

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市三朗家具有限公司年产家具配件 60 万套扩建项目

建设单位（盖章）：江门市三朗家具有限公司

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市三朗家具有限公司年产家具配件 60 万套扩建项目不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

年 月 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批江门市三朗家具有限公司年产家具配件60万套扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和运营期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签字）

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门市三朗家具有限公司年产家具配件60万套扩建项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 张嘉怡（信用编号 BH000041）、梁敏禧（信用编号 BH000040）、 （信用编号 ）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



年 月 日

打印编号: 1691567698000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	t4f1f0		
建设项目名称	江门市三朗家具有限公司年产家具配件60万套扩建项目		
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)	江门市三朗家具有限公司		
统一社会信用代码	91440705MAC3KKM56U		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
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
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁敏禧	环境保护措施监督检查清单、结论	BH000040	
张嘉怡	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、主要环境影响和保护措施	BH000041	



姓名: 梁敏禧
 Full Name
 性别: 男
 Sex
 出生年月: [Redacted]
 Date of Birth
 专业类别: /
 Professional Type
 批准日期: 2014年05月25日
 Approval Date

持证人签名:
 Signature of the Bearer
[Redacted]

签发单位盖章:
 Issued by
[Redacted]
 签发日期: 2014年09月10日
 Issued on

管理号: 2014035440352013449914000512
 File No.



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

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



Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China

编号: HP 00015537
 No.





202311132307537067

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	梁敏禧		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202310	江门市:江门市佰博环保有限公司	10	10	10
截止		2023-11-13 10:06 ; 该参保人累计月数合计		实际缴费 10个月, 缓缴0个 月	实际缴费 10个月, 缓缴0个 月	实际缴费 10个月, 缓缴0个 月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2023-11-13 10:06



营业执照

统一社会信用代码

91440700MA51UWJRXW



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江门市佰博环保有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币叁佰万元

成立日期 2018年06月19日

法定代表人 赵岚

营业期限 长期

经营范围

环境影响评价, 环保工程, 环保技术咨询与服务, 工程环境监理, 环境治理技术信息咨询, 土壤环境评估与修复; 建设项目竣工环境保护验收; 环境检测; 清洁生产技术咨询; 突发环境事件应急预案编制; 销售环保设备及其零配件。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所

江门市蓬江区江门大道中898号科创公园2栋16层1603-1609室(信息申报制)

登记机关

2021年 月 日



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	45
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	49
六、结论.....	98
附表.....	99

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市三朗家具有限公司年产家具配件 60 万套扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省新会区大泽镇科创路 8 号新州美谷科技产业园 5 栋 2 号楼 1-3 层		
地理坐标	(东经 112 度 52 分 54.870 秒, 北纬 22 度 33 分 33.230 秒)		
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造; C2140 塑料家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21——36——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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合 性分 析	<p>1、产业政策符合型分析</p> <p>本项目从事家具配件制造,不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第49号)中所规定的淘汰类和限制类。项目所使用的生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第49号)和《市场准入负面清单》(2022年版)(发改体改〔2019〕1685号)中所列的淘汰落后生产工艺装备和产品。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>(1) 用地性质</p> <p>根据建设单位提供的不动产权(粤(2020)江门市不动产权第2044226号),用地性质为工业用地,根据《江门市新会区大泽镇总体规划(2012-2030)》,项目位于二类工业用地。综上,本项目用地合法。</p> <p>(2) 环境功能区划</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号)要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标,以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”,田金河为潭江支流,潭江执行 II 类标准,则田金河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类。根据《江门市环境保护规划(2006-2020)》,大气环境属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二类环境空气质量功能区;根据《江门声环境功能区划》(江环(2019)378号),声环境属《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区;根据《广东省地下水功能区划》(粤水资源[2009]19号),项目地下水属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区(分区代码:H074407002T01),执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。</p> <p>因此项目选址是符合相关规划要求的。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 “三线一单”符合性分析表</p>
---------------------	--

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），本工程所在区域位于重点管控单元，本次扩建新增生产废水处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理，对周边水环境的影响不明显，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）本工程在所在区域位于有限开发区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	项目所在区域地表水、声环境均质量达标。项目大气环境不达标，为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号），通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NOx 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本工程施工期基本不消耗电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程运营后采用电、天然气为能源，符合要求。	符合
环境准入负面清单	本工程不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合
<p>根据《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），本工程位于“新会区重点管控单元2（单元编码为 ZH44070520005），位于广东省江门市新会区水环境一般管控区 55（YS4407053210058），位于大气环境高排放重点管控区（YS4407052310005）”，项目与江门市“三线一单”的符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 江门市“三线一单”符合性分析表</p>		

	管控单元	类别	文件内容	项目情况	是否符合
	新会区重点管控单元2 (ZH44070520005)	区域布局管控	<p>①【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>②【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》(2016年修改)规定执行。</p> <p>③【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及新会区潭江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭;禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>④【大气/禁止类】大气环境优先保护区,环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。</p> <p>⑤【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。</p> <p>⑥畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>⑦【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>	<p>①广东省环境保护规划纲要(2006~2020年)本工程在所在区域位于有限开发区,不属于生态红线区域,项目位于新会重点管控单元2,用地不属于生态红线区域,不涉及自然保护区核心区。</p> <p>②项目不涉及广东圭峰山国家森林公园。</p> <p>③项目不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>④项目不涉及大气环境优先保护区。</p> <p>⑤项目不排放重金属污染物</p> <p>⑥本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>⑦项目不属于岸线禁止类。</p>	符合
		能源资源利用	<p>①【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长;</p> <p>②【能源/鼓励引导类】逐步集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉;</p> <p>③【水资源/综合类】贯彻落实“节水</p>	<p>①本项目不属于高能耗项目;</p> <p>②项目不设锅炉;</p> <p>③项目贯彻落实“节水优先”方针,实行严格水资源管理制</p>	符合

			<p>优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>④【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>度；</p> <p>④本项目在已有工业厂房投产，符合土地利用规划。</p>	
		<p>污染排放管控</p>	<p>①【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>②【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>③【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等</p>	<p>①项目为家具配件制造，不属于制漆、材料、皮革、纺织企业，项目不属于大气限制类。</p> <p>②项目不属于土壤禁止类，项目不排放重金属废水以及污泥。</p>	<p>符合</p>
		<p>环境风险防控</p>	<p>①【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>②【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>③【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	<p>①建设单位定期开展应急培训，加强应急管理，完善应急物资储备情况；对项目废水治理区域等风险单元加强日常管理；对地面设置采取硬底化等防渗漏措施；</p> <p>②建设单位用地不涉及土地用途变更，并且对项目产排污点依法开展自行监测并定期对厂区内风险隐患进行排查。</p> <p>③本项目不属于重点监管企业，全厂已设置硬底化，风险位置已设置防渗处理。</p>	<p>符合</p>
	<p>广东省江门市新会区水环境一般管控区55</p>	<p>区域布局管控</p>	<p>畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖业。</p>	<p>符合</p>
		<p>污染</p>	<p>城乡生活垃圾无害化收运处理范围</p>	<p>本项目生活垃</p>	<p>符</p>

(YS44070 53210058)	物排放管控	应实现全覆盖,所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理,所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	圾交由环卫部门统一收集处理。	合
	环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,报环境保护主管部门和有关部门备案。	企业后续拟编制突发环境事件应急预案,报环境保护主管部门和有关部门备案。	符合
		在发生或者可能发生突发环境事件时,企业事业单位应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目已制定应急处理措施。	符合
	资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度。	项目贯彻落实“节水优先”方针。	符合
大气环境高排放重点管控区 (YS44070 52310005)	区域布局管控	应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	该管控要求属于无关项。	符合

由上表可见,本工程符合《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)的要求。

3、环保法规符合性分析

本项目与环保政策的相符性分析详见下表。

表1-3 项目与环保政策相符性一览表

序号	要求	本项目情况	是否符合要求
1、《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》(环大气〔2019〕53号)			
1.1	工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度,重点区域应结合本地产业特征,加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料,乘	项目使用的含 VOCs 的原辅材料为粉末涂料,粉末涂料属于低 VOCs 的原辅材料,相符。	符合

	<p>用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。</p>		
2、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
2.1	<p>VOCs 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</p>	<p>所有原辅材料均放置于室内，项目所用粉末涂料等原料经原料供货商妥善包装后送入厂内，使用过程中维持外包装完整，粉末涂料等非使用状态下密封保存，防止原辅材料裸露安放</p>	符合
2.2	<p>VOCs 物料转移和输送：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；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移</p>	<p>项目粉末涂料采用密闭的包装袋进行物料转移。</p>	符合
2.3	<p>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；含 VOCs 产品的使用过程、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、</p>	<p>生产过程中对各环节有机废气的产生进行把控，对其产生环节工序进行“集气罩”收集，原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉</p>	符合

	清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA001 排放。全厂注塑有机废气通过“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA002 排放。	
2.4	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 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s	项目集气罩距开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速为 0.5 米/秒	符合
2.5	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 产品的的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存，并将含 VOCs 废料交由有资质单位处理。	符合
3、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函【2021】74 号）			
3.1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的项目。鼓励在生产和	本项目使用的粉末涂料为低 VOCs 原辅材料。	符合

	流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。		
3.2	加强工业废物处理处置，组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。	项目设置一般固体废物暂存区用于储存一般固体废物，设置危废仓用于储存危险废物，一般固体废物以及危险废物贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
3.3	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	项目落实“节水优先”方针，清洗废水经处理后回用于生产，实施中水回用以及水循环利用。	符合
4、《广东省生态环境保护“十四五”规划》以及江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府[2022]3 号）			
4.1	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料 源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目使用粉末涂料属于低 VOCs 含量原辅材料。原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA001 排放。全厂注塑有机废气通过“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA002 排放有机废气处理效率为 90%。	符合
5、《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》相符性(表面涂装行业 VOCs 治理指引)			
5.1	涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂等 VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内，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 时加盖、封口，保持	原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA001 排放。全厂注塑有机废气通过“过滤	符合

	<p>密闭；VOCs 物料转移和输送采用密闭管道或密闭容器；涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求；电泳、喷涂、流平、烘干、清洗过程，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求；有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，集装箱制造企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《集装箱制造业挥发性有机物排放标准》（DB44/1837-2016）第II时段排放限值；若国家和我省出台并实施适用于某具体产品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。</p>	<p>棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA002 排放。有机废气处理效率为 90%，喷粉固化有机废气处理后可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，注塑非甲总烃经处理后可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，厂内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值符合不超过 6 mg/m³、任意一次浓度值不超过 20 mg/m³ 的要求。</p>	
6、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》			
6.1	<p>严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉</p>	<p>项目位于新会区大泽镇科创路 8 号新州美谷科技产业园 5 栋 2 号楼 1-3 层，属于工业园区</p>	符合
6.2	<p>加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。</p>	<p>项目固化炉、烘干炉采用天然气为能源，天然气为清洁能源。</p>	符合
7、《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》			
7.1	<p>以非金属矿物制品业(C30)、黑色金属冶炼和压延加工(C31)、有色金属冶炼和压延加工(C32)、金属制品业(C33)等行业为主，重点</p>	<p>项目炉窑属于干燥炉，主要用于烘干粉末涂料和水分，原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有</p>	符合

	涉及粘土砖瓦及建筑砌块制造、建筑陶瓷、石灰石膏制造、水泥制造、平板玻璃、日用玻璃制品、铝压延加工、镍钴冶炼、钢铁、钢压延加工等行业企业。加强对熔化炉、熔化炉、焙（煨）烧炉（窑）、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）、焦炉、煤气发生炉等 8 类炉窑有组织排放控制，以及涉工业炉窑企业的工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放管控。	机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA001 排放。	
8、《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》粤环（2012）18 号			
8.1	全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。	原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA001 排放。全厂注塑有机废气通过“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA002 排放。	符合
9、关于印发《江门市新会区生态文明建设规划》（2018-2025 年）的通知			
9.1	通过继续加大力度实施新会区大气污染防治措施，并落实生态文明创建的各项举措，进一步深入优化产业结构，节能降耗，生产生活方式绿色化，大力推动大气环境质量持续改善。	项目属于家具制品业，生产过程中使用低挥发性有机物的原辅材料等，不产生有毒有害气体，符合低 VOCs 含量要求。	符合
9.2	推行陶瓷、玻璃等重点行业大气污染物提标减排，进一步推动企业升级改造；加大电厂、水泥、陶瓷、玻璃等高排放行业和国控、省控等重点企业的监管执法力度，实行 24 小时在线监控，明确排污不达标企业最后达标时限，到期不达标的坚决依法关停；严厉打击偷排、造假行为。	项目属于家具制品业，不涉及电厂、水泥、陶瓷、玻璃生产。	符合
10、《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月发布）			
10.1	第十七条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 第二十八条排放工业废水的企业	扩建项目产生清槽废水经原有自建污水处理站预处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。	符合

	应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。		
11、《广东省大气污染防治条例》（2018年11月发布）（2022年11月修正）			
11.1	<p>第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>本项目从事家具配件的生产，使用低挥发性有机物含量的原材料，喷原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根40m排气筒DA001排放。全厂注塑有机废气通过“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根40m排气筒DA002排放。有机废气处理效率为90%。</p>	符合
12、江门市人民政府办公室关于印发《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》的通知（江府办[2016]23号）			
12.1	<p>我市将蓬江区天沙河（含桐井河、天乡河、丹灶河、雅瑶河、泥海河等支流）、杜阮河（含杜阮北河），江海区麻园河、龙溪河（含横沥河、石咀河、马鬃山河），新会区会城河、紫水河等6条河流列为黑臭水体。</p>	<p>扩建项目产生清槽废水经自建污水处理站预处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。扩建项目不外排的废水，并且项目纳污河流不属于黑臭水体。</p>	符合

13、国务院关于印发水污染防治行动计划的通知国发〔2015〕17号			
13.1	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	项目属于家具配件制造项目，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	符合
13.2	根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。到2020年，组织完成市、县域水资源、水环境承载能力现状评价。	扩建项目产生清槽废水经自建污水处理站预处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。扩建项目不外排的废水。	符合
14、《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕17号）			
14.1	对重点水污染物未达到环境质量改善目标区域内的新建、改建、扩建项目实施减量替代，重金属污染重点防控区内重点重金属排放总量只减不增。禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，禁止新增高污染燃料销售点。对司前、大泽、罗坑镇区域内继续禁止新建制浆、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造等重污染项目（项目水污染零排放或达到纳污水体水质保护目标的环境质量标准排放的除外）	扩建项目产生清槽废水经自建污水处理站预处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。项目不直接排放废水。并且项目不涉及重金属废水排放。 项目使用的能源为电和天然气，不使用高污染燃料。 项目不涉及制浆、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造等重污染项目。	符合
14.2	对化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，对汽油年销量2000吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。 大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（共性工厂除外）。	本项目使用粉末涂料属于低VOCs含量原辅材料。原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根40m排气筒DA001排放。全厂注塑有机废气通过“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根40m排气筒DA002排放，处理效率达90%。	符合

14.3	推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA001 排放。全厂注塑有机废气通过“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA002 排放，项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术。	符合
15、关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（粤环函[2023]45 号）			
15.1	<p>工作目标:以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求:加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发(2021)4 号)要求无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p>	原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA001 排放。全厂注塑有机废气通过“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA002 排放。有机废气收集效率为 40%,处理效率为 90%。企业无组织排放控制措施及相关限值符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。	
16、关于印发《江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》江府办[2023]47 号			
16.1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。加快家具制造、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代,应用涂装工艺的企业应当使用低	本项目使用的原辅材料为粉末涂料等,生产过程中使用低挥发性有机物的原辅材料等,不产生有毒有害废气,符合低 VOCs 含量要求。原有喷粉固	符合

	<p>VOCs含量涂料，并建立保存期限不少于三年的台账，记录生产原辅材料使用量、废弃量、去向以及VOCs含量，新改扩建的出版物印刷企业全面使用低VOCs含量油墨，皮鞋制造、家具制造企业基本使用低VOCs含量胶黏剂。</p>	<p>化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根40m排气筒DA001排放。全厂注塑有机废气通过“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根40m排气筒DA002排放。</p>	

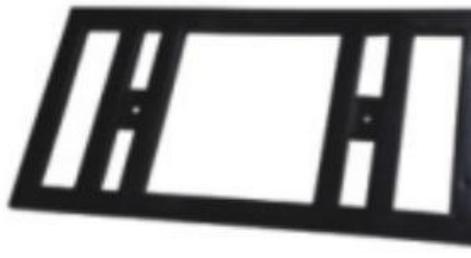
二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设规模</p> <p>新会区大泽镇三朗家具制造厂在新会区大泽镇科创路8号新州美谷科技产业园5栋2号楼1-3层（地理坐标：东经112度52分57.587秒，北纬22度33分33.805秒，地理位置图详见附图1）。新会区大泽镇三朗家具制造厂于2022年10月取得《关于新会区大泽镇三朗家具制造厂年产家具配件55万套新建项目环境影响报告表》的批复（江新环审[2022]109号），原项目占地面积1236.57m²，建筑面积3709.69m²，原有生产规模为年产家具配件55万套，其中五金配件45万套、塑料配件10万套。新会区大泽镇三朗家具制造厂于2023年7月4日进行工商变更，公司名称变为江门市三朗家具有限公司。</p> <p>扩建前只建设了部分机加工设备，原有项目现只设了激光切割、开料、冲压、打磨、焊接、磨边工序。原有项目的表面处理生产线、喷砂、喷粉以及注塑工艺均未进行建设。因此项目项目暂未进行验收，暂未申领排污许可证。</p> <p>因生产需要，公司拟投资500万元在原址进行扩建，扩建后项目占地面积以及建筑面积均不变，仍为占地面积1236.57m²，建筑面积3709.69m²。原有产品的生产工艺不变，调整原有车间布局，增加五金配件的产能，扩建项目增加五金配件60万套/年，扩建项目的五金配件的表面处理工艺除油、表调、磷化，其余生产工艺与扩建前一致。扩建后全厂的生产规模为年产家具配件115万套，其中五金配件105万套、塑料配件10万套。项目建设内容组成见下表。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 项目工程组成一览表</p>				
	工程	工程组成	扩建前内容	扩建项目内容	变化情况
	主体工程	车间1F	层高7.5m，设置激光区、开料区、冲压区	重新规划，将机加工设备都放置在一楼；设置激光区、开料区、冲压区、打磨区、焊接区	扩建、依托
		车间2F	层高6m，设置打磨区、开料区、注塑区、焊接区	重新规划，新增注塑机、表面处理生产线，设置注塑区、表面处理区2#、仓库	扩建、依托
车间3F		层高6m，设置喷砂区、喷粉房、烘干炉、固化炉、表面处理区1#	新增喷粉柜、原有喷粉房增加喷枪数量	扩建、依托	
辅助	辅助	办公区	办公区	依托	

