					0.013																								0.013
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计					2.727																								0.534
		非甲烷总烃					8.489																								1.652

表 4.1-5 项目无组织废气污染物排放情况

污染源名称	污染物名称	产生量 t/a	有组织废气收集效率	无组织废气排放量	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h
烘干废气	非甲烷总烃	0.012	98%	0.00024	0.0001
激光切割、粘接及打印废气	非甲烷总烃	0.701	90%	0.070	0.0292
喷漆废气	非甲烷总烃	7.776	98%	0.156	0.065
合计	非甲烷总烃	8.489	/	0.226	0.0942
喷漆废气	颗粒物	3.046	98%	0.0609	0.025
金属加工废气	颗粒物	0.367	/	0.0391	0.016
喷粉废气	颗粒物	4.68	98%	0.094	0.039
木质展示品生产粉尘	颗粒物	0.432	/	0.046	0.019
合计	颗粒物	8.525	/	0.240	0.100
喷漆废气	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	2.727	98%	0.0545	0.023
合计	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	2.727	98%	0.0545	0.023
喷漆废气	二甲苯	2.803	98%	0.0561	0.023
合计	二甲苯	2.803	98%	0.0561	0.023

表 4.1-6 项目排放总量一览表

污染物	本项目产生量 (t/a)	本项目削减量 (t/a)	本项目排放总量 (t/a)
VOCs	8.489	6.611	1.878
NOx	0.122	0	0.122
SO ₂	0.013	0	0.013
颗粒物	8.525	7.623	0.902
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	2.727	2.1385	0.5885
二甲苯	2.803	2.1979	0.6051
苯系物	2.803	2.1979	0.6051

(3) 达标排放情况

金属展示品喷粉、烘干过程中产生的废气经收集后通过活性炭吸附装置净化处理后引至 25m 高的排气筒 (DA002) 排放, 烘道烟气经收集后通过引至 25m 高的排气筒 (DA003) 排放, 预测 VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 0.0327mg/m³、排放速率 0.00098kg/h, 可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783—2018 表 1 标准污染物排放限值, 排放速率也可达到本评价提出的排放速率标准值的要求。生产过程 SO₂ 排放浓度 5.42mg/m³、排放速率 0.0054kg/h, NOx 排放浓度

50.8mg/m³，排放速率 0.0508kg/h，颗粒物排放浓度为 7.75mg/m³、排放速率 0.00775kg/h 均可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 污染物排放限值二级标准。

木质展示品生产过程中预测颗粒物排放浓度为 8.29mg/m³、排放速率 0.249kg/h，可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 污染物排放限值二级标准。喷漆过程产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）预测排放浓度 21.2mg/m³、排放速率 0.635kg/h，预测二甲苯排放浓度 7.63mg/m³ 排放速率 0.229kg/h，预测苯系物排放浓度 7.63mg/m³ 排放速率 0.229kg/h，预测乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度 7.43mg/m³ 排放速率 0.223kg/h，可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783—2018 表 1 标准污染物排放限值。

亚克展示品生产过程产生的有机废气预测 VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度 5.26mg/m³、排放速率 0.0526kg/h，可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 污染物排放限值二级标准，排放速率也可达到本评价提出的排放速率标准值的要求。

综上，本项目废气中大气污染物均可达标排放，废气排放对周围环境空气质量影响不大。

4.1.2 废气治理设施可行性分析

本评价对 VOCs 收集效率按 90%、密闭厂房收集效率按 98%，净化效率按 80%计，根据预测，本项目 VOCs 经活性炭吸附治理后，项目 VOCs 排放浓度最高为 21.2mg/m³，远低于《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35 1783—2018 表 1 标准污染物排放限值，因此采取的措施可行。项目废气治理设施可行性分析见表 4.1-7。

项目喷粉需要采用烘道加热固化，加热采用燃烧机组，采取天然气为能源，属于清洁能源，经收集后集中引至 25m 高的排气筒排放；根据预测项目锅炉烟气 SO₂ 排放浓度 5.42mg/m³，NO_x 排放浓度 50.8mg/m³，颗粒物最高排放浓度为 7.75mg/m³。各主要污染物浓度可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值二级标准。项目烘干过程预测非甲烷总烃排放浓度 0.0327mg/m³，可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783—2018 表 1 标准污染物排放限值。喷漆过程预测苯系物排放浓度 7.63mg/m³ 二甲苯排放浓度 7.63mg/m³ 可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783—2018

表 1 标准污染物排放限值。因此，项目烟气处理设施是可行的。项目废气治理设施可行性分析见表 4.1-7。

表 4.1-7 废气治理可行技术比较分析

生产单元	废气产污环节	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	本项目治理技术	是否为可行技术
金属展示品生产	烘干产生的废气	非甲烷总烃、颗粒物	活性炭吸附+25 米高排气筒	两级活性炭吸附+25 米高排气筒	是
木质展示品生产	喷漆产生的废气	非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、颗粒物、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	水帘幕+喷淋系统+除湿装置+活性炭吸附+25 米高排气筒	水帘幕+喷淋+除湿+两级活性炭吸附+25 米高排气筒	是
生产各打磨环节	打磨粉尘	颗粒物	布袋除尘	布袋除尘	是
亚克力展示品生产	切割、粘接、打印产生的废气	非甲烷总烃、臭气浓度	活性炭吸附+25 米高排气筒	两级活性炭吸附+25 米高排气筒	是
金属展示品生产	烘道产生的废气	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	25 米高排气筒	25 米高排气筒	是

