

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 广东元星工业新材料有限公司铁路平车用木颗粒增强复合地板生产线改扩建项目

建设单位（盖章）： 广东元星工业新材料有限公司

编制日期： 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 广东元星工业新材料有限公司铁路平车用木颗粒

增强复合地板生产线改扩建项目

建设单位（盖章）： 广东元星工业新材料有限公司

编制日期： 2023年6月

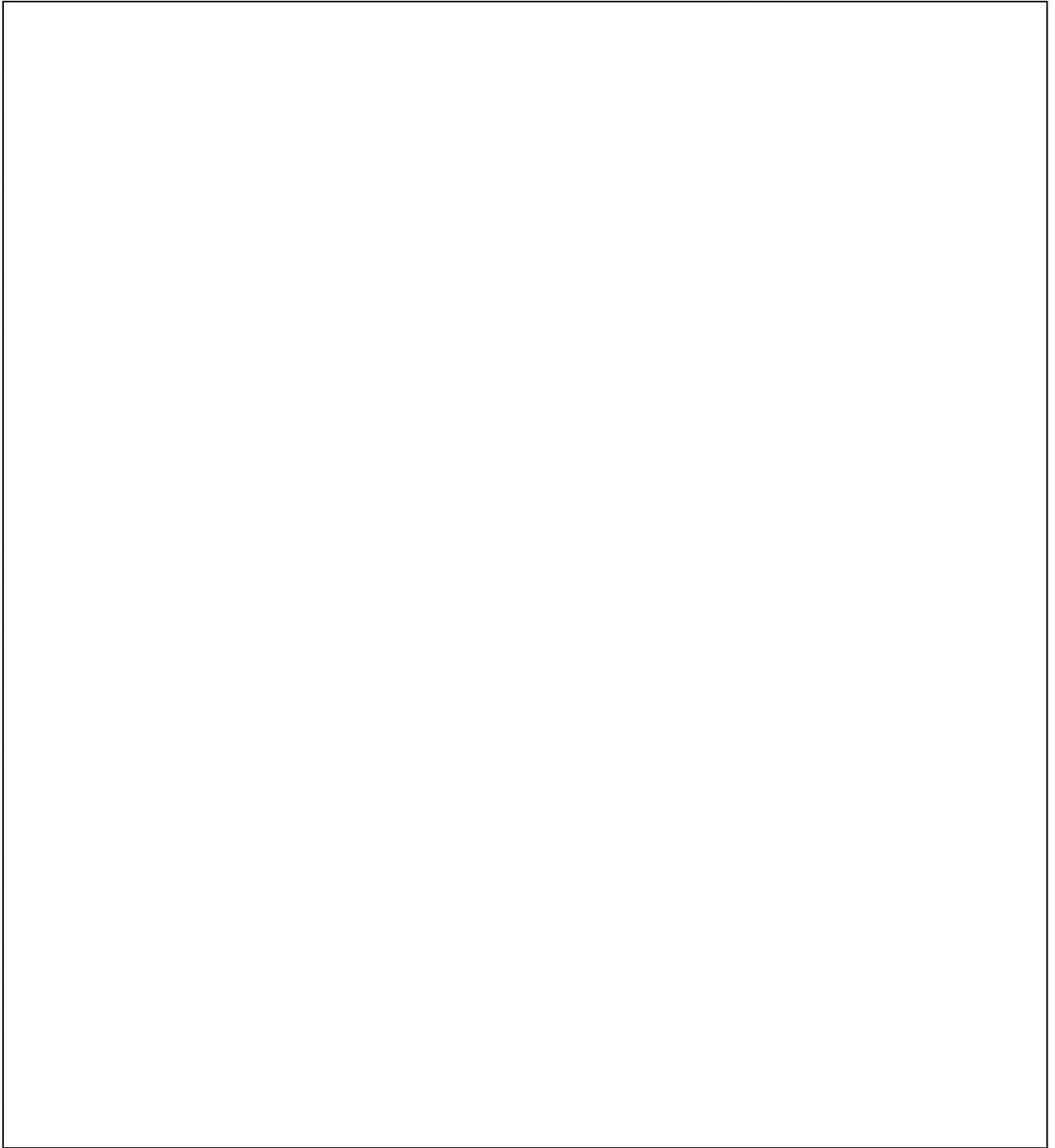
中华人民共和国生态环境部制





中华人民共和国  
环境影响评价工程师  
职业资格证书

Professional Qualification Certificate  
Environmental Impact Assessment Engineer  
The People's Republic of China



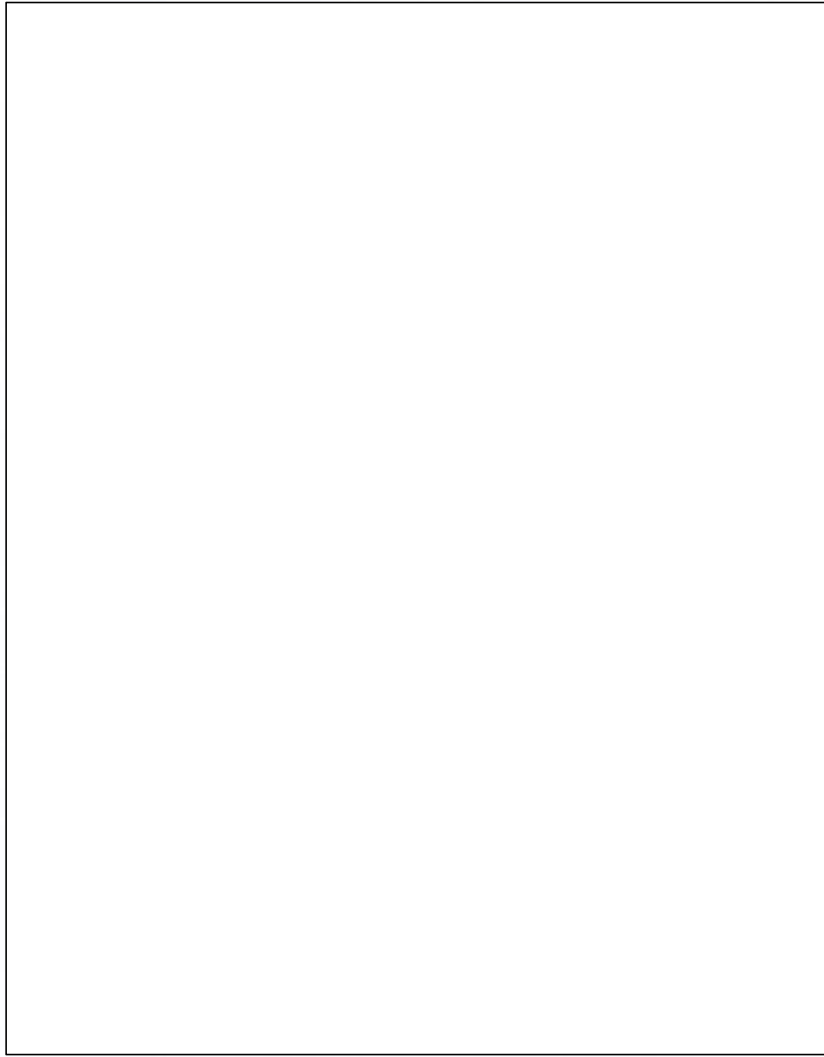


<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体信用信息公示系统报送公示年度报告

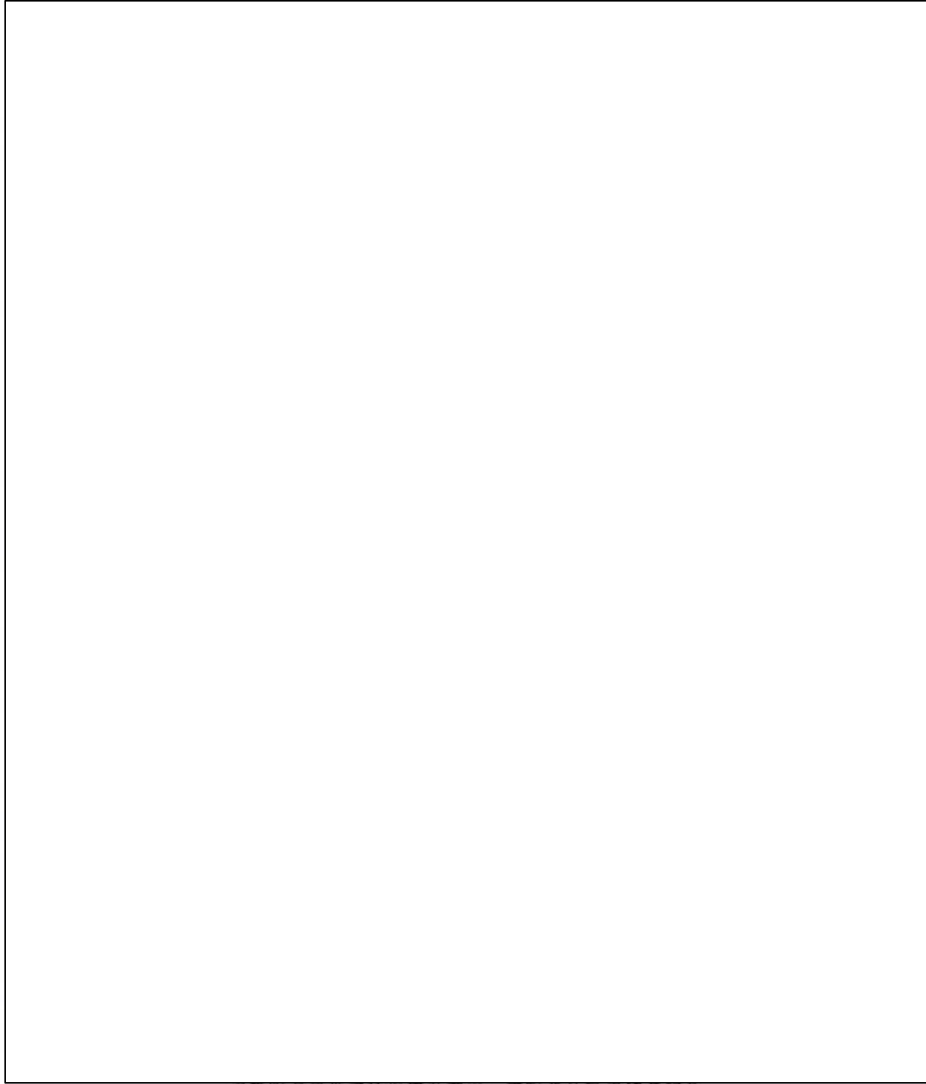
国家市场监督管理总局监制



### 表 4-10-1

环境 复合地 并对地 读和 及其地 项污 施承 设地		强 的， 阅 施 各 措 建
评价单		
建设单		





本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东元星工业新材料有限公司铁路平车用木颗粒增强复合地板生产线改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A18		
地理坐标	(东经: <u>112</u> 度 <u>17</u> 分 <u>7.314</u> 秒, 北纬: <u>22</u> 度 <u>9</u> 分 <u>38.831</u> 秒)		
国民经济行业类别	C202 人造板制造	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20—34、人造板制造 202 (其他)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	22583.40
专项评价设置情况	无		
规划情况	环境保护部华南环境科学研究所《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》; 广东省环境保护局《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》(粤环审 {2009} 231号)。		
规划环境影响评价情况	江门市产业转移工业园恩平园区管理委员会于2009年4月委托环境保护部华南环境科技研究所编制《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》, 并于2009年5月14日通过广东省环境保护局的审批文件《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》(粤环审 {2009} 231号)。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本改扩建项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区A18,属于江门产业转移工业园恩平园区内。根据《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》(粤环审{2009}231号),园区应引进无污染或轻污染的电子装配、机械制造企业,不得引入电镀、浸染、鞣革、造纸等水污染排放量大或排放一类水污染物的项目,工业园规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念,推行清洁生产,入园项目应符合国家和省有关产业政策要求,并采用清洁生产工艺和设备,单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内先进水平。</p> <p>本改扩建项目属于人造板制造项目,符合国家和省有关产业政策要求,并且不涉及电镀、浸染、鞣革、造纸等水污染排放量大或排放一类水污染物的项目,符合入园要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与产业政策相符性分析</b></p> <p>本改扩建项目属于人造板制造项目,根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》规定,本改扩建项目生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中,故本改扩建项目属于允许类,与国家产业政策相符。</p> <p>根据“全国一张清单”管理模式,对比《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规[2022]397 号),本改扩建项目不属于目录中的禁止准入类,故本改扩建项目符合要求。</p> <p>综上,本改扩建项目符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规[2022]397 号)的相关要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本改扩建项目选址于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A18,所在地块用地性质为工业用地,土地使用合法。另本改扩建项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域,无其他敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大,因此本改扩建项目的选址合理可行。</p> <p><b>3、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020 年)》及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2019~2020 年)》相符性分析</b></p>