工程	工程				
	公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为员工生活用水以及生产用水	依托扩建前项目	依托
		排水工程	生活污水经三级化粪池处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理；表面处理清洗废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	生活污水经三级化粪池处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理；生产废水处理重新进行设计，将自建污水处理站设计处理能力增加到 25m ³ /d，处理工艺为混凝沉淀+一体化污水处理设施（A/O+沉淀），全厂生产废水经处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	依托、扩建
		供电工程	由市政供电	依托扩建前项目	依托
	环保工程	废气处理设施	焊接烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放	新增的焊接烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放	新增
			打磨粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放	新增的打磨粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放	新增
			切割烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放	新增的切割烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放	新增
			喷砂粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 G1 排放	新增的喷砂粉尘依托原有设备自带的布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 DA003 排放	依托
			盐酸雾收集后经碱液喷淋塔处理后通过 40m 排气筒（G2）高空排放	/	不变
			喷粉固化有机废气、注塑有机废气、天然气燃烧废气收集后通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 G3 排放	原有喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及新增的喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气合并通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA001 排放 全厂注塑有机废气通过“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过一根 40m 排气筒 DA002 排放	重新规划、扩建
喷粉粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒（G4）排放			新增喷粉粉尘收集后依托原有布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒（DA004）排放	依托	
废水处理设施	生活污水经三级化粪池处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理；表面处理清洗废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	重新进行设计，将自建污水处理站设计处理能力增加到 25m ³ /d，处理工艺为混凝沉淀+一体化污水处理设施（A/O+沉淀）。扩建项目新增生产废水与原有生产废水混合后一起经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	扩建		

	噪声处理措施	使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声。	扩建设备使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声、设备添加减振垫	扩建					
	固废处理设施	员工生活垃圾统一交由环卫清运处理；一般工业固体废物交由资源回收单位回收。危险废物交有资质单位回收	一般工业固体废物交由资源回收单位回收。危险废物交有资质单位回收	依托					
储运工程	仓库	位于车间2F内，用于储存原辅材料、产品	依托扩建前项目	依托					
	一般固废暂存间	位于2F东面，占地约15m ²	依托扩建前项目	依托					
	危废间	位于2F东面，占地约20m ²	依托扩建前项目	依托					
依托工程	一般固废暂存间、危废仓、生活污水化粪池、仓库、自建污水处理站								
<p>2、项目主要产品</p> <p>项目产品情况见下表2-2。</p> <p style="text-align: center;">表2-2 项目扩建前后产品情况一览表（1）</p>									
	序号	产品	产品类型	典型尺寸/规格 (长*宽)	产品重量 (kg/套)	扩建前年产量	扩建项目产量	扩建后年产量	增减量
1		家具五金配件	主要为台架配件	L0.35*W0.35m	3.5	20万套	0	20万套	0
				φ0.1*L0.9m	3	0	25万套	25万套	+25万套
				L1.2*W0.5m	6	0	25万套	25万套	+25万套
				L0.7*W0.7*H0.5	2.5	0	10万套	10万套	+10万套
				L0.7*W0.4m	10	25万套	0	25万套	0
合计						45万套	60万套	105万套	+60万套
2		家具塑料配件	办公椅配件	/	0.9	10万套	0	10万套	0

表 2-3 项目扩建前后产品情况一览表 (2)

产品	产品类型	产品照片			
家具五金配件	主要为台架配件				
		规格	L0.35*W0.35m	规格	φ0.1*L0.9m
					
		规格	L1.2*W0.5m	规格	L0.7*W0.7*H0.5
				规格	L0.7*W0.4m

家具塑料配件

办公椅配件



3、主要生产设备情况

项目主要生产设备情况一览表详下表。

表2-4 扩建前后项目主要生产设备

序号	主要生产单元	设备名称	型号/尺寸规格	扩建前	扩建项目	扩建后	主要工序
1	自动喷粉房	喷粉柜	L6m×W4.2m×H3m	3个	0	3个	喷粉
		喷枪	2.5kg/h	6把	0	6把	
			0.8kg/h	0	18把	18把	
2	手动喷粉房	喷粉柜	L6m×W4.2m×H3m	0	2个	2个	喷涂
		喷枪	0.6kg/h	0	12把	12把	
3	固化炉		L25m×W2m×H5m	1个	0	1个	固化
			600KW				
			能耗：天然气				
4	烘干炉		L10m×W2m×H5m	1个	0	1个	烘干
			600KW				
			能耗：天然气				
5	机加工	放送料机	5.5KW	3台	0	3台	激光切割
6		激光平板切割机	88KW	1台	0	1台	
7		激光机	7.5KW	1台	3台	4台	

8		剪边机	20KW	2台	0	2台	开料
9		拉丝机	4KW	1台	2台	3台	
10		调平机	5.5KW	3台	0	3台	
11		刨边机	5.2KW	3台	0	3台	
12		钻孔机	0.75KW	3台	2台	5台	
13		攻牙机	0.25KW	1台	1台	2台	
14		卷边机	2.2KW	0	4台	4台	
15		冲床	30KW	7台	5台	12台	
16		四柱液压机	37KW	4台	2台	6台	
17		压机	30KW	1台	0	1台	
18		抛光机	4KW	1台	2台	3台	打磨
19		砂光机	160KW	1台	0	1台	
20		碰焊机	30KW	1台	0	1台	焊接
21		焊接机	0.27KW	3台	7台	10台	
22		喷砂机	160KW	2台	0	2台	喷砂
23		空压机	15KW	2台	2台	4台	/
24	表面处理 1#	喷砂水洗池	L3.5m×W1.2m×H0.5m	1个	0	1个	喷砂水洗
25		酸洗池	L3.5m×W1.2m×H1m	1个	0	1个	酸洗
26		水洗喷淋池1#	L3.5m×W1.2m×H1m	1个	0	1个	酸洗水洗
27		水洗喷淋池2#	L3.5m×W1.2m×H1m	1个	0	1个	酸洗水洗
28		水洗喷淋池3#	L3.5m×W1.2m×H1m	1个	0	1个	酸洗水洗
29		除油池	L3.5m×W1.2m×H1m	1个	0	1个	除油
30		水洗喷淋池①	L3.5m×W1.2m×H1m	1个	0	1个	除油水洗
31		水洗喷淋池②	L3.5m×W1.2m×H1m	1个	0	1个	除油水洗
32		水洗喷淋池③	L3.5m×W1.2m×H1m	1个	0	1个	除油水洗
33		表面处理 2#	水洗喷淋池	L1.5m×W2.0m×H1m	0	1个	1个
34	预脱脂喷淋池		L1.5m×W2.0m×H1m	0	1个	1个	预除油
35	主脱脂游浸池		L15m×W1.3m×H1.75m	0	1个	1个	主除油
36	水洗游浸池		L8m×W1.3m×H1.75m	0	1个	1个	除油水洗

37		水洗喷淋池	L1.5m×W2.0m×H1m	0	1个	1个	
38		表调喷淋池	L1.5m×W2.0m×H1m	0	1个	1个	表调
39		磷化游浸池	L12m×W1.3m×H1.75m	0	1个	1个	磷化
40		水洗游浸池	L8m×W1.3m×H1.75m	0	1个	1个	磷化水洗
41		水洗喷淋池	L1.5m×W2.0m×H1m	0	1个	1个	
42	树脂加工	注塑机	80KW	4台	0台	4台	注塑
			能耗：电能				
43		破碎机	7.5KW	1台	0	1台	破碎
44		冷却机	处理能力 16m ³ /h	2台	0	2台	冷却

4、原辅材料消耗

项目主要的原辅材料年用量见表 2-5。

表 2-5 项目扩建前后原辅材料情况一览表

序号	名称	扩建前	扩建项目 t/a	扩建后 t/a	增减量 t/a	储存位置	最大储存量	形态	包装方式	包装规格
1	卷板*	3300	2500	5800	+2500	仓库	100	固态	堆存	/
2	粉末涂料	30	50	80	+50	仓库	1	粉状	袋装	250kg/袋
3	PP 塑料粒	100	0	100	0	仓库	3	固体颗粒	袋装	250kg/袋
4	无铅焊丝	0.5	2.5	3	+2.5	仓库	0.05	固态	袋装	50kg/袋
5	除油剂	5	0	5	0	仓库	0.2	液态	桶装	25kg/桶
6	酸性除油剂	0	6	6	+6	仓库	1	液态	桶装	25kg/桶
7	磷化剂	0	8	8	+8	仓库	0.5	液态	桶装	25kg/桶
8	表调粉	0	1	1	+1	仓库	0.05	固态	袋装	25kg/袋
9	盐酸	10	0	10	0	仓库	0.5	液态	桶装	25kg/桶
10	色母	2	0	2	0	仓库	0.1	固体颗粒	袋装	50kg/袋
11	机油	0.6	0.5	1.1	+0.5	仓库	0.01	液态	桶装	25kg/桶
12	混凝剂	0.3	0.4	0.7	+0.4	仓库	0.05	固体粉末	袋装	25kg/袋
13	除磷剂	0	0.5	0.5	+0.5	仓库	0.05	固体粉末	袋装	25kg/袋

注：项目外购的塑料均为新料，不使用再生料、废料。

*项目卷板为铁板，不使用地条钢。

表 2-6 扩建项目主要原辅材料理化性质一览表

原辅材料名称	组成成分	理化性质	毒理性/生态学	挥发成分	挥发比例
卷板	铁、氧化铁（铁锈）	有良好的延展性、导电、导热性能。比热容为 460K/(kg·°C)。	/	/	/
无铅焊丝	锡、铜	锡条表面均匀光滑，纯度极高；熔化后流动性极好，湿润性极佳，焊点光亮，氧化渣物残渣极少发生。	/	/	/
磷化剂	氧化锌 1.5%、磷酸 10%、钼盐 5%、助剂 20%（碳酸二氢钠、碳酸氢二胺）、水 63.5%	淡绿色液体、PH 值 1.0-2.0	对皮肤、眼、鼻、喉有刺激	/	/
酸洗除油剂	聚乙二醇（PGE）9%，聚醚改性表面活性剂 55%，三乙醇胺 16%，柠檬酸 10%，自来水	无色透明液体，室温稳定，与水相溶；受热不分解	对水体可造成污染	/	/
粉末涂料	主要成分为环氧树脂、颜填料、颜料	环氧树脂为高黏度产品，分子量 600，环氧官能度 2.5~6.0，相对密度 1.2-1.6。固化物的热稳定性和力学强度优良，电绝缘性、耐腐蚀和防老化性能良好。如浇铸塑料热变形温度达 300°C 以上	/	/	/
表调粉	焦磷酸盐 40%、钛盐 60%	白色粉末，弱碱性，PH8-10，不燃	有毒，有刺激性；受高热分解放出有毒气体	/	/
除磷剂	高锰酸钾 20-30%，硫酸亚铁 5-10%，三氯化铁 20-30%，硫酸亚锰 5-10%，聚丙烯酰胺 1-2%，碳酸钙 1-3%，聚合氯化铝 10-20%，次氯酸钠 5-10%，硅酸钠 2-4%，活性氧化铝 5-10%	形态为固体，PH4-6，密度为 1.7(g/cm ³ ，≥20°C)	长期接触会导致皮肤病、眼病、鼻炎以及损坏肝、肾、呼吸器官。	/	/

扩建项目涂料用量核实：

粉末类涂料的用量按以下公式核实：

$$m = \rho \delta S * 10^{-6} / NV / [\varepsilon + (1 - \varepsilon) * \Phi]$$

其中：m-涂料总用量（t/a）。

ρ -涂料密度（g/cm³），项目粉末类涂料密度取平均值 1.4 g/cm³。

S-涂装总面积（m²/a）。

δ -涂层厚度（ μm ），项目粉末涂层厚度 100 μm 。

ε -附着率，项目采用静电喷涂，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ1097-2020）》附录 E 中零部件喷涂-粉末涂料附着率为 65%，则喷粉粉料上粉率为 65%。喷涂后未附着粉料经回收装置回收循环使用。

Φ -废气收集集气效率参考值中-喷粉房内设置负压排风，整室收集，收集效率较高，收集效率可达 85%，二级滤芯除尘处理效率取 99%，则未附着粉料回用率为 84.15%。

NV-涂料中的体积固体份（%），项目采用粉末涂料，固含量为 100%。

扩建项目产品涂装面积核算见表 2-7。项目涂料核算见表 2-9。

表 2-7 扩建项目产品涂装面积

序号	产品种类		数量/单位	典型尺寸/规格 (长*宽)	单件产品 处理表面 积 m ²	合计表面 积 m ²
1	五金家 具配件	台架配件	25 万套	φ0.1*L0.9m	0.290	72613
2		台架配件	25 万套	L1.2*W0.5m	0.557	139200
3		台架配件	10 万套	L0.7*W0.7*H0.5	0.354	35352
合计			60 万套/ 年	/	/	247165

表 2-8 产品喷涂情况表

产 品 类 型	产品照片

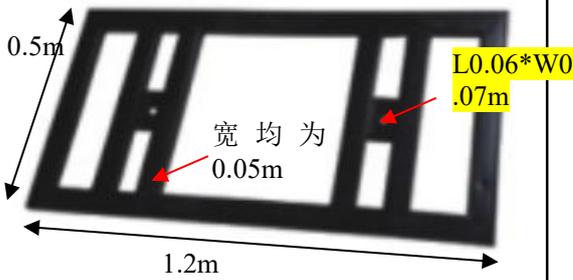
台架配件		<p>尺寸：φ0.1*L0.9m 采用圆柱体外表面积公式+圆形面积公式进行核算</p>		<p>采用矩形公式对每条杆进行核算，正反面都需喷涂</p>
		<p>尺寸：L0.7*W0.7*H0.5m；内杆的尺寸为L0.7*W0.05m 外杆采用圆柱体外表面积公式进行核算；内杆采用矩形公式进行核算，正反面都需喷涂</p>		

表 2-9 项目涂料用量核实

涂层	涂层厚度 (μm)	喷涂面积 (万 m ² /a)	涂料密度 (g/cm ³)	附着率 (%)	未附着粉末回用率 (%)	理论所需量 t/a	申报涂料用量 (t/a)
喷粉涂层	130	24.72	1.4	65	84.15	47.626	50

经核算，项目所申报的涂料用量与理论计算值基本一致。

5、水、电、能源分析

(1) 扩建前项目给排水情况

由于扩建前项目的表面处理生产线、喷砂、喷粉以及注塑工艺均未进行建设，暂无验收以及生产数据，因此扩建前项目的给排水情况根据原环评进行核定。

给水：

①生活用水：根据原环评，员工生活用水量为 300m³/a。

②喷淋水：喷淋水主要为喷淋塔喷淋水，项目设有水喷淋塔以及碱液喷淋

塔，根据原环评，喷淋新鲜用水量为 $1445\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量为 $76800\text{m}^3/\text{a}$ 。

③表面处理 1#调配用水：根据原环评，表面处理调配用水用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

④冷却水：根据原环评，冷却用水为 $1536\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水循环使用，不外排。

⑤表面处理 1#喷淋清洗用水：根据原环评，表面处理喷淋清洗用水用量为 $1974\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水：

①生活污水：根据原环评，生活污水产生量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ 。经三级化粪池处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

②喷淋废水：项目喷淋废水主要为水喷淋塔喷淋废水以及碱液喷淋塔喷淋废水。根据原环评，合计产生喷淋废水 $5\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

③表面处理 1#喷淋清洗废水：根据原环评，表面处理喷淋清洗废水产生量为 $1638\text{m}^3/\text{a}$ 。经自建污水处理设施处理后外排至新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

(2) 扩建项目给排水情况

扩建项目新增用水量为表面处理 2#清洗用水、表面处理 2#调配用水、生活用水。

给水：

①生活用水

扩建项目新增 20 人，项目不设食宿，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表中无食堂和浴室的办公楼的定额值中的先进值，本项目不住宿员工生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则员工生活用水总量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

②表面处理 2#调配用水

A.酸性除油剂调配用水

酸性除油剂与水的稀释比为 1:35，酸性除油剂用量 $6\text{t}/\text{a}$ ，则需要调配用水 $210\text{m}^3/\text{a}$ 。项目除油调配根据除油池的损耗情况进行，当除油池水位下降明显

时，则需进行调配除油剂。

B.表调粉调配用水

表调粉与水的稀释比为 1:20，表调粉用量 1t/a，则需要调配用水 20m³/a。
项目表调粉调配根据表调池的损耗情况进行，当表调池水位下降明显时，则需进行调配表调粉。

C.磷化剂调配用水

磷化剂与水的稀释比为 1:10，磷化剂用量 8t/a，则需要调配用水 160m³/a。
项目磷化剂调配根据磷化池的损耗情况进行，当磷化池水位下降明显时，则需进行调配表磷化剂。

表 2-10 表面处理 2#用水情况

槽体名称	有效容积 (80%负荷)	新鲜水用量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	药剂添加量 (t/a)	调配用水	更换次数 (次/a)	清槽更换量 (m ³ /a)
预脱脂喷淋池	2.4	17.5	15.60	0.5	17.5	1	2.40
主脱脂游浸池	27.3	192.5	170.70	5.5	192.5	1	27.30
表调喷淋池	2.4	20	18.60	1	20	1	2.40
磷化游浸池	21.84	160	146.16	8	160	1	21.84
合计	/	390.00	351.06	/	390.00	/	53.94