根据上表可知项目废气处理设施均为可行技术，废气可达标排放，对周边环境影响不大。同时，建设单位应加强自行监测、台账记录等，以保证项目废气达标排放。

布袋除尘器工作原理：含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘料由于布袋的多种效应作用，被滞阻在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出。随着使用时间的增长，布袋表面吸附的粉尘增多，布袋的透气性减弱，使除尘器阻力不断增大。为保证除尘器的阻力控制在限定的范围之内，由脉冲控制仪发出信号，循序打开电磁脉冲阀，使气包内的压缩空气由喷吹管各喷孔喷射到对应的文氏管（称为一次风），并在高速气流通过文氏管时诱导数倍于一次风的周围空气（称为二次风）进入滤筒，造成布袋间急剧膨胀，由于反向脉冲气流的冲击作用很快消失，布袋又急剧收缩，这样使积附在布袋外壁上的粉尘被清除，落下的灰尘进入灰库。

活性炭吸附可行性分析：活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活

性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。处理效率参照《工业园重点行业VOCs治理技术处理效果的研究》(苏伟健、徐绮坤、黎碧霞、罗建忠，《环境工程报》2016年第34卷增刊)，活性炭吸附平均效率为73.11%，考虑到活性炭吸附过程中日趋饱和，吸附效果会有所下降，因此，一级活性炭吸附装置处理效率按60%计算，两级活性炭吸附装置处理效率按80%计算。

活性炭吸附装置活性炭需要更换时，产生的废活性炭应采用封闭式的容器进行暂存，以减少贮存过程中吸附废气的重新挥发。废活性炭的暂存及处置应严格按照相关危险废物处置规范进行。

活性炭吸附法具体以下优点：

- A 适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；
- B 活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；
- C 吸附质浓度越高，吸附量也越高；
- D 吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭特别适用于吸附低浓度挥发性蒸汽。
- E 活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。

排气筒设置合理性分析：本项目设置排气筒4根，排气筒高度为25m。根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒出口直径应根据出口流速确定，流速15m/s左右。根据表4.1-6本项目排气筒流速符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），因此本项目废气风机可满足废气收集效率的要求。项目周围200m半径范围的最高建筑24m，本项目排气筒高度25m，不能达到高于周围200m半径范围的最高建筑5m要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。本项目排气筒正常排放工况下排放的各类污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，不会降低区域环境空气质量现状功能类别。因此本项目排气筒设置合理。

4.1.3 非正常排放量

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放不考虑无组织排放。非正常排放量核算见表 4.1-8。

表 4.1-8 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量 kg/a	应对措施
1	DA001	水帘幕完全故障	颗粒物	1.269	42.3	0.5	1	0.634	立即停止作业，待检修完成后启用
2		活性炭处理饱和而未更换而无吸附能力	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1.136	37.9			0.568	
3			非甲烷总烃	3.24	108			1.62	
4			苯系物	1.168	38.9			0.584	
5			二甲苯	1.168	38.9			0.584	
6	DA002	两级滤芯回收装置完全故障	颗粒物	1.95	65.0	0.5	1	0.975	立即停止作业，待检修完成后启用
7		活性炭处理饱和而未更换而无吸附能力	非甲烷总烃	0.005	0.167			0.002	
8	DA004	活性炭处理饱和而未更换而无吸附能力	非甲烷总烃	0.292	29.2			0.146	

4.1.4 自行监测计划

为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测单位对项目各污染源主要污染物的排放源强进行监测。参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）自行监测内容如下表所示。

表 4.1-9 项目废气自行监测要求

监测点位	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			监测频次
		名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	

						次
DA001 排气筒 出口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 大气污染物 排放限值二级标准	120	7.225	1次 /年	
	乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	《工业涂装工序挥发性有机物排 放标准》（DB35/1783—2018） 中表1家具制造排放浓度限值	40	2.65		
	非甲烷总烃		50	7.65		
	苯系物		15	2.0		
	二甲苯		25	4.3		
DA002 排气筒 出口	非甲烷总烃	《工业涂装工序挥发性有机物排 放标准》（DB35/1783—2018） 中表1家具制造排放浓度限值	50	7.65	1次 /年	
	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2大气污染物 排放限值二级标准	120	7.225		
DA003 排气筒 出口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 大气污染物 排放限值二级标准	120	7.225	1次 /年	
	SO ₂		550	4.825		
	NOx		240	1.425		
DA004 排气筒 出口	非甲烷总烃	GB16297-1996《大气污染物综合 排放标准》表 2 大气污染物排放 限值二级标准浓度限值	120	17.5	1次 /年	
企业边 界监控 点	二甲苯	《工业涂装工序挥发性有机物排 放标准》（DB35/1783-2018)表4 企业边界监控点浓度限值	0.2	/	1次 /半 年	
	乙酸乙酯		1.0	/		
	非甲烷总烃		2.0	/		
	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织排放 监控浓度限值	1.0	/		
厂区内 无组织 监控点 （涂装 工段旁 ）	非甲烷总烃（ 监控点处任意 一次浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A. 1 中的标准排放限值	30	/	1次 /季	
	非甲烷总烃（ 监控点处1h平 均浓度值）	《工业涂装工序挥发性有机物排 放标准》（DB35/1783-2018）表 3 厂区内监控点浓度限值、厂区 内涂装工段旁监控点浓度限值	8	/	1次 /季	
4.1.5 大气环境影响分析						
本项目位于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类环境空气质量功能						

区；项目最近环境保护目标为西南侧 371m 的溪游村，项目生产工艺废气采取有效的废气排放污染防治措施，且废气污染物均可长期稳定达标排放，故正常排放各大气污染物不会对区域环境空气质量造成较大的影响，对周边环境影响可接受。

4.2 运营期废水

4.2.1 废水污染源强核算

根据水平衡图分析可知，项目外排废水主要为生活污水。本项目员工人数 50 人，均不在厂内食宿。根据 DB35/T772-2013 《福建省行业用水定额》，非住宿职工生活用水量取 50L/(d.人)，则本项目职工用水量为 2.5m³/d（750m³/a）。污水排放系数按 80%计，则污水排放量为 2m³/d（600m³/a）。项目生活用水、排水量见下表 4.2-1