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》指出：珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019~2020 年）》指出：“禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）”。

本改扩建项目不属于上述高污染行业，且不属于重点行业，生产过程中使用的乙酸乙酯属于低 VOCs 含量清洗剂，符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019~2020 年）》的相关要求。

**4、与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》的相符性分析：**

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知（粤环发[2018]6 号）中各地市结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。

本改扩建项目生产过程中使用的乙酸乙酯属于低 VOCs 含量清洗剂，清洗过程产生的有机废气通过添加集气罩+垂帘收集，收集率达到 80%以上，废气收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率达 85%以上。本改扩建项目对清洗产生的 VOCs 进行有效的收集处理，符合《广东省挥发性有机物 (VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》政策要求。

**5、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析。**

**表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析**

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km <sup>2</sup> ，占全省陆域国土面	本改扩建项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合

		积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km <sup>2</sup> ，占全省管辖海域面积 25.49%		
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本改扩建项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25ug/m <sup>3</sup> ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	本改扩建项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。本次改扩建无生产废水产生，并且不新增人员，不新增生活污水产生，原有项目产生的生活污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。	符合
	环境准入负面清单	《市场准入负面清单（2020 年版）》	本改扩建项目不属于禁止或需经许可方能投资建设的项目。	符合
	区域布局管控	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性	本改扩建项目属于人造板制造项目，无新建扩建使用燃煤锅炉及燃生物质锅炉，使用的原材料属于低挥发性原料，符合区域布局管控要求。	符合

工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。

6、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析。

表 1-2 与江门市“三线一单”相符性分析。

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线 1134.71 km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本改扩建项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本改扩建项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本改扩建项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。本次改扩建无生产废水产生，并且不新增人员，不新增生活污水产生，原有项目产生的生活污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本改扩建项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A18，属于广东恩平市工业园单元，详见附图。	符合
广东恩平市工业园单	【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制	本改扩建项目生产过程产生的污染物主要为 VOCs，不属于重污染项目。符合广东恩平市工业园单元区域布局管控要求。	符合

元区域布局管控	<p>造等；集聚区重点发展先进装备制造制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。</p> <p>【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p>		
广东恩平市工业园单元能源资源利用	<p>【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p>	本改扩建项目无新建燃煤锅炉。	符合
广东恩平市工业园单元污染物排放管控	<p>【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	本改扩建项目使用的乙酸乙酯为低 VOCs 原辅材料，产生的 VOCs 设有“二级活性炭吸附”装置处理，项目固废暂存区均做好防扬散、防流失、防渗漏措施。	符合
广东恩平市工业园单元环境风险防控	<p>【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	本改扩建项目生产过程中产生的危险废物暂存于危废仓库中，危废仓库均做好防淋、防渗、防漏措施。参照突发环境事件应急预案备案行业名录，本改扩建项目为人造板制造项目，无需编制环境风险应急预案。	符合

7、与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》的通知相符性分析

表 1-3 与《广东省“两高”项目管理名录（2022 年版）》的通知相符性

序号	政策要求	项目情况	相符分析
1	“两高”项目范围为煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目	本改扩建项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业	符合

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表 1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准相符性分析

源项	控制环节	控制要求		符合情况
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、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； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求		本改扩建项目使用的乙酸乙酯为液态物料，采用罐装密闭封装，均放置于室内，符合要求。
VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态 VOCs 物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本改扩建项目使用的乙酸乙酯为液态物料，采用罐装密闭封装。
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		本改扩建项目清洗工序产生的废气采用集气罩+垂帘收集措施，废气收集后排至废气处理系统处理后高空排放，符合要求。
	其他要求	1、企业应建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。 2、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。 3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。		1、本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计收集管道规格，符合要求。
VOCs 无组织废气	基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停		本改扩建项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在



	收集处理系统		止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs 废气收集处理系统。
		废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016鬼勳那个的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本改扩建项目生产过程中，集气罩收集控制风速不低于0.3m/s，符合要求。
		VOCs排放控制要求	1、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。 2、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本改扩建项目排气筒高度均不低于 15m，符合要求。
		记录要求	企业应建立台帐，记录废气手机系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息。
		污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来及概况

广东元星工业新材料有限公司位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A18，地块权属归广东元星工业新材料有限公司所有，广东元星工业新材料有限公司于 2013 年 03 月 07 日取得了恩平市国土资源局颁发的《国有土地使用证》（恩府国用〔2013〕字第 00264 号），用地性质为工业用地，土地使用合法。项目总占地面积为 22583.40 平方米，建筑总面积为 34076 平方米，主要从事各类聚氨酯弹性体制品及铁路平车用木颗粒增强复合地板的生产和销售，年产各类聚氨酯机械设备密封件 8 万件、聚氨酯打印机配件 400 万件、高铁减震块 0.8 万件、铁路平车用木颗粒增强复合地板 6 万立方米/年。

广东元星工业新材料有限公司于 2013 年 4 月 3 日取得恩平市环境保护局《关于广东元星工业新材料有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（恩环审[2013]54 号），于 2016 年 05 月 05 日取得《广东元星工业新材料有限公司建设项目环保验收意见的函》（恩环验函【2016】24 号），于 2022 年 4 月 14 日取得江门市生态环境局出具《关于广东元星工业新材料有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（江恩环审[2022]12 号），于 2022 年 12 月进行了自主验收。

广东元星工业新材料有限公司因生产和发展需要，拟投资 100 万元（其中环保投资 10 万元）在原有的基础上进行改扩建，本次改扩建的主要内容为①新增清洗、输送工序，②对铁路平车用木颗粒增强复合地板生产线中的模压工序进行优化改造，加热生产改为常温生产，并且将其对应的废气治理设施拆除。本改扩建项目不新增建筑物，原有的产品种类及产能不变。由于项目建筑物已建成，故本改扩建项目不对其建设期进行评价。

### 2、工程经济技术指标

本改扩建项目建筑物主要经济技术指标见下表所示。

表 2-1 改扩建前后工程规模变化表

序号	项目内容	原有项目	改扩建项目	改扩建后	变化情况
1	占地面积(m <sup>2</sup> )	22583.40	0	22583.40	0

2	建筑面积(m <sup>2</sup> )	34076	0	34076	0
3	总投资	6100	100	6200	+100

表 2-2 建筑物主要经济技术指标一览表

类别	工程内容			变化情况	
	改扩建前	本改扩建项目	改扩建后		
主体工程	1#车间，建筑面积5603.6 m <sup>2</sup> ，主要为搅拌混料区、烘箱区、烘干区、复合地板生产区、原料堆放区	在复合地板生产区增加清洗、输送工序	1#车间，建筑面积5603.6 m <sup>2</sup> ，主要为搅拌混料区、烘箱区、烘干区、复合地板生产区、原料堆放区	在复合地板生产区增加清洗、输送工序	
	2#车间，建筑面积2240 m <sup>2</sup> ，主要为危险废弃物摆放区（面积为40平方米）、原材料堆放区	依托原有	2#车间，建筑面积2240 m <sup>2</sup> ，主要为危险废弃物摆放区（面积为40平方米）、原材料堆放区	无变化	
	3#车间，建筑面积2240 m <sup>2</sup> ，主要为制品组（浇注区）、模具区、车工组、质检组、发货区	依托原有	3#车间，建筑面积2240 m <sup>2</sup> ，主要为制品组（浇注区）、模具区、车工组、质检组、发货区	无变化	
	办公楼，共三层，每层建筑面积为650.23 m <sup>2</sup> ，建筑总面积1950.7 m <sup>2</sup> ，一楼为生产车间，主要为喷砂区，二、三楼为空余地	依托原有	办公楼，共三层，每层建筑面积为650.23 m <sup>2</sup> ，建筑总面积1950.7 m <sup>2</sup> ，一楼为生产车间，主要为喷砂区，二、三楼为空余地	无变化	
	综合楼，共四层，建筑面积1973.6m <sup>2</sup> ，主要用于人员办公、生活住宿	依托原有	综合楼，共四层，建筑面积1973.6m <sup>2</sup> ，主要用于人员办公、生活住宿	无变化	
	公用工程	供水	市政供水，用水量为6150m <sup>3</sup> /a	市政供水，无新增用水	市政供水，用水量为6150m <sup>3</sup> /a
	供电	市政供电	市政供电	市政供电	无变化
环保工程	废水处理设施	外排废水主要为员工生活污水，经三级化粪池预处理后排污市政管网引入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂处理；	依托原有	外排废水主要为员工生活污水，经三级化粪池预处理后排污市政管网引入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂处理；	无变化

		无生产废水产生。		无生产废水产生。	
废气处理设施		1#车间混料废气收集后经“除油器+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过 17 米高的排气筒（P1）排放；模压废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的排气筒（P2）排放；3#车间浇注废气密闭抽风收集后经“活性炭吸附”装置处理后，废气排放回浇注车间循环利用；食堂油烟经静电油烟净化器装置处理后通过管道引至楼顶排放。	拆除 1#车间模压废气对应的“二级活性炭吸附”装置，在 1#车间清洗废气经集气罩+垂帘收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（P2）排放	1#车间混料废气收集后经“除油器+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过 17 米高的排气筒（P1）排放；清洗废气经集气罩+垂帘收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（P2）排放；3#车间浇注废气密闭抽风收集后经“活性炭吸附”装置处理后，废气排放回浇注车间循环利用；食堂油烟经静电油烟净化器装置处理后通过管道引至楼顶排放。	拆除 1#车间模压废气对应的“二级活性炭吸附”装置；新增 1#车间清洗废气对应的“二级活性炭吸附”装置；
噪声治理		加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当在部分高噪声的机底座加设防振垫，安装消声器；加强管理，避免午间及夜间生产	加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当在部分高噪声的机底座加设防振垫，安装消声器；加强管理，避免午间及夜间生产	加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当在部分高噪声的机底座加设防振垫，安装消声器；加强管理，避免午间及夜间生产	无变化
固废治理		分类收集、分类储存、分类处置，于 2#车间内建设有 40 平方米的危废仓	依托原有	分类收集、分类储存、分类处置，于 2#车间内建设有 40 平方米的危废仓	无变化