注：①损耗量=调配水量+液态药剂-清槽更换量；

②槽体清槽更换量属于危险废物，交有资质单位回收

③表面处理 2#清洗用水：根据表面处理 2#清洗废水产排表，项目清洗总用水量为 3304.8m³/a，均为新鲜水。

排水：

扩建项目表面处理 2#清洗废水产排情况见下表。

表 2-11 表面处理 2#清洗废水产排情况表

工序	水洗池	尺寸有效容积 m ³	数量	更换周期 (天/次)	年更换频次	总损耗量 m ³ /a	更换进污水站量 m ³ /a*	新鲜水用量 m ³ /a	备注
喷砂水洗	水洗喷淋	2.4	1	4	75	96	180	276	处理后排

	池								入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理
除油 水洗	水洗 游浸 池	14.56	1	4	75	87.36	1092	1179.36	
	水洗 喷淋 池	2.4	1	4	75	96	180	276	
磷化 水洗	水洗 游浸 池	14.56	1	4	75	87.36	1092	1179.36	
	水洗 喷淋 池	2.4	1	4	75	96	180	276	
/	合计	/	/	/	/	462.72	2724	3186.72	

注：①喷淋清洗水循环水量为 2m³/h，采用循环泵将水抽用喷淋，年工作 2400h，损耗量按每小时 2%计算。有效容积=池体长*宽*高*0.8，0.8 为水槽常满系数
游浸池水损耗量=有效容积*0.05（日损耗量）；参照《工业循环冷却设计规范》（GB50102-2014），循环冷却水蒸发损耗率按循环水量 2%计算，则项目日日损耗量按有效容积的 2%计。有效容积=池体长*宽*高*0.8，0.8 为水槽常满系数。
②*进污水站量：项目每 4 天更换 1 次池中清洗水进入废水站处理，处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

（3）全厂项目给排水情况

给水：

①生活用水：扩建后项目生活用水量为 500 m³/a。

②喷淋水：扩建后项目喷淋水用量不变，新鲜用水量为 1445m³/a，循环水量为 76800m³/a。

③表面处理 1#调配用水：扩建后项目表面处理 1#调配用水量不变，仍为 100 m³/a。

④冷却水：扩建后项目冷却水循环水拟 1 年清理 1 次。清理后需补充冷却水 2m³/a，因此冷却用水为 1538m³/a。

⑤表面处理 1#喷淋清洗用水：扩建后表面处理 1#喷淋清洗用水量不变，仍为 1974m³/a。

⑥表面处理 2#调配用水：扩建项目新增表面处理 2#调配用水量合计为 390m³/a。

⑦表面处理 2#清洗用水：扩建项目新增表面处理 2#清洗用水量合计为 3186.72m³/a。

排水：

①生活污水：扩建后生活污水产生量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。经三级化粪池处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

②喷淋废水：扩建后喷淋废水产生量不变，喷淋废水产生量为 $5\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水经处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

③冷却废水：冷却水循环水拟 1 年清理 1 次，清理产生废水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却废水经处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

④表面处理 1#喷淋清洗废水：扩建后表面处理 1#喷淋清洗废水产生量不变，产生量为 $1638\text{m}^3/\text{a}$ ，表面处理 1#喷淋清洗废水经处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

⑤项目表面处理 2#清洗废水：扩建项目新增项目表面处理 2#清洗废水，产生量为 $2724\text{m}^3/\text{a}$ 。经处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

综上，扩建项目新增生产废水产生量为 $2726\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建后全厂生产废水产生量为 $4369\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建前暂未建设自建污水处理站，本次重新进行设计，将自建污水处理站设计处理能力增加到 $25\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为混凝沉淀+一体化污水处理设施（A/O+沉淀），生产废水经处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

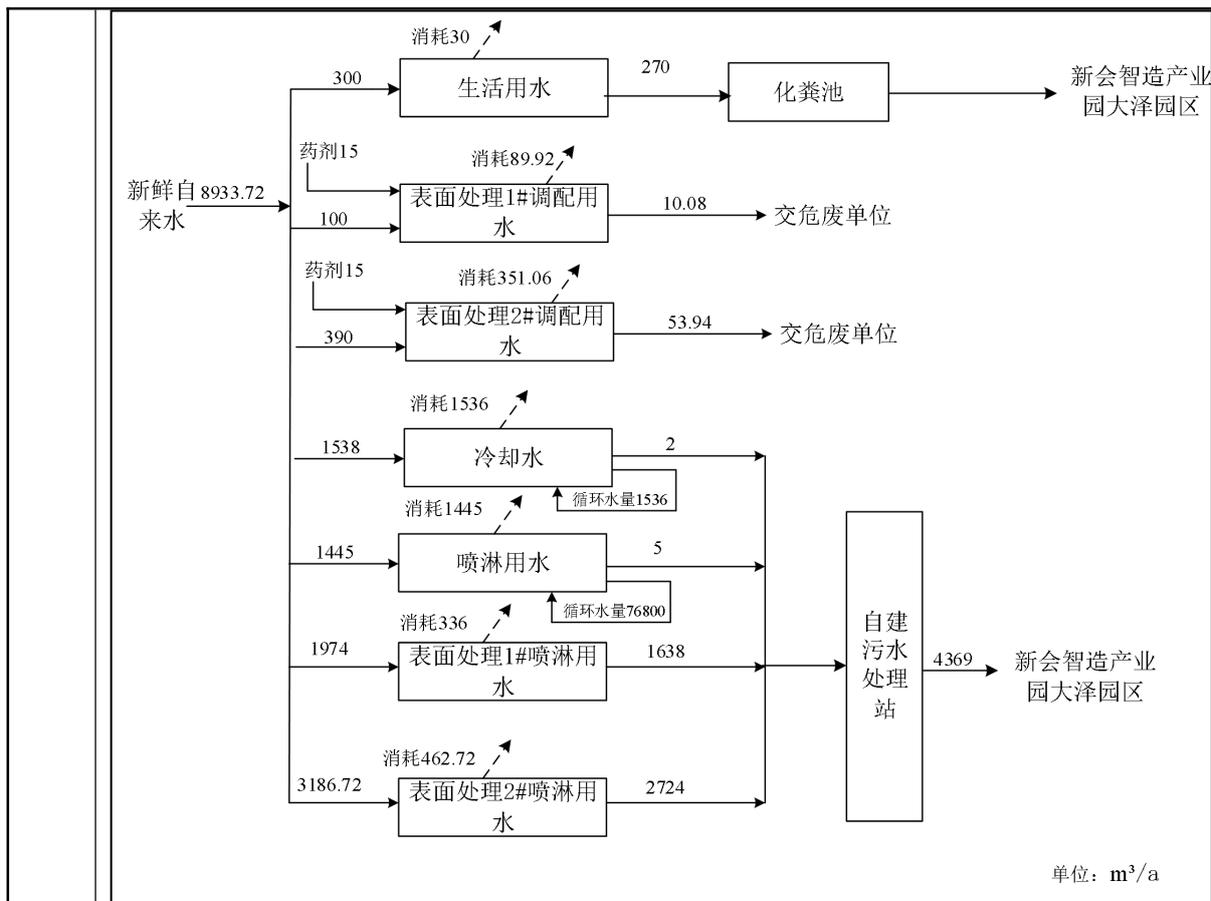


图 2-1 扩建后全厂项目水平衡图

(4) 能耗和水耗

表 2-12 主要能源以及资源消耗

类别	名称	扩建前	扩建项目	扩建后	来源
		年耗量	年耗量	年耗量	
自来水	生活用水	300m ³	0	300m ³	市政给水管网
	生产用水	5055m ³	3568.72m ³	8623.72m ³	
电		450 万 kWh	100 万 kWh	550 万 kWh	市政电网
天然气*		20 万 m ³	20 万 m ³	40 万 m ³	天然气管网

*根据烘干炉、固化炉设计，各自装配了600KW燃烧机，天然气取低位发热量为8500大卡/m³，热转换效率为85%，1KW=860大卡，烘干炉年运行时间为2400h，则单台设备一年大约需用

600×860×2400÷8500÷85%=18.2 万 m³ 天然气，2 台天然气用量为 36.4 万 m³ 天然气，则本项目取 40 万 m³ 天然气。

6、扩建项目劳动定员和工作制度

表 2-13 劳动定员及工作制度情况表

序号	名称	单位	扩建前数量	扩建后数量	变化量
1	员工数	人	30	50	+20
2	班数	班/d	1	1	0
3	工作时间	h/d	8	8	0
4	工作天数	d	300	300	0
5	食宿情况	厂内不设食堂，不设宿舍			/

7、厂区平面布置

项目北面为6号厂房、东面为21号厂房、南面为空地、西面为4号厂房。扩建项目在原有生产车间1F、2F、3F车间行生产，扩建后项目调整平面布局，调整后项目车间1F设置激光区、开料区、冲压区、打磨区、焊接区、办公区；车间2F设置注塑区、表面处理区、仓库；车间3F设置喷砂区、喷粉房、烘干炉、固化炉、表面处理区，项目生产车间分区明确，布局合理，满足规范及使用要求。厂区平面布置图见附图3。

工艺流程和产排污环节

扩建生产工艺及产污环节：

项目原有五金家具配件、塑料家具配件生产工艺不变，塑料家具配件产能不变，增加五金家具配件产能，扩建项目的五金配件的表面处理工艺为除油、表调、磷化，其余生产工艺与扩建前一致。

①五金家具配件生产工艺流程：

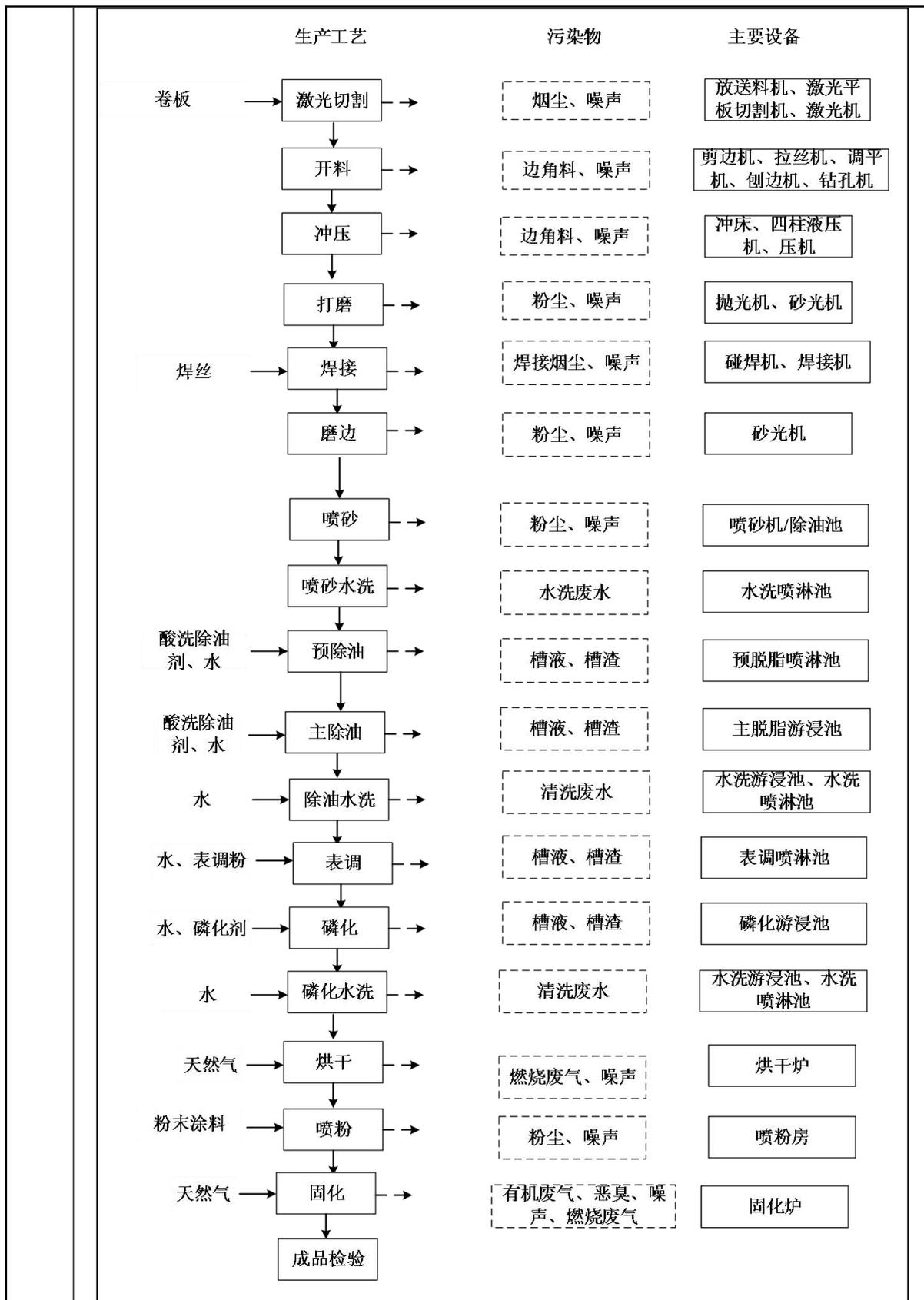


图 2-2 五金家具配件生产工艺流程图

生产工艺说明：

激光切割：项目卷板经送放料机送至激光平板切割机、切割机内进行切割，得到相应尺寸铁板，激光切割过程会产生少量烟尘以及噪声。

开料：对铁板采取剪边机、刨边机等机加设备进行开料，得到符合要求的工件形状，该过程产生噪声、边角料。

冲压：根据产品规格，铁件利用冲压机等设备进行冲压得到所需的形状。该过程产生边角料和噪声。

打磨：工件经抛光机、砂光机对工件的毛刺、飞边部位进行打磨，该过程产生粉尘以及噪声。

焊接：利用焊接机、碰焊机对工件进行焊接，项目焊接方式采用氩弧焊，焊丝采用无铅焊丝。该过程产生烟尘以及噪声。

磨边：焊接后的工件需经砂带机对焊接的部位进行打磨平整，该过程产生少量粉尘和噪声。

喷砂：项目采用喷砂机进行喷砂，喷砂机的工作原理为通过压缩空气将磨料吸入喷枪并经喷嘴射出，喷射到工件表面，以去除五金件表面的铁锈。该过程产生粉尘和噪声。

喷砂水洗：喷砂后的工件上件至表面处理 2#线，经流水自动输送链输送至喷砂水洗池内进行喷淋水洗，除去表面的碎屑，喷砂水洗喷淋废水直接循环使用，定期更换，喷砂水洗池每 4 天更换一次槽中废水。该过程产生喷砂水洗废水以及槽渣。

预除油：喷砂水洗后的工件经流水自动输送链输送至预脱脂喷淋池，预除油方式为将酸洗除油剂和水按 1:35 比例调配好后通过脱脂喷淋池内配套的离心水泵将除油液喷淋到工件上，去除工件表面油污，工件除油喷淋时间约为 2min，除油过程为常温。项目设置 1 个预脱脂喷淋池收集除油喷淋液，除油喷淋液直接循环使用，预脱脂喷淋池中的槽液拟 1 年更换 1 次，该过程产生废除油槽液、噪声、槽渣、废包装桶。

主除油：预除油后的工件再经自动输送链输送至主脱脂游浸池进行主除油，主除油池除油方式为将酸洗除油剂和水按 1:35 的比例调配好后投入到主脱

脂游浸池，主除油方式为工件进行游浸，单批次工件的浸泡时间为 3-5min，主除油过程为常温。主脱脂游浸池中的槽液循环使用，拟一年更换 1 次槽液，主脱脂游浸池定期根据生产消耗情况补充药剂。因此除油过程产生废槽液、槽渣。

除油水洗：工件经除油液除油后需采用自来水进行水洗，项目拟设置 2 道水洗，第 1 道水洗为游浸水洗，工件采取游浸清洗，单批次工件的浸泡清洗时间约为 2min；第 2 道水洗为喷淋水洗，通过水洗喷淋池配套的离心水泵将自来水喷淋到工件上进行水洗，水洗过程为常温，水洗喷淋时间约为 2min。喷淋水洗工序下方均设置水洗喷淋池收集水洗喷淋废水。项目除油水洗喷淋池的喷淋水以及水洗游浸池的的废水均直接循环使用，定期更换，除油水洗废水均每 4 天更换一次池中废水。该过程产生除油水洗废水、噪声以及槽渣。

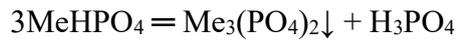
表调：表调的目的，是经表调液预处理的工件表面能产生电位差，活化表面，从而产生大量的自由能，增加了磷化晶核数目，使晶体变得更加微细，促使磷化形成晶粒细致密实的磷化膜，以及提高磷化速度。所使用的表调剂，主要成分为磷酸盐。表调方式为将表调粉和水按 1:20 的比例调配好后投入到表调喷淋池，表调方式为通过表调喷淋池内配套的离心水泵将表调液喷淋到工件上，工件表调喷淋时间约为 2min，过程为常温。项目设置 1 个表调喷淋池收集表调喷淋液，表调喷淋液直接循环使用，表调喷淋池中的槽液拟 1 年更换 1 次，该过程产生废除油槽液、噪声、槽渣、废包装袋。

磷化：表调后的工件传输至磷化池，磷化方式为将磷化剂和水按 1:10 的比例调配好后投入到磷化游浸池，磷化方式为工件游浸浸泡，单批次工件的浸泡时间为 5-10min，使其表面生成一层难溶的致密磷酸盐保护膜，磷化膜可显著提高涂料对金属的附着力，提高耐腐蚀性。磷化过程如下：

当铁件浸入磷化液中时，先与磷化液中的磷酸作用，生成一代磷酸亚铁，并有大量的 H_2 析出，其反应式有： $Fe + 2H_3PO_4 \rightarrow Fe(H_2PO_4)_2 + H_2\uparrow$

上式说明，磷化开始的时候，仅有金属的溶解而没有膜的生成。槽中的基本成分是多种金属的酸式磷酸盐，其分子式可以写为 $Me(H_2PO_4)_2$ ，这些酸式磷酸盐溶于水，在一定浓度下和 PH 值下发生水解反应，产生游离磷酸。

