建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司搬迁、改扩建项目

建设单位（盖章）：广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司

编制日期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1640343170000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u132rm
建设项目名称	广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司搬迁、改扩建项目
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）	广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司
统一社会信用代码	91442000776239262O
法定代表人（签章）	马礼斌
主要负责人（签字）	赵天熙
直接负责的主管人员（签字）	赵天熙
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	长沙贝中环保技术有限公司
统一社会信用代码	91430102MA7B5KM44F
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
惠学香	05353223505320353	BH048069	惠学香

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钟赛红	报告全文	BH050852	钟赛红
惠学香	审核	BH048069	惠学香

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 长沙则中环保技术有限公司 （统一社会信用代码 91430102MA7B5KM44F ）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 广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司搬迁、改扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 惠学香 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05353223505320353 ，信用编号 BH048069 ），主要编制人员包括 惠学香 （信用编号 BH048069 ）、钟赛红 （信用编号 BH050852 ）（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)：长沙则中环保技术有限公司

2021年12月24日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司搬迁、改扩建项目		
项目代码	2012-442000-04-01-736537		
建设单位联系人	赵天熙	联系方式	13924928608
建设地点	中山市阜沙镇上南村		
地理坐标	（22 度 38 分 6.165 秒，113 度 22 分 3.482 秒）		
国民经济 行业类别	C3032 建筑用石加工 C2110 木质家具制造	建设项目 行业类别	十八、家具制造业 21”中“36、木质家具制造 211*”的“其它（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCS 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3411（搬迁、改扩建部分）	环保投资（万元）	180（搬迁、改扩建部分）
环保投资占比（%）	5.28	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	9057.89（搬迁、改扩建部分）
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		

<table>
<tr><td rowspan="3">其他符合性分析</td><td colspan="5">表1　相符性分析一览表</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>规划/政策文件</td><td>涉及条款</td><td>项目建设情况</td><td>是否符合</td></tr>
<tr><td>1</td><td>《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）</td><td>禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目</td><td>项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴</td><td>符合</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字〔2021〕1号</td><td>中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目</td><td>项目选址位于阜沙镇，不属于大气重点区域</td><td>符合</td></tr>
<tr><td></td><td>中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</td><td>本项目位于阜沙镇，不属于大气重点区域，项目使用的原辅材料为 AB 胶、石英石胶、胶水（热熔胶）均为低 VOCs 含量的原辅材料，根据 AB 胶、石英石胶、胶水（热熔胶）的检测报告，VOCs 含量分别为 7g/kg、11.4g/kg、4g/L，AB 胶、石英石胶、胶水（热熔胶）的 VOCs 含量低于上述标准表 3 本体刑胶黏剂VOC含量限量中“其它”</td><td>符合</td></tr>
</table>

				-丙烯酸酯类的200g/kg，均满足相关要求	
			全市范围内，市级或以上重点项目和低排放量规模以上项目应使用低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺，如无法使用低（无）VOCs 原辅材料的，送审环评文件时须同时提交《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》	本项目搬迁改扩建前部分产品暂时无法使用低（无）VOCs 原辅材料，该部分原辅材料包括油漆、天那水，已开展不可替代性专家论证，并获得《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》，详见附册	符合
			涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于90%。	项目胶粘工序会产生有机废气，作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度，整体产生量较少、浓度较低，废气经密闭收集后，再通过 2 级活性炭吸附设备处理，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册，活性炭吸附对 VOCs 处理效率为80%，可满足需求。	符合

				项目喷胶、贴膜工序会产生有机废气，作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度，整体产生量较少、浓度较低，废气经密闭收集后，再通过水帘柜+2 级活性炭吸附设备处理，活性炭吸附对该工序废气 VOCs 处理效率取值为 30%，可满足需求。	
				项目洗底工序会产生有机废气，作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度，整体产生量较少、浓度较低，废气经集气罩收集后，再通过 2 级活性炭吸附设备处理，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册，活性炭吸附对 VOCs 处理效率为 80%，可满足需	

				求。	
	4	《国家产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《市场准入负面清单》（2020 年 版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 版）	 经济类型：内资项目 外资项目 项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业。包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份企业等五类。 建设性质类型：新建 扩建 改建 迁建 迁建项目是指原有企业、事业单位，由于各种原因设立模拟准搬迁到异地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的，应分别作为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。 * 项目所在区域：中山市 阜沙镇 请选择 关键词：家具 查询 以下是列入禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。 禁止准入类 项目号 禁止事项 事项编码 禁止准入措施描述 主管部门 无符合条件的类目 与市场准入相关的禁止性规定 行业 序号 禁止措施 设立依据 管理部门 无符合条件的类目 产业结构调整指导目录 类别 行业 序号 条款 无符合条件的类目 以下是列入的是标准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为标准项目，登记时请选择标准项目。 广东省政府核准的投资项目目录 行业 序号 目录 权责 无符合条件的类目		符合
	5	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》(2020 修订版)	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，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。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口	厂区不涉及废水直排，项目选址区域周边不涉及饮用水源保护区及生态环境保护区	符合
			一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源	项目选址区域属于二类大气环境功能区，不涉及一类环境功能区	符合
			禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目	项目选址区域属于 2 类声环境功能区；工序作业过程中产生的噪声级较低，经隔声降噪、减振降噪及距离衰减后对周边声环	符合

				境影响较小	
			全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	符合
			设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。化工（日化除外）项目若同时符合下述条件，可在化工集聚区外建设：1、不属于危险化学品（以不列入《危险化学品目录》为依据）	项目主要从事木质家具、台面加工的生产，不涉及危险化学品产品的生产，不属于高 VOCs 产品，项目不属于需要入园的项目	符合

			的生产；2、不属于高 VOCs 产品。		
			涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行	根据前文分析，项目厂区建设符合环保准入管理规定	符合
		《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》-《阜沙镇一般管控单元准入清单》	区域布局管控：①鼓励发展生态休闲业，先进制造业。②禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。③印染 、牛仔洗水、危险化学品仓储 （C5942 危险化学品仓储）、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。④原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅	本项目为家具制造行业，不属于鼓励引导类、禁止类和限制类产业；本项目属市级重点项目，不属于大气限制类；本项目位于中山市阜沙镇上南村，属工业用地，不属于农用地优先保护区域	符合

			材料的工业类项目。⑤(1)禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。(2)阜沙镇为重金属铬的重点防控区，禁止新建、改建、扩建增加重金属铬排放的建设项目。		
			能源资源利用：①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、窑炉只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、窑炉须配套专用燃烧设备。	本项目使用电能，符合该区域能源限制类要求	符合
			污染物排放管控：①全力推进该单元黑臭（未达标）水体整治,零星分布、距离污水管网较远的行政村，建设分散式污水处理设	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目的生产废水做转移处理，除	符合

			施。②(1)推进养殖尾水资源化利用和达标排放。(2)完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。③涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，在可利用专项总量指标使用完后，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。④涉新增二氧化硫、氮氧化物排放的项目，在可利用专项总量指标使用完后，实行两倍削减替代。⑤涉新增挥发性有机物排放的项目，在可利用专项总量指标使用完后，实行四倍削减替代。	生活污水排放外无生产废水外排到周围环境；项目涉及有机废气的排放，需要申请相关总量指标。因此本项目符合阜沙镇一般管控单元准入清单中的污染物排放管控要求	
			环境风险防控：①(1)集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。(2)防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦水道饮用水源的污染。(3)单元内先进制造等行业中涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应按要求编制环境风险应急预案，需设计有效防止泄漏化学物质、消	项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。因此本项目符合南区重	符合

			防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。②大气环境弱扩散重点管控区内，企业优先按照《中山市重污染天气应急预案》落实停、限产措施。③土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。	点管控单元准入清单中的环境风险防控要求	
	7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	①含 VOCs 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中，且盛装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，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	①项目涉 VOCs 物料有：原料：AB 胶、石英石胶、胶水（热熔胶）、工业酒精，固废：饱和活性炭、污水处理污泥、废石英石胶及其包装物、废 AB 胶及其包装物、废胶水及其包装物、废工业酒精及其包装物。原料和产品密闭袋装，储存于仓库内；固废暂存于危险废物暂存仓内，并分类存放，袋装或桶装储存。	符合
			②转移和输送要求：液态和输送要求：液态物料应采	②转移和输送是直接密闭袋装整体进行转	

		用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移	移。	
		③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽等给料方式密闭投加，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排至废水收集处理系统；粉状、粒状物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作或局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施	工艺过程，喷漆、烘干、喷胶、贴膜工序为密闭空间内操作，胶粘、洗底工序进行局部气体收集，收集废气至废气处理系统	
		④其他要求：企业应建立台账，记录含 VOC_S 原辅材料和含 VOC_S 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOC_S 含量等信息。	③项目已建立台账，记录含 VOC_S 材料和产品的名称、使用量等信息。	
	8	选址相符性分析	查阅中山市规划一张图可知，项目选址区域属于已批复工业用地	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C3032 建筑用石加工 C2110 木质家具制造	吸塑门板 5.3 万套（其中 1.4 万套与喷漆后的橱柜柜身组装、3.9 万套直接外售）、石英石板台面 2 万张、玻璃台面 0.8 万张	机加工、胶粘、喷胶、贴膜、封边等	十八、家具制造业 21”中“36、木质家具制造 211*”的“其它（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCS 含量涂料 10 吨以下的除外）”	报告表

二、编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）

（7）《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

（9）建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；

（10）《产业结构调整指导目录（2019年本）》；

（11）国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知（发改经体〔2020〕1880号）。

（12）中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1号）。

（13）《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020）修订版）。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司原审批有 2 个厂区，厂区一位于中山市阜沙镇上南村（东经 113°22'2.891"，北纬 22°38'4.020"），用地面积 33333.3 ㎡，厂房 A 和厂房 B 总建筑面积为 100745 ㎡。厂房 A 年产橱柜 14000 套，橱柜柜身采用油性漆喷漆处理工艺、柜

门因美观等要求采用贴膜处理工艺，2 个工序都涉及 VOCs 产生；厂房 B 年产橱柜和衣柜 8 万套，仅进行机加工。厂区二位于厂区一的西北方向，直线距离约 4800m，厂区二位于中山市阜沙镇安华路 2 号之一（E113°20'44.27"，N22°40'38.99"），用地面积 13333.3 ㎡，建筑面积 7798.19 ㎡，年产石英石板台面 2 万张、玻璃台面 0.8 万张。

现根据业务发展及规划需要，企业拟进行搬迁、改扩建：（1）淘汰厂区二全部生产设备，石英石板台面、玻璃台面改在厂区一厂房 B 生产，厂区二暂作为空厂房，不进行生产活动；（2）淘汰原厂区一厂房 A 的吸塑设备，取消原厂区一厂房 B 橱柜和衣柜的生产；（3）在厂区一厂房 B 增加吸塑门板生产，吸塑门板生产时产生 VOCs。搬迁、改扩建后年产橱柜 14000 套、吸塑门板 5.3 万套（其中 1.4 万套与喷漆后的橱柜柜身组装、3.9 万套直接外售）、石英石板台面 2 万张、玻璃台面 0.8 万张，（4）在厂区一扩建厂房 C，仅作为仓库的用途，现已建成，不涉及施工期。搬迁改扩建后项目地理位置不变，总用地面积仍为 33333.3 ㎡，总建筑面积为约 84620.38 ㎡，总投资为 22252.93 万元，环保投资为 460 万元，主要从事设计、生产、加工、销售：厨房电器设备、展示制品等。