### 3、主要生产产品

本次改扩建前后的主要产品、产量见下表：

表2-3 改扩建前后产品方案一览表

序号	名称	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减情况
1	聚氨酯机械设备密封件	8 万件/年	0	8 万件/年	0
2	聚氨酯打印机配件	400 万件/年	0	400 万件/年	0

3	高铁减震块	0.8 万件/年	0	0.8 万件/年	0
4	铁路平车用木颗粒增强复合地板	6 万立方米/年	0	6 万立方米/年	0

#### 4、主要原材料

本次改扩建前后主要原辅材料用量见下表：

表2-4 改扩建前后主要原辅材料用量一览表

序号	名称	用量				最大储存量	来源
		改扩建前 (t/a)	改扩建项目 (t/a)	改扩建后 (t/a)	增减情况 (t/a)		
1	聚氨酯预聚体	1200	0	1200	0	130	外购
2	PTMG	1000	0	1000	0	30	外购
3	聚酯	800	0	800	0	25	外购
4	机油	0.3	0	0.3	0	0.2	外购
5	瓶装工业用氮气	720 瓶	0	720 瓶	0	30 瓶	外购
6	木颗粒	21600	0	21600	0	2000	外购
7	玻璃钢（增强层）	64	0	64	0	6	外购
8	脱模剂	0.3	0	0.3	0	0.05	外购
9	乙酸乙酯	0	2.4	2.4	+2.4	0.5	外购

#### 理化性质说明：

乙酸乙酯：为纯品，无色液体，具有刺激性和窒息性气味。临界温度为 250.1℃，熔点为-83℃，沸点为 77.2℃，自燃温度为 426℃，闪点为-4℃（闭杯），相对密度（水以 1 计）为 0.9，微溶于水与醇、醚、氯仿、丙酮、苯等绝大多数有机溶剂混溶。急性毒性：LD<sub>50</sub>：5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)。

表 2-5 含 VOCs 物料分析一览表

原料	VOCs 含量数据来源	VOCs 含量	是否符合要求	依据
乙酸乙酯	MSDS 报告	100%	是	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），VOCs 含量≤900g/L，根据 MSDS 报告可知，乙酸乙酯密度为 0.9g/cm <sup>3</sup> ，折算 VOCs 含量为 900g/L，符合要求

#### 5、项目主要生产设备

本次改扩建前后主要生产设备见下表。

**表2-6 改扩建前后主要设备一览表**

序号	名称	设备数量			
		改扩建前（台）	改扩建项目（台）	改扩建后（台）	增减情况（台）
1	铣床	5	0	5	0
2	普通车床	5	0	5	0
3	机加工中心	5	0	5	0
4	聚氨酯浇注机	8	0	8	0
5	综合混料机（电加热）	18	0	18	0
6	真空泵	20	0	20	0
7	烘箱（电加热）	20	0	20	0
8	分子蒸馏短程蒸发器	3	0	3	0
9	冷库	1座	0	1座	0
10	车间供电线路设施	1套	0	1套	0
11	烘干机（电能）	2	0	2	0
12	浇注机	2	0	2	0
13	混料机	2	0	2	0
14	液压机	3	0	3	0
15	雕刻机	2	0	2	0
16	切割机	2	0	2	0
17	储料罐（150m <sup>3</sup> /个）	1	0	1	0
18	喷砂机	2	0	2	0
19	螺旋输送机	2	0	2	0
20	输送线	0	1条	1条	+1条

**6、工作制度及劳动定员**

本改扩建项目员工人数变化情况见下表。

**表 2-7 改扩建前后员工人数变化表**

工作制度	食宿情况	改扩建前 员工人数	改扩建 项目	改扩建后 员工人数	增减量
全年工作 300 天， 每天两班，每班 8 小时	约有 70%的员工不在项 目内食宿，约有 30%的 员工在项目内食宿	300	0	300	0

## 7、公用工程

### (1) 给水工程

**改扩建前：**原有项目所需用水主要为生活用水，由市政自来水管网供给。

**改扩建部分：**本改扩建项目不新增员工，依托原有，不新增生活污水产生。

### (2) 排水情况

**改扩建前：**原有项目产生的废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网引入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。

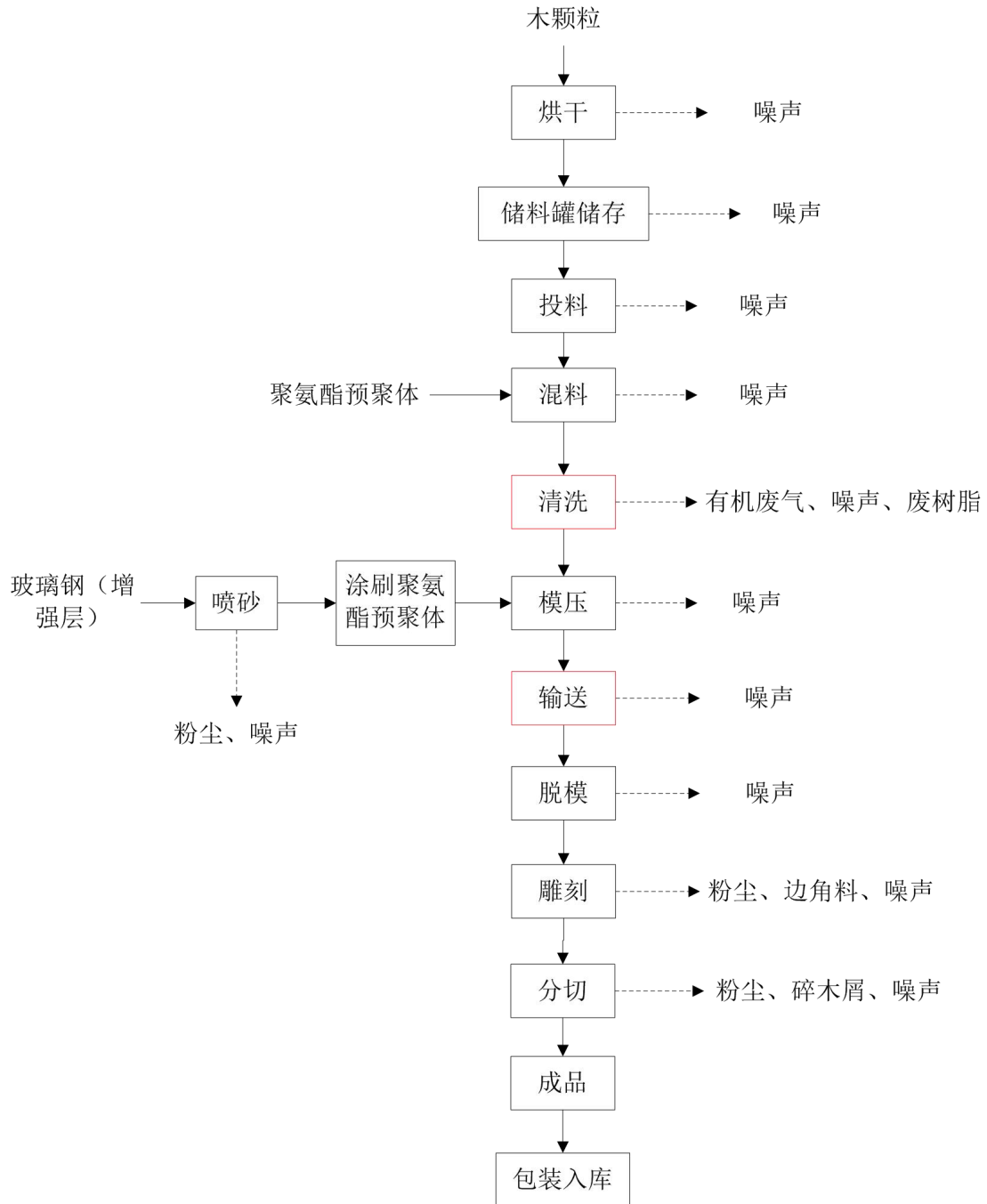
**改扩建部分：**本改扩建项目不新增员工，不新增生活污水产生，无生产废水产生。

## 8、项目四至情况

广东元星工业新材料有限公司位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区A18，厂区东北面为江门克宁环保科技有限公司厂房、东南面为绿化地及仙人河、西南面为恩平市华南重工科技有限公司厂房、西北面为工业一路。项目四至情况示意图见附图。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

**1、项目改扩建后铁路平车用木颗粒增强复合地板生产工艺流程及产污环节见下图：**



**图 2-1 项目改扩建后铁路平车用木颗粒增强复合地板生产工艺流程及产污环节**  
**工艺流程及产污说明：**红色框内的工序为本次改扩建新增工序。

**烘干：**外购回来的木颗粒有大部分为已烘干好的，可直接使用，有小部分的木颗粒需要使用空气能烘干机将木颗粒的水分烘至含水量合格，烘干温度为70℃，此过程会产生噪声。

**储料罐储存：**将外购已烘干好的木颗粒及项目烘干好的木颗粒使用螺旋输送机输送进入储料罐，主要目的为将已烘干的木颗粒隔绝水分，输送过程主要为管



道输送，不会产生粉尘，故此过程仅会产生噪声。

投料：使用螺旋输送机输送木颗粒到混料机进行搅拌，输送过程主要为管道输送，故此过程无粉尘产生，仅会产生噪声。

混料：将木颗粒与浇注机浇注出来的聚氨酯预聚体使用混料机进行搅拌混合均匀项目使用低温大风量进行烘干，烘干的木颗粒经储料罐储存两小时后，已无热度，故木颗粒与聚氨酯预聚体混料过程中不会间接加热聚氨酯预聚体，使聚氨酯预聚体进行挥发。由于聚氨酯预聚体为液体，且混料机混料过程较封闭，故混料过程无粉尘产生，仅会产生噪声。

清洗：设备停止运转时需要使用乙酸乙酯清洗模具里面残留的聚氨酯预聚体，清洗过程会产生有机废气、噪声及废树脂。

模压：将混合好的料（聚氨酯预聚体+木颗粒）加入到模具中，使用液压机将其压实。根据《广东元星工业新材料有限公司改扩建项目环境影响报告表》，该报告表中描述模压过程需要加热至 35℃-40℃，模压过程会间接加热聚氨酯预聚体，从而产生少量有机废气。企业生产技术通过在实际生产过程中的不断提升，得出模压过程不需要进行加热的经验，故本次改扩建对模压工序进行优化改造，加热生产改为常温生产，故本改扩建项目模压工序无需加热，不会间接加热聚氨酯预聚体，从而产生有机废气。设备运转时会产生噪声。

喷砂、涂刷聚氨酯预聚体：模压之前需要对玻璃钢（增强层）进行喷砂（项目外购的大部分玻璃钢为直接加工好，可直接使用的，有小部分需要进行喷砂处理），使其表面变得粗糙，然后涂上聚氨酯预聚体，放入模具中与混合好的料（聚氨酯预聚体+木颗粒）一起进行模压。在铁路平车用木颗粒增强复合地板中加入玻璃钢（增强层）的目的主要为增强复合地板的坚硬性，提高产品质量。喷砂过程会产生粉尘及噪声。