表 4.2-1 项目生活用水、排水量一览表

用水项目	人数	用水系数	日用水量	年用水量	产污系数	日废水量	年废水量
不住厂员工合计	50 人	50L/d	2.5t	750t	0.8	2.0t	600t

项目废水污染源强核算采用类比法，参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例，生活污水中主要污染指标浓度选取为 pH：6-9、COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：35mg/L、TP：8mg/L、TN：50mg/L，化粪池对各污染物的去除率为：COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、SS：30%，其他不削减，则生活污水采用化粪池处理前后的主要污染物排放情况详见表 4.2-2。

运营期环境影响和保护措施

表4.2-2 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	污染物产生			治理措施			污染物排放					排放时间(h)	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准	监测要求					
			核算方法	产生废水量(m3/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力t/d	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术	纳管排放							排外环境		编号	名称		类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次	备注
											排放废水量(m3/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)					排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)									
生活污水		pH	类比法	600	6-9	--	30	化粪池	是	600	6-9	--	6-9	--	/	间接排放	闽中污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	DW001	废水总排放口	一般排放口	E119°4'30.138", N25°9'8.456"	6-9	DW001	PH、CODcrBOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	无	生活污水单独排入闽中污水处理厂处理，无需监测	
		CODcr			400	0.240					15	340	0.122	50									0.030					500
		BOD ₅			200	0.120					9	182	0.109	10									0.006					300
		SS			220	0.132					30	154	0.092	10									0.006					400
		NH3-N			35	0.021					0	35	0.021	5									0.003					45
		TP			8	0.005					0	8	0.005	0.5									0.0003					8
		TN			50	0.030					0	50	0.030	15									0.009					70

备注：pH 为无量纲。

4.2.2 废水治理设施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》(HJ1027—2019)和《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)可知,生活污水治理设施采用三级化粪池为可行性技术。

三级化粪池工作原理:新鲜粪便由厕所管道进入第一池,池内粪便产生沼气开始发酵分解,因比重不同粪便可分为三层,上层为比较浓的粪渣垃圾,下层为块状或颗粒状粪渣,中层为比较清的粪液,在上层粪便和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多,中层含虫卵最少,初步发酵的中层粪液经过化粪管流到第二格池,第二格池内再发酵分解沉淀后溢流到第三格,第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。第1池、第2池、第3池的容积比应为2:1:3,粪便在第一池需停留20天,第二池停留10天,第三池容积至少是二池之和。

厂区设计化粪池处理能力为30t/d,一年清淘一次,水力停留时间为12小时,本项目生活污水排放量为2.0t/d,因此厂区化粪池的处理能力可满足要求,项目运营期生活废水依托厂区化粪池处理是完全可行的。

4.2.3 项目废水排入闽中污水处理厂可行性分析

(1) 污水处理厂处理能力分析

闽中污水处理厂设计处理规模32万t/d,根据福建省污染源监测信息综合发布平台发布的闽中污水处理厂2020年监测年度报告可知,2020年闽中污水处理厂日均处理水量约12.3万吨,剩余处理能力约为3.7万t/d。项目总排水量约2t/d,占污水厂剩余处理能力的0.005%,因此,项目运营期生活废水纳入该污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。

(2) 处理工艺

闽中污水处理厂采用的工艺主要为“细格栅+曝气沉砂池+A2/O生物池+二沉池+曝气生物滤池+高效沉淀+反硝化深床滤池+消毒池。污水厂通过采用A2/O工艺,A2/O生物脱氮除磷工艺是传统活性污泥工艺、生物消化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合,其工艺情况为生物池通过曝气装置、推进器(厌氧段和缺氧段)及回流渠道的布置分成厌氧段、缺氧段、好氧段。在该工艺流程内,BOD₅、SS和以各种形式存在的氮和磷将被去除。本项目不涉及生产污水,仅生活污水外排,可生化性强,通过A²/O生化处理工艺处理可行。

(3) 设计进出水水质

闽中污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。具体进出水水质要求见表 4.2-3

表 4.2-2 闽中污水处理厂进出水水质要求

类别	单位	PH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水水质	mg/L	6~9	500	300	400	45	8	70
出水水质	mg/L	6~9	50	10	10	5	0.5	15

本项目排放的废水中主要污染物有 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮，不含《污水综合排放标准》(GB8976-1996) 表 1 中第一类污染物，或其它对生化处理有所影响的物理或化学物质。本项目污水水质能满足莆田市闽中污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂处理工艺造成冲击。

(4) 可行性分析结论

根据《莆田市中心城区污水专项规划》，莆田市闽中污水处理厂的服务范围包括：城厢区、荔城区、涵江区、西天尾工业区、赤港高新技术开发区。本项目位于城厢区华林经济开发区，位于服务范围内。本项目管网已接入市政污水管网，闽中污水处理厂剩余处理能力足够的容量接纳项目新增的废水，同时项目废水为生活污水，废水水质简单，经化粪池处理后可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准要求，满足污水处理厂纳管水质要求，不会对污水处理厂的处理工艺和正常运行造成影响，因此，废水纳入闽中污水处理厂是可行的。

4.2.4 雨水监测计划

项目雨水监测计划详见表 4.2-3

表 4.2-3 雨水监测计划

监测点位	污染物种类	监测频次
雨水排放口 YS001	PH值	有流动水时按月监测
	化学需氧量	
	悬浮物	

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源

本项目内噪声源主要为各生产设备运行噪声，根据国内相同企业的车间内噪声值的经验数据，项目噪声设备声值及治理措施具体见表 4.3-1

表 4.3-1 建设项目主要设备噪声及治理后的噪声值

序号	设备名称	数量 (台)	声压级 [dB (A)]	治理措施	治理后噪声级 [dB (A)]	持续时间
1	UV 机	1	70~80	基础减 震、厂房 隔声	50-60	连续
2	雕刻机	4	70~80		50-60	连续
3	板锯	2	70~80		50-60	连续
4	封边机	1	60~70		45~55	连续
5	裁断机	1	70~80		50-60	连续
6	打磨机	5	80~90		60-70	连续
7	压孔机	10	70~80		50-60	连续
8	刨槽机	1	70~80		50-60	连续
9	折弯机	5	70~80		50-60	连续
10	铁件打磨机	5	80~90		60-70	连续
11	电焊机	20	70~80		50-60	连续
12	冲床	1	70~80		50-60	连续
13	激光机	2	70~80		50-60	连续
14	燃气燃烧机	3	70~80		50-60	连续