厂房 B 于 2020 年 7 月建成，厂房 B 未投入使用，无产污，因此下文只对厂房 B 原拟使用原辅材料、设备及拟生产产品进行描述。

表 3　项目历史审批情况一览表

序号	项目环评名称	项目情况	建设内容	批文号	验收文号
厂区一					
1	中山市新山川实业有限公司阜沙厂区新建项目	新建	用地面积 33333.3 平方米，建筑面积约 19 万平方米，主要生产橱柜 1.4 万套，主要设备有：推台锯 13 台，电子锯 8 台，锣机 26 台，排孔机 9 台，封边机 5 台，砂光机 5 台，压床 10 台，空压机 4 台	中（阜）环建表[2012]673 号	中环验表[2015]3 号
2	中山市新山川实业有限公司阜沙厂区扩建项目	扩建	用地面积 33333.3 平方米，建筑面积约 19 万平方米，主要生产橱柜 1.4 万套，主要设备详见中环建表[2013]0010 号	中（阜）环建表[2013]0010 号	
3	广东皮阿诺科学艺术家居股	变更	由原名中山市新山川实业有限公司变更为广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司	中（阜）环建登[2014]00044	

	份有限公司变更项目			号	
4	广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司技改项目	技改	1、将在生产过程中产生的废油漆桶、废机油抹布确认为危险废物；2、变更厂房布置，将原来第三幢生产厂房的吸塑工序变更位置，变更到第一幢厂房的 3 楼生产车间；3、喷漆、烘干有机废气经过水喷淋塔处理，将水喷淋塔处理后产生的喷淋水确认为生产废水，其产生量为 0.04 吨/日，1 吨/月，12 吨/年，需要交给有资质公司转移处理。	中（阜）环建登[2014]00072号	
5	广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司年产 8 万套橱柜和衣柜生产项目	扩建	新建一幢厂房 B，用地面积 10000 ㎡，建筑面积 50625.00 ㎡，年产 8 万套橱柜衣柜。	中（阜）环建表[2014]0016号	尚未建设投产
排污许可登记编号：91442000776239262000 1V					
厂区二					
6	广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司台面车间新建项目	新建	建于中山市阜沙镇安华璐 2 号之一，年产石英石板台面 2 万张/年、玻璃台面 0.8 万张/年	中（阜）环建表[2016]0015号	中（阜）环验表[2017]15号
排污许可登记编号：无。本项目的厂区二为整厂搬迁，搬迁后暂为空厂房，即原厂不遗留环境问题。					

项目搬迁、改扩建前后组成及工程内容见下表。

表4　搬迁、改扩建后项目工程组成一览表

工程类别	建设内容			搬迁、改扩建前工程规模	搬迁、改扩建后工程规模	与现有工程依托关系
主体工程	厂房 A			一幢 4F 钢筋混凝土结构建筑物，占地面积 12530m²，建筑面积约 50120m²，设机加工、铝加工、五金加工、铝门框加工、吸塑工序、除尘设备、喷漆工序、抛光工序等	一幢 4F 钢筋混凝土结构建筑物，占地面积 12530m²，建筑面积约 50120m²，设机加工、铝加工、五金加工、铝门框加工、除尘设备、喷漆工序、抛光工序等，总层高 24m	依托原有工程，吸塑工序搬迁到厂房 B
	厂房 B			拟建一幢 5F 钢筋混凝土结构建筑物，占地面积 10000m²，建筑面积约 50625m²，拟生产 8 万套橱柜和衣柜（已批未建）	一幢 4F 钢筋混凝土结构建筑物（1 层为台面加工车间，2 层为木加工和封边车间，3 层为吸塑车间，4 层为成品仓库），占地面积 7600m²，建筑面积约 30453.23m²，生产 5.3 万套吸塑门板、2 万张石英石台面，总层高 24m	厂房 B 为新落成建筑物，本次改扩建用于吸塑门板、石英石板台面和玻璃台面的生产，厂房 B 现已建成，不涉及施工期
	厂房 C			/	一幢 4F 钢筋混凝土结构构筑物，整栋均为原材料智能仓库，占地面积 1457.89 ㎡，建筑面积 4047.15 ㎡，总层高 24m	厂房 C 为新落成建筑物，现已建成，不涉及施工期
公用工程	供水	市政管网供给		年用水量约 14724.2 吨	年用水量约 14204.4 吨	依托原有工程，减少用水量
	供电	市政电网供给		年用电量约 250 万度	年用电量约 328 万度	依托原有工程，增加用电量
环保工程	废气	厂房 A	木工机加工工序粉尘木屑	经 1 套旋风除尘器+布袋除尘器（含 5 个布袋）收集处理后经 5 条 25 米烟囱排放（FQ-14440、FQ-14441、FQ-14442、FQ-14443、FQ-14444）	经 1 套旋风除尘器+布袋除尘器（含 5 个布袋）收集处理后经 5 条 25 米烟囱排放（FQ-14440、FQ-14441、FQ-14442、FQ-14443、FQ-14444）	原有工程不变
			油漆滚边、抛光工序粉尘	经集气罩+水喷淋设施（共 3 套）后经 5 条 25 米烟囱排放（FQ-14447、FQ-14448、FQ-14449、FQ-14450、FQ-14451）	经集气罩+水喷淋设施（共 3 套）后经 3 条 25 米烟囱排放（FQ-14447、FQ-14448、FQ-14449）	已进行环境保护竣工验收，为方便日常工程管理，减少两条排气筒
			吸塑工序有机废气	经 1 套活性炭装置吸附后经 25 米烟囱排放（FQ-14446）	/	淘汰

					喷漆、烘干工序有机废气	经水帘柜、喷淋塔+活性炭吸附设施（共 4 套）后经 4 条 25 米烟囱排放（FQ-14436、FQ-14437、FQ-14438、FQ-14439）	经水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧（共 4 套）后经 4 条 25 米烟囱排放（FQ-14436、FQ-14437、FQ-14438、FQ-14439）	已进行环境保护竣工验收，排气筒依托原有，变更治理设施，排放总量不变
					厨房油烟	集油烟罩+静电油烟净化器处理后由 1 根 15 米烟囱排放	/	实际无设置厨房
				厂房B	胶粘工序有机废气	/	收集后经 1 套二级活性炭装置吸附处理后通过排气筒有组织排放（G1）	本次扩建新增
					喷胶、贴膜工序有机废气	/	收集后经 4 个水帘柜和 1 套二级活性炭装置吸附处理后通过排气筒有组织排放（G2）	本次扩建新增
					洗底工序有机废气	/	收集后经 1 套二级活性炭装置吸附处理后通过排气筒有组织排放（G3）	本次扩建新增
					开料、木加工工序粉尘废气	/	中央集尘系统收集至布袋除尘器处理后通过排气筒有组织排放（G4)	本次扩建新增
			废水	厂房A	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排入阜沙镇污水处理厂	生活污水经三级化粪池处理后排入阜沙镇污水处理厂	依托原有工程
					水帘柜废水	定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理	定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理	依托原有工程
					喷淋塔废水	定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理	定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理	依托原有工程
				厂房B	生活污水	/	生活污水经三级化粪池处理后排入阜沙镇污水处理厂	新增生活污水
					开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水	/	经废水处理设施处理后回用至工序上，循环使用除蒸发外不外排，定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理	本次扩建新增

			线等工序废水			
			水帘柜废水	/	定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理	新增水帘柜废水
	噪声处理			美化环境、减振降噪、封闭隔声、消声、防治噪声等	美化环境、减振降噪、封闭隔声、消声、防治噪声等	新增
	固废处置	一般固废		生活垃圾委托环卫部门处理	生活垃圾委托环卫部门处理	依托原有工程，新增生活垃圾
				生产废料（残次品及木屑）交由相关公司作资源化利用	生产废料（木质边角料、包装废料、布袋除尘器收集木质粉尘、地面清扫木质粉尘、不合格品和沉渣）交有一般工业固废处理能力的单位处理	依托原有工程，新增一般工业固体废物
		危险废物		废油漆及天那水罐、饱和活性炭、水帘柜油漆渣交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理	废油漆及天那水罐、饱和活性炭、水帘柜油漆渣、废石英石胶及其包装物、废 AB 胶及其包装物、废胶水及其包装物、废工业酒精及其包装物、水帘柜沉渣、污水处理污泥和饱和活性炭交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理	依托原有工程，新增危险废物

2、主要产品及产能

项目搬迁、改扩建前后的产品产量见下表。

表5　项目产品产量一览表

序号	所在车间	产品名称	年产量					备注
			环评审批	已验收	已批未建	搬迁、改扩建后	增减量	
1	厂区二	石英石板台面	2 万张	2 万张	0	0	-2 万张	不再在厂区二生产，改为在厂区一的厂房 B 生产
2		玻璃台面	0.8 万张	0.8 万张	0	0	-0.8 万张	
3	厂区一	橱柜	1.4 万套	1.4 万套	0	1.4 万套	0	橱柜柜身喷漆处理，柜门贴膜处理

4		吸塑门板	0	0	0	5.3 万套	+5.3 万套	1.4 万套与橱柜柜身组装生产橱柜，3.9 万套外售
5		石英石台面	0	0	0	2 万张	+2 万张	台面的尺寸是按照客户需求切割，无固定规格，约 88000 米
6		橱柜和衣柜	8 万套	0	8 万套	0	-8 万套	为原审批厂房 B 产品
7		玻璃台面	0	0	0	0.8 万张	+0.8 万张	委外加工，只做包装

3、主要原辅材料及用量：

项目搬迁、改扩建前后原材料用量见下表。

表 6　项目原辅材料消耗一览表

序号	所在车间	原材料	年耗量				是否属于风险物质	备注
			原环评审批	实际建设	搬迁、改扩建后	增减量		
1	厂区二	石英石板	2000 吨	2000 吨	0	-2000 吨	否	不再在该厂区生产
2		石英石胶	0.5 吨	0.5 吨	0	-0.5 吨		
3		铝方管	10 吨	10 吨	0	-10 吨		
4		木板	11000 ㎡	11000 ㎡	0	-11000 ㎡		
5		玻璃台面	1800 吨	1800 吨	0	-1800 吨		
6	厂区一厂房 A	中纤板	6000m³	6000m³	6000m³	0	否	/
7		五金辅材	10 吨	10 吨	10 吨	0		/
8		油漆	20 吨	20 吨	20 吨	0	是	按油漆

9		天那水	10 吨	10 吨	10 吨	0	是	和天那水重量比 2:1 配比
10		PVC 吸塑膜	2 吨	2 吨	2 吨	-2 吨	否	不再在厂房 A 生产吸塑门板
11	厂区一厂房 B	胶水（胶王）	0	0	2.3 吨	+2.3 吨	否	20kg/桶
12		板材	0	0	84977 张	+84977 张	否	2240mm×1220mm×18mm/22mm/25mm，密度为 0.7t/m³
13		PVC 吸塑膜	0	0	116150.80 ㎡	+116150.80 ㎡	否	/
14		石英石板	0	0	4243 吨	+4243 吨	否	3050mm×1500mm×15mm/20mm，两种规格各占一半
15		石英石胶	0	0	15 吨	+15 吨	否	500g/瓶
16		AB 胶	0	0	1.1 吨	+1.1 吨	否	500g/瓶
17		工业酒精	0	0	1.2 吨	+1.2 吨	是	150kg/桶
18		刨花板	32 万张	32 万张	5 万张	-27 万张	否	为原审批厂房 B 生产橱柜和衣柜的原材料，搬迁、改扩建后不再使用
19		中纤板	15 万张	15 万张	0	-15 万张	否	
20		铝材	200 吨	200 吨	0	-200 吨	否	
21		纸箱	8 万个	8 万个	0	-8 万个	否	
22		白乳胶	1 吨	1 吨	0	-1 吨	否	