电离过程有：



由于在反应的过程中，工件表面的 H^+ 浓度急剧下降，导致磷酸根各级离解平衡向右移动，最终生成磷酸根。

磷化膜的形成：当铁表面离解出的三级磷酸根与磷化槽中的金属离子(如:Zn, Mo, Na, Fe 等)达到饱和的时候，即结晶沉积在车身表面上，晶粒持续长大，直到在金属工件表面上是生成连续的不溶于水的粘结牢固的磷化皮膜。

磷化时应使工件保持静止状态。磷化剂的主要成分为磷酸、氧化锌、钼盐和助剂。磷化池中的槽液循环使用，企业拟一年更换一次槽液，因此磷化过程产生槽渣以及废槽液。磷化过程还会产生废包装桶以及噪声。

磷化水洗：工件经磷化后需采用自来水进行水洗，项目拟设置 2 道水洗，第 1 道水洗为游浸水洗，工件采取游浸清洗，单批次工件的浸泡清洗时间约为 2min；第 2 道水洗为喷淋水洗，通过水洗喷淋池配套的离心水泵将自来水喷淋到工件上进行水洗，水洗过程为常温，水洗喷淋时间约为 2min。喷淋水洗工序下方均设置水洗喷淋池收集水洗喷淋废水。项目磷化水洗喷淋池的喷淋水以及水洗游浸池的的废水均直接循环使用，定期更换，磷化水洗废水均每 4 天更换一次池中废水。该过程产生磷化水洗废水、噪声以及槽渣。

烘干：经喷砂水洗、酸水洗后的工件均经流水自动输送链输送至烘干炉内进行烘干工件表面水份，烘干温度为 120°C - 150°C ，烘干时间约为 10min。烘干炉采用天然气进行加热，采用烟气直接加热，该过程产生天然气燃烧废气和噪声。

喷粉：该喷粉工序为静电喷粉，喷粉是利用电晕放电现象使粉末类涂料吸附在工件上的。扩建项目喷粉柜依托原有项目，通过增加喷枪满足增加的喷粉量。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末类涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电场，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上

的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，该工序产生的主要污染物为喷粉粉尘、废包装袋以及噪声。

固化：固化炉以采用天然气为燃料，采用烟气直接加热，固化温度在 200℃左右，工件喷粉时间为 3min/件，固化时间为 15min，固化过程使粉末涂料融化、流平、固化，从而形成成为一层约 120μm 厚坚固光亮的涂层。此工序产生一定的燃烧废气、有机废气以及噪声。

检验：对成品进行外观检验，该过程产生不合格品，对被检出的有漏喷、针孔、碰伤、气泡等缺陷的不合格品，进行重喷。

产污环节：

表2-14 扩建项目产污环节汇总

序号	产污类型	污染物种类	污染因子	对应工序
1	废水	清洗废水（不含一类污染物）	PH、COD、SS、石油类、氨氮、LAS、BOD ₅ 、总铁、总磷、总氮、总锌	喷砂水洗、除油水洗、磷化水洗
2	废气	切割烟尘	颗粒物	切割
3		打磨粉尘	颗粒物	打磨
4		焊接烟尘	颗粒物	焊接
5		喷砂粉尘	颗粒物	喷砂
6		燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	烘干、固化
7		喷粉粉尘	颗粒物	喷粉
8		固化有机废气	VOCs	固化
7		噪声	生产设备运行时产生的机械噪声	
8	固废	废包装桶	/	预除油、主除油、表调、磷化
9		槽渣	/	预除油、主除油、表调、磷化
10		槽液	/	预除油、主除油、表调、磷化
11		污泥	/	废水处理
12		废活性炭	/	废气处理

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

新会区大泽镇三朗家具制造厂于 2022 年 10 月取得《关于新会区大泽镇三朗家具制造厂年产家具配件 55 万套新建项目环境影响报告表》的批复（江新环审[2022]109 号），扩建前只建设了部分机加工设备，原有项目现只进场了激光切割、开料、冲压、打磨、焊接、磨边工序的机加设备，原有项目的表面处理生产线、喷砂、喷粉以及注塑工艺的设备还未进场，原有项目暂未进行投产。因此项目项目暂未进行验收，暂未申领排污许可证。

表 2-15 现有项目发展历程

序号	项目类型	项目名称	建设内容	批复日期	环批情况
1	环评报告表	新会区大泽镇三朗家具制造厂年产家具配件55万套新建项目环境影响报告表	占地面积1236.57平方米,年产家具配件55万套,其中五金配件45万套、塑料配件10万套	2022年10月	江新环审[2022]109号

2、核算现有工程污染物实际排放总量

表 2-16 项目现有污染物排放情况

污染类型	已批在建/未建污染物排放情况		治理措施	是否满足环评以及批复要求	计算依据	
	排放浓度	排放量				
生活污水 (270 m ³ /a)	COD _{cr}	220mg/L	0.059t/a	排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	符合	原环评
	BOD ₅	100mg/L	0.027t/a			
	SS	120mg/L	0.032t/a			
	氨氮	16mg/L	0.004t/a			
生产废水 (1643 m ³ /a)	COD _{cr}	60mg/L	0.099t/a	经自建污水站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	符合	原环评
	SS	30mg/L	0.049t/a			
	石油类	4mg/L	0.007t/a			
	氨氮	7mg/L	0.012t/a			
	LAS	2mg/L	0.003t/a			
	BOD ₅	30mg/L	0.049t/a			
总铁	0.3mg/L	0.0005t/a				

				a			
废气	焊接烟尘	颗粒物		/	0.001t/a	经集气罩收集后通过烟尘净化器处理后无组织排放	符合
	打磨粉尘	颗粒物		/	0.173t/a	经集气罩收集后通过移动布袋除尘器处理后无组织排放	符合
	切割烟尘	颗粒物		/	0.017t/a	经集气罩收集后通过烟尘净化器处理后无组织排放	符合
	喷砂粉尘	颗粒物	有组织	63.989mg/m ³	0.154t/a	通过设备自带的布袋除尘器处理后通过40m排气筒G1排放	符合
			无组织	/	0.986t/a		
	喷粉粉尘	颗粒物	有组织	9.988mg/m ³	0.120t/a	经布袋除尘器处理后通过40m排气筒G4排放	符合
			无组织	/	0.423t/a		
	酸雾	HCl	有组织	0.042mg/m ³	0.001t/a	经碱液喷淋塔处理后经40m排气筒(G2)高空排放	符合
			无组织	/	0.024t/a		
	有机废气、燃烧废气	VOCs	有组织	0.412mg/m ³	0.011t/a	通过“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理,然后由1根40m排气筒高空排放(G3)	符合
			无组织	/	0.027t/a		
		非甲烷总烃	有组织	0.054mg/m ³	0.001t/a		
			无组织	/	0.021t/a		
		烟尘	有组织	0.085mg/m ³	0.002t/a		
无组织			/	0.011t/a			
二氧化硫		有组织	1.212mg/m ³	0.032t/a			
		无组织	/	0.008t/a			
氮氧	有组	9.618mg/m ³	0.254t/a				

原环评

		化物	织					
			无组织	/	0.063t/a			
噪声				昼间<65dB (A)；夜间<55dB (A)		合理布局,选用低噪声设备,厂房墙体隔声、加强管理	符合	原环评
固废	边角料	33	交由资源回收公司回收		符合	原环评		
	不合格品	1	回用于生产					
	废包装袋	0.5	交由资源回收公司回收					
	粉尘渣	3.221	交资源回收商回收					
	废布袋	0.5	交给有资质单位回收					
	喷淋塔沉渣	0.01	环卫部门清运处置					
	废过滤棉	0.1	供应商回收					
	废塑粉	2.277	交由资源回收公司回收					
	废活性炭	1.111	回用于生产					
	废机油	0.5	交由资源回收公司回收					
	废槽液	10.08	交一般工业固体废物单位回收					
	生产废水污泥	0.573	交资源回收商回收					
	槽渣	1	交给有资质单位回收					
	废含油抹布、手套	0.01	环卫部门清运处置					
	生活垃圾	4.5	供应商回收					
包装桶	1.5	交由资源回收公司回收						
<p>原有项目占地面积 1236.57m², 建筑面积 3709.69m², 原有项目审批生产规模为年产家具配件 55 万套, 其中五金配件 45 万套、塑料配件 10 万套。原有项目审批工艺为激光切割、开料、冲压、打磨、焊接、磨边、喷砂、除油、酸洗、喷粉、固化以及注塑。原有项目于 2023 年 1 月开工建设, 于 2023 年 5 月投产了部分机加工设备, 原有项目的生产工艺只投产了激光切割、开料、冲压、</p>								

打磨、焊接、磨边工艺，其余工艺及设备均为投产，原有项目投产产能为年产五金配件 45 万套。

扩建前只建设了部分机加工设备，原有项目现只进场了激光切割、开料、冲压、打磨、焊接、磨边工序的机加设备，原有项目的表面处理生产线、喷砂、喷粉以及注塑工艺的设备还未进场，原有项目暂未进行投产。因此项目暂未进行验收，暂未申领排污许可证。以下为项目已批在建/未建污染排放情况。

(1) 废水

①生活污水

根据原环评，项目生活污水产生量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准和新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准较严者排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理，排放浓度： $\text{COD}_{\text{Cr}} 220\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 100\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} 120\text{mg/L}$ 、氨氮 16mg/L 。排放量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.059\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_5 0.027\text{t/a}$ 、 $\text{SS} 0.032\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 0.004\text{t/a}$ 。

②生产废水

项目生产废水收集后通过自建污水处理站处理达到新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。排放浓度： $\text{COD}_{\text{Cr}} 60\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} 30\text{mg/L}$ 、石油类 4mg/L 、氨氮 7mg/L 、 $\text{LAS} 2\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 30\text{mg/L}$ 、总铁 0.3mg/L 。排放量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.099\text{t/a}$ 、 $\text{SS} 0.049\text{t/a}$ 、石油类 0.007t/a 、氨氮 0.012t/a 、 $\text{LAS} 0.003\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_5 0.049\text{t/a}$ 、总铁 0.0005t/a 。

(2) 废气

原有项目已批在建/未建产生的废气为焊接烟尘、打磨粉尘、切割烟尘、破碎粉尘、磨边粉尘、喷砂粉尘、喷粉粉尘、酸雾、喷粉固化有机废气、注塑有机废气、天然气燃烧废气。

①焊接烟尘

根据原环评，焊接烟尘产生量为 0.005t/a 。项目焊接烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放，烟尘净化器配套吸气罩收集废气，项目在产尘点上方设置集气罩，集气罩能够完全覆盖产尘点，罩口对准粉尘飞散方向，罩口控制吸入风

速 0.5m/s, 项目集气罩对粉尘有较好的收集效率, 收集效率可达 80%。参考《家具行业污染治理使用技术指南》, 袋式除尘器除尘效率 $\geq 95\%$, 项目烟尘净化器为袋式除尘, 考虑焊接烟尘产生量较少, 项目烟尘净化器的处理效率取为 90%, 则焊接烟尘排放量为 0.001t/a。

②打磨粉尘

根据原环评, 打磨粉尘产生量为 0.723t/a。打磨粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放, 移动布袋除尘器配套吸气罩收集废气, 项目在产尘点上方设置集气罩, 集气罩能够完全覆盖产尘点, 罩口对准粉尘飞散方向, 罩口控制吸入风速 0.5m/s, 项目集气罩对粉尘有较好的收集效率, 收集效率可达 80%。参考《家具行业污染治理使用技术指南》, 袋式除尘器除尘效率 $\geq 95\%$, 因此项目取处理效率为 95%, 则粉尘排放量为 0.173t/a。

③切割烟尘

根据原环评, 焊接烟尘产生量为 0.072t/a。经烟尘净化器处理后无组织排放, 烟尘净化器配套吸气罩收集废气, 项目在产尘点上方设置集气罩, 集气罩能够完全覆盖产尘点, 罩口对准粉尘飞散方向, 罩口控制吸入风速 0.5m/s, 项目集气罩对粉尘有较好的收集效率, 收集效率可达 80%。参考《家具行业污染治理使用技术指南》, 袋式除尘器除尘效率 $\geq 95\%$, 项目烟尘净化器为袋式除尘, 项目除尘效率取 95%, 则粉尘排放量为 0.017t/a。

④破碎粉尘

根据原环评, 项目将产生的不合格品经破碎机破碎后回用于生产。由于项目只需将不合格品破碎成小块状, 破碎加工量较少, 并且为不连续工作, 因此破碎工序产生的粉尘较少, 本项目仅定性分析, 破碎粉尘通过加强通风, 在车间内无组织排放。

⑤磨边粉尘

根据原环评, 项目焊接后的工件焊接处需进行打磨平整, 该过程会产生少量粉尘, 由于加工量较小, 因此磨边工序产生的粉尘较少, 本项目仅定性分析, 磨边粉尘通过加强通风, 在车间内无组织排放。

⑥喷砂粉尘

根据原环评，喷砂粉尘产生量为 3.614t/a。项目喷砂机为密闭设备，喷砂粉尘经喷砂机密闭收集后通过设备自带的布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 G1 排放。收集效率 85%，处理效率为 95%，风量为 1000m³/h。颗粒物有组织排放量为 0.154t/a，浓度 63.989mg/m³，无组织排放量为 0.986t/a。

⑦喷粉粉尘

根据原环评，喷粉线喷粉粉尘产生量为 2.820t/a，将产生的喷粉粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 G4 排放。收集效率 85%，布袋除尘器处理效率 95%。因此项目取收集效率为 85%，风量为 5000m³/h。颗粒物有组织排放量为 0.120t/a，浓度 9.988mg/m³，无组织排放量为 0.423t/a。

⑧酸雾

根据原环评，项目盐酸除锈过程会产生盐酸雾，为减少盐酸雾挥发，建设单位拟在盐酸除锈槽添加酸雾抑制剂。氯化氢产生量为 0.040t/a。项目拟在盐酸酸洗槽侧方设置集气罩收集盐酸雾，收集效率为 40%，风量 8000m³/h，收集的酸雾经碱液喷淋塔处理后经 40m 排气筒（G2）高空排放。项目碱液喷淋塔处理效率可达 95%。盐酸雾有组织排放量为 0.001t/a，浓度 0.042mg/m³，无组织排放量为 0.024t/a。

⑨喷粉固化有机废气/注塑有机废气/天然气燃烧废气

根据原环评，喷粉后需经过固化炉进行固化，产生的 VOCs 总量为 0.136t/a。

根据原环评，项目的塑料原料在注塑过程中会产生非甲烷总烃，注塑过程产生的非甲烷总烃为 0.036t/a。

根据原环评，项目固化炉及烘干炉使用天然气作为燃料，项目天然气总用量为 20 万 m³/a，二氧化硫产生量为 0.04t/a、氮氧化物产生量为 0.317t/a、烟尘产生量为 0.028t/a。

喷粉固化有机废气、燃烧废气收集措施：

项目烘干炉、固化炉运行过程密闭，只有在进出口的开关门时会逸散有机废气，因此企业拟在烘干炉、固化炉进出口设置集气罩，敞开面控制风速取 0.5m/s，收集效率达 80%。

注塑有机废气收集措施：

拟在注塑机上方设置集气罩收集有机废气，敞开面控制风速取 0.5m/s，收集效率可达 40%。

建设单位拟将喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及注塑有机废气收集后合并，设计风量为 11000m³/h。通过“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，然后由 1 根 40m 排气筒高空排放（G3）。水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附对有机废气去除效率取 90%；水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附对颗粒物去除效率取 90%。VOCs 有组织排放量为 0.011t/a，浓度 0.412mg/m³，无组织排放量为 0.027t/a；非甲烷总烃有组织排放量为 0.001t/a，浓度 0.054mg/m³，无组织排放量为 0.021t/a；烟尘有组织排放量为 0.002t/a，浓度 0.085mg/m³，无组织排放量为 0.011t/a。二氧化硫有组织排放量为 0.032t/a，浓度 1.212mg/m³，无组织排放量为 0.008t/a。氮氧化物有组织排放量为 0.254t/a，浓度 9.618mg/m³，无组织排放量为 0.063t/a。

（3）固体废物

根据原环评，原有项目固体废气产生以及处理情况见下表

表 2-17 固体废物产生情况

序号	固废类型	产生量 t/a	处理措施
1	边角料	33	交由资源回收公司回收
2	不合格品	1	回用于生产
3	废包装袋	0.5	交由资源回收公司回收
4	粉尘渣	3.221	交资源回收商回收
5	废布袋	0.5	
6	喷淋塔沉渣	0.01	
7	废过滤棉	0.1	
8	废塑粉	2.277	
9	废活性炭	1.111	交给有资质单位回收
10	废机油	0.5	
11	废槽液	10.08	
12	生产废水污泥	0.573	
13	槽渣	1	
15	废含油抹布、手套	0.01	环卫部门清运处置
16	生活垃圾	4.5	
17	包装桶	1.5	