4.3.2 预测方法

本评价将对生产设备产生的噪声值进行衰减预测。根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，如果声源处于半自由声场，本次评价选用点声源衰减模式进行预测。预测模式为：

$$L_A(r)=L_{AW}-20\lg r-8$$

式中： $L_A(r)$ ——距离 r 处的 A 声功率级，dB (A)；

L_{AW} ——声源的 A 声功率级，dB (A)；

r ——声源至受点的距离，m。

(1) 选择一个坐标系，确定建设单位各噪声源位置和预测点位置，并根据声源性质及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化。本项目把车间内设备简化为一个点声源，位于车间中部。

(2) 多声源叠加

参考 HJ2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》，厂房（车间）内多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L——n 个噪声源的合成声压级，dB（A）；

L_i ——第 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB（A）；

N——噪声源的个数。

本项目多声源叠加后生产车间中心声级为 82.4dB（A）。

（3）预测结果及分析

在采取降噪措施情况下，只考虑距离衰减的情况下，设备噪声对厂界的综合噪声影响预测结果如表 4.3-2。

表 4.3-2 设备噪声随距离的衰减一览表

名称	中心衰减 距离（m）	衰减后设备噪声 的贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)
南侧厂界、北侧 厂界	25	46.4	南侧：昼间 70dB(A),夜间 55 dB(A) 北侧：昼间 65dB(A),夜间 55 dB(A)
东侧厂界	10	54.4	昼间 65dB（A）,夜间 55 dB(A)
西侧厂界	20	48.4	昼间 70dB(A),夜间 55 dB(A)

采取生产设备基础减震、合理布置以及厂房隔声和距离衰减后，预计项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）及 4 类标准要求（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）

4.3.3 噪声污染治理措施

为保证项目厂界噪声达标，减轻项目噪声对周围环境的影响，项目应采用如下防治措施：

- (1)选用低噪声设备，设备安装时采取基础减振措施。
- (2)合理布置生产设备，高噪声设备应远离厂界。
- (3)生产过程保持车间门窗封闭。

在日常生产经营过程中，加强对机械设备的维护、保养，确保机械设备处于正常的运转状态，确保噪声对周围环境的影响在可接受的范围内，则

项目噪声的处理措施可行。

4.3.4 噪声监测计划

项目噪声监测计划详见表 4.3-3。

表 4.3-3 噪声常规监测计划

项目	监测或调查内容	监测负责单位	监测频次	监测点位
厂界噪声	等效连续 A 声级	委托专业监测单位	一季度一次	厂房四周

4.4 固废

4.4.1 固体废物产生情况

本工程新增的主要固体废物为边角料、废包装袋、收集的粉尘等一般固废、化学品空桶、生活垃圾和漆渣、水帘喷漆台更换的废液、废活性炭等危险废物。

(1)一般工业固废

木材边角料：本项目板材开料过程中会产生边角料，边角料产生量约为原材料用量的 5%，本项目木材消耗量为 172.7m³/a，密度按 700kg/m³ 折算则边角料产生量约 6.044t/a。收集后外运作为燃料，对环境影响较小。

亚克力制品边角料：亚克力制品裁切、雕刻过程中会产生边角料及不合格品，边角料产生量约为重量的 0.1%，本项目亚克力板和 PVC 板用量为 150t/a，则亚克力制品边角料产生量为 0.15t/a。

粉尘：木工车间修补打磨过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后收集的粉尘为 0.226t/a，外售综合利用。

废包装材料：项目原料拆卸、产品在包装打包过程中会产生一定量的废包装袋，其产生量约为 1.2t/a，经收集后可外售给废品回收站。

综上，项目产生的一般固废为 7.62t/a，一般固废收集后暂存一般固废间，外售综合利用。

(2)危险废物

①漆渣

由废气分析可知，本项目喷漆过程中会产生一定的废漆渣，项目双组分聚氨酯漆用量 8.6t/a，固体成分 54%；水性聚氨酯底面合一漆用量 12t/a，固体成分 70%，附着率取 75%则漆雾产生量为 3.046t/a。雾随水帘和喷淋塔吸附消耗少量排放，收集率 98%，水帘和喷淋塔吸附约 90%，即约 2.687t/a 漆渣产

生。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 漆渣属于危险废物, 废物类别为 HW12 染料、涂料废物, 废物代码废物代码 900-252-12。

②废弃活性炭

项目危险废物为废活性炭, 废气处理设施中活性炭对有机废气的吸附经过一定时间会达到饱和, 应及时更换保证吸附效率, 因此项目会产生一定量的废活性炭, 根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》(杨芬、刘品华, 曲靖师范学院学报) 的试验结果表明, 1kg 活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气, 本评价取 0.22kg/kg 活性炭。

项目废气治理设施处理的有机废气总量为 6.611t/a, 产生的废活性炭量约 30.05t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废活性炭属于 HW49 其他废物, 废物代码为 900-039-49 (烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮业油烟治理过程) 产生的废活性炭)。根据工程经验数据分析, 为了保证活性炭的吸附效率, 建设单位应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭, 并按设计要求足量添加、及时更换, 更换下来的废活性炭经集中收集后置于厂区危废暂存间, 并定期委托有资质的单位进行处理。