输送：模压好的半成品通过输送线输送到脱模区进行脱模，输送过程会产生噪声。

脱模：使用机械手将模压好的半成品从模具中取出来，此过程会产生噪声。

雕刻：使用雕刻机将脱模好的半成品进行开槽和倒角，此过程会产生粉尘、边角料、噪声。

分切：使用切割机将雕刻好的半产品进行分切，此过程会产生粉尘、边角料、

噪声。

成品、包装入库：分切完后得出成品，然后进行包装入库待售。

### 与项目有关的原有环境污染问题

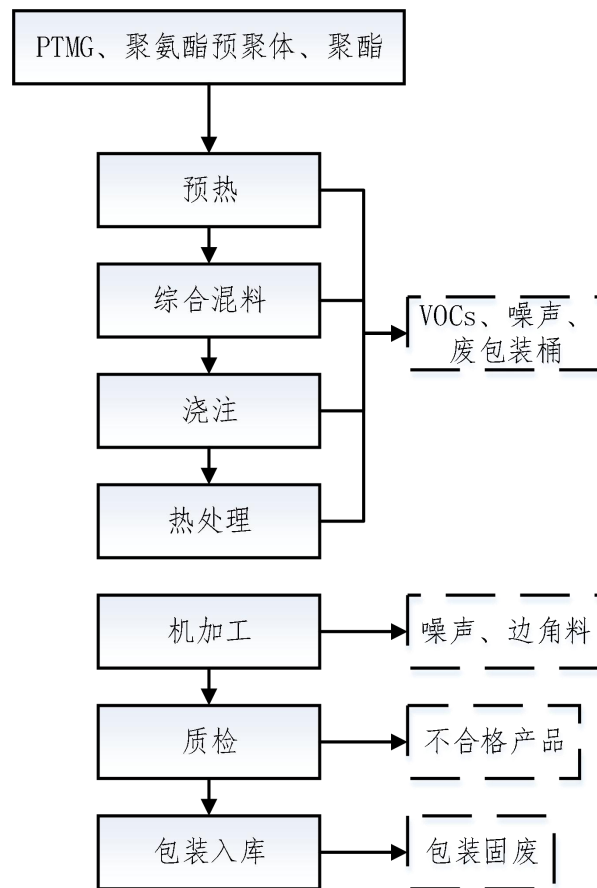
本改扩建项目属于改扩建性质的建设项目，通过回顾性评价分析，结合周围环境特征，确定与本改扩建项目有关的原有污染情况如下：

#### 1、项目改扩建前的污染物排放、治理的情况：

**原有项目污染情况：**根据《广东元星工业新材料有限公司建设项目环境影响报告表》及其批文（恩环审[2013]54号）和《广东元星工业新材料有限公司改扩建项目环境影响报告表》及其批文（江恩环审[2022]12号），其产生的污染情况如下：

#### （1）原有项目聚氨酯机械设备密封件、聚氨酯打印机配件、高铁减震块生产工艺流程及产污环节示意图

与项目有关的原有环境污染问题



#### 工艺流程说明如下：

**预热：**将相关原材料聚氨酯预聚体、PTMG、聚酯等原材料放入烘箱中预热，使原材料软化，预热温度为60℃-100℃，时间为2至24小时。

综合混料：将相关原材料聚氨酯预聚体、PTMG、聚酯等加入综合混料机中，并利用真空泵将综合混料机料筒抽成真空，然后再向其中充入氮气保护反应同时泄压，打开综合混料机运行开关保持温度在 60℃-80℃，使原料在其中混合反应 2 至 3 个小时。

项目在生产过程中主要发生聚合反应，无相应副产物产生，具体反应方程式如下： $n\text{OCN-R-NCO}+n\text{HO-R}_1\text{-OH} \longrightarrow [-\text{CONH-R-NHCO-OR}_1\text{-O-}]_n$

浇注：将处理好的聚氨酯原料加入浇注机中利用浇注机将其注入到相关模具中挤压成型，模具温度（电加热）为 50℃-70℃，浇注后中模具内保持 3min 即可定型。

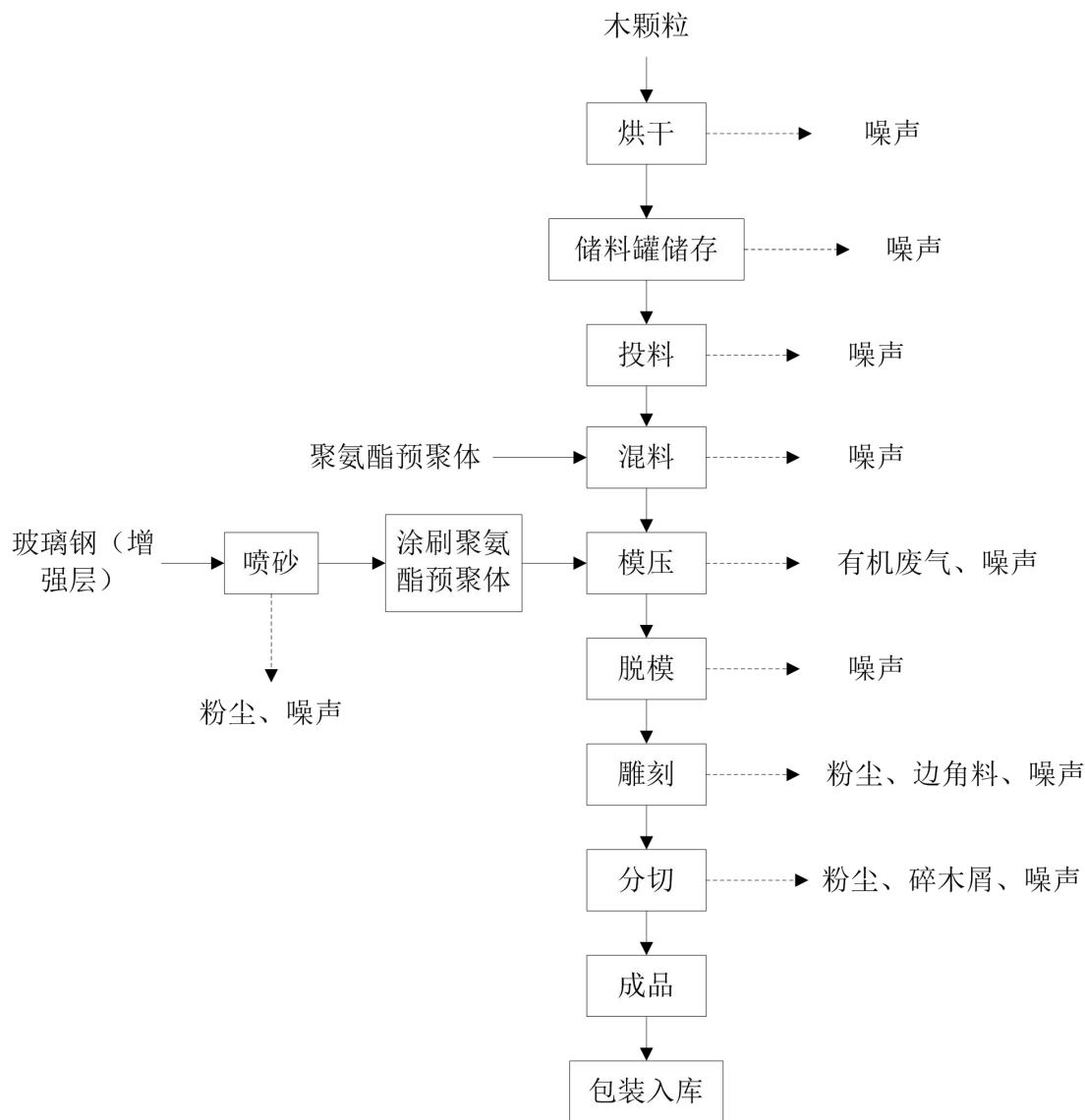
热处理：热处理包括两部分，首先对浇注成形的聚氨酯弹性体制品在 100℃ 的环境下进行表面热处理使其形态固定，然后再将其转入烘箱中在 100-110℃ 的环境下烘烤 2 至 5 小时使聚氨酯弹性体制品的分子的分子链产生增长，使其分子量变得更大，从而达到一种稳定的状态。

机加工：利用相关机床对固定成形的聚氨酯弹性体制品进行机加工，使其达到使用的要求。

质检：对加工好的聚氨酯弹性体制品进行检测，区分出合格品与不合格品。

包装入库：将合格的聚氨酯弹性体制品进行包装，并将包装好的成品放入仓库以备销售。

**（2）原有项目铁路平车用木颗粒增强复合地板生产工艺流程及产污环节示意图**



**工艺流程及产污说明：**

**烘干：**项目外购回来的木颗粒有大部分为已烘干好的，可直接使用，有小部分的木颗粒需要使用空气能烘干机将木颗粒的水分烘至含水量合格，烘干温度为70℃，此过程会产生噪声。

**储料罐储存：**将外购已烘干好的木颗粒及项目烘干好的木颗粒使用螺旋输送机输送进入储料罐，主要目的为将已烘干的木颗粒隔绝水分，输送过程主要为管道输送，不会产生粉尘，故此过程仅会产生噪声。

**投料：**使用螺旋输送机输送木颗粒到混料机进行搅拌，输送过程主要为管道输送，故此过程无粉尘产生，仅会产生噪声。

**混料：**将木颗粒与浇注机浇注出来的聚氨酯预聚体使用混料机进行搅拌混合

均匀，项目使用低温大风量进行烘干，烘干的木颗粒经储料罐储存两小时后，已无热度，故木颗粒与聚氨酯预聚体混料过程中不会间接加热聚氨酯预聚体，使聚氨酯预聚体进行挥发。由于聚氨酯预聚体为液体，且混料机混料过程较封闭，故混料过程无粉尘产生，仅会产生噪声。

**模压：**将混合好的料（聚氨酯预聚体+木颗粒）加入到模具中，使用液压机将其压实，液压机自带加热功能，模压过程需要加热至 35℃-40℃，模压过程会间接加热聚氨酯预聚体，从而产生少量有机废气。此过程会产生有机废气及噪声。

**喷砂、涂刷聚氨酯预聚体：**模压之前需要对玻璃钢（增强层）进行喷砂（项目外购的大部分玻璃钢为直接加工好，可直接使用的，有小部分需要进行喷砂处理），使其表面变得粗糙，然后涂上聚氨酯预聚体，放入模具中与混合好的料（聚氨酯预聚体+木颗粒）一起进行模压。在铁路平车用木颗粒增强复合地板中加入玻璃钢（增强层）的目的主要为增强复合地板的坚硬性，提高产品质量。喷砂过程会产生粉尘及噪声。