3、存在问题及整改措施

根据企业产排污实际情况，扩建前项目污染治理设施仍能符合现行环保管理要求。因此本次扩建，现有项目无需设置整改及“以新带老”措施。

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	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据江门市生态环境局《2022年江门市生态环境质量状况公报》的数据，新会区环境空气质量情况如下：</p>																																			
	<p>表 3-1 新会区空气质量数据</p>																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">环境质量指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度</th> <th style="width: 15%;">标准值</th> <th style="width: 15%;">最大浓度占标率</th> <th style="width: 10%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂年平均浓度</td> <td>6 μg/m³</td> <td>60 μg/m³</td> <td>10%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂年平均浓度</td> <td>25 μg/m³</td> <td>40 μg/m³</td> <td>62.50%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀年平均浓度</td> <td>36 μg/m³</td> <td>70 μg/m³</td> <td>51.43%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO日均浓度第95位百分数</td> <td>0.9 mg/m³</td> <td>4.0 mg/m³</td> <td>22.50%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃日最大8小时平均浓度第90位百分数</td> <td>186 μg/m³</td> <td>160 μg/m³</td> <td>116.25%</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}年平均浓度</td> <td>20 μg/m³</td> <td>35 μg/m³</td> <td>57.14%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况	SO ₂ 年平均浓度	6 μg/m ³	60 μg/m ³	10%	达标	NO ₂ 年平均浓度	25 μg/m ³	40 μg/m ³	62.50%	达标	PM ₁₀ 年平均浓度	36 μg/m ³	70 μg/m ³	51.43%	达标	CO日均浓度第95位百分数	0.9 mg/m ³	4.0 mg/m ³	22.50%	达标	O ₃ 日最大8小时平均浓度第90位百分数	186 μg/m ³	160 μg/m ³	116.25%	不达标	PM _{2.5} 年平均浓度	20 μg/m ³	35 μg/m ³	57.14%	达标
	环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况																															
	SO ₂ 年平均浓度	6 μg/m ³	60 μg/m ³	10%	达标																															
	NO ₂ 年平均浓度	25 μg/m ³	40 μg/m ³	62.50%	达标																															
	PM ₁₀ 年平均浓度	36 μg/m ³	70 μg/m ³	51.43%	达标																															
	CO日均浓度第95位百分数	0.9 mg/m ³	4.0 mg/m ³	22.50%	达标																															
	O ₃ 日最大8小时平均浓度第90位百分数	186 μg/m ³	160 μg/m ³	116.25%	不达标																															
	PM _{2.5} 年平均浓度	20 μg/m ³	35 μg/m ³	57.14%	达标																															
<p>由上表可知，可看出2022年新会区基本污染物中O₃日最大8小时平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。</p>																																				
<p>为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市2023年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47号），通过推动产业结构绿色升级；大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉VOCs企业分级管控措施；推动涉VOCs排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动VOCs治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉VOCs问题整改；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治NO_x低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。</p>																																				
<p>由于评价范围内没有特征污染物的环境质量网监测数据及公开发布的环境质量现状数据。因此本项目引用《新会区大泽镇三朗家具制造厂环境检测》</p>																																				

(JC-22078396)中珠海金测检测技术有限公司于2022年7月19日至21日对旧宅村、三水村的TSP进行监测,项目与监测点位置图见图3-1,监测结果见表3-4。监测报告详见附件10。

表 3-2 监测点位与本项目关系说明

点位名称	与本项目相对方位	距离/m	监测因子
旧宅村	东	503	TSP
三水村	西南	1500	TSP

表 3-3 现状监测结果

监测 点位	监测点位坐标		污染 物	平均时 间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率/%	超标 率 /%	达标 情况
	X	Y							
旧宅 村	326	-240	TSP	日均值	300	0.167-0.175	58.33	/	达标
三水 村	-635	-1307	TSP	日均值	300	0.183-0.191	63.67	/	达标

*注：以本项目厂区中心为坐标原点，向东建立 x 轴，向北建立 y 轴。

根据监测结果，TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

2、地表水质量现状

项目属新会智造产业园大泽园区污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入田金河，纳污水体水体为田金河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，田金河为潭江（沙冈区金山管区-大泽下）支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）潭江（沙冈区金山管区-大泽下）执行 II 类标准，则田金河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。

根据江门市生态环境局发布的《2023 年 8 月江门市全面推行河长制水质季报》中田金河的监测结果。

表 3-4 《2023 年 8 月江门市全面推行河长制水质季报》数据摘要

断面名称	位置	河流	水质目标	水质现状	主要超标项目
潮透水闸	鹤山市	田金河	III	IV	氨氮（0.16）
龙舟湖公园	新会区		III	IV	氨氮（0.11）

由监测结果可知，田金河 2023 年 8 月水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，项目为地表水质量为不达标区。

根据《关于印发<江门市2023年实施河湖长制工作要点>的通知》（江河发〔2023〕2号），江门市政府持续深入推动水污染防治工作，编制实施《江门市2023年水污染防治攻坚工作方案》《潭江分段治理2023年度实施方案》，以潭江牛湾国考断面水质达标攻坚为核心，重点开展天沙河、沙冲河、公益水、新桥水、镇海水、太平河、长安河等7条支流综合治理，改善潭江流域水生态环境质量，确保我市15个地表水国考、省考断面水质优良比例100%。推进潭江重点一级支流综合系统治理，推动36条一级支流51个考核断面水质持续改善。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4、生态环境现状

项目使用已建成厂房作为生产场所，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射环境现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电视台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

项目排放的废气不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，不存在大气沉降污染途径；项目全厂地面已进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此不需要进行土壤、地下水现状调查。

项目各环境要素的保护目标见表 3-5。

表 3-5 环境保护目标

环境要素	序号	坐标*		环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y			
大气	1	389	-126	旧宅村	东南	378
	2	274	-95	长安里	东南	267
声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。					
地下水	项目厂界外 500m 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。因此，不存在地下水环境保护目标。					
生态	项目为工业聚集区新建项目，不存在生态环境保护目标。					

*注：以本项目厂区中心为坐标原点，向东建立 x 轴，向北建立 y 轴。

1、水污染物排放标准

扩建后项目清洗废水经自建污水处理厂处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 441597-2015)表2新建项目水污染物珠三角排放限值的200%值及新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准的较严值后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。扩建后项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准和新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准较严者后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

表3-6 运营期废水执行标准

排放口	污染物		新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准	《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	执行限值
DW001	生活污水	PH	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)
		COD _{Cr}	275mg/L	500mg/L	275mg/L
		BOD ₅	165mg/L	300mg/L	165mg/L
		SS	220mg/L	400mg/L	220mg/L
		氨氮	25mg/L	/	25mg/L
排放口	污染物		新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准	《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表 2 珠三角限值	表 2 珠三角限值的 200%值
					执行限值

DW002	清洗 废水	pH	6-9（无量纲）	6-9 （无量纲）	6-9 （无量纲）	6-9 （无量纲）
		COD _{Cr}	275mg/L	50mg/L	100mg/L	100mg/L
		BOD ₅	165mg/L	/	/	165mg/L
		SS	220mg/L	30mg/L	60mg/L	60mg/L
		氨氮	25mg/L	8mg/L	16mg/L	16mg/L
		总磷	4mg/L	0.5mg/L	1.0mg/L	1.0mg/L
		总氮	35mg/L	15mg/L	30mg/L	30mg/L
		石油类	/	2.0mg/L	4.0mg/L	4.0mg/L
		总锌	/	1.0mg/L	2.0mg/L	2.0mg/L
		总铁	/	2.0mg/L	2.0mg/L	2.0mg/L
		LAS	/	/	/	/

2、大气污染物排放执行标准

原有项目的排气筒均暂未建设，扩建后项目全厂的废气排放标准情况如下。

①焊接烟尘、打磨粉尘、磨边粉尘、激光切割粉尘、盐酸雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值；

②喷砂粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值；

③项目产品为家具配件，因此项目有机废气排放标准执行家具行业的标准，喷粉固化有机废气执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒VOCs排放限值中第II时段标准和无组织排放监控点浓度限值；

④天然气燃烧废气有组织参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值；

⑤注塑非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值；

⑥破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值；

⑦喷粉粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值；

⑧厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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;

表 3-7 大气污染物执行标准

标准	排放口编号	产生工序	污染物	排放限值	
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)二时段二级标准	DA003 (高度 40m)	喷砂	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m ³
				最高允许排放速率	16kg/h
	G2 (高度 40m)	酸洗	氯化氢	最高允许排放浓度	100mg/m ³
				最高允许排放速率	1.05kg/h
《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	DA001 (高度 40m)	喷粉固化、烘干	总 VOCs	最高允许排放浓度	30mg/m ³
				最高允许排放速率	1.45kg/h
二氧化硫			最高允许排放浓度	50mg/m ³	
氮氧化物			最高允许排放浓度	150mg/m ³	
《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)			烟尘	最高允许排放浓度	20mg/m ³
			烟气黑度		≤1 级
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	DA002 (高度 40m)	注塑	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	60mg/m ³
			单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.3
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)二时段二级标准	DA004 (高度 40m)	喷粉	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m ³
				最高允许排放速率	16kg/h
广东省《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	厂区内	注塑、喷粉固化	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m ³
				监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	无组织	注塑	非甲烷总烃	企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m ³
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)	厂界无组织	喷粉、焊接、喷砂、打磨、激光切割、磨边、破碎	颗粒物	厂界标准值	1.0mg/m ³

		焊接	锡及其化合物	无组织排放监控浓度限值	0.24mg/m ³
《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)		喷粉固化	总VOCs	企业边界大气污染物浓度限值	2.0mg/m ³

注：项目 DA003、G2、DA001、DA004 排气筒高度未能高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此排放速率需折半执行。

3、噪声排放执行标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准值如下表。

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
（GB12348-2008）3类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废弃物排放标准

固体废物管理应遵照《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》、《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020））的相关规定进行处理，厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1、水污染物排放总量控制指标

原审批项目无水污染物控制指标，扩建后项目新增的废水与扩建前一并排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理，因此本扩建项目建议不设置总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

原审批项目总量控制指标：氮氧化物 0.317 t/a；有机废气：0.060 t/a。

扩建后全厂建议执行总量控制指标：氮氧化物 0.374 t/a；有机废气：0.079 t/a。

表3-9 扩建前后污染物总量控制指标一览表

污染物	扩建前 (t/a)	扩建后全厂 (t/a)	增减量 (t/a)
氮氧化物	0.317	0.374	+0.057
VOCs	0.060	0.079	+0.019

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>扩建项目生产车间已建成，因此本环评不再对施工期环境保护措施展开分析。施工期仅进行设备安装，不涉及土建。</p> <p>设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。</p>
-----------	--

1、废气

(1) 废气污染物排放源情况

表4-1 扩建后全厂废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	排放形式	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间/h			
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	是否为可行技术	工艺及处理能力	收集效率, 处理效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
运营期环境影响和保护措施	固化、烘干	排气筒 DA0 01	VOCs	产污系数法	5000	0.054	0.023	4.534	是	水喷淋+过滤棉+二级活性炭	60, 90	排污系数法	5000	0.005	0.002	0.453	2400	
			二氧化硫		5000	0.080	0.033	6.667	/		100, /		5000	0.080	0.033	6.667	2400	
			氮氧化物		5000	0.374	0.156	31.167	/		100, /		5000	0.374	0.156	31.167	2400	
			烟尘		5000	0.114	0.048	9.533	/		100, /		5000	0.114	0.048	9.533	2400	
		无组织	VOCs		/	0.036	0.015	/	/	/	/		/	/	0.036	0.015	/	2400
		非正常工况	VOCs		5000	0.00004	0.023	4.534	/	/	60, /		5000	0.00004	0.023	4.534	2	
			二氧化硫		5000	0.00007	0.033	6.667	/	/	100, /		5000	0.00007	0.033	6.667	2	
			氮氧化物		5000	0.00031	0.156	31.167	/	/	100, /		5000	0.00031	0.156	31.167	2	
			烟尘		5000	0.00010	0.048	9.533			100, /		5000	0.00010	0.048	9.533	2	
		喷砂	喷砂		DA0 03	颗粒物		2000	8.634	3.598	1798.766		是	布袋除尘	95, 95		2000	0.432

	机	无组织						器							
		非正常工况	2000	0.007	3.598	1798.766	/	/	/	/	2000	0.007	3.598	1798.766	2
		DA004	8000	3.772	1.572	196.474	是	布袋除尘器	85, 95	8000	0.189	0.079	9.824	2400	
	喷粉	喷粉柜	无组织	/	0.666	0.277	/	/	/	/	/	0.666	0.277	/	
			非正常工况	8000	0.003	1.572	196.474	/	/	/	8000	0.003	1.572	196.474	2
			DA002	5000	0.014	0.006	1.200	是	过滤棉+二级活性炭	40, 90	5000	0.001	0.001	0.120	2400
	注塑	注塑机	无组织	/	0.022	0.009	/	/	/	/	/	0.022	0.009	/	
			非正常工况	5000	0.00001	0.006	1.200	/	/	/	5000	0.00001	0.006	1.200	2
			G2	8000	0.016	0.007	0.840	是	碱液喷淋	40, 95	8000	0.001	0.0003	0.042	2400
	酸洗	酸洗池	无组织	/	0.024	0.010	/	/	/	/	/	0.024	0.010	/	2400
			非正常排放	8000	0.00001	0.007	0.840	/	/	/	8000	0.00001	0.007	0.840	2
			无组织	/	0.028	0.031	/	是	布袋	40, 95	/	0.015	0.017	/	900
焊	焊	含锡													

接	接	织	烟尘						除尘							
打磨	砂带机	无组织	粉尘	/	1.271	0.706		是	布袋除尘	40, 95	/	0.512	0.285	/	1800	
切割	激光切割机	无组织	烟尘	/	0.286	0.119	/	是	布袋除尘	40, 95	/	0.150	0.083	/	1800	

注：酸洗、扩建前的焊接、打磨、切割工序产排情况根据原环评数据进行核算。

1) 污染源核算过程

①焊接烟尘

扩建项目采用无铅焊丝，焊接工艺为氩弧焊，主要污染物为锡及其化合物以及颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业 09 焊接-实芯焊丝—二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊—颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。项目焊接工作时间为 900h/a，无铅焊丝使用量为 2.5t/a，则产生的烟尘量为 0.023t/a（0.026kg/h）。项目焊接烟尘经袋式除尘器处理后无组织排放，袋式除尘器配套吸气罩收集废气，项目在产尘点上方设置集气罩，参照广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）-外部集气设备-敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率可达 40%。参考《家具行业污染治理使用技术指南》，袋式除尘器除尘效率≥95%，项目袋式除尘器的处理效率取为 95%，则扩建项目焊接烟尘排放量为 0.014t/a。

②打磨粉尘

扩建项目打磨加工过程中会产生一定粉尘，项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-06 预处理-钢材（含板材、构件等）-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数 2.19 千克/吨-原料，项目需打磨的重量约占原材料的 10%，因此项目对 250 吨铁材进行机加工，则粉尘产生量为 0.547t/a。打磨粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放，移动布袋除尘器配套吸气罩收集废气，项目在产尘点上方设置集气罩，参照广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）-外部集气设备-敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率可达 40%。参考《家具行业污染治理使用技术指南》，袋式除尘器除尘效率≥95%，因此项目取处理效率为 95%，则粉尘排放量为 0.339t/a。项目打磨工序工作时间为 1800h/a。

③切割烟尘

激光切割机的工作原理应用激光聚焦后产生高功率密度能量，该脉冲激光束经过光路传导及反射并通过聚焦透镜组聚焦在加工物体的表面上，形成一个个细微的、高能量密度光斑，焦斑位于待加工面附近，以瞬间加热到加工材料的熔化温度。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中暂无激光切割工序的产污系数，因此参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，一台激光切割烟尘产生量为 39.6g/h，扩建项目设有 3 台激光切割机，则切割烟尘产生速率为 119g/h（0.119kg/h），激光切割生产时间为 6 小时每日，年生产时间为 1800h，年产生量为 0.214t/a。经袋式除尘器处理后无组织排放，袋式除尘器配套吸气罩收集废气，项目在产尘点上方设置集气罩，参照广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）-外部集气设备-敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率可达 40%。参考《家具行业污染治理使用技术指南》，袋式除尘器除尘效率≥95%，项目烟尘净化器为袋式除尘，项目除尘效率取 95%，则粉尘排放量为 0.133t/a。

④磨边粉尘

项目焊接后的工件焊接处需进行打磨平整，该过程会产生少量粉尘，由于加工量较小，因此磨边工序产生的粉尘较少，本项目仅定性分析，磨边粉尘通过加强通风，在车间内无组织排放。

⑤喷砂粉尘

由于扩建项目喷砂工序依托原有喷砂机进行，因此本次对全厂的喷砂粉尘进行评价。喷砂粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-06 预处理-钢材（含板材、构件等）-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数 2.19 千克/吨-原料，扩建前需喷砂件为 1650t/a，扩建项目为 2500t/a，合计为 4150t/a，则扩建后项目颗粒物产生量为 9.089t/a。项目喷砂机为密闭设备，喷砂粉尘经喷砂机密闭收集后通过设备自带的布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 DA003 排放。

项目喷砂粉尘的收集方式为设备全密闭，通过负压抽风收集喷砂机内的粉尘，收集效率较高，收集效率可达 95%。因此项目取收集效率为 95%。

参照《废气处理工程技术手册》中表 17-1 工厂-涂装室建议换气次数为 20 次/h。项目喷砂机换气次数取 20 次/h，项目喷砂机尺寸为 L8m×W4m×H1.5m，则喷砂机排风量为 960m³/h，取设计风量取 2000m³/h。

⑦喷粉粉尘

由于扩建项目喷粉工序会依托原有喷粉柜进行，因此本次对全厂的喷粉粉尘进行评价。喷粉工序在独立的喷粉柜内进行，喷涂过程中会产生一定量的粉尘。喷粉房内设置负压排风，整室收集，收集效率较高，收集效率可达 85%。根据《家具行业污染治理使用技术指南》中滤筒除尘技术可达 99.7%~99.9%，项目设二级滤芯除尘处理，本项目按保守的 99% 算，则未附着粉料回用率为 84.15%（ $1 \times 0.85 \times 0.99 \times 100\% = 84.15\%$ ）。

扩建后项目使用粉末类涂料 80t/a，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ1097-2020）》附录 E 中零部件喷涂-粉末涂料附着率为 65%，则单次上粉后喷涂粉尘产生量为 28t/a，配套二级滤芯回收除尘系统回收率为 84.15%，则未被回收利用产生的喷粉粉尘量为 5.072t/a。

表 4-2 喷粉粉尘产生情况一览表

粉末涂料用量 t/a	上粉率%	单次上粉后粉尘产生量 t/a	收集效率%	去除效率%	二级滤芯收集回用量 t/a	未被回用量 t/a
80	65	28	85	99	23.562	4.438

喷粉柜内未被回收回用量的量为 4.438t/a，拟将未被回收利用的量通过整室抽风收集后经布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 DA004 排放，收集效率为 85%。则未被收集的量为 0.666t/a。

参照《废气处理工程技术手册》中表 17-1 工厂-涂装室建议换气次数为 20 次/h。项目喷粉房换气次数取 20 次/h，项目喷粉房尺寸为 L6m×W4.2m×H3m，共有 5 个喷粉房，则喷粉机排风量为 7560m³/h，取设计风量取 8000m³/h。参考《家具行业污染治理使用技术指南》，袋式除尘器除尘效率≥95%，布袋除尘器处理效率取 95%。