项目年工作 300 天, 这废活性炭产生量测算见表 4.4-1。

4.4-1 活性炭更换频次核算表

污染治理工艺	活性炭填充量t	废气总吸附量t	理论总更换量t	理论更换次数	更换频次 (天/次)	实际更换次数	实际更换量t	废活性炭量t
活性炭吸附	3.6	6.611	30.05	8.35	36	9	32.4	39.011

③水帘喷漆台、喷淋塔更换的废液

根据项目安排, 结合其他项目实际运行情况, 项目计划每年对喷漆台内、喷淋塔内的水质进行更换一次, 更换的废液量为 6.76t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 水帘喷漆台更换的废液属于危险废物, 废物类别 HW12 染料、涂料废物, 废物代码 900-252-12。

④底漆打磨粉尘

底漆打磨过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后收集的粉尘为 0.179t/a, 根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 喷漆打磨过程产生的废物属于危险废物, 废物类别 HW12 染料、涂料废物, 废物代码 900-252-12。

⑤喷粉滤芯

金属展示品喷粉过程会产生废喷粉滤芯, 项目计划每半年对滤芯更换 1

次，每年更换 10 个滤芯，每个滤芯 3kg, 则废滤芯的产生量为 0.03t/a. 根据《国家危险废物名录》（2025 年版），更换的废滤芯含废颜料属于危险废物，废物类别 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-299-12。

(3)原料空桶

本项目使用桶装原辅料时会产生化学原料空桶，桶装原辅料主要为油漆、稀释剂、固化剂，油漆、稀释剂、固化剂规格为 20kg/桶，空桶重约为 0.15kg/个，瓶装原辅料主要为亚克力制品生产过程中用到的胶水，胶水规格为 1kg/瓶，空瓶中约 500g/个，油漆、稀释剂、固化剂共使用 23.5t/a，胶水用量 0.058t/a，则项目化学原料空桶共计产生 0.205t/a。其中若是完好的化学原料空桶由厂家回收利用，若使用过程中破损的化学原料需委托有资质单位处置，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或者行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理，但为控制回收过程中可能发生的环境风险，应当按照危险废物管理。因此，项目原料空桶应暂放于危废暂存间，集中收集后由生产厂家回收。其中破损的原料空桶不可由厂家回收，需委托有资质单位处置，破损空桶量约为总空桶量的 10%即 0.0205t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，破损的原料空桶的废物类别为 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49）。

空桶产生情况一览表

种类	原辅料用量（t/a）	规格（kg/桶）	总个数（个）	空桶重量（kg/个）	产生量（kg/a）
双组分聚氨酯漆	8.6t/a	20	430	0.15	64.5
水性聚氨酯底面合一漆	12t/a	20	600	0.15	90
稀释剂	2.2	20	110	0.15	16.5
固化剂	0.7	20	35	0.15	5.25
胶水	0.058	1kg/瓶	58	0.5	29
合计					205

(4)生活垃圾

本项目全厂约有员工 50 人，无住厂员工，故垃圾产生量按0.3kg/人 d 计，则生活垃圾产生量约 15kg/d(4.5t/a)，收集后由环卫部门清运处理。

综上所述，工程固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4.4-1 工程固体废物产生及处置措施表

序号	名称		产生量(t/a)	回收量(t/a)	排放量(t/a)	采取处置措施
1	一般工业固废	木材边角料	6.044	6.044	0	收集后外售
2		亚克力制品边角料	0.150	0.150	0	
3		修补打磨粉尘	0.226	0.226	0	
4		废包装材料	1.2	1.2	0	
5	危险废物	破损原料空桶	0.0205	0.0205	0	委托有资质的单位统一处理处置
6		漆渣	3.046	3.046	0	
7		底漆打磨粉尘	0.179	0.179	0	
8		废滤芯	0.03	0.03	0	
9		废弃活性炭	39.011	39.011	0	
10		水帘喷漆台、喷淋塔更换的废液	6.76	6.76	0	
11	可利用原料空桶		0.1845	0.1845	0	由生产厂家回收利用
12	生活垃圾		4.5	4.5	0	收集后由环卫部门清运处理

运营期环境影响和保护措施	表4.4-2 固体废物产生情况及相关特性一览表															
	产生环节	固体废物名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	危险废物代码	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用及处置去向				去向	环境管理要求	
										利用及处置量						
										自行利用(t/a)	自行处置(t/a)	转移量(t/a)				
												委托利用量	委托处置量			
	下料	木材边角料	一般工业固体废物	/	固态	/	SW17（900-009-S17）	6.044	一般固废暂存处，袋装	0	0	6.044	0	集中收集后外售	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的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。	
	雕刻	亚克力制品边角料					SW17（900-003-S17）	0.15		0	0	0.15	0			
	加工过程	收集的粉尘					SW17（900-009-S17）	0.226		0	0	0.226	0			
	包装	废包装材料					SW17（900-003-S17）	1.2		0	0	1.2	0			
	各环节	可利用原料空桶	/	化学物质	固态	T/In	按危险废物管理	0.1845	危废暂存间	0	0	0.1845	0	分类收集，由生产厂家回收	按照《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)的相关要求进行管理	
		破损原料空桶		化学物质	固态	T/In	HW49（900-041-49）	0.0205	危废暂存间	0	0	0	0.0205	集中收集，委托有资质单位处置		
	喷漆	漆渣	危险废物	化学物质	固态	T/I	HW12（900-252-12）	3.046	危废暂存间，防漏密封桶封盖存放	0	0	0	3.046			
		底漆打磨粉尘		化学物质	固态	T/I	HW12（900-252-12）	0.179		0	0	0	0.179			
		水帘喷漆台、喷淋塔更换的废液		化学物质	液态	T/I	HW12（900-252-12）	6.76		0	0	0	6.76			
	喷粉	废滤芯		化学物质	固态	T	HW12（900-299-12）	0.03		0	0	0	0.03			
	废气处理	废活性炭			有机废气	固态	T	HW49（900-039-49）	39.011	危险废物暂存场所，防漏胶袋密封储存	0	0	0	39.011		
生活垃圾	废纸、塑料	生活垃圾	/	固体	/	SW64(900-099-S64)	4.5	垃圾桶/箱	0	0	0	4.5	委托环卫部门清运处置	/		