**脱模：**使用液压机将模压好的半成品从模具中取出来，此过程会产生噪声。

**雕刻：**使用雕刻机将脱模好的半成品进行开槽和倒角，此过程会产生粉尘、边角料、噪声。

**分切：**使用切割机将雕刻好的半产品进行分切，此过程会产生粉尘、边角料、噪声。

**成品、包装入库：**分切完后得出成品，然后进行包装入库待售。

## 2、原有项目污染物排放及治理情况

### （1）废气

#### ①有机废气

原有项目聚氨酯机械设备密封件、聚氨酯打印机配件、高铁减震块生产过程中预热、混料、浇注、热处理等工序均会产生 VOCs 废气，产生的途径主要为原辅材料含 VOCs 成分的挥发逸散。根据广东万纳测试技术有限公司于 2021 年 10 月 20 日出具的检测报告（报告编号：VN2019235003）可知，原有项目生产过程中产生的有组织废气均可达标排放，监测结果见下表。

**表2-8 原有项目有组织废气检测结果一览表**

采样日期：2021.10.13	处理设施	除油器+UV 光解+活性炭吸附
-----------------	------	-----------------

排气筒高度	17m		烟道内径		0.55m	
检测点位	检测项目		检测结果	标准限值	单位	结果评价
Q1 废气排气筒	总 VOCs	排放浓度	2.47	30	mg/m <sup>3</sup>	达标
		标干流量	9649	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.024	2.9	kg/h	达标
执行依据	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中排气筒 VOCs II 时段排放限值。					

根据上表监测结果可知，废气处理后排气筒排放速率为 0.024kg/h，原有项目混料工序产生的有机废气经集气罩收集后通过“除油器+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后经 17 米高排气筒（P1）排放，废气收集风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 75%，处理效率为 85%。根据《广东元星工业新材料有限公司改扩建项目环境影响报告表》，该项目对原有的产品产能进行减量化，改扩建前原料使用量为 2500t/a，改扩建后使用量为 2000t/a，改扩建后使用量占改扩建前总量的 80%，利用排气筒处理后的排放速率反推算得出改扩建后原有项目有机废气产生量为 0.8192t/a（ $0.024\text{kg/h} \times 80\% \times 4800\text{h} \div 75\% \div 15\% \div 1000 = 0.8192\text{t/a}$ ），有组织排放量为 0.2048t/a，无组织排放量为 0.0922t/a（按照年工作 300 天，日工作 16 小时算）。类比同类型项目，项目预热、混料、浇注、热处理过程中原材料中 VOCs 挥发量分别为总挥发系数的 2%、70%、26%、2%，通过上述计算得出，混料工序 VOCs 产生量为 0.8192t/a，由此推算出原有项目 VOCs 产生总量为 1.1703t/a（ $0.8192\text{t/a} \div 70\% = 1.1703\text{t/a}$ ），原有项目聚氨酯机械设备密封件、聚氨酯打印机配件、高铁减震块生产过程生产过程中各工序 VOCs 产生情况见下表。

**表 2-9 原有项目 VOCs 产生量汇总表**

工序	VOCs 产生量
预热	$0.8192\text{t/a} \times 2\% = 0.0234\text{t/a}$
混料	$0.8192\text{t/a} \times 70\% = 0.8192\text{t/a}$
浇注	$0.8192\text{t/a} \times 26\% = 0.3043\text{t/a}$
热处理	$0.8192\text{t/a} \times 2\% = 0.0234\text{t/a}$
合计	1.1703t/a

原有项目聚氨酯机械设备密封件、聚氨酯打印机配件、高铁减震块生产过程中预热、热处理产生的有机废气通过加强车间通风系统进行无组织排放；浇注工

序产生的有机废气通过对浇注车间设置管道进行密闭抽风收集后经“活性炭吸附”装置处理后排放回浇注车间循环利用，废气收集风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 75%，处理效率为 80%，原有项目聚氨酯机械设备密封件、聚氨酯打印机配件、高铁减震块生产过程中 VOCs 产排情况见下表。

表2-10 原有项目有机废气排放情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
混料	VOCs	有组织	0.6144	0.128	12.8	0.0922	0.0192	1.92
		无组织	0.0922	0.0427	/	0.2048	0.0427	/
浇注		收集处理后无组织	0.2282	0.0475	/	0.0456	0.0095	/
		未收集无组织	0.0761	0.0159	/	0.0761	0.0159	/
预热		无组织	0.0234	0.0049	/	0.0234	0.0049	/
热处理		无组织	0.0234	0.0049	/	0.0234	0.0049	/
合计		有组织	0.6144	/	/	0.0922	/	/
		无组织	0.4433	/	/	0.3733	/	/

综上，原有项目混料工序产生的有机废气收集后经“除油器+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后经 17 米高排气筒（P1）排放，其产生的有机废气达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 排气筒 VOCs II 时段排放限值要求及表 2 无组织排放监控点浓度限值；预热、热处理产生的有机废气通过加强车间通风系统进行无组织排放，浇注工序产生的有机废气进行密闭抽风收集后经“活性炭吸附”装置处理后排放回浇注车间循环利用，其产生的有机废气达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

### ②模压废气

原有项目铁路平车用木颗粒增强复合地板生产过程模压工序会产生 VOCs 废气，产生的途径主要为原辅材料含 VOCs 成分的挥发逸散。根据江门市信安环境监测检测有限公司于 2022 年 10 月 10 日出具的检测报告（报告编号：XJ2211175601）可知，原有项目铁路平车用木颗粒增强复合地板生产过程中产生

的有组织废气均可达标排放，监测结果见下表。

**表2-11 原有项目模压废气排放情况一览表**

采样日期	2022- 11-21		工况		>80%			
处理设施	二级活性炭							
排气筒高度	15m	处理前烟道内径	0.30m	处理后烟道内径	0.40m			
检测点位	检测项目	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	标准限值	单位	结果评价	
有机废气处理前检测口	VOCs	排放浓度	12.1	11.7	14.9	--	mg/m <sup>3</sup>	--
		标干流量	4062	3994	3973	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.0492	0.0467	0.0592	--	kg/h	--
有机废气处理后检测口	VOCs	排放浓度	2.59	2.68	3.60	30	mg/m <sup>3</sup>	达标
		标干流量	4569	4686	4605	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.0118	0.0126	0.0166	1.45	kg/h	达标
采样日期	2022- 11-22		工况		>80%			
处理设施	二级活性炭							
排气筒高度	15m	处理前烟道内径	0.30m	处理后烟道内径	0.40m			
检测点位	检测项目	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	标准限值	单位	结果评价	
有机废气处理前检测口	VOCs	排放浓度	11.4	14.3	14.3	--	mg/m <sup>3</sup>	--
		标干流量	3942	3933	4040	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.0449	0.0562	0.0578	--	kg/h	--
有机废气处理后检测口	VOCs	排放浓度	2.46	3.47	3.20	30	mg/m <sup>3</sup>	达标
		标干流量	4487	4521	4656	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.0110	0.0157	0.0149	1.45	kg/h	达标
执行标准	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 1 第II时段排放限值,因项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的最高建筑的 5m 以上,故排放速率限值按其对应排放速率限值 50% 执行。							
备注	"--"表示没有该项。							

根据上表监测结果可知，排气筒处理后VOCs排放浓度平均值为3mg/m<sup>3</sup>，平均标干流量为4587m<sup>3</sup>/h，工况大于80%。原有项目模压废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒排放，收集效率为60%，处理效



率为85%，利用排气筒处理后的排放浓度及工况反推算得出原有项目VOCs产生量为0.0826t/a ( $3\text{mg}/\text{m}^3 \div 80\% \div 1000000 \times 4587 \times 4800\text{h} \div 1000 = 0.0826\text{t}/\text{a}$ )，有组织排放量为0.0074t/a，无组织排放量为0.0330t/a(按照年工作300天，日工作16小时算)。

### ③雕刻、分切粉尘

原有项目脱模好的半成品需要进行雕刻和分切，在雕刻和分切工序中均会产生粉尘，主要为碎木屑。参照美国环保局空气污染物排放和控制手册中表 10-4 胶合板、薄木板和成型作业中控制的逸散颗粒物排放因子系数为 0.05kg/t-产品，原有项目年产铁路平车用木颗粒增强复合地板 6 万立方米/年，则雕刻、分切粉尘产生量为 3t/a。项目雕刻机、切割机自带除尘装置，产生的粉尘经设备自带的除尘装置除尘装置收集过滤净化后无组织排放，由于半成品本身具有一定的湿度，并且四周有厂房的围挡，除尘装置收集效率可达 80%，处理效率可达 80%，故项目雕刻、分切粉尘排放量约为 0.48t/a，排放速率为 0.1kg/h(按每天工作 16 小时，年工作 300 天算)。除尘装置收集的粉尘量约为 2.52t/a，及时清理后作为一般固废处理。

### ④喷砂粉尘

原有项目喷砂过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数系数手册中喷砂工艺颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。原有项目玻璃钢年使用总量为 64t(其中有 58t 外购回来可直接使用，有 6t 需要进行喷砂处理)，则喷砂过程粉尘产生量为 0.0131t/a。喷砂机属密闭操作设备，粉尘收集效率为 100%，经自带的除尘装置处理后无组织排放，除尘装置除尘效率可达 99%以上，为保守起见，原有项目按 95%计，则原有项目喷砂粉尘废气排放量为 0.0007t/a，排放速率为 0.0002kg/h。收集的粉尘量为 0.0124t/a，作为一般固废处理。

### ⑤油烟废气

原有项目设有一个食堂，在烹饪煮食过程会产生油烟废气。食堂产生的废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则 HJ884-2018》产污系数法，参考饮食业油烟浓度经验数据，目前我国居民人均食用油日用量约30g/人·天计算，原有项目每日就餐人数以90人计，厨房工作时间3 h/d，年工作天数为300天，则每天耗油量为3kg/h (2.7t/a)，参照《社会区域类环境影响评价》表4-13餐饮炉灶

和居民炊事油烟等污染物排放因子中的产污系数3.815kg/t，则原有项目厨房油烟产生量为0.01kg/h（0.01t/a），产生浓度为2.5mg/m<sup>3</sup>。

原有厨房油烟废气经静电油烟净化器净化处理后通过排烟道引至楼顶排放，油烟去除率按60%计，故原有项目食堂油烟排放量约为0.004kg/h（0.004t/a）。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中每个基准炉灶的额定风量按2000m<sup>3</sup>/h计算，原有项目设有两个灶头，故油烟废气量为4000m<sup>3</sup>/h，厨房油烟经油烟净化装置处理后，排放浓度为1.0mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的小型规模要求，对周围环境影响较小。

## （2）废水

### ①生活污水

原有项目设有员工300人，约有210名员工不在项目食宿，约有90名员工在项目内食宿。不在项目内食宿参照表A.1服务业用水定额表中：国家行政机构、办公楼等无食堂和浴室先进值的用水量，按每人10m<sup>3</sup>/a计，在项目内食宿的用水系数参照《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）“表2居民生活用水定额表”中“中等城镇”，按每人每天用水150L计，则原有项目生活用水量为20.5m<sup>3</sup>/d（6150m<sup>3</sup>/a），生活污水产生量按用水量的90%计，则项目生活污水排放量为18.45m<sup>3</sup>/d（5535m<sup>3</sup>/a），主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油、LAS。项目生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理，原有项目生活污水产排情况见下表。

表2-12 原有项目生活污水产排情况表

废水量	污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	LAS
生活污水 (5535 m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	400	200	300	25	50	10
	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	2.214	1.107	1.6605	0.1384	0.2768	0.0554
	排放浓度 (mg/L)	220	150	250	25	20	10
	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	1.2177	0.8303	1.3838	0.1384	0.1107	0.0554