⑧喷粉固化有机废气

由于扩建项目喷粉固化工序会依托原有固化炉进行，因此本次对全厂的喷粉固化有机废气进行评价。以 VOCs 为表征。项目粉末涂料附着在产品的量为 75.562t/a (80-4.438=75.562)。VOCs 产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物产污系数 1.2 千克/吨-原料。则项目喷粉固化有机废气产生量为 0.091t/a。

⑨天然气燃烧废气

由于扩建项目喷粉固化、烘干工序会依托原有固化炉、烘干炉进行，因此本次对全厂的天然气燃烧废气进行评价。

项目固化炉及烘干炉使用天然气作为燃料，扩建后项目天然气总用量为 40 万 m³/a，固化炉及烘干炉均配套低氮燃烧装置，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-14 涂装-天然气工业窑炉工艺中产污系数，其中低氮燃烧对氮氧化物的处理效率为 50%。由各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生情况见下表。

表4-3 燃烧废气产生情况

燃料	污染物	单位	排污系数	产生量
天然气	烟气量	Nm ³ /m ³	13.6 标立方米/立方米-原料	2267m ³ /h
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	0.080t/a
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	9.35（低氮燃烧）	0.374 t/a
	烟尘	千克/万立方米-原料	2.86	0.114t/a

注：S 为燃料的含硫量，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，含硫量为 100mg/m³。

喷粉固化有机废气、燃烧废气收集措施:

项目烘干炉、固化炉运行过程密闭,只有在进出口的开关门时会逸散有机废气,因此企业拟在烘干炉、固化炉进出口上方设置集气罩被配套围帘,根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)-包围型集气设备-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,收集效率可达 60%。集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算:

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中: L--排风量, m³/s。

P-排风罩敞开面周长, m, 烘干炉、固化炉集气罩周长均约4m。

H-罩口至有害物质边缘, m, 取0.2m。

V--边缘控制点风速, m/s, 取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数, 取1.4。

1 个烘干炉、1 个固化炉共设置 2 个集气罩, 计算得抽风量为 4032m³/h。

取设计风量为 5000m³/h。通过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理, 然后由 1 根 40m 排气筒高空排放(DA001)。项目活性炭吸附法参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》, 处理效率为 50%~80%, 本项目的活性炭吸附的去除效率取 70%, 则计算得出两级活性炭处理效率为 91%, 项目保守计, 取 90%; 水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附对有机废气去除效率取 90%。水喷淋用于降温。

⑩注塑有机废气

扩建前项目建设单位拟将喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气以及注塑有机废气收集后合并, 通过“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理, 然后由 1 根 40m 排气筒高空排放(G3), 扩建前喷粉固化以及注塑均未建设, 本次扩建项目不增加注塑产能, 由于扩建项目将扩建前注塑有机废气治理情况重新调整, 将注塑废气单独收集后经单独的 40m 排气筒排放(DA002), 因此本次对注塑废气的排放情况进行分析。

根据原环评, 注塑过程产生的非甲烷总烃为 0.036t/a, 在注塑机上方设置集气

罩收集有机废气，敞开面控制风速取 0.5m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中“顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s”，收集效率可达 40%。集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，注塑机集气罩周长约1.6m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.2m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

项目设 4 台注塑机，共设置 4 个集气罩，计算得抽风量为 3225m³/h，取设计风量为 5000m³/h。

扩建后建设单位拟将注塑有机废气收集后通过“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，然后由 1 根 40m 排气筒高空排放（DA002）。过滤棉+两级活性炭吸附对有机废气去除效率取 90%，项目活性炭吸附法参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，处理效率为 50%~80%，本项目的活性炭吸附的去除效率取 70%，则计算得出两级活性炭处理效率为 91%，项目保守计，取 90%。

⑪非正常工况

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，非正常排放指项目生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，由于项目开停车(工、炉)、设备检修时停工，不进行生产，且项目定期对生产设备进行检修，工艺设备，运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到应有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按最不利原则，即治理措施完全失效的情况，对非正常排放量进行核算。

2) 治理措施可行性分析

项目低浓度有机废气根据《家具行业污染治理使用技术指南》中低浓度工业

VOCs 的可行技术为活性炭吸附，因此项目有机废气采用水喷淋+过滤棉+两级活性炭装置处理是可行技术。项目活性炭吸附法参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，处理效率为 50%~80%，本项目的活性炭吸附的去除效率取 70%，则计算得出两级活性炭处理效率为 91%，项目保守计，取 90%。

参照《家具行业污染治理使用技术指南》中袋式除尘技术可作为木质家具制造企业机加工、漆面打磨等工序的除尘技术，也可作为金属家具制造企业喷粉工序废气的二级治理技术。除尘效率通常可达 95%以上。因此项目喷粉粉尘采用袋式除尘处理是可行的；因此项目打磨粉尘、喷砂粉尘、焊接烟尘采用布袋除尘器处理是可行的。

低氮燃烧装置为将传统燃烧器进行增加鼓风机、引风机、变频器使用控制阀和多个电路集成让天然气和燃烧器作业为炉窑提供更高效的热能的设备。其原理为用通过调整燃料与空气配比的方式使燃烧产物中氮氧化物大幅度降低燃烧方法。燃烧废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，低氮燃烧技术为氮氧化物推荐可行性技术。

表4-4 扩建项目排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	风量(m ³ /h)	烟气流速(m/s)	排气筒出口内径/m	排气温度/°C	排气筒类型
			经度	纬度						
DA003	喷砂粉尘排气筒	颗粒物	112.882771°	22.559953°	40	1500	13.27	0.2	25	一般
DA004	喷粉粉尘排气筒	颗粒物	112.882612°	22.559890°	40	8000	11.32	0.5	25	一般
DA001	固化有机废气排气筒	VOCs、氮氧化物、二氧化硫、烟尘	112.882824°	22.559749°	40	5000	14.44	0.35	25	一般
DA002	注塑有机废气排气筒	非甲烷总烃	112.882808°	22.559835°	40	20000	14.44	0.7	35	一般

项目废气自行监测参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目大气污染物有组织排放口监测频次见下表。

表4-5 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准		
			名称	排放速率(kg/h)	排放限值(mg/m ³)
VOCs	DA001	1次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒VOCs排放限值中第II时段标准表5大气污染物特别排放限值	1.45	30
二氧化硫		1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值	/	50
氮氧化物		1次/年		/	150
烟尘		1次/年		/	20

非甲烷总烃	DA002	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值	/	60
颗粒物	DA003	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	16	120
颗粒物	DA004	1次/年		16	120
颗粒物	厂界	1次/半年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中无组织排放监控点浓度限值	/	1.0
锡及其化合物				/	0.24
非甲烷总烃			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	/	4.0
VOCs			《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	/	2.0
非甲烷总烃	厂区	1次/季度	广东省《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无组织排放监控点处任意一次浓度限值	/	20
			广东省《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无组织排放监控点处1h平均浓度限值	/	6

3) 分析达标排放情况

扩建项目焊接烟尘经布袋除尘器处理后无组织排放，烟尘（含锡及其化合物）无组织排放量为 0.014t/a；焊接烟尘（含锡及其化合物）无组织排放浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

打磨过程会产生粉尘，粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放，粉尘无组织排放量为 0.339t/a，粉尘排放浓度可达《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

切割烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放，烟尘无组织排放量为 0.133t/a；切割烟尘无组织排放浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

磨边工序产生的粉尘较少，本项目仅定性分析，磨边粉尘通过加强通风，在车间内无组织排放，粉尘排放浓度可可达《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

扩建后全厂的喷砂粉尘均经设备自带的布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 DA003 排放。颗粒物有组织排放量为 0.180t/a，浓度 89.938mg/m³，无组织排放量为 0.45t/a，颗粒物满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

扩建后全厂的喷粉粉尘经布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 DA004 排放。颗粒物有组织排放量为 0.189t/a，浓度 9.824mg/m³，无组织排放量为 0.666t/a，颗粒物满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

项目喷粉固化废气、天然气燃烧废气经水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附处理后，通过 40m 排气筒（DA001）排放，其中 VOCs 有组织排放量为 0.005t/a，浓度 0.453mg/m³，无组织排放量为 0.036t/a；烟尘有组织排放量为 0.114t/a，浓度 9.533mg/m³。二氧化硫有组织排放量为 0.080t/a，浓度 6.667mg/m³。氮氧化物有组织排放量为 0.156t/a，浓度 31.167mg/m³。VOCs 满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第 II 时段标准；氮氧化物、二氧化硫、烟尘有组织满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）

表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值。

扩建后注塑有机废气经过滤棉+两级活性炭吸附处理后，通过 40m 排气筒（DA002）排放，非甲烷总烃有组织排放量为 0.001t/a，浓度 0.002mg/m³，无组织排放量为 0.009/a；经处理后其非甲烷总烃合计排放量为 0.081t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.225kg/t 产品。非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

综上所述，项目产生废气预计对周围环境影响不大。

4) 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状不达标，因此属于不达标区，项目环境保护目标为距离厂界 267m 的长安里以及 378m 的旧宅村。扩建项目产生的废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、切割烟尘、破碎粉尘、磨边粉尘、喷砂粉尘、喷粉粉尘、喷粉固化有机废气、注塑有机废气以及天然气燃烧废气。项目焊接烟尘通过布袋除尘器处理后在车间内无组织排放；项目打磨粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放；切割烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放；破碎工序产生的粉尘较少，本项目仅定性分析，破碎粉尘通过加强通风，在车间内无组织排放；喷砂粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 DA003 排放；喷粉粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过 40m 排气筒 DA004 排放；项目喷粉固化废气、天然气燃烧废气经水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附处理后，通过 40m 排气筒（DA001）排放。注塑有机废气经过滤棉+两级活性炭吸附处理后，通过 40m 排气筒（DA002）排放。

项目在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，因此对周边大气环境质量影响不大。

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表4-6 扩建后全厂生产废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h
				核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	效率 /%	核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
表面处理清洗	表面处理清洗池、喷淋塔、冷却塔	生产废水排放口	废水量	类比法	4369	/	预处理（混凝沉淀）+生化（A/O）+深度处理（沉淀）	/	系数法	4369	/	排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理
			PH		/	2-3		/		/	6-9	
			COD		2.621	600		83.33		0.437	100	
			SS		1.748	400		85.00		0.262	60	
			石油类		0.240	55		93		0.0175	4	
			氨氮		0.066	15		46.67		0.035	8	
			LAS		0.044	10		50.00		0.022	5	
			BOD ₅		1.311	300		45.00		0.7209	165	
			总铁		0.874	200		99.00		0.0087	2	
			总磷		0.368	84.2		98.81		0.004	1	
			总氮		0.087	20		50.00		0.044	10	
总锌	0.0002	0.05	80.00	0.00004	0.01							
员工生活	员工生活	生活污水排放口	废水量	类比法	450	/	三级化粪池	/	系数法	450	/	排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂
			COD		0.113	250		12%		0.099	220	
			BOD ₅		0.068	150		33%		0.045	100	
			SS		0.068	150		20%		0.054	120	
			NH ₃ -N		0.009	20		20%		0.007	16	

												处理

①生活污水

根据水平衡，扩建后生活污水产生量为 450m³/a，参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L、NH₃-N 20mg/L。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准较严者排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理，排放浓度：COD_{Cr} 220mg/L、BOD₅ 100mg/L、SS 120mg/L、NH₃-N 16mg/L。

②生产废水

扩建项目新增生产废水为表面处理 2#清洗废水以及冷却废水，扩建前生产废水的产生、排放情况均不发生变化。由于扩建后全厂生产废水均经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。因此项目对全厂的生产废水排放情况进行评价。

根据水平衡分析，原有项目的生产废水产生量为 1643m³/a。扩建项目新增项目表面处理 2#清洗废水以及冷却废水，产生量为 2726m³/a。则扩建后全厂生产废水产生量为 4369m³/a。扩建前暂未建设自建污水处理站，本次重新进行设计，将自建污水处理站设计处理能力增加到 25m³/d，处理工艺为混凝沉淀+一体化污水处理设施（A/O+沉淀）。扩建项目新增生产废水与原有生产废水混合后一起经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

根据原有项目原环评情况，原有项目生产废水为除油清洗废水、酸洗清洗废水、喷淋废水，原有项目生产废水的源强为pH2-3无量纲、COD_{Cr}600mg/L、BOD₅300mg/L、SS 400mg/L、石油类55mg/L、表面活性剂10mg/L、总铁200mg/L、氨氮15mg/L。

扩建项目新增废水为除油清洗废水、磷化清洗废水、冷却废水（冷却废水污染物较低，占比很小）。同样为铁件的表面处理清洗废水，但扩建项目增加了表调、磷化工序，因此扩建项目表调、磷化清洗废水参照《广东合信现代钢具有限公司检测报告》（DL-20-1211-XM24）中的监测数据。

表 4-7 扩建项目与“合信项目”类比性分析

类型	分项	本项目	合信项目	可类比行分析
----	----	-----	------	--------

原料类比	原料	铁 2500t/a	冷轧钢板 600t/a	两者均为金属磷化项目，具有可类比性	
原料类比	药剂使用情况	磷化	表调剂（焦磷酸盐 40%、钛盐 60%）、磷化剂（氧化锌 1.5%、磷酸 10%、钼盐 5%、助剂 20%、水 63.5%）	表调剂（磷酸三钠）、常温锌系磷化液（氧化锌 1.8-3.5%，碳酸二氢钠 12%-17%，磷酸 5-9%，碳酸氢二胺 1.5-5.5%，水 65-79.7%）	两个项目均采用磷酸、磷酸盐形成磷化膜的磷化过程，其余成分为助剂，并且两个项目磷化剂用量相近，因此具有类比性
			磷酸、钼盐用于形成磷化膜	磷酸、碳酸二氢钠用于形成磷化膜	
			表调剂 1t/a、磷化剂 8t/a	常温锌系磷化液 5t/a、表调剂 0.1t/a	
工艺类比	磷化清洗废水产生量	1272	593	本项目 4 天更换 1 池，合信 10 天更换 1 次，就废水更换频次来说，项目清洗废水污染物浓度较合信低。	
	磷化清洗废水更换频次	4 天 1 次	10 天 1 次		
	处理工艺	表调→磷化→游浸水洗→喷淋水洗	表调→磷化→水洗		两个项目均为表调、磷化表面处理工艺，因此具有类比性
	废水类型	磷化水洗废水	磷化水洗废水		
/	污染物浓度	/	检测废水处理前浓度为：pH2.7、COD _{Cr} 188mg/L、SS 9mg/L、总磷 84.2mg/L、氨氮 10.9mg/L、石油类 0.18mg/L、总氮 18.8mg/L、总锌 ND（检出限 0.05mg/L）	/	
废水处理设施类比	废水处理工艺	混凝沉淀+厌氧—好氧生化+沉淀	沉淀池+厌氧—好氧生化+沉淀池	两者处理工艺一样	
				综合原料、工艺情况、废水处理工艺类比，两者均为金属的磷化项目，因此项目于合信具有类比性	
<p>扩建项目的磷化清洗废水与合信具有一定的类比性，污染物产污浓度具有一定的类比性，因此扩建项目磷化清洗废水取水污染物浓度为COD_{Cr}200mg/L、BOD₅120mg/L、SS 300mg/L、石油类0.2mg/L、LAS5mg/L、氨氮15mg/L、总磷84.2mg/L、总氮20mg/L、总锌0.05mg/L。</p>					

结合原有项目源强，扩建后项目全厂的生产废水（除油清洗废水、酸洗清洗废水、磷化清洗废水、喷淋废水）的源强为pH2-3无量纲、COD_{Cr}600mg/L、BOD₅300mg/L、SS 400mg/L、石油类55mg/L、表面活性剂10mg/L、总铁200mg/L、氨氮15mg/L、总氮20mg/L、总磷84.2mg/L、总锌0.05mg/L。

扩建后项目生产废水经自建污水站处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 441597-2015）表2新建项目水污染物珠三角排放限值的200%值及新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准的较严值后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

表4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值 (mg/L)
生产废水	PH	预处理（混凝沉淀）+生化（A/O）+深度处理（沉淀）	是	25t/d	新会智造产业园大泽园区污水处理厂	间接排放	间歇排放，排放期间不稳定且无规律，但不属于冲击型	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 441597-2015）表2新建项目水污染物珠三角排放限值的200%值及新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准的较严值	6-9（无量纲）
	COD							100	
	SS							60	
	石油类							4.0	
	氨氮							16	
	LAS							/	
	BOD ₅							165	
	总铁							2.0	
	总磷							1.0	
	总氮							30	
总锌	2								
生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	是	1t/d	新会智造产业园大泽园区污水处理厂	间接排放	间歇排放，排放期间不稳定且无规律，但不属于冲击型	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准较严者	275
	PH							6-9	
	BOD ₅							165	
	SS							220	
	氨氮							25	

(2) 监测计划

表4-9 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		执行标准
			经度	纬度	
DW002	生产废水排放口	PH、COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、LAS、BOD ₅ 、总磷、总氮、总铁、总锌	112.883115°	22.559609°	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 441597-2015)表2新建项目水污染物珠三角排放限值的200%值及新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准的较严值
DW001	生活污水排放口	PH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、LAS、BOD ₅	112.883023°	22.559960°	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准和新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准较严者

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，项目废水监测频次见下表。

表4-10 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
PH、COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、LAS、BOD ₅ 、总磷、总氮、总铁、总锌	生产废水排放口(DW002)	每半一次	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 441597-2015)表2新建项目水污染物珠三角排放限值的200%值及新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准的较严值

注：生活污水排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理，可不开展自行监测。

废水治理设施的可行性：

①生活污水、生产废水依托污水处理厂可行性分析

项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准和新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准较严者通过市政管道排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。生产废水经自建污水站

预处理达到新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准后通过市政管道排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

本项目位于新会智造产业园大泽园区污水处理厂（一期）服务范围。本园区可依托新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理水量为 500t/d。新会智造产业园大泽园区污水处理厂采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+水解酸化池+AAO 生物池+二沉池+高密度沉淀池+活性炭砂滤池+臭氧接触池+消毒渠及计量槽”工艺。