运营期环境影响和保护措施	4.4.2 固体废物影响分析与治理措施 (1) 一般工业固废处置措施 ①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位距离不得小于 1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失造成污染。 ②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。 ③为了便于管理，临时堆放场应按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单设置环境保护图形标志。 项目一般固体废物的处理措施可行，可以避免固体废物对厂址周围地下水和土壤环境的污染。 (2) 危险废物处置措施 危险固废临时贮存场应按照《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求设置环境保护图形标志；同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行管理。《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定如下所示： a. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定如下所示： 1、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。 2、贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。 3、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 4、贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs 、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。 5、危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。
--------------	--

6、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

7、项目各危险废物易产生挥发性有机物，具有刺激性，应采用密闭容器贮存，避免刺激性气味逸散。

8、贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治 相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。贮存设施地面与裙脚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，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/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^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

b.危废管理要求：

1、建设单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方 人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资 料。

2、建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

3、禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。应和有资质单位签定合同。

4、危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

5、危废暂存库由专人管理；管理人员必须对入库和出库的危废种类、数量造册登记，并填写交接记录，由入库人、管理人、出库人签字，防止危废流失。根据危废性质确定危废暂存时间。

6、转移危险废物，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防治信

息。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

本项目在严格落实以下分区防控措施的情况下，不存在污染途径，详见表 4.5-1。

表 4.5-1 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号		区域	防护措施
1	重点防渗区	危险废物暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危险废物储存间地面和裙角做好防渗处理，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。项目采用“混凝土地坪+环氧树脂涂层”进行“防渗+托盘”，在各类危险废物下方增设托盘。
2		原料仓库	地面和裙角做好防渗处理，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。项目采用“混凝土地坪+环氧树脂涂层”进行“防渗+托盘”
3	一般防渗区	生产车间、一般固废暂存区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般污染防治区防渗系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s，项目采取防渗混凝土，确保渗透系数小于 10^{-7} cm/s。
4	非污染防治区	办公区	办公区地面为简单防渗区，采用一般混凝土硬化。

在严格落实以上分区防控措施的情况下，不存在污染途径，运营期间可避免出现污染物渗漏进入地下水、土壤污染的情况。

4.6 环境风险分析

4.6.1 有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况

项目使用的原辅材料等具有可燃特性，在突发性的事故状态下，若不采取有效的措施，将会对环境造成不利的影响。各有机溶剂内的成分根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 临界量要求，同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的天然气（以含 90%甲烷计）及双组分聚氨酯漆、稀释剂、固化剂中的二甲苯为危险物质。天然气来源于市政管道，项目不设天然气贮罐，不贮存天然气，天然气管道为危险源。

根据建设单位提供的天然气管道长度、直径和压力等资料，计算天然气管道在线存在量：标准条件下 1m^3 气态天然气折合 0.7143Kg，则天然气管道在线存在量如下表 4.6-1。

表 4.6-1 项目在线天然气储量信息表

序号	管道直径 (mm)	管道长度 (m)	压力 (MPa)	标准条件下天然气 储量 (m ³)	天然气储量 (t)
----	--------------	-------------	-------------	----------------------------------	--------------

1	150	80	0.2	2.826	0.002
---	-----	----	-----	-------	-------

风险物质储存量与临界量对比情况见表4.6-2。

表 4.6-2 风险源调查表

物料名称	风险物质	原料最大 储存量 t	危险物质 最大储存 量	临界量	分布情况
天然气	甲烷	0.002	0.0018	10t	管道
双组分聚氨酯漆	二甲苯	2	0.12t	10t	原辅料仓库
固化剂	二甲苯	2	0.05t		
稀释剂	二甲苯	2	0.20t		

备注：1 、项目危险物质均为使用有机溶剂中的成分。
2 、本评价危险废物临近量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及 B.2 其他危险物质临近量推荐值。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 推荐方法，分别计算危险物质数量与临界量比值 Q、行业及生产工艺评分 M，以此来确定项目危险物质及工艺系统危险性级别。当项目存在多种危险物质时，按公式 6.1 计算 Q。

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2+ q_3/Q_3+ \cdots + q_n/Q_n$$

式中： q₁, q₂, q₃....q_n—每种危险物质实际存在量， t

Q₁, Q₂, Q.....Q_n—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量， t。查阅 HJ169-2018 附录 B 中表 B.1 列出风险物质临界量，本项目危险物质数量与临界量 比值为 Q=0.0372<1。

根据计算结果 Q<1 ，故可不开展环境风险专项评价。应明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

4.6.2 环境风险影响途径分析

根据本项目的生产工艺、使用的原辅材料，其风险源分别情况和污染途径见下表：

表 4.6-3 项目危险物质污染途径分析一览表

风险类型	风险源分布	污染途径	危害
火灾、爆炸产生的伴生/次生污染	化学品仓库、危废暂存间	各化学品原料和危险废物发生火灾，产生的消防废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体

废气事故排放	废气处理设施	非甲烷总烃未经处理直接排入大气	废气污染物产生量不大，对大气环境影响较小
化学品原料、危险废物泄漏	化学品仓库、危废暂存间	化学品、危险废物泄漏均可迅速通过收集池收集	化学品、危险废物迅速收集对周边环境影响较小

(1) 火灾事故风险分析

项目使用的风险物质主要为各种有机试剂和危险废物，大多有机试剂、危险废物遇明火或高温时易发生火灾事故，火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾是在起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加 4 倍，同时，在火灾过程中，化学试剂的燃烧会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