主要原材料理化性质如下：

表 7　主要原材料成分及理化性质

种类	组成成分	理化性质

		油漆	固含量 80% 乙酸丁酯 14% 环乙酮 3% 二甲苯 3%	外观（物质状态、颜色）：有色或透明液体 气味：酮类气味 闪点：-2℃ 自燃温度：400℃ 沸点：80~160℃ 爆炸上限%（V/V）：1.8 爆炸下限%（V/V）：10 蒸汽压（20℃下）：77hpa 蒸气密度（空气=1）：2.4g/cm^3 密度：0.8-1.0g/cm^3 蒸发速度：未决定 溶解性：不溶于水；
		天那水	异丁醇 10% 环乙酮 15% 二丙酮醇 15% 甲苯 30% 二甲苯 30%	外观（物质状态、颜色）：无色透明液体 气味：有类似香蕉的气味 闪点：25℃ 熔点：-78℃ 沸点：143℃ 蒸汽压（25℃）：0.7kpa 相对密度（水=1）：0.88 相对密度（空气=1）：4.5 溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯、乙酸乙酯、二硫化碳等多数有机溶剂； 稳定性：稳定 危险标记：7（易燃液体）
		胶水（胶王）	热熔胶（EVA）	物理状态：固态 颜色：见产品说明书 气味：特有 闪点：＞254℃ 燃点：298℃ 分解温度：＞220℃ 沸点：未决定 自燃：不发生自燃 爆炸等级：产品不会发生爆炸 爆炸上限%（V/V）：未决定 爆炸下限%（V/V）：未决定 蒸汽压（20℃下）：1hpa 密度（20℃下）：1.3g/cm^3 相对密度：未决定 蒸气密度：未决定 蒸发速度：未决定 溶解性：不溶于水； 溶剂含量：有机溶剂 0.0% 固含量：100.0%
		石英石胶 （石英石胶粘剂）	成分 A　主剂 甲基丙烯酸甲酯 2.5% 甲基丙烯酸羟乙酯 2%	物理状态：液体 颜色：透明液体（或经调色液体） 气味：丙烯酸酯味

	聚甲基丙烯酸甲酯 55% 高纯石英粉 25% 氢氧化铝 5% 环氧树脂 5% 二氧化硅 5% 促进剂 0.5% 成分 B 硬化剂 过氧化二苯甲酰 5% 环氧树脂 95% A：B=5:1	沸点：不适用 蒸气密度：＞1（Air=1） 蒸发速度：未决定 溶解性：轻微溶于水；
AB 胶 （丙烯酸酯胶粘剂）	甲基丙烯酸羟乙酯 0.5% 甲基丙烯酸异冰片酯 1.5% 丁腈橡胶 30% 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 30% 引发剂 0.5% 催化剂 2.5% 其他弹性体或聚合物 17% 其他聚合物 18%	物理状态：液体 颜色：半透明液体 气味：丙烯酸酯味 沸点：不适用 蒸气密度：＞1（Air=1） 蒸发速度：未决定 溶解性：轻微溶于水；
工业酒精 （95%乙醇）	工业乙醇含量为 95%，化学式 C_2H_5OH	物理状态：无色透明液体，易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味 相对密度（20℃/4℃）0.793 凝固点-114℃ 沸点 78.32℃ 闪点（开口）16℃ 燃点 390-430℃ 折射率 1.3614 粘度（20℃）1.41mPa・s 表面张力（20℃）22.27×10^{-3}N/m 比热容（20℃）2.42KJ/（kgk） 蒸汽压（20℃）5.732kPa 溶解度参数 δ=12.7

4、主要生产设备

项目搬迁、改扩建前后主要生产设备见下表。

表 8　项目主要生产设备及数量表

序号	所在车间	设备名称	型号/品牌	所在工序	原环评审批	实际建设	搬迁、改扩建后	增减量	备注
厂区一									
1	厂房 A	推台锯	KS-832 CP	机加工	13 台	13 台	13 台	0	/
2		电子锯	NP330F G		8 台	8 台	8 台	0	/

	3		锣机	单立轴木工铣床MX5117B		26 台	26 台	26 台	0	/
	4		排孔机	SKH-690		10 台	10 台	10 台	0	/
	5		封边机	KE-486JK		13 台	13 台	13 台	0	/
	6		砂光机	QSG1350R-RPA		5 台	5 台	5 台	0	/
	7		压床	/		10 台	10 台	10 台	0	/
	8		空压机	L90D-8/L55D-8/LS110D-8/阿特拉斯G110		4 台	4 台	4 台	0	/
	9		门铰钻孔机	PTP138		8 台	8 台	8 台	0	/
	10		冷压机	BY214*8/16(3)H1RC		2 台	2 台	2 台	0	/
	11		立铣机	MX5117B		4 台	4 台	4 台	0	/
	12		断料锯	KS-832CP	铝加工	10 台	10 台	10 台	0	/
	13		冲床	/	五金加工	6 台	6 台	6 台	0	/
	14		45 度切角机	MQH-600C	铝门框加工	4 台	4 台	4 台	0	/
	15		直线砂边机	QSG1350R-RPA	机加工	2 台	2 台	2 台	0	/
	16		吸塑机	/	吸塑工序	5 台	5 台	0	-5 台	/
	17		中央吸尘设备	90KW/75KW*2	除尘设备	3 套	3 套	3 套	0	/
	18		清洁机	/		2 台	2 台	2 台	0	/
	19		底漆喷油房	/	喷漆工序	8 间	8 间	8 间	0	尺寸8*6*3m，每个均设水帘柜 1 个，喷枪

										2 支，水槽尺寸为 6*1.5*0.2 m
	20		底漆烘干房	/		2 间	2 间	2 间	0	尺寸 20*17*3 m、24*16*3 m
	21		面漆喷油房	/		8 间	8 间	8 间	0	尺寸 8*6*3m，每个均设水帘柜 1 个，喷枪 1 支，水槽尺寸为 6*1.5*0.2 m
	22		面漆烘干房	/		6 间	6 间	6 间	0	尺寸 15*3*3m（3 间）、24*16*3 m（3 间）
	23		油漆滚边机	/		2 台	2 台	2 台	0	/
	24		高亮光油边部抛光机	/	打磨工序	2 台	2 台	2 台	0	/
	25		高亮光油漆抛光机	/		2 台	2 台	2 台	0	/
	26	厂房 B 一楼	桥切机	众立、科特	开料	0	0	3 台	+3 台	/
	27		挡水研磨机	众立	磨后挡水	0	0	2 台	+2 台	/
	28		水刀	大地	开孔	0	0	2 台	+2 台	/
	29		桥式斜边机	众立	切 45 度/15 度	0	0	2 台	+2 台	/
	30		磨边机	众立	磨边	0	0	2 台	+2 台	/
	31		KT38 加工	亚意达	磨边	0	0	1 台	+1 台	/

			中心							
	32		柜式除尘器	众立、天正	异形、粘接线、预拼	0	0	13 台	+13 台	/
	33		循环水池	/	开料、开孔、切斜边、打磨、抛光等工序	0	0	6 个	+6 个	每个循环池尺寸均为 5*2*2m
	34		污水处理系统	绿扬	污水处理	0	0	1 套	+1 套	/
	35	厂房 B 二楼	电子锯	豪迈	开料	0	0	3 台	+3 台	/
	36		上板机	南兴		0	0	1 台	+1 台	/
	37		推台锯	欧登多		0	0	1 台	+1 台	/
	38		吊码机	浩宏威		0	0	1 台	+1 台	/
	39		开槽机	马氏		0	0	1 台	+1 台	/
	40		自动封边机	南兴	封边	0	0	9 台	+9 台	/
	41		三排钻	南兴	排钻	0	0	1 台	+1 台	/
	42		四排钻	南兴		0	0	1 台	+1 台	/
	43		六排钻	豪迈		0	0	2 台	+2 台	/
	44		六面钻	桦桦		0	0	3 台	+3 台	/
	45		拉手槽机	马氏		0	0	1 台	+1 台	/
	46		门铰机	马氏		0	0	1 台	+1 台	/
	47		水平深孔钻	马氏		0	0	1 台	+1 台	/
	48		PTP 加工中心	豪迈		0	0	1 台	+1 台	/
	49		断料锯	浩宏威		0	0	1 台	+1 台	/
	50		自动打包	安美高	包装	0	0	4 台	+4 台	/

		机							
51		滚筒/游移车配套	中造动力	公用设备	0	0	1 台	+1 台	/
52		空压系统	博莱特		0	0	1 台	+1 台	/
53		除尘系统	科霖	除尘公用设备	0	0	1 台	+1 台	/
55	厂房三楼 B	电子锯	南兴	开料	0	0	2 台	+2 台	/
56		一拖四	帝鼎	开料+门铰+铣型	0	0	2 套	+2 套	/
57		一拖二	星辉		0	0	2 套	+2 套	/
58		CNC	豪迈	铣型	0	0	2 台	+2 台	/
59		双头铰链钻	/	打门铰	0	0	2 台	+2 台	/
60		四面刨	/	锣铣顶线	0	0	1 台	+1 台	/
61		吊锣	马氏	吊锣	0	0	2 台	+2 台	/
62		地锣	马氏		0	0	4 台	+4 台	/
63		直线砂边机	磨克	打磨	0	0	1 台	+1 台	/
64		立式振动砂边机	/		0	0	2 台	+2 台	/
65		异形砂光机	快木		0	0	1 台	+1 台	/
66		打磨机	华晖鸿		0	0	4 台	+4 台	/
67		喷胶房	大园	喷胶	0	0	4 个	+4 个	房间尺寸18.8*11.25*3.25m，水帘柜 4 个，尺寸均为4*3.8*2.8m，喷枪 4 个

	68		晾干房	大园	晾干	0	0	1 个	+1 个	房间尺寸19.2*11.05*3.25m
	69		3 托盘	温康纳	贴膜	0	0	2 个	+2 个	带 pin
	70		2 托盘	温康纳		0	0	1 个	+1 个	不带 pin
	71		翻板机	温康纳		0	0	1 个	+1 个	带 pin
	72		2 托盘	贝高		0	0	1 个	+1 个	不带 pin
	73		龙门打包机	/	包装	0	0	3 台	+3 台	/
	74		推台锯	欧顿多	开料	0	0	1 台	+1 台	/
	75		三排钻	南兴	排钻	0	0	1 台	+1 台	/
	76		六面钻	华烨		0	0	1 台	+1 台	/
	77		除尘机	/	除尘	0	0	2 台	+2 台	/
	78		清胶机	/	洗底	0	0	1 台	+1 台	/
	79		除尘设备	科霖	除尘公用设备	0	0	1 台	+1 台	/
	原审批厂房 B 及厂区二设备清单									
	80	厂区一厂房 B	开料锯	HPL380/38/22	/	7 台	0	0	-7 台	搬迁、改扩建后淘汰
	81		推台锯(锯王）	F92X	/	6 台	0	0	-6 台	
	82		开槽机	/	/	4 台	0	0	-4 台	
	83		吊锣机	/	/	4 台	0	0	-4 台	
	84		全自动直线封边机	NKL210/5/A20/S2	/	10 台	0	0	-10 台	
	85		六排钻	BST503	/	1 台	0	0	-1 台	
	86		自动钻孔机	BHX500	/	3 台	0	0	-3 台	
	87		加工	VANTAGE200	/	2 台	0	0	-2 台	

		中心							
88		自动抛光机	L.B.A.1350	/	2 台	0	0	-2 台	
89		自动砂光机	MFA10	/	2 台	0	0	-2 台	
90		螺槽机	/	/	2 台	0	0	-2 台	
91		三排钻	BS3	/	3 台	0	0	-3 台	
92		比雅斯加工中心	Rover C Edge	/	1 台	0	0	-1 台	
93		四面刨	KWF150-23	/	1 台	0	0	-1 台	
94		自动切角机	V2015NC	/	1 台	0	0	-1 台	
95		包覆机	Menegatto	/	2 台	0	0	-2 台	
96		高频组框机	国产	/	2 台	0	0	-2 台	
97		铝材切割机	国产	/	2 台	0	0	-2 台	
98		货架	国产	/	2 台	0	0	-2 台	
99		链条式升降机	国产	/	6 台	0	0	-6 台	
100		中央吸尘	慧达	/	1 台	0	0	-1 台	
101		空压机系统	凌格风	/	1 套	0	0	-1 套	
102		变压及配电设备	国产	/	2 套	0	0	-2 套	
103	厂区二	磨边机	PAN-Ct-MDO3	/	2 台	0	0	-2 台	搬迁、改扩建后淘汰
104		桥切机	PAN-Ct-QDO1	/	2 台	0	0	-2 台	