### (3) 噪声

原有项目噪声源主要为各机械设备运转时候产生的噪声，运行时的噪声源强约为 70~85dB(A)。通过采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

### (4) 固体废物

原有项目固体废弃物产生情况见下表：

表2-13 原有项目固体废弃物产生情况一览表

性质	名称	产生量 (t/a)	去向
危险废物	废包装桶	0.256	交由资质公司处理
	废矿物油	0.145	
	废抹布	0.065	
	废活性炭	1.7055	
	废树脂	0.43	
	废灯管	0.0006	
一般工业固废	包装固废	6	交由资源回收利用单位处理
	边角料、次品	12	
	除尘装置收集粉尘	2.5324	
生活垃圾		60	交当地环卫部门处理

原有项目污染物排放及治理情况见下表：

表2-14 原有项目污染物排放及治理情况

类型	排放源	污染物名称	排放量及排放浓度	采取的措施	
				环评及批文建议采取的措施	实际采取的措施
废气	混料工序	VOCs (有组织)	0.0922t/a; 1.92mg/m <sup>3</sup>	收集后经“活性炭吸附”装置处理后通过15m高的排气筒排放	收集后经“除油器+UV光解+活性炭吸附”装置处理后通过15米高排气筒排放
		VOCs (无组织)	0.2048t/a; /		
	浇注工序	VOCs (无组织)	0.1217t/a; /	/	密闭抽风收集后经“活性炭吸附”装置处理后排放回浇注车间循环利用
	预热工序	VOCs (无组织)	0.0234t/a; /	/	/
	热处理工序	VOCs (无组织)	0.0234t/a; /	/	/

	模压废气	VOCs（有组织）	0.0074t/a; 3mg/m <sup>3</sup>	收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒排放	收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒排放
		VOCs（无组织）	0.0330t/a; /		
	雕刻、分切粉尘	颗粒物（无组织）	0.48t/a; /	经自带除尘装置处理后无组织排放	经自带除尘装置处理后无组织排放
	喷砂粉尘	颗粒物（无组织）	0.0007t/a; /		
	食堂废气	油烟	0.004t/a; 1.0mg/m <sup>3</sup>	经油烟净化装置处理后引至楼顶排放	经油烟净化装置处理后引至楼顶排放
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	1.2177t/a; 220mg/m <sup>3</sup>	排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理	排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理
		BOD <sub>5</sub>	0.8303t/a; 150mg/m <sup>3</sup>		
		SS	1.3838t/a; 250mg/m <sup>3</sup>		
		NH <sub>3</sub> -N	0.1384t/a; 25mg/m <sup>3</sup>		
		动植物油	0.1107t/a; 20mg/m <sup>3</sup>		
		LAS	0.0554t/a; 10mg/m <sup>3</sup>		
固废	员工生活	生活垃圾	60	交环卫部门统一清运处理	交环卫部门统一清运处理
	一般固体废物	包装固废	6	交由资源回收利用单位处理	交由资源回收利用单位处理
		边角料、次品	12		
		除尘装置收集粉尘	2.5324		
	危险废物	废包装桶	0.256	交由有危险废物处理资质的单位处置	交由有危险废物处理资质的单位处置
		废矿物油	0.145		
		废抹布	0.065		
		废活性炭	1.7055		
废树脂		0.43			
	废灯管	0.0006			

### 3、原有污染源监测

根据广东万纳测试技术有限公司于 2021 年 10 月 20 日出具的检测报告（报告编号：VN2019235003）及江门市信安环境监测检测有限公司于 2022 年 10 月

10日出具的检测报告（报告编号：XJ2211175601）可知，原有项目各污染物均可达标排放，详见下表。

**表2-15 原有项目混料有组织废气检测结果一览表**

采样日期：2021.10.13		处理设施		除油器+UV 光解+活性炭吸附		
排气筒高度	17m	烟道内径		0.55m		
检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	单位	结果评价	
Q1 废气排气筒	总 VOCs	排放浓度	2.47	30	mg/m <sup>3</sup>	达标
		标干流量	9649	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.024	2.9	kg/h	达标
执行依据	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中排气筒 VOCs II时段排放限值。					

**表2-16 原有项目模压废气排放情况一览表**

采样日期	2022- 11-21		工况		>80%			
处理设施	二级活性炭							
排气筒高度	15m	处理前烟道内径	0.30m	处理后烟道内径	0.40m			
检测点位	检测项目	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	标准限值	单位	结果评价	
有机废气处理前检测口	VOCs	排放浓度	12.1	11.7	14.9	--	mg/m <sup>3</sup>	--
		标干流量	4062	3994	3973	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.0492	0.0467	0.0592	--	kg/h	--
有机废气处理后检测口	VOCs	排放浓度	2.59	2.68	3.60	30	mg/m <sup>3</sup>	达标
		标干流量	4569	4686	4605	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.0118	0.0126	0.0166	1.45	kg/h	达标
采样日期	2022- 11-22		工况		>80%			
处理设施	二级活性炭							
排气筒高度	15m	处理前烟道内径	0.30m	处理后烟道内径	0.40m			
检测点位	检测项目	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	标准限值	单位	结果评价	
有机废气处理前检测口	VOCs	排放浓度	11.4	14.3	14.3	--	mg/m <sup>3</sup>	--
		标干流量	3942	3933	4040	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.0449	0.0562	0.0578	--	kg/h	--

有机废气处理后检测口	VOCs	排放浓度	2.46	3.47	3.20	30	mg/m <sup>3</sup>	达标
		标干流量	4487	4521	4656	--	m <sup>3</sup> /h	--
		排放速率	0.0110	0.0157	0.0149	1.45	kg/h	达标
执行标准	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 1 第 II 时段排放限值, 因项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的最高建筑的 5m 以上, 故排放速率限值按其对应排放速率限值 50% 执行。							
备注	"--"表示没有该项。							

**表2-17 原有项目油烟废气排放情况一览表**

采样日期	2022- 11-21		工况	>80%		
排气筒高度	15m		基准灶头数	2.7 个		
检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	单位	结果评价	
油烟废气处理前检测口	油烟	实测浓度	4.7	--	mg/m <sup>3</sup>	--
		实测风量	4280	--	m <sup>3</sup> /h	--
		折算浓度	3.7	--	mg/m <sup>3</sup>	--
油烟废气处理后检测口	油烟	实测浓度	1.9	--	mg/m <sup>3</sup>	--
		实测风量	3606	--	m <sup>3</sup> /h	--
		折算浓度	1.2	2.0	mg/m <sup>3</sup>	达标
采样日期	2022- 11-22		工况	>80%		
排气筒高度	15m		基准灶头数	2.7 个		
检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	单位	结果评价	
油烟废气处理前检测口	油烟	实测浓度	4.1	--	mg/m <sup>3</sup>	--
		实测风量	4271	--	m <sup>3</sup> /h	--
		折算浓度	3.2	--	mg/m <sup>3</sup>	--
油烟废气处理后检测口	油烟	实测浓度	1.8	--	mg/m <sup>3</sup>	--
		实测风量	3538	--	m <sup>3</sup> /h	--
		折算浓度	1.1	2.0	mg/m <sup>3</sup>	达标
执行标准	国家标准《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 最高允许排放浓度					
备注	"--"表示没有该项。					

**表2-18 原有项目厂界无组织排放的监测结果表**

采样日期	2022- 11-21		天气状况	阴		
气温	28.7℃	气压	101.2kPa	风向	西南	
风速	1.4m/s	相对湿度	75.9%	工况	>80%	
检测项目	检测频次	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值	结果评价

		上风向参 照点○1#	下风向检 测点○2#	下风向检 测点○3#	下风向检 测点○4#	周界外浓 度最高点	(mg/m <sup>3</sup> )	
总悬浮颗粒 物	第一次	0.147	0.276	0.257	0.294	0.294	1.0	达标
	第二次	0.166	0.295	0.258	0.276	0.295	1.0	达标
	第三次	0.204	0.315	0.241	0.296	0.315	1.0	达标
VOCs	第一次	0.13	0.37	0.18	0.35	0.37	2.0	达标
	第二次	0.20	0.29	0.31	0.25	0.31	2.0	达标
	第三次	0.24	0.41	0.38	0.25	0.41	2.0	达标
采样日期	2022-11-22			天气状况		阴		
气温	28.3℃		气压		101.2kPa		风向	西南
风速	1.2m/s		相对湿度		77.6%		工况	>80%
检测项目	检测频次	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	结果评价
		上风向参 照点○1#	下风向检 测点○2#	下风向检 测点○3#	下风向检 测点○4#	周界外浓 度最高点		
总悬浮颗粒 物	第一次	0.183	0.312	0.294	0.275	0.312	1.0	达标
	第二次	0.129	0.239	0.276	0.258	0.276	1.0	达标
	第三次	0.165	0.259	0.240	0.277	0.277	1.0	达标
VOCs	第一次	0.05	0.22	0.10	0.19	0.22	2.0	达标
	第二次	0.21	0.44	0.40	0.36	0.44	2.0	达标
	第三次	0.06	0.16	0.19	0.25	0.25	2.0	达标
执行标准	总悬浮颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值。							

表2-19 原有项目厂区无组织废气排放的监测结果表

采样日期	2022-11-21			工况	>80%		
气温	28.7℃			相对湿度	75.9%		
检测项目	检测点位	检测频次			标准限值	单位	结果评价
		第一次	第二次	第三次			
非甲烷总 烃	厂内○5#	0.75	0.75	0.79	6	mg/m <sup>3</sup>	达标
采样日期	2022-11-22			工况	>80%		
气温	28.3℃			相对湿度	77.6%		
检测项目	检测点位	检测频次			标准限值	单位	结果评价
		第一次	第二次	第三次			
非甲烷总 烃	厂内○5#	0.73	0.80	0.73	6	mg/m <sup>3</sup>	达标
执行标准	国家标准《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值						

备注	非甲烷总烃数据为监控点处 1h 平均浓度值
----	-----------------------

#### 4、项目改扩建前存在的环境问题及整改措施

原有项目环评建设已通过环保“三同时”验收，根据环保法律法规及相关要求进行生产管理，根据监测报告可知，现有工程的排气筒废气均可达标。生产至今，其废气、废水、噪声及固体废物等的防治措施运行稳定，没有发生过投诉的情况。

#### 5、“以新带老”削减量

##### (1) 废气

本次改扩建拟对原有项目铁路平车用木颗粒增强复合地板生产线中的模压工序进行优化改造，根据《广东元星工业新材料有限公司改扩建项目环境影响报告表》可知，模压过程需要加热至35℃-40℃，模压过程会间接加热聚氨酯预聚体，从而产生少量有机废气，排放量为0.2507t/a（有组织为0.0461t/a，无组织为0.2048t/a）。企业生产技术通过在实际生产过程中的不断提升，得出模压过程不需要进行加热的经验，故本次改扩建对模压工序进行优化改造，加热生产改为常温生产，不会间接加热聚氨酯预聚体，从而产生有机废气，升级改造后原有项目排放总量情况见下表。