(2) 伴生/次生污染风险分析

在火灾条件下电泳涂料等原辅材料主要以碳、氢为主要组成元素，燃烧会产生有毒气体，其有毒成分主要为一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性。同时也需要考虑其他易燃物遇热燃烧后产生的其他烃类气体、酚类气体等，尤其需要特别考虑阻燃剂燃烧后产生的有毒的卤气、卤化氢、二噁英，这些气体与一氧化碳混合致毒性更大。当火灾事故发生时，燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目周边企业和居民产生一定的影响。

物料燃烧时产生的烟气中含大量的一氧化碳，一氧化碳随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和二价铁的细胞呼吸及酶等形成可逆性结合，高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭致死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

物料燃烧产生的烟气将对项目厂区周边企业及居民产生一定影响。其他苯环类、烃类气体、酚类气体也有部分有毒气体，对人体有一定的危害。

如果发生爆炸事故，直接后果是近距离人员伤亡和设备受损，并造成大量的气态污染物和烟尘。

(3) 物料泄露事故风险分析

项目风险物质泄漏主要发生在运输与储存环节，由于本项目原料为桶装，包装完好，且使用量较少，发生泄漏的可能性小，但一旦发生泄露，会对厂区范围内的大气和水环境造成污染，从而对周围环境空气和水体造成污染，破坏环境。

（4）废气事故性排放影响分析

项目事故性废气排放情况的出现可能是废气处理设施出现故障，导致废气不经处理就直接排入大气，不经处理直接排放的废气可能会对项目周围环境空气和敏感目标造成一定影响，因此当出现废气处理设备出现故障时必须立刻停止生产。

因此，建设单位应该建立完善的环境风险管理措施及风险应急计划。

4.6.3 环境风险防范措施

（1）安全组织措施

项目安全工作实行各级负责制，贯彻“纵向到底，责任到人，横向到边，职责到位”的原则，各级行政负责人和各职能部门在各自工作范围 and 安全管理责任区域内，按照“谁主管，谁负责”的原则，对安全生产负责，并向各自上级负责。

（2）建立健全的安全环境管理制度

在生产、经营等各方面必须严格执行有关的法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》等。

加强车间、成品仓库、化学品仓库等的防火环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故的发生。

（3）化学品、危险废物泄漏事故防范措施

为防止风险物质发生泄漏而污染周围环境，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。项目风险物质泄漏主要发生在运输与储存环节，对于其运输与储存风险的防范，应在运输管理、运输设备、储存设备及其维护方面加强控制，危废间做好“三防”措施，一定要牢固不易泄漏。

（4）火灾事故防范措施

为了防范和减缓火灾风险，企业采取了以下措施：

在原辅材料、生产区张贴禁火警示标志。严格区域动火作业审批程序。

加强对建筑电气的漏电保护，在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器。

加强用电管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，对使用时间长的电器设备，要及时更换或维修。加强工作人员的安全教育，加大管理力度，及时清洁、检修设备；定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除。

经常检查确保设施正常运转，在现场布置小型灭火器材。

（5）其他风险事故防范措施

（1）安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善安全组织结构。成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。

（2）加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝危害职工健康事故的发生。

（3）消防废水泄露事故防范措施：厂区内设置应急空桶和应急水泵，保证事故下废水可经过导流收集，避免废水在厂区漫流。

4.6.4 分析结论

项目环境风险事故的发生概率较小，环境风险属可接受水平。企业严格遵守有关规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生时有组织地及时启动应急措施，将可减缓项目对周围环境造成的灾害和影响。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4.6-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	展示品生产项目			
建设地点	福建省莆田市涵江区新涵工业集中区内			
地理坐标	经度	119°4'34.232	纬度	25°29'10.409"
主要危险物质及分布	主要危险物质为：天然气、PU漆、稀释剂等 主要危险物质分布：化学品仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目环境风险类型为：泄露、火灾、爆炸； 环境影响途径为：大气环境、地表水环境； 危害后果：厂区范围及周边居民区			
风险防范措施要求	环境风险防范措施主要以管理、预防为主，结合突发环境事件应急处置措施，将环境风险事件的发生概率降至最低为原则，具体防范措施见“4.6.3 风险防范措施”章节			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目各产品生产工艺流程较简单，属物理过程，无化学反应，生产过程中会使用到危险物质，厂区内危险单元主要是化学品仓库；建

设项目危险物质数量与临界量比值 Q 值 ≤ 1 ，因此项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的要求，本项目环境风险评价仅需进行简单分析。

4.7 电磁辐射分析

本项目无相关污染源。

五、 环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	排放标准
大气环境	DA001 (木质展示品生产线喷漆工序)	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	本项目喷漆车间内应安装视频监控并与生态环境局联网。水帘幕+喷淋+除湿+活性炭吸附+25米排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 大气污染物排放限值二级标准颗粒物: 排放浓度限值 120mg/m ³ , 排放速率: 7.225kg/h 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783—2018)中表1 家具制造排放浓度限值非甲烷总烃: 50mg/m ³ 排放速率: 7.65kg/h; 二甲苯排放浓度限值 15mg/m ³ , 排放速率: 2.0kg/h; 苯系物排放浓度限值 25mg/m ³ , 排放速率: 4.3kg/h; 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度限值 40mg/m ³ , 排放速率: 2.65kg/h;
	DA002 (金属展示品生产线喷粉、烘干工序)	非甲烷总烃、颗粒物	废气经收集后+活性炭吸附+25米排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783—2018)中表1 家具制造排放浓度限值非甲烷总烃: 50mg/m ³ 排放速率: 7.65kg/h; 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 大气污染物排放限值二级标准颗粒物: 排放浓度限值 120mg/m ³ , 排放速率: 7.225kg/h
	DA003 (金属展示品生产线烘干工序)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+25米排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 大气污染物排放限值二级标准颗粒物: 排放浓度限值 120mg/m ³ , 排放速率: 7.225kg/h; SO ₂ :排放浓度限值 550mg/m ³ , 排放速率: 4.825kg/h; NO _x : 排放浓度限值 240mg/m ³ , 排放速率: 1.425 kg/h
	DA004 (亚克力展示品生产线切割、粘接、打印工序)	非甲烷总烃	集气罩收集+活性炭吸附+25米排气筒	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2 大气污染物排放限值二级标准浓度限值非甲烷总烃: 120mg/m ³ 排放速率: 17.5 kg/h
	厂界无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯	原料应储存于密闭的容器中; 非取用状态时应加盖、封口,	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4 企业边界监控点浓度限值非甲烷总烃: 2.0mg/m ³ ; 二甲苯: 0.2mg/m ³ ; 乙酸乙酯: 1.0mg/m ³ 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织排放监控浓度限值颗粒物: 1.0mg/m ³