工艺流程说明：进水先通过粗格栅、细格栅以及曝气沉砂池预处理，去除污水中的无机物以及漂浮物。然后再经过水解酸化+AAO 生物池进行生物脱氮除磷，利用微生物的降解作用，分解有机物质，脱氮除磷；再通过高效沉淀池+活性炭砂滤池进一步去除 SS 及 TP，然后通过消毒渠把细菌及微生物也被杀灭，最终达标排放。工艺流程图如下。

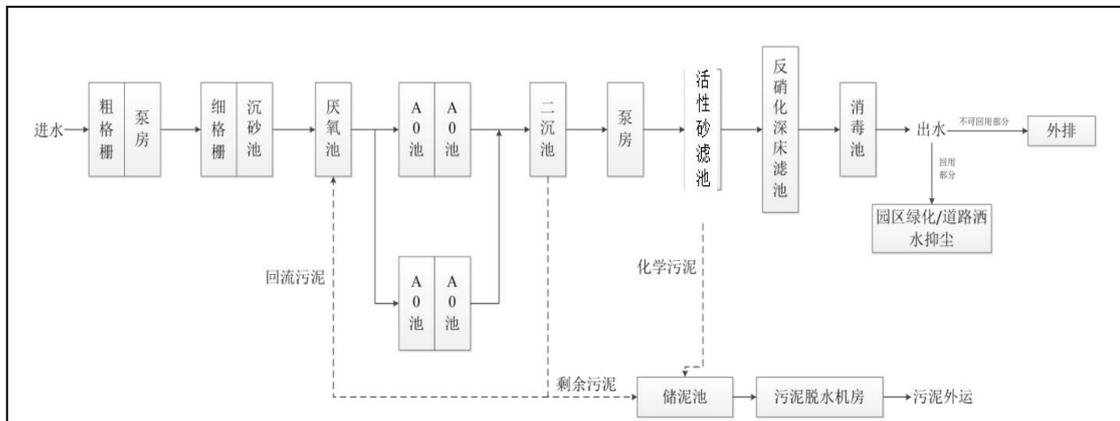


图4-1 新会智造产业园大泽园区污水处理厂污水处理工艺流程图

新会智造产业园大泽园区污水处理厂（一期）尾水经处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的严者，其中出水 COD、氨氮两项指标不低于《地表水环境质量标准》IV类水体标准，然后排至排入至田金河。

本园区可依托新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理水量为 500t/d，本项目排入生产废水量为 4369m³/a，为 14.56m³/d，仅为可依托新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理能力的 2.9%。故本项目废水排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂不会对污水厂的水量和水质造成冲击，对污水厂运行影响不大。

②生产废水自建污水处理站可行性分析

项目表面处理清洗废水产生量为 4369m³/a，企业不同时更换喷淋池/游浸池内的清洗废

水，企业一次最多只更换表面处理 1#中 2 个喷淋池内的废水，以及表面处理 2#中 2 个水洗池内的废水（不同时更换游浸池的废水），因此单次更换最大废水量为 23.68m³

（6.72m³+14.56m³+2.4m³），因此项目设废水处理规模为 25t/d，可满足处理要求。企业通过控制不同水洗池废水的更换时段，待污水站处理完废水外排后，项目再更换其他水洗池内的废水。因此该污水站处理能力可满足企业处理要求。

废水中主要污染物为 PH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类、表面活性剂、总铁、氨氮、总磷、总氮、总锌，因此清洗废水拟经混凝沉淀+一体化污水处理设施（A/O+沉淀）处理后外排。参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）中表 7 综合废水的可行技术为预处理（除油、沉淀、过滤）+生化处理（好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧）+深度处理（生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清））以及《家具行业污染治理使用技术指南》中综合废水的推荐技术为预处理+生化处理+深度处理。因此项目采用混凝沉淀（沉淀）+生化处理（厌氧-好氧）+深度处理（沉淀）是可行技术。

工艺说明如下：

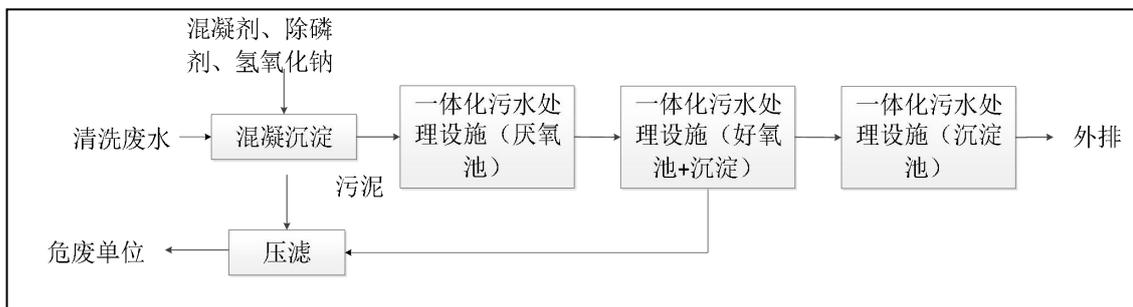


图 4-2 生产废水处理工艺流程

1) 混凝沉淀

通过加入混凝剂以及氢氧化钠，调节废水 pH 至 11，悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，Fe³⁺、Fe²⁺、Zn²⁺分别形成 Fe(OH)₃、Fe(OH)₂、Zn(OH)₂ 沉淀。然后调节废水 PH 为 7-9，加入除磷剂，去除水中的总磷，采用化学除磷法去除水中的总磷。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、

航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册中脱脂工艺中化学混凝法对 COD 的去除效率为 40%，BOD₅ 去除效率参照取 40%；化学混凝法对石油类的去除效率为 50%。根据《现代水处理技术》中，化学一级强化处理（混凝沉淀）对 SS 的去除率达 80%。本项目取 COD 去除效率为 40%、BOD 去除效率为 40%、SS 去除效率为 80%、石油类的去除效率为 50%；根据《现代水处理技术》、《PPC 强化去除太湖原水中稳定性铁、锰的生产性试验》（中国给水排水，孙士权等，2007）、《酸性矿山废水中锌铁锰的分离及回收》（郑雅杰等，2011），混凝沉淀对铁的去除率可达 99%。本项目取铁去除效率为 99%，由于锌的去除原理与铁的相似，因此锌的去除效率与铁的相近，考虑总锌产生浓度较低，因此去锌的去除效率为 90%；参照文献《混凝沉淀-厌氧/好氧组合工艺处理港口含油废水的运行与优化》（秦菲菲、魏燕杰、李国一）（[J]水道港口,2019,40(01):113-119）中结论提出混凝沉淀对石油类的去除率为 79%左右，本项目取石油类去除效率为 75%；参照《环境工程技术手册-废水污染控制技术手册》（潘涛、李安峰、杜兵主编，化学工业出版社·北京），化学除磷系统的总除磷效率可达到 80%~90%，本项目取总磷去除效率为 90%；参照《混凝/砂滤结合 GAC/UF 法处理洗车废水的研究》（唐利等）中混凝沉淀对 LAS 的去除效率为 40%~50%，本项目取 LAS 去除效率为 50%。

2) 一体化污水处理设施

项目清洗废水经混凝沉淀处理后采用一体化污水处理设施处理，一体化污水处理设施的主要工艺为主要处理手段采用目前较为成熟的生化处理技术接触氧化法，总共由三部分组成：

A 级生化池：为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/l 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为≥3.5 小时。

O 级生化池：O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16~20 倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30%以上，有效

地节约了运行费用。停留时间 ≥ 7 小时，气水比在 12: 1 左右。

沉淀池：污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 栋，表面负荷为 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册中脱脂工艺中好氧生物法对 COD、石油类的去除效率为 70%、厌氧生物法对 COD、石油类的去除效率为 35%、物理处理法对 COD、石油类的去除效率为 30%，则本项目好氧-厌氧对 COD、石油类的总去除效率为 80.5%；BOD₅ 去除效率参照取 80.5%；沉淀池对 COD、石油类的去除效率为 30%，BOD₅ 去除效率参照取 30%；根据《水处理工程师手册》（化学工业出版社）生化法对氨氮的去除率达 60%；项目生化对氨氮的去除效率取 60%；根据《现代水处理技术》中，一级物理处理（沉砂池、沉淀池等利用物理作用分离污水悬浮物的工艺）对 SS 去除效率为 50%，本项目取沉淀池对 SS 去除效率为 50%。参照《环境工程技术手册-废水污染控制技术手册》（潘涛、李安峰、杜兵主编，化学工业出版社·北京）；化学-生物复合除磷工艺对 TP 的处理效率为 50%~100%。因此本项目混凝沉淀+A/O 生化+沉淀（化学-生物复合除磷工艺）对总磷的总去除效率取 99%。

表 4-11 清洗废水各工艺处理效率

污染物（单位 mg/L）		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	总氮	氨氮	LAS	总铁	总磷	总锌
清洗废水	处理前浓度	600	300	400	55	20	15	10	200	84.2	0.05
混凝沉淀	处理后浓度	360.00	180.00	80.00	27.50	20.00	15.00	5.00	2.00	8.42	0.01
	处理效率	40	40	80	50	0	0	50	99	90	90
一体化污水处理 A/O	处理后浓度	70.20	35.10	80.00	5.36	8.00	6.00	5.00	2.00	0.84	0.01

	处理效率	80.5	80.5	0	80.5	60	60	0	0	90	0
一体化污水处理沉淀	处理后浓度	49.14	24.57	40.00	3.75	8.00	6.00	5.00	2.00	0.84	0.01
	处理效率	30	30	50	30	0	0	0	0	0	0
总处理效率		91.81	91.81	90.00	93.18	60.00	60.00	50.00	99.00	99.00	90.00
排放	浓度	100	165	60	4	8.00	6.00	5	2.00	1.0	0.01
广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 441597-2015)表2新建项目水污染物珠三角排放限值的200%值及新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准的较严值	浓度	100	165	60	4	30	16	/	2.0	1.0	2.0

根据上表分析，项目生产废水经该污水处理设施处理后可稳定达到COD_{Cr}49.14mg/L、BOD₅24.57mg/L、SS40mg/L、石油类 375mg/L、氨氮 6mg/L、LAS5mg/L、总铁 2.0mg/L、总磷 0.84mg/L、总氮 8mg/L、总锌 0.01mg/L，因此项目生产废水经该设施处理后能满足广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 441597-2015)表2新建项目水污染物珠三角排放限值的200%值及新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准的较严值：COD_{Cr}100mg/L、BOD₅165mg/L、SS60mg/L、氨氮 16mg/L、总磷 1mg/L、石油类 4mg/L、总铁 2.0mg/L、总氮 30mg/L、总锌 2mg/L。

根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的。

因此扩建后项目生产废水经处理达标后排入至新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理，对水环境影响不大。

3、噪声

扩建项目的主要噪声源为新增的提取机、浓缩锅等生产设施运行产生的机械设备噪声，据类比调查分析，设备运转时声级范围约 70~85dB(A)。具体设备噪声值详见表 4-11。

表 4-12 扩建后项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	项目(台)	设备外 1m 处噪声级 (dB(A))	所在位置	降噪措施	持续时间	排放强度 (dB(A))	
1	自动喷粉房	3	70~80	生产车间内	置于室内、车间墙体隔声	30	8h/d	50
2	手动喷粉房	2	70~80			30	8h/d	50
3	固化炉	1	70~80			30	8h/d	50
4	烘干炉	1	70~80			30	8h/d	50
5	放送料机	3	70~80			30	8h/d	50
6	激光平板切割机	1	80~85			30	8h/d	55
7	激光机	4	75~85			30	8h/d	55
8	剪边机	2	75~85			30	8h/d	55
9	拉丝机	3	80~85			30	8h/d	55
10	调平机	3	70~80			30	8h/d	50
11	刨边机	3	80~85			30	8h/d	55
12	钻孔机	5	80~85			30	8h/d	55
13	攻牙机	2	75~85			30	8h/d	55
14	卷边机	4	75~85			30	8h/d	55
15	冲床	12	80~85			30	8h/d	55
16	四柱液压机	6	80~85			30	8h/d	55
17	压机	1	80~85			30	8h/d	55
18	抛光机	3	75~85			30	8h/d	55
19	砂光机	1	75~85			30	8h/d	55
20	碰焊机	1	75~85			30	8h/d	55
21	焊接机	10	75~85			30	8h/d	55
22	喷砂机	2	75~85			30	8h/d	55
23	空压机	3	75~85			30	8h/d	55
24	表面处理 1#	1 条	70~80			30	8h/d	50
25	表面处理 2#	1 条	70~80			30	8h/d	50

项目 50m 范围内没有敏感点，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边影响更小。

项目通过将设施置于室内、噪声通过车间墙体隔声以及对噪声源采取有效的隔声、

消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

通过以上措施，项目噪声在厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。

项目厂界噪声监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》。

表4-13 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	每季度1次，昼间监测	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准

5、固体废物

表4-14 扩建项目固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量(t/a)	
铁件开料	金属边角料	一般工业固体废物 (废弃资源)	213-999-10	/	固体	/	38.06	袋装	交由资源回收公司回收	38.06	厂内采用库房或包装工具贮存,贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
焊接	焊渣		213-999-99	/		/	0.001	袋装		0.001	
打磨、焊接、切割、喷砂	金属粉尘渣		213-999-10	/		/	6.543	袋装		6.543	
粉尘回收	废滤芯		213-999-99	/		/	1.0	袋装		1.0	
员工生活	生活垃圾	/	/	/	/	3	袋装	交环卫部门	3		
废气处理	废过滤棉	危险废物	900-041-49	VOCs		毒性	0.1	袋装	交给有资质单位回收	0.1	
废气治理	废活性炭		900-039-49	VOCs	固体	毒性	0.538	袋装		0.538	
表面处理	废槽液		336-064-17	有机物	液体	毒性	53.94	桶装		53.94	
表面处理	生产废水污泥		336-064-17	有机物	固体	毒性	1.855	袋装		1.855	
除油、酸洗	槽渣		336-064-17	有机物	固体	毒性	0.2	桶装		0.2	
机械维修保养	废机油		900-214-08	矿物油	液体	毒性	0.11	桶装		0.11	
机械维修保养	废含油抹布、手套		900-041-49	矿物油	固体	毒性	0.01	袋装		0.01	

原料装载	废包装桶	/	/	/	固体	/	1.4	/		1.4	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
------	------	---	---	---	----	---	-----	---	--	-----	---------------------------------

①废包装桶：扩建项目使用的除油剂、磷化剂等会产生废包装桶，产生量约占原料的 10%，则废包装桶产生量为 1.4t/a，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原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。故废包装桶直接交由供应商回收，不当作固废。

②金属边角料

扩建项目铁件开料压过程中会产生边角料，金属边角料产生量为 38.06t/a。属于一般固体废物，固废代码为 213-999-10，交由资源回收公司回收。

③焊渣

扩建项目焊接过程会产生少量焊渣，产生量约为 0.001t/a，属于一般固体废物，固体废物代码为 213-999-99，交由资源回收公司回收。

④废滤芯

项目采用二级滤芯回收粉尘过程中会产生废滤芯，产生量约为 1.0t/a，属于一般固体废物，固体废物代码为 213-999-99，交由资源回收公司回收。

⑤金属粉尘渣

扩建项目打磨、焊接、切割、喷砂过程会产生金属粉尘渣，金属边角料产生量为 6.543t/a。属于一般固体废物，固废代码为 213-999-10，交由资源回收公司回收。

⑥废过滤棉

扩建后项目喷粉固化有机废气、燃烧废气采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，该过程会产生废过滤棉，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号），废物代码为 HW49 900-041-49，经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑦废活性炭

A.固化有机废气

项目固化有机废气采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理。活性炭箱内部结构图见下图 4-4，单个活性炭箱共设置 3 层炭层，每层设置蜂窝煤 12*8=96 个，每个活性炭箱设置 288 个蜂窝煤，单个蜂窝煤尺寸为 0.1*0.1*0.1=0.001 m³，则每层活性炭的尺寸为 L0.8m*W1.2m*H0.1m。活性炭密度为 500kg/m³，则单个活性炭箱装

炭量为 0.144t，二级活性炭的装炭量则为 0.288t，项目废气设施的风量为 5000m³/h，单个活性炭箱的炭层的横截面积 1.2m*0.35m*3（3 层炭层，炭层间隔为 0.35m）=1.26m²，计算得流速为 1.10m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》风速不超过 1.2m/s 的要求。停留时间为 0.72s。项目设置单个活性炭箱尺寸为 L1m*W1.5m*H1.3m。二级活性炭对有机废气去除效率为 90%。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中蜂窝状活性炭吸附值为 20%，本项目有机废气被活性炭的吸附量为 0.049t/a，则所需活性炭约为 0.246t/a（<0.288t）。因此项目设置的二级活性炭吸附装置能满足要求。活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量 0.337t/a（活性炭用量加上吸附有机废气量）。

B. 注塑有机废气

项目注塑有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理。活性炭箱内部结构图见下图 4-4，单个活性炭箱共设置 3 层炭层，每层设置蜂窝煤 12*5=60 个，每个活性炭箱设置 180 个蜂窝煤，单个蜂窝煤尺寸为 0.1*0.1*0.1=0.001 m³，则每层活性炭的尺寸为 L0.5m*W1.2m*H0.1m。活性炭密度为 500kg/m³，则单个活性炭箱装炭量为 0.08t，二级活性炭的装炭量则为 0.16t，项目废气设施的风量为 5000m³/h，单个活性炭箱的炭层的横截面积 1.2m*0.35m*3（3 层炭层，炭层间隔为 0.35m）=1.26m²，计算得流速为 1.10m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》风速不超过 1.2m/s 的要求。停留时间为 0.72s。项目设置单个活性炭箱尺寸为 L0.6m*W1.5m*H1.3m。二级活性炭对有机废气去除效率为 90%。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中蜂窝状活性炭吸附值为 20%，本项目注塑有机废气被活性炭的吸附量为 0.013/a，则所需活性炭约为 0.063t/a（<0.18t）。因此项目设置的二级活性炭吸附装置能满足要求。活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量 0.193t/a（活性炭用量加上吸附有机废气量）。

因此项目合计产生废活性炭 0.538t/a，废活性炭按《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭（900-039-49），交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