**表2-20 以新带老污染物产排情况一览表**

污染源	污染物名称	产生量	改造前排放量	改造后排放量	“以新带老”削减量
铁路平车用木颗粒增强复合地板生产线模压工序	VOCs（有组织）	0.3072	0.0461	0	0.0461
	VOCs（无组织）	0.2048	0.2048	0	0.2048

##### (2) 固体废物

废活性炭：本次改扩建拟对原有项目铁路平车用木颗粒增强复合地板生产线中的模压工序进行优化，根据《广东元星工业新材料有限公司改扩建项目环境影响报告表》可知，模压废气设有一套“二级活性炭吸附”装置进行处理，废活性炭产生量为1.3055t/a，本次改扩建对模压工序进行优化后，模压工序不需要加热，无有机废气产生，故本次改扩建将模压废气对应的二级活性炭吸附装置进行拆除，废活性炭以新带老削减量为1.3055t/a。



### 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

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 空气质量达标区判定

本改扩建项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A18，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》，项目所在地属于大气二类区域。根据江门市生态环境保护局于 2023 年 01 月 20 日发布的《2022 年 12 月份江门市环境空气质量状况》中“附表 2 2022 年度全市空气质量变化”恩平市测点主要污染物 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 评价达标。恩平市空气质量现状评价见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
恩平市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	30	70	μg/m <sup>3</sup>	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 位百分数	1.0	4	mg/m <sup>3</sup>	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	μg/m <sup>3</sup>	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度	130	160	μg/m <sup>3</sup>	达标

##### (2) 特征污染物

本改扩建项目特征污染物 TSP 环境质量现状引用 2020 年 7 月 17 日恩平市保绿环境科技有限公司委托阳春市众成检测技术有限公司出具的《恩平市东成镇、圣堂镇、君堂镇、大槐镇环境空气质量检测》（报告编号：YCZC（气）2020071703）检测报告，其中东成镇梨头咀村监测点位于本改扩建项目东方向 2890 米处，检测数据见下表。

表3-2 犁头咀村颗粒物检测数据

检测位置	采样日期	检测项目及结果
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )
		日均值
梨头咀村	2020-07-06	0.079
	2020-07-07	0.081
	2020-07-08	0.065
	2020-07-09	0.074

	2020-07-10	0.097
	2020-07-11	0.102
	2020-07-12	0.086
标准值		0.3

### (3) 检测结果

根据江门市生态环境部门发布的《2022年12月份江门市环境空气质量状况》，项目所在区域环境空气的基本污染物 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 指标年评价达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他污染物 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级浓度限值。

### 2、地表水环境质量现状

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》及相关资料，仙人河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为了解仙人河的水环境质量现状，本改扩建项目引用江门市生态环境局网站公布的《2022年江门市全面推行河长制水质年报》数据，水质监测结果见下图。

附表. 2022 年全年江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十一	流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流	恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	III	--
		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	III	--
		恩平市	三山河	圣堂桥	III	III	--
		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	--
		恩平市	沙岗河	马坦桥	III	III	--
		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	II	--
		恩平市	牛庙河	华侨中学	III	III	--
		恩平市	仙人河	园西路桥	III	III	--
		恩平市	公仔河	南堤东路桥	III	II	--
		恩平市	廉钩水	锦江公园	III	III	--
		恩平市	琅哥河	演步头林场	III	III	--

图 3-1 《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》摘录

根据江门市生态环境局恩平分局发布的《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》，仙人河园西路桥河段主要污染物达标排放，仙人河水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 3、声环境质量现状

本改扩建项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A18，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378号）可知，本改扩建项目所在地属于3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)的3类标准[即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

由于本改扩建项目厂界外50米内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

#### 4、生态环境现状

本改扩建项目用地范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

#### 5、地下水、土壤环境现状

本改扩建项目厂房地面全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，生产过程产生的危险废物暂存在危险废物暂存仓，危险废物暂存仓设置围堰，地面刷防渗漆，事故状态时可有效防止废水等外泄。其次，厂房围墙可当作围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此无地下水污染途径。此外，本改扩建项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属和持久性污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小，故不对地下水、土壤环境进行现状调查。

#### 1、大气环境保护目标

本改扩建项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-3 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
伍塘安村	321	-220	居民	大气质量	大气二级	东南	390
新屋村	-143	-12	居民	大气质量	大气二级	西南	129
全浪村	-36	75	居民	大气质量	大气二级	北	85

注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

#### 2、声环境保护目标

本改扩建项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

#### 3、地下水环境保护目标

环境保护目标

本改扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

#### 4、生态环境保护目标

本次改扩建在原厂房进行改扩建，不新增用地，厂房范围内无生态环境保护目标。

#### 1、废水

本改扩建项目不新员工，不新增生活污水产生。

#### 2、废气

(1) 本改扩建项目清洗产生的VOCs有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值，无组织排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

表 3-4 清洗废气排放标准

执行标准	项目名称	有组织排放（15米排气筒）		无组织排放 监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
		最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速 率（kg/h）	
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	TVOC	100	/	/
广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	总VOCs	/	/	2.0

(2) 本项目厂区内 NMHC（非甲烷总烃）无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见下表。

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放执行标准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC（非甲烷总烃）	6 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 3、噪声

本项目厂界噪声值排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，详见下表。

表3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位dB (A)

类别	昼间	夜间
3类标准	65	55

### 4、固体废物

本项目运营期固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定进行处置。

#### 1、水污染物排放总量控制指标：

本改扩建项目不新增员工，不新增生活污水产生，原有项目生活污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，因而不独立分配COD<sub>Cr</sub>、氨氮的总量控制指标，纳入恩平产业转移工业园污水处理厂的总量控制指标。

#### 2、大气污染物排放总量控制指标：

本改扩建项目大气污染物总量控制指标见下表。

表 3-7 废气污染物总量建议申报值（单位：t/a）

项目		改扩建前 审批总量	“以新带老” 削减量	改扩建部分 总量	改扩建后总 量	前后对比
总 VOCs	有组织	0.4461	0.0461	0.288	0.688	0.242
	无组织	0.2048	0.2048	0.48	0.48	+0.275
	合计	0.6509	0.2509	0.768	1.168	+0.517

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次改扩建在原厂房进行，不需要土建施工，不存在施工期土建环境污染问题。施工期主要为设备安装时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 70~90dB（A）。项目对设备安装采取隔声、减振和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。</p>																																																																						
运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;"><b>一、大气</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1、废气产排情况</b></p> <p>本改扩建项目污染源核算参照《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本改扩建项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产单元</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">收集效率 (%)</th> <th colspan="4">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间 (h)</th> </tr> <tr> <th>废气产生量 (m³/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>工艺</th> <th>效率 (%)</th> <th>废气排放量 (m³/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">清洗</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">排气筒 P2</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">5000</td> <td style="text-align: center;">1.92</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">二级活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;">85</td> <td style="text-align: center;">5000</td> <td style="text-align: center;">0.288</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">4800</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织排放</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.48</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.48</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">4800</td> </tr> </tbody> </table>															生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率 (%)	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	废气产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率 (%)	废气排放量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	清洗	/	排气筒 P2	VOCs	80	5000	1.92	0.4	80	二级活性炭吸附	85	5000	0.288	0.06	12	4800	无组织排放	VOCs	/	/	0.48	0.1	/	/	/	/	0.48	0.1	/	4800
生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率 (%)	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)																																																								
					废气产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率 (%)	废气排放量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)																																																									
清洗	/	排气筒 P2	VOCs	80	5000	1.92	0.4	80	二级活性炭吸附	85	5000	0.288	0.06	12	4800																																																								
		无组织排放	VOCs	/	/	0.48	0.1	/	/	/	/	0.48	0.1	/	4800																																																								

### (1) 清洗废气

本次改扩建新增清洗工序，设备停止运转时需要使用乙酸乙酯清洗模具里面残留的聚氨酯预聚体，清洗过程会产生有机废气，主要污染因子为 VOCs。根据乙酸乙酯的 MSDS 报告可知，乙酸乙酯为纯品，故本改扩建项目挥发比例按 100% 计算。根据建设单位提供的资料，本改扩建项目乙酸乙酯使用量为 2.4t/a，故本改扩建项目 VOCs 产生量为 2.4t/a。

本改扩建项目拟在清洗工序上方设置集气罩+垂帘进行收集废气。按照《环境工程设计手册》中的有关公式，为保证收集效率，集气罩的控制风速要在 0.5m/s 以上，以保证收集效果，集气罩尺寸设计为 2m<sup>2</sup>（2m×1m），集气罩距离污染产生源的距离取 0.15m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.15m）；

F—集气罩口面积（取 2m<sup>2</sup>）；

V<sub>x</sub>—控制风速（取 0.5m/s）。

则单个集气罩需要的风量为 3802.5m<sup>3</sup>/h，本项目共有 1 个清洗工位，共需设置 1 个集气罩，即需设计的总风量为 3802.5m<sup>3</sup>/h，为保证抽风效率，本改扩建项目设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，详见下表。

表 4-2 废气收集集气效率参考值一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

综上，本改扩建项目通过设置软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率为 80%。本改扩建项目产生的有机废气经集气罩+垂

帘收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高的排气筒（P2）排放，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 印刷工艺废气典型 VOCs 治理技术的环境效益和成本分析，活性炭吸附法治理效率在 50%-80%之间，单级活性炭吸附治理效率可达 70%，联合（二级活性炭）治理效率计算如下： $1-(1-70\%) \times (1-70\%) = 91\%$ ，本改扩建项目“二级活性炭吸附”装置处理有机废气的处理效率按 85%计。本改扩建项目清洗废气产排情况详见下表。

表 4-3 本改扩建项目清洗废气产排情况一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
VOCs	有组织	1.92	0.4	80	0.288	0.06	12
	无组织	0.48	0.1	/	0.48	0.1	/
	合计	2.4	/	/	0.768	/	/

2、项目大气污染物总量核实

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	P2	VOCs	12	0.06	0.288
一般排放口合计		VOCs			0.288
有组织排放口总计					
有组织排放口总计		VOCs			0.288

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	清洗	VOCs	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.48
无组织排放总计 (t/a)						



无组织排放总计	VOCs	0.48
---------	------	------

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.768

在生产过程中由于工人操作失误，管道、破裂等意外事故均可造成污染物的事故排放，废气未经处理直接排入大气环境，污染大气环境，故本项目在生产过程中应加强废气净化设施的日常管理、维护，当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应立即停产，进行维修，直至废气设施恢复正常为止，避免对周围环境造成污染影响。

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源		非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	发生频次	应对措施
1	P2	VOCs	废气治理设施发生故障	0.4	80	1h	2	应立即停止生产运行，直至废气设施恢复正常为止

表 4-8 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 (°C)
		经度	纬度						
P2	VOCs	112.285388603°	22.159614340°	二级活性炭吸附	是	5000	15	0.3	常温

### 3、废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019)，本项目采取的污染防治技术为可行性技术。

表 4-9 污染防治措施可行性分析一览表

排放口编号	产污环节	污染物	排污许可技术规范可行性	本项目采取的防治措施	是否为可行性
P2	清洗	VOCs	活性炭吸附	二级活性炭吸附	是

#### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
P2	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值

表 4-11 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	VOCs	1次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值
厂房外厂区内监控点	NMHC（非甲烷总烃）	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

#### 5、结论

综上，本改扩建项目产生的清洗废气经集气罩+垂帘收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（P2）排放，有组织排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