105		斜边机	XZC-28D	/	2 台	0	0	-2 台	
106		水磨机	Z1M-JC-100	/	3 台	0	0	-3 台	
107		角磨机	WS-7-100	/	5 张	0	0	-5 张	
108		斜切割机	J1X-FF-255	/	7 台	0	0	-7 台	
109		开孔机	/	/	3 台	0	0	-3 台	
110		抛光机	/	/	3 台	0	0	-3 台	
111		工作台	1m×3m×1.2m	/	120 张	0	0	-120 张	
112		3 级沉淀池	6m×1.5m×1.5m	/	2 个	0	0	-2 个	

5、人员与生产制度

本项目搬迁、改扩建前：厂区二有员工 25 人，均不在厂内食宿；厂区一厂房 A 有员工 310 人，其中 180 人在厂内食宿；厂区一厂房 B 拟定员 670 人，均不在厂内食宿。

本项目搬迁、改扩建后：厂区二淘汰；厂区一厂房 A 有员工 310 人，厂区一厂房 B 拟定员 155 人，均不在厂内食宿。因此本项目搬迁、改扩建后厂区一员工人数为 465 人，新增 155 人，均不在厂内食宿。

工作制度为每年生产 280 天，每天一班制，每班工作 8 小时，工作时段：上午 8:30-12:00，下午 14:00-17:30。不设夜间生产。

本项目搬迁、改扩建前后劳动定员及工作制度情况见下表。

表 10　搬迁、改扩建前后劳动定员及工作制度一览表

所在车间	项目	搬迁、改扩建前	搬迁、改扩建后	增减量
厂区二	人员	25 人	0	-25 人
	日工作时间	8 小时	0	/
	年工作时间	300 天	0	/
厂区一	人员	310 人	465 人	+155 人
	日工作时间	8 小时	8 小时	0
	年工作时间	280 天	280 天	0

6、给排水情况

本项目搬迁、改扩建前：

厂区二：

生活用水：全厂劳动定员 25 人，厂区不设食堂和宿舍。根据企业实际生产情况，本项目用水量约为 2.5t/d，即 750t/a。生活污水按用水量的 90%排放率计算，产生生活污水约为 2.25 吨/日，675 吨/年。生活污水经三级化粪池处理后排入中山市阜沙镇污水处理厂深度处理后达标排放。

生产用水：

①项目在水磨工序中，需用水直接冷却（石英石板和玻璃台面机加工过程产生一定的温度使表面加工处产生不平整，因此需要在过程中添加流动清水降低温度，不需要添加任何添加剂）。项目设 2 座三级沉淀池，规格 6m×4.5m×1.5m，可容纳水量为 6m×4.5m×1.2m×2=64.8t。水磨工序废水直接回流到三级沉淀池内进行沉淀，把产生的废渣冲入三级沉淀池中，沉淀后上清液循环使用，该水除部分蒸发外不外排，三级沉淀池每天蒸发水量约为 2t，则需补充新鲜用水约 2t/d，即 600t/a。池内定期清渣，循环池内的废渣按期清理，清理后交环卫部门运走处理，此外项目在上述生产过程中没有粉尘产生。

②项目设有 1 套水喷淋塔，共配套 1 个循环水箱，水箱与喷淋塔底部呈连通状态，喷淋塔有效储水容积约 1.5m^3。喷淋水循环利用，每三个月转移处理一次，一年转移处理量为 6m^3。补充用水：根据企业实际生产情况，平均每日补充水量约占储水有效容量的 3%，则喷淋塔每日补充总用水量约为 0.045t，每年补充总用水量约为 13.5t。喷淋塔废水定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理。

厂区一：

生活用水：全厂劳动定员 310 人，其中 180 人在厂内食宿，本项目用水量约为 46.1t/d，即 12908t/a。生活污水按用水量的 90%排放率计算，产生生活污水约为 41.49 吨/日，11617.2 吨/年。生活污水经三级化粪池处理后排入中山市阜沙镇污水处理厂深度处理后达标排放。

生产用水：

①项目设有 16 个水帘柜，水槽尺寸均为 6m×1.5m×0.2m，，水帘柜用水约 1 个月更换一次，则产生水帘柜废水量约 28.8 吨/月，即 345.6 吨/年。水帘柜废水定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理。

②项目设有 3 套水喷淋塔，共配套 3 个循环水箱，水箱与喷淋塔底部呈连通状态，单套喷淋塔有效储水容积约 1.5m^3，合计约 4.5m^3。喷淋水循环利用，每三个月转移处理一次，一年转移处理量为 18m^3。补充用水：根据企业实际生产情况，平均每日补充水量约占储水有效容量的 3%，则喷淋塔每日补充总用水量约为 0.135t，每年补充总用水量约为 37.8t。喷淋塔废水定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理。

注：搬迁、改扩建前数据来源于其对应的环评的用水量分析，因搬迁、改扩建前环评缺

水喷淋装置用水量分析，现将其补充。

本项目搬迁、改扩建后：

厂区一：

生活用水：厂区一劳动定员 465 人，均不在厂内食宿，不在厂内食宿根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室”，生活用水定额取 28m³/（人 •a）计。本项目用水量约为 46.5t/d，即 13020t/a。生活污水按用水量的 90%排放率计算，产生生活污水约为 41.85 吨/日，11718 吨/年。生活污水经三级化粪池处理后排入中山市阜沙镇污水处理厂深度处理后达标排放。

生产用水：

①项目设有 20 个水帘柜，其中喷漆车间 16 个水帘柜，水槽尺寸均为 6m×1.5m×0.2m；喷胶车间 4 个水帘柜，水槽尺寸均为 4m×2.5m×0.2m。水帘柜用水约 1 个月更换一次，则产生水帘柜废水量约 36.8 吨/月，即 441.6 吨/年。

补充用水：水帘柜的循环水在使用过程中会有一定的损耗，根据同类型行业的经验值，平均每日补充水量约占水槽有效容量的 3%，则水帘柜每日补充总用水量约为 1.1t，每年补充总用水量约为 308t。

水帘柜废水定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理。

②项目设有 3 套水喷淋塔，共配套 3 个循环水箱，水箱与喷淋塔底部呈连通状态，单套喷淋塔有效储水容积约 1.5m³，合计约 4.5m³。喷淋水循环利用，每三个月转移处理一次，一年转移处理量为 18m³。补充用水：根据企业实际生产情况，平均每日补充水量约占储水有效容量的 3%，则喷淋塔每日补充总用水量约为 0.135t，每年补充总用水量约为 37.8t。喷淋塔废水定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理。

③本项目项目石英石板材生产中开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序均采用湿法作业，防止石英石板受热变形，同时还可以有效抑制作业时粉尘废气的产生。水为自来水，废水经地面的排水沟汇集到废水处理设施。项目上述工序的循环水池为 6 个，每个池有效容积约 5.5m3，首次用水量约 33t，上述废水经自建污水站处理后循环利用，每 4 个月转移一次废水，即每年废水产生量约为 99t。上述工序用水每天蒸发损耗量约占用水量的 3%，即平均每天补充损耗用水量约为 1t，则年补充用水量为 280t。则开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序用水共 379t/a。此外项目在上述生产过程中没有粉尘产生。

本项目扩建部分：

生活用水：厂区一增加员工 155 人，厂区不设食堂和宿舍。不在厂内食宿根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政

机构（922）-办公楼-无食堂和浴室”，生活用水定额取 28m³/（人·a）计。本项目扩建部分用水量约为 14.47t/d，即 4340t/a，扩建后整体用水量为 13020t/a。生活污水按用水量的 90%排放率计算，扩建部分产生生活污水约为 13.02 吨/日，3906 吨/年。生活污水经三级化粪池处理后排入中山市阜沙镇污水处理厂深度处理后达标排放。

生产用水：

本项目增加喷胶车间 4 个水帘柜，水槽尺寸均为 4m×2.5m×0.2m。水帘柜用水约 1 个月更换一次，则产生水帘柜废水量约 8 吨/月，即 96 吨/年。

补充用水：水帘柜的循环水在使用过程中会有一定的损耗，根据同类型行业的经验值，平均每日补充水量约占水槽有效容量的 3%，则水帘柜每日补充总用水量约为 0.24t，每年补充总用水量约为 67.2t。

本项目项目石英石板材生产中开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序均采用湿法作业，防止石英石板受热变形，同时还可以有效抑制作业时粉尘废气的产生。水为自来水，废水经地面的排水沟汇集到废水处理设施。项目上述工序的循环水池为 6 个，每个池有效容积约 5.5m3，首次用水量约 33t，上述废水经自建污水站处理后循环利用，每 4 个月转移一次废水，即每年废水产生量约为 99t。上述工序用水每天蒸发损耗量约占用水量的 3%，即平均每天补充损耗用水量约为 1t，则年补充用水量为 280t。则开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序用水共 379t/a。此外项目在上述生产过程中没有粉尘产生。

注：搬迁、改扩建后生活用水按照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）重新分析。

表 11　搬迁、改扩建前后项目给排水情况

所在位置	给排水情况对比							
	项目		搬迁、改扩建前（t/a）		搬迁、改扩建后（t/a）		增减量（t/a）	
			使用量	排放量	使用量	排放量	使用量	排放量
厂区二	生活用水		750	675	0	0	-750	-675
	生产用水	水磨用水	664.8	0	0	0	-664.8	0
厂区一	生活用水		12908	11617.2	13020	11718	+112	+100.8
	生产用水	水帘柜用水	345.6	345.6	749.6	441.6	+404	+96
		开料、开	0	0	379	0	+379	0

		孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序用水						
		喷淋用水	55.8	18	55.8	18	0	0
合计			14724.2	12655.8	14204.4	12177.6	-519.8	-478.2