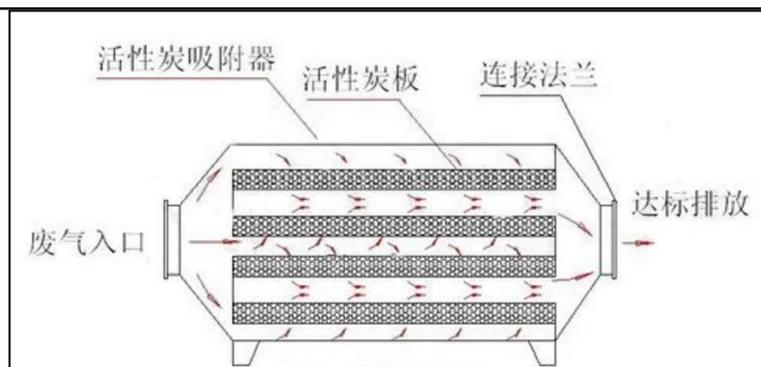


图 4-3 活性炭内部结构示意图

⑧废槽液

扩建项目预脱脂喷淋池、主脱脂游浸池、表调喷淋池、磷化游浸池需定期更换，项目表面处理池设置情况见下表。

表 4-15 表面处理槽用水情况

槽体名称	有效容积 m ³ (80%负荷)	更换次数 (次/a)	清槽更换量 (m ³ /a)
预脱脂喷淋池	2.4	1	2.40
主脱脂游浸池	27.3	1	27.30
表调喷淋池	2.4	1	2.40
磷化游浸池	21.84	1	21.84
合计		/	53.94

注：项目废槽液不设储存，当需更换时提前预约危废单位过来拉运走。

废槽液属于《国家危险废物名录》（2021年）中的HW17 336-064-17，交给有资质单位回收处理。

⑨生产废水污泥

参照《排水工程》（龙腾锐等 中国建筑工业出版社）中活性污泥法的污泥产生量按：85（典型值）g干污泥/m³污水，污水处理站总处理废水量为4369t/a，则污水处理系统污泥产生量为0.371t/a。活性污泥法污水处理系统污泥未经压缩前一般含水率为99.5%，则项目污水处理系统产生的99.5%含水率的污泥量为74.2t/a。由于污泥含水率高，体积大，因此污泥采取压滤机压滤脱水，污泥经脱水后含水率为75%，污泥脱水后重量为1.855t/a。生产废水污泥属于《国家危险废物名录》（2021年）中的HW17 336-064-17，交给有资质单位回收处理。

⑩槽渣

扩建项目预脱脂喷淋池、主脱脂游浸池、表调喷淋池、磷化游浸池会产生沉渣，项目槽渣产生量约为0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年）中的HW17 336-064-17，交给有资质单位回收处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，城市垃圾应当按照环境卫生行政部门的规定，在指定的地点放置，不得随意倾倒，抛撒或者堆放。企业事业单位应当根据经济、技术条件对其产生的工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点，收集后交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置；项目设置一般固废仓库存放一般固体废物，收集后交由一般废品回收机构回收利用或交由一般固体废物处理单位进行处理，均符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。

⑪废机油

扩建后项目机械设备维护和保养会产生少量废机油，产生量约为 0.05t/a，属于危险废物（废物编号为 HW08，废物代码 900-214-08），经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑫废含油抹布、手套

扩建项目生产过程产生废含油抹布及手套，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号），废含油抹布及手套废物代码为 HW49 900-041-49，经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑬生活垃圾

扩建项目员工增加人数为 20 人，项目不设食宿，年工作 300 天，生活垃圾以 0.5kg/(d·人) 计，则项目共计产生生活垃圾量为 3t/a，交环卫部门清运处理。

表 4-16 危险废物汇总表

序号	危险废物	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	产废周期	利用处置方式和去向
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.538	废气治理	固体	有机废气	毒性	1年	定期交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废槽液	HW17	336-064-17	53.94	除油、酸洗、磷化	液体	有机物	毒性	3个月	
3	生产废水污泥	HW17	336-064-17	1.855	除油、酸洗	固体	有机物	毒性	5天	
4	槽渣	HW17	336-064-17	0.2	除油、酸洗	固体	有机物	毒性	1个月	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气治理	固体	有机废气	毒性	1年	
6	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	机械维修保养	固体	矿物油	毒性	1年	
7	废机油	HW08	900-214-08	0.11	机械维修保养	液体	矿物油	毒性	1年	

表4-17 扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存容积	贮存周期
1	废活性炭	危废仓	2m ²	袋装	1m ³	半年/次
2	生产废水污泥	危废仓	5m ²	袋装	5m ³	半年/次
3	槽渣	危废仓	1m ²	桶装	0.5m ³	半年/次
4	废过滤棉	危废仓	0.5m ²	袋装	0.25m ³	年/次
5	包装桶	危废仓	5m ²	存放	5m ³	年/次
6	废活性炭	危废仓	1.2m ²	固态	1.2m ³	年/次
7	废含油抹布及手套	危废仓	0.1m ²	固态	0.1m ³	年/次
合计			14.8m ²	/	14.8m ³	/
危废仓总占地			20m ²		/	/

原有项目危险废物为废活性炭、废机油、废槽液、生产废水污泥、槽渣、废含油抹布、手套，其中由于废活性炭以及生产废水污泥与扩建项目一并产生，因此扩建项目的活性炭和污泥为全厂产生量，剩余危险废物产生量为废机油0.5t/a（占地面积0.5m²）、废槽液10.08t/a（不设暂存）、槽渣1t/a（占地面积2m²）、废含油抹布、手套0.01t/a（占地面积0.5m²）。因此扩建前危废所需占地合计为3m²。则扩建后全厂所需危废存放暂定面积为17.8m²（<20m²），项目危废仓可依托。

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）的要求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做到防漏、防渗、防雨等措施。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。

6、地下水和土壤

表4-18 地下水和土壤污染源情况表

污染源		污染物类型	污染途径	防控措施
废气	有机废气	非甲烷总烃	大气干、湿沉降	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘		
	粉尘	颗粒物		
废水	生产废水	PH、COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、LAS、BOD ₅ 、总磷、总氮、总铁、总锌	垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境	收集管道采用硬底化方式进行防控，仓库、危废仓地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料。

本项目生产过程中不含重金属，无属于土壤、地下水污染的指标。无需开展土壤及地下水自行监测。

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)中“表 7·地下水污染防治分区参照表”，建设单位通过采取分区防渗防止地下水、土壤污染，在各个环节得到良好控制的情况下，不存在土壤和地下水污染途径，不会对土壤和地下水造成明显影响。本项目采取以下措施进行防控：

①做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

②分区防渗：

A 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施。

B 地下管沟和所有废水池底部均采用混凝土防渗并刷防水材料，废水处理设施处做相应的防腐防渗处理；

C 对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

D 表面处理生产线地面进行采用混凝土防渗并刷防水材料，在水池四周设置导流槽，及时清理。

E 对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于 40，防渗管沟厚度不低于 100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

具体分区防渗措施如下表 4-19。

表4-19 地下水分区防控措施

项目区域	污染物类型	防渗分区	防渗措施
车间 1F	其他污染物	简单防渗区	一般地面硬底化

车间 2F 注塑区；车间 3F 喷砂区、喷粉房、烘干炉、固化炉	其他污染物、持久性有机物污染物	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
车间 2F 的表面处理区、危废仓、车间 3F 的表面处理区	其他污染物、持久性有机物污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

6、生态

本项目厂区用地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

7、环境风险

项目风险物质见下表：

表 4-20 项目危险物质一览表

序号	名称	风险物质主要成分	风险物质最大存在总量 t	临界量 t	Q 值	依据	储存位置
1	机油	矿物油	0.01	2500	0.000004	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 中油性物质	仓库
2	天然气	甲烷	0.000069*	10	0.000007	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1	管道
3	废活性炭	/	0.538	200	0.003	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	危废仓
4	废机油	/	0.11	200	0.001		
5	废含油抹布、手套	/	0.01	200	0.000		
6	污泥	/	1.855	200	0.009		
7	酸性除油剂	/	1	200	0.005		
8	槽渣	/	0.2	200	0.001		
9	废过滤棉	/	0.1	200	0.001		
10	盐酸	盐酸	0.5	7.5	0.067	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1	仓库
11	除油剂	氢氧化钠	0.06	50	0.001	《建设项目环境风险评价技术导则》	

						(HJ169-2018) (HJ169-2018)表 B.2 健康危险急性毒 性物质 (类别 2, 类 别 3)	
12	磷化剂	磷酸	0.05	10	0.005	《建设项目环境风险 评价技术导则》 (HJ169-2018) (HJ169-2018)表 B.1	
13	除磷剂	次氯酸钠	0.01	5	0.002	《建设项目环境风险 评价技术导则》 (HJ169-2018) (HJ169-2018)表 B.1	
14	在线槽液	槽液	60.66	100	0.607	《建设项目环境风险 评价技术导则》 (HJ169-2018) (HJ169-2018)表 B.2	车间
合计					0.700	/	/
<p>注：*①本项目厂区使用的天然气通过管道方式传输，管径 20mm，厂内铺设长度 300m，合计天然气在线量 0.0314m³，按照天然气密度 0.7174kg/m³，则天然气在线量为 0.069kg。</p> <p>②项目废槽液不设储存，当需更换时提前预约危废单位过来拉运走。</p> <p>③项目除油剂、磷化剂按风险物质含量进行折纯计算Q值。</p> <p>④根据省厅回复，废槽液属于作为液态废物管理的物质。根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表B.2中推荐值选取，因此槽液选取100临界量。槽渣属于危险废物固体，临界量参照取《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A第八部分其他类物质及污染物391危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2）中200临界量。</p> <p>经核算，Q=0.700（<1），因此无需开展风险专章。</p>							
表 4-21 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径							
危险物质	风险分布情况	可能影响途径	风险防范措施		应急处置措施		
废过滤棉、槽渣、废活性炭	危废仓	因泄露导致发生火灾，火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体	①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 ②定期检查废机油等暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。		严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动。		
槽液	表面处理区	发生泄漏可能污染地下水	定期检查池体是否完好，避免池体破裂引起液体泄漏				
盐酸、磷化剂、除油剂、酸洗除油剂	仓库	发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	①储存液体危险废物必须严实包装，仓库地面需采用特别防渗处理，并设置围堰。 ②加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。				

表面处理清洗废水	污水站	污水处理设施故障,或管道损坏,会导致废水未经有效处理直接排放	加强检修维护,确保废水处理系统的正常运行。	
废气	废气治理设施	治理设施发生故障导致废气直排	生产人员应加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置机器事故应急措施及管理制度,确保设备长期处理良好状态,使设备达到预期的处理效果。	遇不良工作状况应立即停止车间相关作业,维修正常后再开始作业,杜绝事故性废气直排,并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。

表4-22 项目环境风险分析内容表

建设项目名称	江门市三朗家具有限公司年产家具配件60万套扩建项目			
建设地点	新会区大泽镇科创路8号新州美谷科技产业园5栋2号楼1-3层			
地理坐标	经度	112°52' 57.587"	纬度	22°33' 22.805"
主要危险物质分布	废活性炭、槽渣位于危废暂存仓；盐酸、酸洗除油剂、除油剂、除磷剂、磷化剂位于仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>①装卸或存储过程中机油、盐酸、陶化剂可能会发生泄漏可能污染地下水,或可能由于恶劣天气影响,导致雨水渗入等;</p> <p>②因机油等泄漏引起火灾、爆炸,随消防废水进入市政管网或周边水体;</p> <p>③因机油、盐酸、磷化剂等液体原料泄漏,通过车间排水或地面下渗进入市政管网或周边水体。</p> <p>④废气治理设施发生故障导致废气直排。</p>			
风险防范措施要求	<p>①储存液体危险废物必须严实包装,危废仓地面需采用防渗材料处理,铺设防渗漏的材料;</p> <p>②定期检查废机油等暂存桶是否完整,避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏;</p> <p>③储存液体危险废物必须严实包装,危废仓、污水处理设施、暂存池地面需采用特别防渗处理,并设置围堰;</p> <p>④加强车间通风,避免造成有害物质的聚集;</p> <p>⑤加强检修维护,确保废水处理系统、废气治理系统的正常运行。</p> <p>⑥严格执行安全和消防规范。当发生火灾时,应利用就近原则,带好防护装备,利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动。厂内应定点配套消防设施。</p> <p>⑦生产人员应加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置机器事故应急措施及管理制度,确保设备长期处理良好状态,使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业,维修正常后再开始作业,杜绝事故性废气直排,并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，因此不开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		固化、烘干废气	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭处理后经15m排气筒DA001排放	VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒VOCs排放限值中第II时段标准和无组织排放监控点浓度限值;氮氧化物、二氧化硫、烟尘有组织执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值
		喷砂粉尘	颗粒物	收集后经布袋除尘器经15m排气筒DA003排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		喷粉粉尘	颗粒物	收集后经布袋除尘器经15m排气筒DA004排放	
		注塑有机废气	非甲烷总烃	收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭处理后经15m排气筒DA002排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5
		焊接烟尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后无组织排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中无组织排放监控浓度限值
		打磨烟尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后无组织排放	
		切割烟尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后无	

			组织排放	
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	厂区内非甲烷总烃无组织排放控制要求执行广东省《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
	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中企业边界大气污染物浓度限值
地表水环境	生产废水	PH、COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、LAS、BOD ₅ 、总磷、总氮、总铁、总锌	表面处理清洗废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 441597-2015)表2新建项目水污染物珠三角排放限值的200%值及新会智造产业园大泽园区污水处理厂的接管标准的较严值
声环境	生产车间	噪声	选低噪声设备, 设减振基础低噪声设备, 车间阻隔	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区排放限值
电磁辐射	/			
固体废物	边角料、焊渣、废滤芯、金属粉尘渣等一般固体废物交资源回收公司回收; 废活性炭、废槽液、生产废水污泥、槽渣、废过滤棉、废机油等危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理; 废包装桶交由供应商回收。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况, 应及时进行清理, 混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。</p> <p>2、危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行防渗, 地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造, 四周设置围墙, 配备应急防护设施。</p> <p>3、地下管沟和所有废水池底部均采用混凝土防渗并刷防水材料, 废水处理设施处做相应的防腐防渗处理;</p> <p>4、对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施, 地面做水泥砂浆抹面, 并找平、压实、抹光, 并在上门贴衬防渗层。做好生产车间防渗</p>			

	<p>层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。</p> <p>5、表面处理生产线地面进行采用混凝土防渗并刷防水材料，在水池四周设置导流槽，及时清理。</p> <p>6、对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于 40，防渗管沟厚度不低于 100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；</p> <p>2、定期检查机油等暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏；</p> <p>3、储存液体危险废物必须严实包装，危废仓、污水处理设施、暂存池地面需采用特别防渗处理，并设置围堰；</p> <p>4、加强车间通风，避免造成有害物质的聚集；</p> <p>5、加强检修维护，确保废水处理系统、废气治理系统的正常运行。</p> <p>6、严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动。厂内应定点配套消防设施。</p> <p>7、生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。</p>
其他环境管理要求	<p>企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>

六、结论

江门市三朗家具有限公司年产家具配件 60 万套扩建项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

:

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/t/a	现有工程 许可排放量②/t/a	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③/t/a	本项目排放量 (固体 废物产生量) ④/t/a	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤/t/a	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥/t/a	变化量⑦/t/a	
废气	颗粒物	/	/	1.742	2.341	0	4.083	+2.341	
	有机废气	/	0.060	0.060	0.003	0	0.063	+0.003	
	二氧化硫	/	/	0.040	0.040	0	0.080	+0.040	
	氮氧化物	/	0.317	0.317	0.057	0	0.374	+0.057	
	盐酸雾		/	0.025	0	0	0.025	0	
废水	产生量	/	1643m³/a	1643m³/a	2726m³/a	0	4369m³/a	2726m³/a	
	生产 废水	COD	/	/	0.099	0.338	0	0.437	0.338
		SS	/	/	0.049	0.213	0	0.262	0.213
		石油类	/	/	0.007	0.0105	0	0.0175	0.0105
		氨氮	/	/	0.012	0.023	0	0.035	0.023
		LAS	/	/	0.003	0.019	0	0.022	0.019
		BOD ₅	/	/	0.049	0.6719	0	0.7209	0.6719
		总铁	/	/	0.0005	0.0082	0	0.0087	0.0082
		总磷	/	/	0	0.004	0	0.004	0.004
		总氮	/	/	0	0.044	0	0.044	0.044
		总锌	/	/	0	0.00004	0	0.00004	0.00004
	产生量	/	/	270m³/a	180m³/a	0	450m³/a	180m³/a	
	生活 污	COD	/	/	0.059	0.054	0	0.113	0.054
		BOD ₅	/	/	0.027	0.041	0	0.068	0.041
SS		/	/	0.032	0.036	0	0.068	0.036	

	水	氨氮	/	/	0.004	0.005	0	0.009	0.005
生活垃圾	生活垃圾	0	/	4.5	3	0	7.5	3	
一般工业 固体废物	边角料	0	/	33	38.06	0	71.06	38.06	
	不合格品	0	/	1	0	0	1	0	
	废包装袋	0	/	0.5	0	0	0.5	0	
	焊渣	0	/	0	0.001	0	0.001	0.001	
	金属粉尘渣	0	/	3.221	6.543	0	9.764	6.543	
	废滤芯	0	/	0	1.0	0	1.0	1.0	
	喷淋塔沉渣	0	/	0.01	0	0	0.01	0	
危险废物	废过滤棉	0	/	0.1	0.1	0	0.1	0.1	
	废活性炭	0	/	1.111	0.538	1.111	0.538	-0.573	
	废槽液	0	/	10.08	53.94	0	64.02	53.94	
	生产废水污泥	0	/	0.573	1.282	0	1.855	+1.282	
	槽渣	0	/	1	0.2	0	1.2	0.2	
	废机油	0	/	0.5	0.11	0	0.61	0.11	
	废含油抹布、手套	0	/	0.01	0.01	0	0.01	0.01	
/	包装桶	0	/	1.5	1.4	0	1.4	1.4	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