#### 二、地表水环境影响分析

##### 1、废水产排情况

本改扩建项目不新增员工，依托原有，不新增生活污水产生，无生产废水产生。

#### 三、声环境影响分析

##### 1、噪声源强分析

本改扩建项目噪声源主要为设备新增设备运转时产生的噪声，噪声源强为 65~75dB（A），具体设备噪声产生情况详见下表。

表 4-12 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声源强（dB（A））
1	输送线	65~75

## 2、厂界和环境保护目标达标情况分析

### (1) 噪声源的叠加声源强

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响分析，具体如下：

生产设备全部运行时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

$L_T$ ——噪声源叠加 A 声级，dB (A) ；

$L_i$ ——每台设备最大声级，dB (A) ；

$n$ ——设备总台数。

若上式的几个声压级均相同，即可简化为：

$$L_T = L_p + 10 \lg N$$

式中：

$L_p$ ——单个声压级， $N$ ——相同声压级的个数。

本改扩建项目主要噪声源强见表。

表 4-13 本改扩建项目主要噪声源强

噪声区域	产噪设备名称	设备数量 (台)	最大声级 (dB(A))	叠加声源强 (dB(A))
1#车间	输送线	1	75	75

表 4-14 噪声区域到厂界的距离 (单位: m)

厂界 \ 噪声区域	厂界东北面	厂界东南面	厂界西南面	厂界西北面
生产车间	80	130	20	60

### (2) 噪声预测

点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

LA(r)——距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

LA(r0)——距声源 r0 处的声源声压级，当 r0=1m 时，即声源的声压级，dB(A)；

Adiv——声波几何发散时引发的 A 声级衰减量，dB(A)； $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，当 r0=1m 时， $A_{div}=20\lg(r)$ ；

Abar——遮盖物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Aatm——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Aexe——附加 A 声级衰减量，dB(A)。

### (3) 墙体隔音量

根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页“表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到厂房门窗对隔音的负面影响，本改扩建项目各墙体隔声量按 23 dB(A) 计算。

表 4-15 噪声源区域对厂界经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值（单位：dB(A)）

噪声区域	设备数量(台)	叠加声级	经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值			
			厂界东北面	厂界东南面	厂界西南面	厂界西北面
生产车间	1	75	16.9	12.7	29.0	19.4
标准值 dB(A)			55	55	55	55

由上述噪声预测结果可知，本改扩建项目设备全部到位并投入生产后，经过减振、隔声、墙体隔音、几何发散衰减后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间等效声级 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间等效声级 $\leq 55\text{dB(A)}$ 的标准要求。本改扩建项目正常生产时不会对周围声环境产生大的影响，但噪声会对员工的身体健康产生一定影响，为使本改扩建项目投产后厂界噪声达到所在区域的环境标准要求，减小其对员工、周边居民的影响，建设单位应采取以下措施：

①尽量选购低噪设备，从根本上控制噪声的影响；

②根据厂区实际情况，合理布设厂房功能，尽量使高噪声设备远离厂界；

③对高噪声设备进行减振处理，安装减振弹簧、减振垫等，同时做好设备的维修保养工作；

④设立相对独立封闭的生产车间，利用车间墙体进一步降低生产噪声；

⑤为员工配备耳机、耳罩、防护罩等，以保证员工身体健康。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，本改扩建项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围环境影响不大。

### 3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），本改扩建项目噪声监测计划见下表。

表 4-16 本项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	等效连续 A 声级（Leq）	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类标准

## 四、固体废物

### 1、生活垃圾

本改扩建项目不新增员工，依托原有，不新增生活垃圾产生。

### 2、一般工业固废

本改扩建项目不新增一般工业固废产生。

### 3、危险废物

#### ①废包装桶

本改扩建项目生产过程会产生废乙酸乙酯包装桶。根据原料使用量预计，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废包装桶属于废物类别为 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

#### ②废树脂

本改扩建项目在清洗过程会产生废树脂，根据建设单位提供的资料，产生量约为 20t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废树脂属于废物类别为 HW13 有机树脂类废物，危险代码为 900-015-13，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

#### ③废活性炭

本改扩建项目清洗废气设有活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭使用一段时间后饱和需要更换，产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021）废活性炭

属于废物类别为“HW49 其他废物，危险代码为 900-039-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

根据前文废气分析可知，本改扩建项目清洗产生的有机废气有组织收集量为 1.92t/a，处理效率为 85%，则活性炭吸附的有机废气量约为 1.632t/a。参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》(陈凡植, 广东工学院学报, 第 11 卷第三期 1994 年 9 月), 活性炭吸附参数为 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的有机废气污染物质计算, 可计算得出活性炭的总用量为 6.528t/a, 废活性炭量等于活性炭用量与废气吸收量之和, 则本项目废活性炭产生量为 (1.632+6.528) t/a=8.16t/a。

表 4-17 本改扩建项目固体废弃物排放情况

性质	名称	产生量 t/a	来源
危险废物	废包装桶	0.05	生产过程
	废树脂	20	生产过程
	废活性炭	8.16	废气处理设施

表 4-18 项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	生产过程	固态	乙酸乙酯		每年	T	分类收集, 交由有资质危废单位处理
废树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	20	生产过程	固态	乙酸乙酯		3个月	T	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	8.16	废气治理	固态	有机废气		3个月	T	

注：危险特性中 T：毒性。

表 4-19 项目改扩建后全厂危险废物贮存场所基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存仓	废包装桶	HW49	900-041-49	车间	40平方米	密封储存	32吨/年	12个月
	废矿物油	HW08	900-249-08					
	废抹布	HW49	900-041-49					

	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废树脂	HW13	900-015-13					
	废灯管	HW29	900-023-29					

原有项目危险废物暂存间占地面积 40 平方米，贮存能力约 32 吨/年，原有项目危废产生量为 2.602t/a，本改扩建项目危险废物产生量为 28.21t/a，原有项目危险废物暂存间空余贮存能力 29.398 吨/年 (>28.21t/a)，故本改扩建项目产生的危险废物可依托危险废物暂存间进行存放。

本改扩建项目依托原有项目危险废物暂存仓，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求建设，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设应做到“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。定期将危险废物交由具有相应危险废物资质单位运走处理，定期转移，并做好危废的台账登记。本改扩建项目产生的危险废物，依托原有项目危险废物暂存间进行存放，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设具体要求如下：

（1）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100 mm；

（2）使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

（3）危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

（4）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（5）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的最大容量或总储量的 1/5。

（6）加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，及时采取措施。

危险废物暂存间应做到“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。定期将危险废物

委托具有相应危险废物处置资质单位运走处理，并做好危险废物的台账登记。

### 五、地下水、土壤环境影响分析

本改扩建项目无生产废水外排，厂房地面均进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存仓独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房围墙可当作围堰，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。本改扩建项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较小。

综上所述，本改扩建项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防。因此，正常工况下本改扩建项目不会对地下水、土壤环境产生明显影响。

### 六、生态环境影响分析

本次改扩建在原厂房进行改扩建，不新增用地，厂房范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

### 七、环境风险分析

#### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018) 附录B突发环境事风险物质，本改扩建项目存在的可能风险物质为乙酸乙酯。

根据下列公式可计算出 Q 值：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

本改扩建项目危险物质数量与临界量比值见下表：

表 4-20 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	乙酸乙酯	0.5	10	0.05
合计				0.05



综上，本项目  $Q=0.05$ ， $Q<1$ ，环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

## 2、生产过程风险识别

本改扩建项目风险源分布情况及可能影响途径如下表所示：

表 4-21 本改扩建项目风险源分布情况及可能影响途径汇总表

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	可能受影响的敏感目标
1	危险废物暂存仓	危险废物暂存仓	废包装桶、废树脂、废活性炭	泄漏；火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、水	周边居民
2	废气处理系统	废气处理设施	VOCs	事故排放	大气	

## 3、环境风险防范措施

为将事故影响控制在最小范围，建设单位应提高风险防范和管理意识。建议采取如下管理制度和措施：（注：其中涉及生产安全、消防安全方面等风险防范措施应根据安监、消防部门的要求执行。）

### （1）地表水环境风险防范措施及应急要求

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③危险废物暂存仓地面须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。

④车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

### （2）大气环境风险防范措施及应急要求

①加强废气治理设施的管理与维护，并制定相应的应急处理措施。建设单位必须严格做好风险防范措施。

②设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

③项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应根据消防部门的要求相应的进行救援。

④事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

#### **4、分析结论**

由于本改扩建项目环境风险主要是人为事件，通过制定严格的管理规定和岗位责任制、加强职工的安全生产教育、增强风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本改扩建项目的环境风险可接受。

#### **八、电磁辐射**

本改扩建项目不涉及电磁辐射设备，故不对该章节进行分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P2	清洗	VOCs	收集后进入“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒（P2）排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1 挥发性有机物排放限值
	厂界	清洗	VOCs	加强车间通风	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值
	厂区内		NMHC（非甲烷总烃）	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
声环境	生产设备		设备运转噪声	选用低噪声设备、基础减振、合理布局	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	无				
固体废物	本改扩建项目不新增生活垃圾产生，原有项目生活垃圾由环卫部门清理运走；本改扩建项目不新增一般固废产生，原有项目一般固废统一收集后交由资源回收单位处理，处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。本改扩建项目产生的危险废物（废活性炭、废包装桶、废树脂）依托原有的危废仓分类收集后交由有资质单位处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求				
土壤及地下水污染防治措施	<p style="text-align: center;"><b>地下水、土壤污染防治措施：</b></p> <p>①加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少有机废气的排放；②危废暂存仓按要求做好防渗措施。</p>				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>①建立健全的公司突发环境事故应急组织机构；②生产车间、危险废物暂存仓、须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。③发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理；④事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p>				
其他环境管理要求	无				

## 六、结论

综合各方面分析评价，本改扩建项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本改扩建项目的建设和投入使用后，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，本改扩建项目的建设是可行的。

**附表**  
**建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）**

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	本改扩建项目 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	0.5059	0.6509	0	0.768	0.2509	1.023	+0.5171
	颗粒物	0.4807	0	0	0	0	0.4807	0
	油烟	0.004	0	0	0	0	0.004	0
废水	COD <sub>Cr</sub>	1.2177	0	0	0	0	1.2177	0
	BOD <sub>5</sub>	0.8303	0	0	0	0	0.8303	0
	SS	1.3838	0	0	0	0	1.3838	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.1384	0	0	0	0	0.1384	0
	动植物油	0.1107	0	0	0	0	0.1107	0
	LAS	0.0554	0	0	0	0	0.0554	0
生活垃圾	生活垃圾	60	0	0	0	0	60	0
一般工业 固体废物	包装固废	6	0	0	0	0	6	0
	边角料	12	0	0	0	0	12	0
	除尘装置收集粉尘	2.5324	0	0	0	0	2.5324	0
危险废物	废包装桶	0.256	0	0	0.05	0	0.306	+0.05

	废矿物油	0.145	0	0	0	0	0.145	0
	废抹布	0.065	0	0	0	0	0.065	0
	废活性炭	1.7055	0	0	8.16	1.3055	8.56	+6.8545
	废树脂	0.43	0	0	20	0	20.43	+20
	废灯管	0.0006	0	0	0	0	0.0006	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