本项目搬迁、改扩建后水平衡见下图 1：

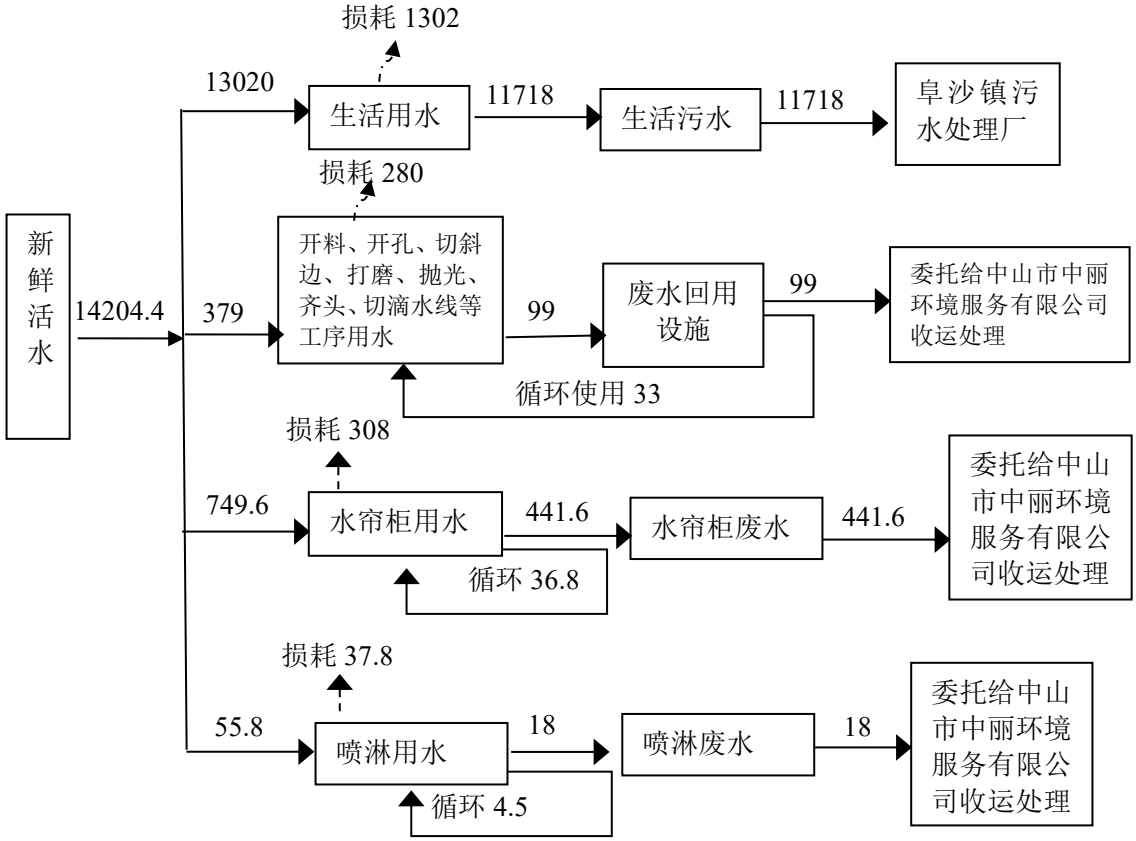


图 1　搬迁、改扩建后项目水平衡图　单位：t/a

7、能耗情况

搬迁、改扩建前后用电均由市政电网供给，搬迁、改扩建前用电量约 250 万度/年，搬迁、改扩建后预计用电量约为 328 万度/年。

表 12　主要能源以及资源消耗一览表

所在车间	项目	搬迁、改扩建前	搬迁、改扩建后	增减量
厂区二	生活用水	750 吨/年	0 吨/年	-750 吨/年
	生产用水	664.8 吨/年	0 吨/年	-664.8 吨/年
	电能	10 万度/年	0 度/年	-10 万度/年
厂区一	生活用水	12908 吨/年	13020 吨/年	+112 吨/年
	生产用水	401.4 吨/年	1184.4 吨/年	+783 吨/年
	电能	250 万度/年	328 万度/年	+78 万度/年

8、平面布局情况

项目厂区门口设置在西北面，进入厂区门口左侧为 B 栋厂房，C 栋厂房与 B 栋厂房紧靠，A 栋厂房位于项目南面。

A 栋厂房一楼为机加工区域和仓库；二楼为机加工区域和办公室；三楼为机加工区域和仓库；四楼为包装区、办公室、机加工区域，喷漆及烘干区位于四楼中部位置。

B 栋厂房一楼为石英石台面生产区域、玻璃台面包装区域和仓库；二楼为木加工车间；三楼为吸塑门板生产车间；四楼为成品仓库。

C 栋厂房为原材料智能仓库。

项目厂区平面布置情况详见附图 3，项目最近敏感点为 B 栋厂房北面的居民区，与该居民区的距离为 306 米，B 栋厂房排气筒距离该居民区距离为 315 米，故项目排气筒排放废气对附近居民区的影响不大。因此，本项目布局合理。

9、四至情况

项目选址位置北面为无名路，隔路为中山市广东精威智能机械有限公司、空气产品气体（中山）有限公司、中山市森鹰电器有限公司；东面为中山市俊匠钢业有限公司；西面为空地；南面为鱼塘。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。

工艺流程和产

生产工艺如下：

（1）吸塑门板生产工艺流程

排污环节

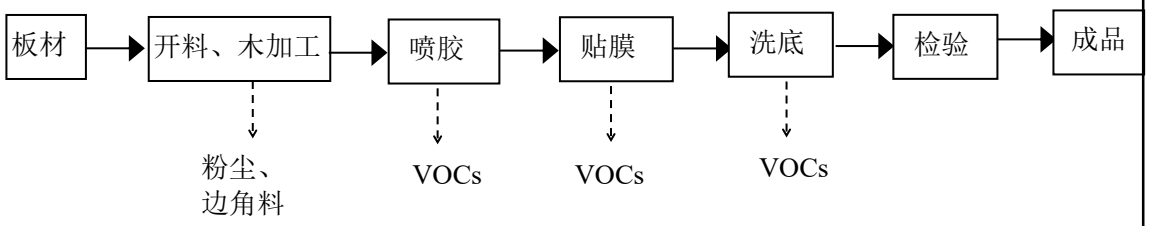


图 2-1　吸塑门板生产工艺流程图

工艺说明：

开料、木加工：对板材进行裁切成所需形状、尺寸，再对其表面进行钻孔、砂光、打磨等处理，此过程产生边角料和粉尘废气。

喷胶：为提升后续贴膜工艺覆膜吸附力，往木加工处理后的板材表面均匀喷上胶水，喷胶过程为高压喷射，此过程会产生小量雾状颗粒物和有机废气。

贴膜：贴膜设备（托盘2、3）产生的吸力，将PVC吸塑膜压合在门板表面，进行贴膜处理时，作业时无需加热，此过程会产生小量有机废气。

洗底：将工业酒精倒在抹布上，顺着纹理擦均匀，清洗干净。

（2）石英石台面生产工艺流程

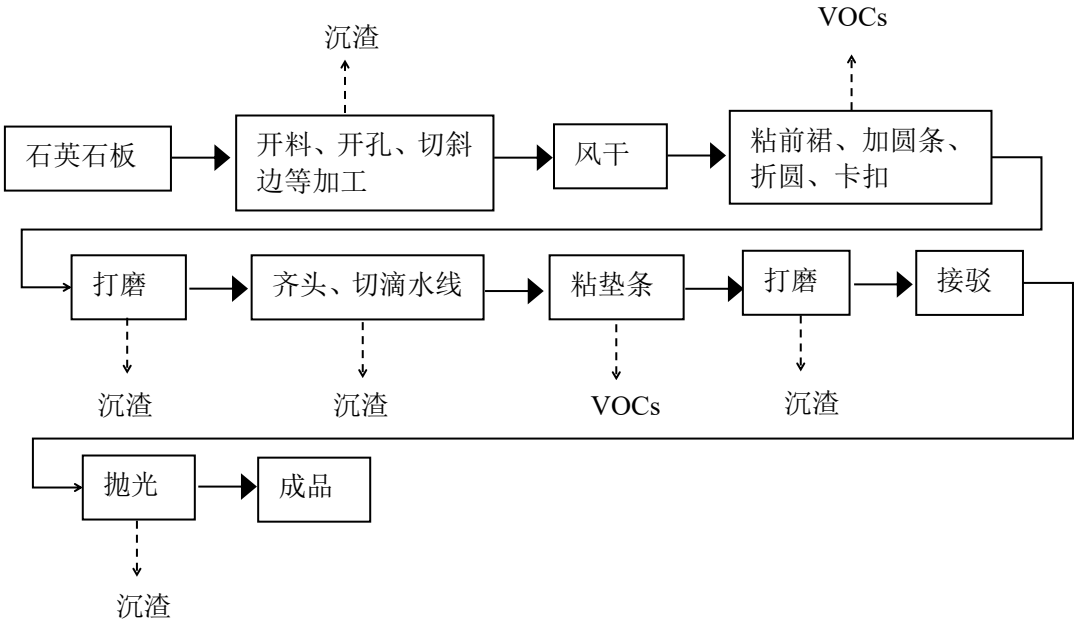


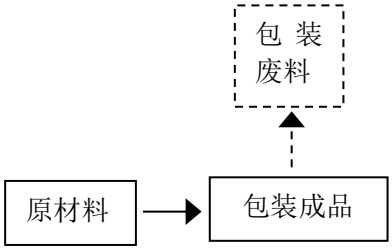
图 2-3 石英石台面生产工艺流程图

工艺说明：

项目石英石板材生产中开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序中，磨具部位与板材接触区域全部被循环水包围，产生的碎屑全部随水流走，属于湿式加工，无扬尘产生，此过程产生沉渣，废水经废水处理设施处理后，上清液循环使用。

项目的粘前裙、加圆条、折圆、卡扣工序需使用石英石胶水，石英石胶水具有一定挥发性，此过程产生小量有机废气。

（3）玻璃台面生产工艺流程



注：项目设备由设备方定期检修维护，不产生废机油等危险废物。

注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。

与项目有关的原有环境污染问题

与目有关的原有环境污染问题

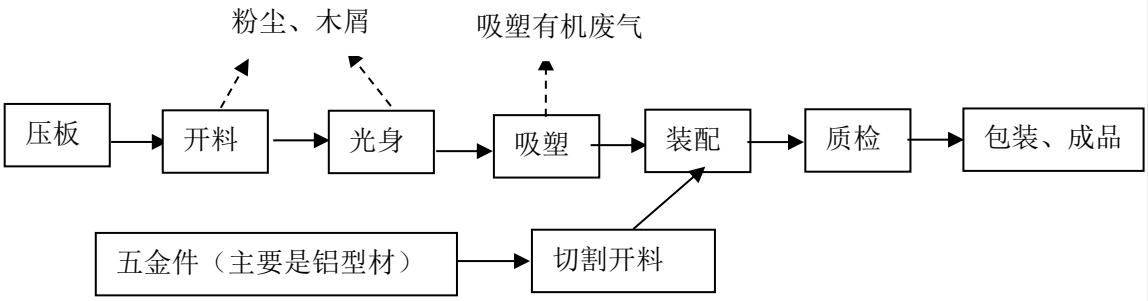
（一）原有污染情况

本项目属于搬迁、改扩建性质，为了解项目原有的污染情况，现对项目进行回顾性分析。

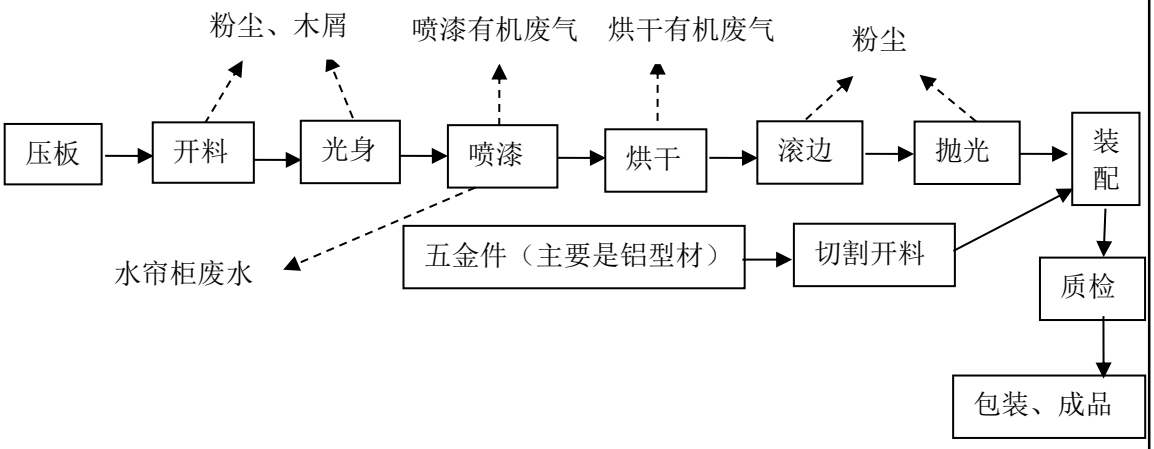
厂区一：厂房 A 落实生产橱柜 1.4 套的生产活动，厂房 B 的 8 万套橱柜衣柜生产线未有建设、未有相关的生产活动。