	厂区内无组织排放（涂装工段旁）	非甲烷总烃	保持密闭；无法密闭，应采取局部气体收集措施，排至挥发性有机物收集处理系统。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中的标准排放限值监控点处任意一次浓度值：30 mg/m ³ 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 厂区内监控点浓度限值厂区内涂装工段旁监控点浓度限值：8 mg/m ³
地表水环境	DW001（生活污水排放口）	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	厂区化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
	YS001（雨水排放口）	PH、COD _{Cr} 、SS	妥善处理废弃物，加强工业污染控制	/
声环境	生产设备运行噪声	噪声	隔声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB,夜间 55 dB），西侧临近涵港大道及南侧临近涵中路执行 4 类标准（昼间 70dB,夜间 55 dB）。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般工业固废：暂存于一般固废区，定期由生产厂家回收； ②可利用的原料空桶按危险废物管理，暂存于危废暂存间，由生产厂家回收；破损的原料空桶集中收集至危废暂存间，定期委托有资质单位处置；			
	③废活性炭、漆渣、废液、废滤芯暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置； ④生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置；			
土壤及地下水污染防治措施	做好分区防渗，并加强废水、废气治理设施的管理。			
生态保护措施	项目厂房位于新涵工业园区内，不会对生态环境产生影响。			
环境风险防范措施	①安全组织措施 项目安全工作实行各级负责制，贯彻“纵向到底，责任到人，横向到边，职责到位”的原则，各级行政负责人和各职能部门在各自工作范围 and 安全管理责任区域内，按照“谁主管，谁负责”的原则，对安全生产负责，并向各自上级负责。 ②建立健全的安全环境管理制度 在生产、经营等各方面必须严格执行有关的法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》等。 加强车间、成品仓库、化学品仓库等的防火环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故的发生。 ③化学品、危险废物泄漏事故防范措施 为防止风险物质发生泄漏而污染周围环境，加强控制和管理是杜绝、减轻和			

	避免环境风 险的最有效办法。项目风险物质泄漏主要发生在运输与储存环节，对于其运输与储存风险的 防范，应在运输管理、运输设备、储存设备及其维护方面加强控制，危废间做好“三防”措施， 一定要牢固不易泄漏。 ④火灾事故防范措施 为了防范和减缓火灾风险，企业应采取以下措施： 在原辅材料、生产区张贴禁火警示标志。严格区域动火作业审批程序。 加强对建筑电气的漏电保护，在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器。 加强用电管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，对使 使用时间长的电器设备，要及时更换或维修。 加强工作人员的安全教育，加大管理力度，及时清洁、检修设备；定期对电气线路进行 检测，发现隐患及时消除。 经常检查确保设施正常运转，在现场布置小型灭火器材。
其他环境管理要求	1 、设置专门环保人员，保持日常环境卫生， 2 、制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。 3 、项目应按照国家标准《环境保护图形标志》 (GB15562.1-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；按照《污染源监测技术规范》设置采样点废气排放口一个；规范化设置一个废水排放口。采样平台，废气排放口应该预留监测口并设立标志牌。 4 、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理，项目投产排污前应按要求进行固定污染源排污许可登记备案。 5 、按要求定期开展日常监测工作。 6 、落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。

六、 结论

综上所述，福建省冠景科技有限公司展示品生产项目建设符合国家相关产业政策。项目与周围环境相容，项目建设符合区域环境功能区划要求，符合环境功能区划及“三线一单”管控要求。因此项目在此运营可行，项目选址符合规划要求。因此只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环境保护角度分析，项目的建设及运营是合理可行的。

福建省晶森环保科技有限公司



2024年12月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新 建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量 (固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	0	0.902	/	0.902	+0.902
	非甲烷总烃	/	/	0	1.878	/	1.878	+1.878
	SO ₂	/	/	0	0.013	/	0.013	+0.013
	NO _x	/	/	0	0.122	/	0.122	+0.122
	臭气浓度	/	/	0	定性分析		定性分析	定性分析
废水	废水量	/	/	0	600	/	600	+600
	COD _{Cr}	/	/	0	0.03	/	0.03	+0.03
	NH ₃ -N	/	/	0	0.003	/	0.003	+0.003
一般 工业 固体 废物	木材边角料	/	/	0	6.044	/	6.044	+6.044
	亚克力制品边角料	/	/	0	0.15	/	0.15	+0.15
	收集的粉尘	/	/	0	0.226	/	0.226	+0.226
	废包装材料	/	/	0	1.2	/	1.2	+1.2
生活垃圾	生活垃圾	/	/	0	4.5	/	4.5	+4.5
危险废物	破损原料空桶	/	/	0	0.0205	/	0.0205	+0.0205
	漆渣	/	/	0	3.046	/	3.046	+3.046
	废滤芯	/	/	0	0.03	/	0.03	+0.03
	底漆打磨粉尘	/	/	0	0.179	/	0.179	+0.179
	废弃活性炭	/	/	0	39.011	/	39.011	+39.011
	水帘喷漆台、喷淋塔更换的废液	/	/	0	6.76	/	6.76	+6.76

注：单位为 t/a，⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