（一）生产工艺流程简要说明

（1）表面吸塑家具生产工艺流程



（2）表面喷漆家具生产工艺流程



备注 1：外购五金件切割后用作厨柜门边框。切割过程产生的铝屑粒径较大较重，不易形成粉尘污染。

备注 2：烘干使用的能源为电能。烘干设备为电热丝，布置在烘干房的墙壁四周。

备注 3：喷漆烘干后的油漆滚边、抛光主要作用是打磨掉产品侧面及表面存在的细小的、干化后的油漆颗粒物，增加光滑度、亮度。

（二）主要污染工序及治理措施

一、废水影响分析

①生活污水

项目产生生活污水，其产生量约为 41.5 吨/日。

②生产废水

在喷漆过程中产生水帘柜废水 28.8 吨/月，345.6 吨/年。

根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司新建扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告[（中山）环境监测（工）字（2014）第 609-C 号]可知，生活污水经三级化粪池预处理后排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市阜沙镇污水处理厂收集处理；水帘柜废水委托给中山市中丽环境服务有限公司转移处理，并与其签定工业废水转移处理合同。

③项目设有 3 套水喷淋塔，共配套 3 个循环水箱，水箱与喷淋塔底部呈连通状态，单套喷淋塔有效储水容积约 1.5m^3，合计约 4.5m^3。喷淋水循环利用，每三个月转移处理一次，一年转移处理量为 18m^3。补充用水：根据企业实际生产情况，平均每日补充水量约占储水有效容量的 3%，则喷淋塔每日补充总用水量约为 0.135t，每年补充总用水量约为 37.8t。喷淋塔废水定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理。

二、废气影响分析

①木工机加工粉尘木屑

在木工机加工中产生的粉尘、木屑，经 1 套旋风除尘器+布袋除尘器（含 5 个布袋）收集后经 5 条 25 米烟囱排放。根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司新建扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告[（中山）环境监测（工）字（2014）第 609-C 号]可知，该项目处理后木工机加工工序粉尘、木屑废气达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

②油漆滚边、抛光粉尘

在油漆滚边、抛光工序中产生的粉尘，经集气罩+水喷淋设施（共 3 套）后经 3 条 25 米烟囱排放。根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司新建扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告[（中山）环境监测（工）字（2014）第 609-C 号]可知，该项目处理后油漆滚边、抛光工序废气达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

③吸塑有机废气

在吸塑工序中产生的有机废气（非甲烷总烃和臭气浓度），经 1 套活性炭装置吸附后经 25 米烟囱排放。根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司新建扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告[（中山）环境监测（工）字（2014）第 609-C 号]可知，非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

④喷漆、烘干有机废气

在喷漆、烘干过程中产生的有机废气，经水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧处理设施（共 4 套）后经 4 条 25 米烟囱排放。根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司新建扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告[（中山）环境监测（工）字（2014）第 609-C 号]可知，总 VOC_S 浓度均达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814－2010）第Ⅱ时段标准限值要求。

⑤厨房油烟

食堂尚未建设，不产生相应污染物。

三、噪声影响分析

本项目的主要噪声为：①在生产过程中的机加工设备、喷漆设备等机械设备产生约 75-90dB(A)生产噪声；②原材料和产品的搬运以及运输过程中产生交通噪声，约

70dB(A)～80dB(A)。

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：1、对于生产车间噪声建议做好隔声墙，利用消音棉、隔声板的隔音、消声措施使噪声能得到较大的衰减，门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃；2、生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震处理；3、在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司新建扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告[（中山）环境监测（工）字（2014）第 609-C 号]可知，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

四、固体废弃物影响分析

固体废物主要包括生活垃圾、生产废料、废油漆及天那水罐、水帘柜油漆渣、饱和活性炭等。这些固体废物如乱堆乱放，处置不当，其有毒有害成份通过雨淋、日晒和自然风力等各种自然因素的作用下，最终以土壤、大气和地下水污染等形式出现。

①生活垃圾：应按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。

②生产废料（残次品及木屑）：交有一般工业固废处理能力的单位处理。

③废油漆及天那水罐、饱和活性炭、水帘柜油漆渣：根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司新建扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告[（中山）环境监测（工）字（2014）第 609-C 号]可知，危险废物交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处置。

现有项目环保措施落实及排放情况一览表（年正常运行时间 2100h，停产时间 140h）

类型	排放口编号	污染物	环评审批防治措施	实际落实情况	排放许可浓度限值（mg/m³）	实际排放浓度（mg/m³）	实际排放速率 kg/h	实际排放量 t/a	环评审批排放量 t/a	是否达标
大气污染物	喷底漆、烘干有机废气排放口 FQ-14436	甲苯+二甲苯	水帘柜、喷淋塔+活性炭吸附	水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	20	0.21	0.017	0.0357	颗粒物小量，非甲烷总烃小量，甲苯、二甲	是
		挥发性有机物			30	1.79	0.139	0.292		
		非甲烷总			120	2.92	0.15	0.315		

			烃							苯≤0.399，VOCs≤1.14。	
			苯			1	0	2.94E-4	0.0006		
		喷底漆有机废气排放口FQ-14437	甲苯+二甲苯	水帘柜、喷淋塔+活性炭吸附	水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	20	0.64	0.00789	0.0166		是
			苯			1	0	7.82E-5	0.0002		
			非甲烷总烃			120	2.52	0.0423	0.0888		
			挥发性有机物			30	3.33	0.0417	0.0876		
		面漆、烘干有机废气排放口FQ-14438	苯	水帘柜、喷淋塔+活性炭吸附	水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	1	0	6.9E-4	0.0014		是
			甲苯+二甲苯			20	0.05	0.00824	0.0173		
			非甲烷总烃			120	2.73	0.346	0.7266		
			挥发性有机物			30	0.54	0.08205	0.1723		
		喷漆废气排放口FQ-14439	挥发性有机物	水帘柜、喷淋塔+活性炭吸附	水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	30	2.19	0.0841	0.1766		是
			非甲烷总烃			120	1.65	0.0633	0.1329		
			甲苯+二甲苯			20	0.26	0.00998	0.0209		
			苯			1	0	1.92E-4	0.0004		

		吸塑废气排放口FQ-14446	臭气浓度	活性炭吸附	活性炭吸吸附	6000	1148	0.0	1148		是
			非甲烷总烃			120	1.17	0.00969	0.0203		
		木工机加工工序FQ-14440	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器	旋风除尘器+布袋除尘器	120	0	0.0	0.0		是
		木工机加工工序FQ-14441	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器	旋风除尘器+布袋除尘器	120	0	0.0	0.0		是
		木工机加工工序FQ-14442	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器	旋风除尘器+布袋除尘器	120	0	0.0	0.0		是
		木工机加工工序FQ-14443	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器	旋风除尘器+布袋除尘器	120	0	0.0	0.0		是
		木工机加工工序FQ-14444	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器	旋风除尘器+布袋除尘器	120	0	0.0	0.0		是
		油漆滚边、抛光工序	颗粒物	集气罩+水喷淋	湿法除尘	120	0	0.0	0.0		是

		FQ-14447									
		油漆滚边、抛光工序FQ-14448	颗粒物	集气罩+水喷淋	湿法除尘	120	0	0.0	0.0		是
		油漆滚边、抛光工序FQ-14449	颗粒物	集气罩+水喷淋	湿法除尘	120	0	0.0	0.0		是
		厂界	非甲烷总烃	/	/	4.0	0.65	/	/	/	是
			苯	/	/	0.1	0.0	/	/	/	是
			甲苯	/	/	0.6	0.005	/	/	/	是
			二甲苯	/	/	0.2	0.0	/	/	/	是
			挥发性有机物	/	/	2.0	0.0	/	/	/	是
			颗粒物	/	/	1.0	0.327	/	/	/	是
	水污染物	生活污水（11617.2t/a）	CODcr	生活污水→三级化粪池→市政污水管网→中山市阜沙镇	生活污水→三级化粪池→市政污水管	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级	≤2.905t/a			≤2.905t/a	是
			BOD_5				≤1.743t/a			≤1.743t/a	是
			SS				≤1.743t/a			≤1.743t/a	是

				NH_3-N	污水处理厂作深度处理	网→中山市阜沙镇污水处理厂作深度处理	标准	≤0.290t/a	≤0.290t/a	是
			生产废水（水帘柜废水）345.6t/a	CODcr	转移给有处理能力的废水处理机构处理	委托给中山市中丽环境服务有限公司转移处理	/	/	/	是
				SS				/	/	是
				石油类				/	/	是
				色度				/	/	是
			生产废水（喷淋废水）18t/a	CODcr				/	/	是
				SS				/	/	是
				石油类				/	/	是

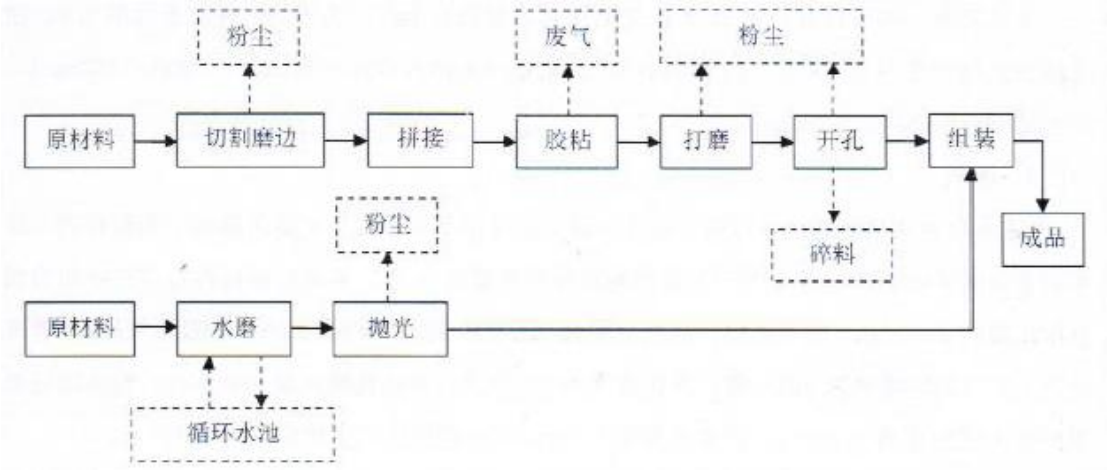
			氨氮				/	/	是
	固体废物	日常生活	生活垃圾	交给环卫部门处理	交给环卫部门处理	/	43.4t/a	43.4	是
		一般工业固体废物	生产废料（残次品及木屑）	交由相关公司作资源化利用	交由相关公司作资源化利用	/	20t/a	20	是
		危险废物	废油漆及天那水罐	交由具备相关危险废物经营许可证机构处置	交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处置	/	0.6t/a	0.6	是
			水帘柜油漆渣			/	0.2t/a	0.2	是
			饱和活性炭			/	30t/a	30	是
	噪声	生产设备	东面	减震、降噪	减震、降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123	昼间≤62.2db(A)	昼间≤62.2db(A)	是
			南面				≤63.1db(A)	≤63.1db(A)	是

		北面			48-2008）3 类标准	≤62.7db(A)	≤ 62.7db (A)	是

注：上述表中废气污染物实际排放浓度、排放速率数据均来源于许可证排放执行报告（年报）（详见附图 8），其余数据来源于项目环评报告，验收达标情况来源于《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司新建扩建变更项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告[（中山）环境监测（工）字（2014）第 609-C 号]。

厂区二：

（一）生产工艺流程简要说明



工艺说明：

注 1：项目拼接、胶粘均为人工操作，组装过程使用铝方管和模板为成品件，不需要额外加工。

注 2：项目在水磨工序中，需用水直接冷却（石英石板和玻璃台面加工过程产生一定的温度使表面加工处产生不平整，因此需要在过程中添加流动清水降低温度，不需要添加任何添加剂），冷却用水直接回流到三级沉淀池内进行沉淀，把产生的废渣冲入三级沉淀池中，沉淀后上清液循环使用，该水除部分蒸发外不外排，池内定期清渣，循环池内的废渣按期清理，清理后交环卫部门运走处理，此外项目在上述生产过程中没有粉尘产生。

注 3：项目的生产设备磨边机、桥切机、水磨机等在运行时会发生故障，则需要定期安排供应商对其进行检修，项目并无废弃润滑油、废机油及岐包装罐等相关的污染物

产生。

（二）主要污染工序及治理措施

1、水体污染物

①生活污水：项目有员工 25 人，产生生活污水约 2.25 吨/日（约 675 吨/年），其主要污染物及产生浓度约为 CODCr≤250mg/L、BOD_5≤150mg/L、SS≤200mg/L、NH_3-N≤25mg/L。

根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司台面车间新建项目（一期）项目竣工环境保护验收意见的函》，广东高普质量技术服务有限公司对本项目验收监测报告[高普检字 No：（2017）第 YS0066 号]可知，生活污水经三级化粪池预处理后排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市阜沙镇污水处理厂收集处理。

②项目设有 1 套水喷淋塔，共配套 1 个循环水箱，水箱与喷淋塔底部呈连通状态，喷淋塔有效储水容积约 1.5m^3。喷淋水循环利用，每三个月转移处理一次，一年转移处理量为 6m^3。补充用水：根据企业实际生产情况，平均每日补充水量约占储水有效容量的 3%，则喷淋塔每日补充总用水量约为 0.045t，每年补充总用水量约为 13.5t。喷淋塔废水定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理。

2、空气污染物

（1）切割、磨边、打磨、开孔、抛光工序：本项目在切割磨边、打磨、开孔、抛光过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物，建设单位在抛光上方设置集气罩+水喷淋处理，通过 15 米的排气筒有组织排放。

（2）胶粘工序：项目在胶粘过程中产生的废气，主要污染因子为臭气浓度、苯、甲苯、二甲苯、总 VOC_S，经车间通风换气后无组织排放。

根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司台面车间新建项目（一期）项目竣工环境保护验收意见的函》，广东高普质量技术服务有限公司对本项目验收监测报告[高普检字 No：（2017）第 YS0066 号]可知，该项目切割、磨边、打磨、开孔、抛光工序废气（颗粒物）有组织排放浓度（0.4mg/m^3）、排放速率（0.006kg/h）满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；该项目胶粘工序废气无组织排放浓度（苯 ND、甲苯 0.037mg/m^3、二甲苯 0.0015mg/m^3、总 VOCS0.69mg/m^3）值均满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度排放浓度（＜10，无量纲）达到《恶臭污染物排放标准》（DB14554-93）二级厂界标准限值要求。

3、噪声污染源

项目的主要噪声来源为磨边机、桥切机、斜切割机等设备在运行时的噪声，其噪声值约为 70～85dB（A）；另外项目在搬运原材料、成品过程中产生的交通噪声，其噪声值约为 60～70dB（A）。

根据《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司台面车间新建项目（一期）项目竣工环境保护验收意见的函》，广东高普质量技术服务有限公司对本项目验收监测报告[高普检字 No：（2017）第 YS0066 号]可知，该项目厂界环境噪声昼间所有监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值要求。

4、固体废弃物

①生活垃圾：项目员工有 25 人，生活垃圾按每人每天按 0.5 公斤计，生活垃圾产生量为 12.5 公斤/日，合计 3.75 吨/年。

②一般工业固废：主要为开孔工序产生的碎料和沉淀池的粉尘渣，产生量约 3t/a。一般固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物：石英石胶水瓶产生量约 0.1t/a，委托具有相关危险废物经营许可证单位处理。

（三）项目原存在的环境问题以及以新带老处理措施

项目搬迁、改扩建前已根据环评申报文件做好相关环保治理措施，已完成了广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司台面新建项目（一期）项目和广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司新建扩建变更技改项目（一期）的竣工验收手续，验收文号为中（阜）环验表[2017]15 号、中环验表[2015]3 号。项目在运营过程中从未收到相关环保投诉、违法或处罚记录，本项目的厂区二为整厂搬迁，搬迁后暂为空厂房，即原厂不遗留环境问题。

本项目以新带老措施：

1、项目此前缺失对环保工程水喷淋装置用水量的描述，现将其补充。

项目搬迁、改扩建后，应落实好废水、废气、噪声和固废的治理措施，严格落实环保各项方针政策，加强治理设施管理，严格控制污染物排放，避免二次污染，严格做到达标排放，以免对周围的环境产生不利影响。

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

一、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 15　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标频率（%）	达标情况
SO_2	年平均值	60	5	8.3	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	12	8	0	达标
NO_2	年平均值	40	25	62.5	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	64	80	0	达标
PM_{10}	年平均值	70	36	51.4	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	80	53.3	0	达标
$PM_{2.5}$	年平均值	35	20	57.1	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	46	61.3	0	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	154	96.3	0	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1000	25	0	达标

根据以上数据可知，2020 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境

空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准。因此 2020 年中山市整体环境空气质量为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2020 年中山市小榄站空气自动监测站监测数据》SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表：

表 16　污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标频率（%）	达标情况
	X	Y							
中山市小榄镇监测站	113°15'46.37"	22°38'42.30"	SO_2	年平均值	60	7.8	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	17	16.7	0	达标
			NO_2	年平均值	40	30.7	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	77	151.3	1.64	达标
			PM_{10}	年平均值	70	46.4	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	97	103.3	0.27	达标
			$PM_{2.5}$	年平均值	35	22.8	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	46	96.0	0	达标
			O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	152	149.4	8.20	达标
			CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1200	47.5	0	达标

由上表可知，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及

修改单的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准。

（3）补充评价范围内其它污染物（TSP、TVOC、臭气浓度）环境质量现状评价

①本项目本项目 TSP 引用《中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目》监测数据，2021 年 3 月 30 日-4 月 1 日委托广东铁达检测技术服务有限公司对中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目所在地大气环境进行监测。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目项目所在地约 3000m，引用要求项目周边 5km 范围的，各监测点位在引用要求范围内，因此引用中山市泰辉五金工艺有限公司年产展示柜 500 万件和灯饰电器配件 500 万件新建项目监测报告，各监测点位数据具有时效性。监测结果如下所示。

②本项目 TVOC、臭气浓度引用《中山市正东新材有限公司扩建项目》监测数据，2020 年 10 月 27 日-11 月 2 日委托江门中环检测技术有限公司对中山市正东新材有限公司扩建项目所在地西面大气环境进行监测。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市正东新材有限公司检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市正东新材有限公司扩建项目所在地西面约 3000m，引用要求项目周边 5km 范围的，各监测点位在引用要求范围内，因此引用中山市正东新材有限公司扩建项目监测报告，各监测点位数据具有时效性。监测结果如下所示。

表 17　其它污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
A1 中山市泰辉五金工艺有限公司	113.2351576	22.3755128	TSP	2021.03.30-2021.04.01	东南面	3000
中山市正东新材有限公司项目所在地西面	113.234948	22.381167	TVOC、臭气浓度	2020.10.27-2020.11.02	东北面	3000

表 18　其它污染物补充环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m	污染	平均	评价标	监测浓度范	最大浓度	超标	达标

			物	时间	准 mg/m³	围 mg/m³	占标率%	率%	情况
A1 中山市泰辉五金工艺有限公司	113.2351576	22.3755128	TSP	日均值	0.3	0.071~0.091	30.33	0	达标
中山市正东新材有限公司项目所在地西面	113.234948	22.381167	TVOC	8h 均值	0.6	0.21~0.34	56.67	0	达标
			臭气浓度	一次值	20（无量纲）	＜10	0	0	达标

由以上监测结果看出，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新改扩建厂界标准值，TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，表示该区域大气环境良好。

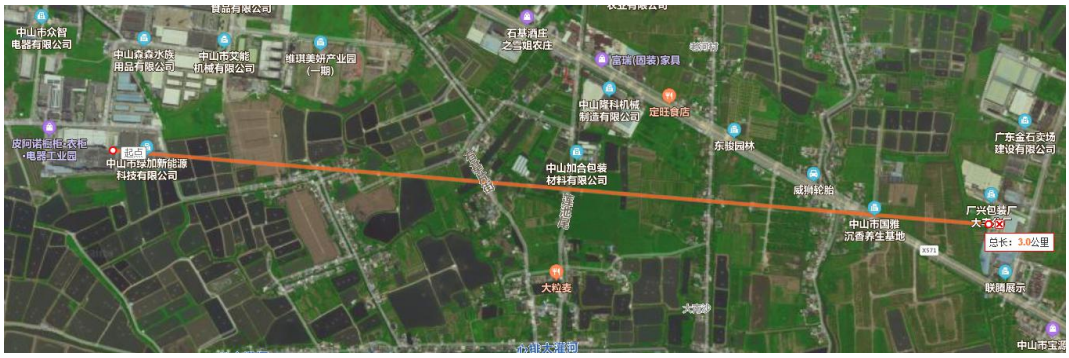


图3 TSP引用点位图

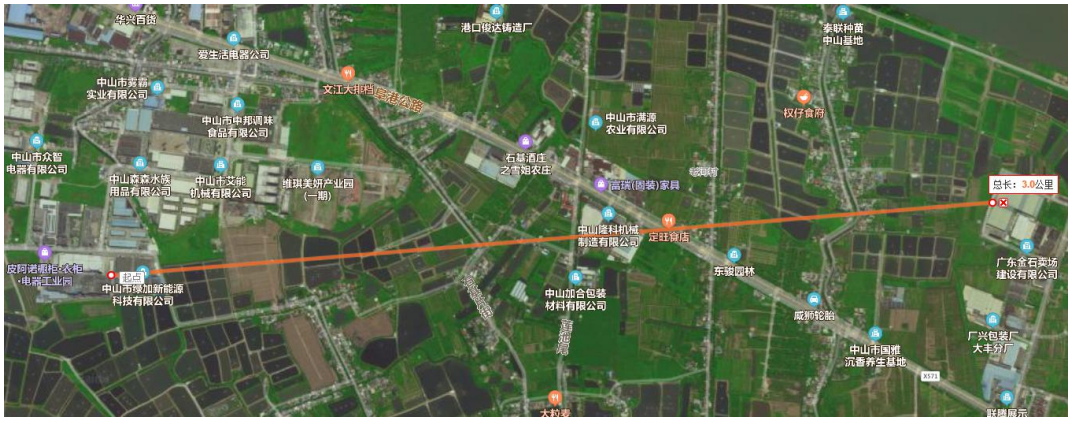


图4 TVOC、臭气浓度引用点位图

二、地表水环境质量现状

项目建于中山市阜沙镇上南村，位于中山市阜沙镇污水处理厂的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市阜沙镇污水处理厂作深度处理，最终排放至阜沙涌；开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序废水循环使用，水帘柜废水委托给有废水处理能力的废水机构处理，项目无生产废水外排。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、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号，阜沙涌为农用水，属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，因无纳污水体阜沙涌的水质信息，可引用其汇入最近的主河流数据，阜沙涌最终汇入鸡鸦水道，鸡鸦水道为农用、渔业水，属于Ⅱ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

根据《2020 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：2020 年鸡鸦水道水质为Ⅱ类标准，水质状况为优。表明项目所在地水环境质量现状良好。

（二）水环境

1 饮用水

2020年中山市两个饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2020年长江水库（备用水源）水质为Ⅱ类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。

2、地表水

2020年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道、黄沙沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河、中心河、海洲水道水质均为Ⅲ类标准，水质状况为良好。泮沙排洪渠水质为Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

与2019年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道和兰溪河水质均无明显变化。

03

3、近岸海域

2020年中山市两个近岸海域监测点位水质均劣于《海水水质标准》（GB 3097-1997）四类标准，水质状况为极差。其中，内伶仃岛自然保护区主要超标项目为无机氮；中山浅海渔场区的主要超标项目为非离子氨、化学需氧量、无机氮。与2019年相比，中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。

4 海洋环境状况

2020年，在全市海域开展了全年一次的海水环境质量监测。根据《海水水质标准》（GB 3097-1997），全部监测站位的无机氮均劣于四类标准，悬浮物达到三类标准,其余项目均符合一类或二类水质标准。与2019年相比，海水质量状况有所改善，其中活性磷酸盐由四类变为二类。2020年中山海域主要污染物为无机氮，整个海域水质为劣四类。

2020年在全市海域开展海洋沉积物质量监测。根据《海洋沉积物质量综合评价技术规程》（试行），全部监测站位中ZS01站位沉积物质量达到“一般”等级，GD120、GD122站位的沉积物质量均达到“良好”等级，ZS01、GD120和GD122站位的沉积物质量与2019年相比较无明显变化。我市近岸海域沉积物质量良好。

2020 年对棘头梅童鱼、鲻等典型海洋生物进行监测。根据《海洋生物质量监测技术规程》（HY/T 078-2005）、《海洋生物质量》（GB 18421-2001），棘头梅童鱼所测结果中总汞、砷、铬达到第三类标准，铅、锌达到第二类标准，其他各项达到第一类海洋生物质量标准；鲻监测结果中总汞、铬达到第三类标准，铅、锌达到第二类标准，其他各项均达到第一类海洋生物质量标准。

04

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目属 2 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB(A)，夜间噪声值标准为 50dB(A)。委托广东联创检测技术有限公司于 2021 年 11 月 11 日至 2021 年 11 月 12 日对四周厂界声环境质量进行现场调查。调查结果表明，项目四周厂界声环境均符合《声环境质量标

准》(GB3096－2008)中的 2 类标准要求，表明项目区域声环境良好。

表 19　环境噪声现状监测结果统计表　　单位：dB（A）

测点编号	测点位置	监测结果				声源类型	选用标准
		2021.11.11		2021.11.12			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	项目位置东面界外 1m	55.4	47.4	54.4	46.4	厂企	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
N2	项目位置南面界外 1m	55.7	43.0	55.5	45.3		
N3	项目位置西面界外 1m	55.0	46.8	53.8	47.4		
N4	项目位置北面界外 1m	56.2	43.2	55.7	45.6		

四、地下水环境质量状况

项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染工序和污染引至；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄露，进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放；项目产生的水帘柜废水转移处理，开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序废水循环使用，无工业废水外排，但存在地面径流和垂直下渗污染途径：主要为有机废气、粉尘废气大气沉降污染土壤、危废仓危险废物泄露污染土壤。

项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，

可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

项目的主要大气污染物是有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属和有机废气，且厂区内地面已全部硬底化，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不对项目的土壤环境进行现状评价及影响分析。

六、生态环境质量现状

本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。

环境保护目标	**1、大气环境保护目标** 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 20　评价范围内大气环境敏感点一览表

序号	名称	方位		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	文安村	113.369590	22.640710	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	北	290

2、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道阜沙涌的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。项目 500 米范围内无地表水环境敏感点。

3、声环境环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

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

5、土壤环境保护目标

本项目占地外 50m 范围内无土壤环境敏感点。

6、生态环境保护目标

项目不涉及产业园区外新增用地，周围无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表 21　项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	备注

		开料、木加工工序粉尘废气	G4	颗粒物	25	120	11.9	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	高于周围200米半径范围内建筑物5米
		胶粘工序有机废气	G1	总VOCs	25	30	2.9	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1第Ⅱ时段排放限值	
				臭气浓度		6000（无量纲））	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	
		喷胶、贴膜工序有机废气	G2	总VOCs	25	30	2.9	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1第Ⅱ时段排放限值	
				臭气浓度		6000（无量纲））	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	
				颗粒物		120	11.9	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
		洗底工序有机废气	G3	总VOCs	25	30	2.9	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1第Ⅱ时段排放限值	
				臭气浓度		6000（无量纲））	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	

厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
		总VOCs		2.0		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值	
		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处1h平均浓度值）	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放标准中的特别排放限值	
				20（监控点处任意一次浓度值）			

备注：G1、G3排气筒排放同一种污染物，其相隔距离约为65米，大于两个排气筒的高度之和，不作等效排气筒分析。

2、水污染物排放标准

表22　项目水污染物排放标准　单位：mg/L，pH无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH值	6-9	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
	CODcr	≤500	
	BOD_5	≤300	
	SS	≤400	
	NH_3-N	——	

3、噪声排放标准

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB

12348-2008）2 类标准；

表 23　工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物在厂内贮存须符合《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

总量控制指标

项目控制总量如下：

（1）水：生活污水量≤11718 吨/年，汇入阜沙镇污水处理厂集中深度处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标；

（2）气：本搬迁、改扩建项目部分废气污染物总量控制指标：挥发性有机物（总 VOC_S）排放量约为 1.203 吨/年。

表23　搬迁、改扩建前后大气污染指标总量对比表

指标	搬迁、改扩建前	搬迁、改扩建后	增减量
总VOC_S（t/a)	1.539	2.742	+1.203

注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

一、废气

1、废气产排情况

本项目改扩建部分的废气主要有胶粘工序有机废气、喷胶和贴膜工序有机废气、洗底工序有机废气、开料和木加工工序粉尘废气。

本项目各工序收集效率的取值参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，VOCs 收集效率见下表：

表 24　VOCS 认定收集效率表

<table>
<tr><th>收集方式</th><th>收集效率</th><th>达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算</th></tr>
<tr><td>设备废气排口直连</td><td>80~95</td><td>设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</td></tr>
<tr><td>车间或密闭间进行密闭收集</td><td>80~95</td><td>屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。</td></tr>
<tr><td>半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）</td><td>65~85</td><td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）</td></tr>
<tr><td>热态上吸风罩</td><td>30~60</td><td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度≥60℃</td></tr>
<tr><td>冷态上吸风罩</td><td>20~50</td><td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度＜60℃</td></tr>
<tr><td>侧吸风罩</td><td>20~40</td><td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

		速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m

（1）胶粘工序

项目在胶粘工序中会产生少量的有机废气，其主要污染成分以总 VOC_S 表征，异味以臭气浓度表征。

根据 AB 胶、石英石胶的检测报告，VOCs 含量分别为 7%和 11.4%，项目使用的原辅材料 AB 胶 1.1t/a、石英石胶 15t/a，则项目胶粘工序总 VOC_S 的产生量为 1.787t/a。项目胶粘工序在密闭的工作房中进行，工作房空间为 600m³，收集风量按换风次数 20 次/h，风量约 12000m³/h，有机废气被抽至 1 套 2 级活性炭设备处理。满足“表 24 VOC_S 认定收集率表”中的车间或密闭间进行密闭收集，因此废气收集效率可达 90%。参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册，活性炭吸附对 VOCs 处理效率为 80%。胶粘工序有机废气经水帘柜预处理后收集至二级活性炭吸附装置处理后经不低于 25m 的排气筒进行排放（厂房楼顶排气筒）。

废气排放情况见下表：（注：年工作时间 280 天，年工作时间按 2240 小时计算。）

表 25　胶粘工序有机废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m³/h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气 G1	12000	总 VOCs	58.52	1.6	密闭收集至二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	11.9	0.32	0.143
		臭气浓度	6000（无量纲）			6000（无量纲）		--
无组织废气	--	总 VOCs	--	0.187	加强车间通风后无组织排放	--	0.187	0.078
		臭气浓度	20（无量纲）			20（无量纲）		--

由上表可知，总 VOCs 排放浓度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）表 1 第Ⅱ时段排放限值。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围的大气环境质量影响不大。

未被收集的总 VOCs 在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，无组织排放的总 VOCs 排放浓度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）表 2 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

厂区内无组织排放总 VOCs 排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。对周围大气环境质量影响不大。

（2）喷胶、贴膜工序

项目喷胶工序中会产生少量喷胶废气，其主要污染成分以总 VOCs、颗粒物表征，异味以臭气浓度表征。颗粒物产生量：项目的胶水（热熔胶）使用量约 2.3t/a，颗粒物总量按胶水非附着组分中的固含量计算（非附着成分 15%，固含量 100%），即为 0.345t。

项目贴膜工序中会产生少量有机废气，其主要污染成分以总 VOCs 表征，异味以臭气浓度表征。

根据企业使用胶水（热熔胶）的检验报告显示，总挥发性有机物的产生系数为 4g/L（密度为 1.3g/cm^3），项目的胶水（热熔胶）使用量约 2.3t/a，因此总 VOCs 的产生量约为 0.007t/a。

项目喷胶、贴膜工序在喷胶房和晾干房中进行，喷胶房与晾干房处于密闭状态，且相互连通。4 个喷胶房、1 个晾干房总空间为 3434m^3，收集风量按换风次数 28 次/h，共设置 4 套水帘柜，每套收集风量为 24000m^3 /h，总风量约 96000m^3 /h，有机废气经水帘柜预处理后统一抽至 1 套 2 级活性炭设备处理。满足“表 24 VOCs 认定收集率表”中的车间或密闭间进行密闭收集，因此废气收集效率可达 90%，活性炭吸附对喷胶、贴膜有机废气中的 VOCs 处理效率取值为 30%；水帘湿式喷雾净化对颗粒物的处理效率约为取值为 50%。喷胶、贴膜工序有机废气经水帘柜预处理后收集至二级活性炭吸附装置处理后经不低于 25m 的排气筒进行排放（厂房楼顶排气筒）。

废气排放情况见下表：（注：年工作时间 280 天，年工作时间按 2240 小时计算。）

表 26　喷胶、贴膜工序有机废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m^3/h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a		排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气 G2	96000	总 VOCs	0.028	0.006	密闭房间，水帘柜预处理后收集至二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	0.0196	0.0042	0.00175
		臭气浓度	6000（无量纲）			6000（无量纲）		--
		颗粒物	1.44	0.31		0.72	0.155	0.065
无组织废气	--	总 VOCs	--	0.001	加强车间通风后无组织排放	--	0.001	0.0004
		臭气浓度	20（无量纲）			20（无量纲）		--

		颗粒物	≤1.0	0.035		≤1.0	0.035	0.015

由上表可知，总 VOCs 排放浓度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）表 1 第Ⅱ时段排放限值。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段有组织浓度限值，对周围的大气环境质量影响不大。

未被收集的 VOCs 在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，无组织排放的总 VOCs 排放浓度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）表 2 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值，无组织排放的颗粒物广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

厂区内无组织排放总 VOCs 排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。对周围大气环境质量影响不大。

（3）洗底工序

项目洗底工序中使用工业酒精润湿抹布来将板材擦拭干净，此过程会产生少量有机废气，其主要污染成分以总 VOCs 表征，异味以臭气浓度表征。

项目工业酒精的使用量为 1.2t/a，按最不利情况以酒精全部挥发计算，即 100%挥发计，即项目在洗底工序中非甲烷总烃产生量为 1.2t/a。

项目洗底工位尺寸为 1.5*1.2m，采用集气罩收集废气，根据《环境工程设计手册》，集气罩设置在污染源上方时，所需风量计算公式为：

$L=3600（10X^2+F）\times Vx$

其中：L——处理风量，m^3/h；

X——集气罩至污染源的距离，m，取 0.1m；

F——集气罩面积，m^2，取 $1.8m^2$；

Vx——控制风速，m/s，取 0.5m/s。

则需要的风量为 $9324m^3/h$，企业实际风量为 $10000m^3/h$，因人员进出频密，无法对生产车间进行密闭收集，拟在柜式除尘器上方装置集气罩进行收集，满足“表 24 VOCs 认定收集率表”中的污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）。因此废气收集效率可达 50%，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册，活性炭吸附对 VOCs 处理效率为 80%。洗底工序有机废气经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后后经不低于 25m 的排气筒进行排放（厂房楼顶排气筒）。

废气排放情况见下表：（注：年工作时间 280 天，年工作时间按 2240 小时计算。）

表 27　洗底工序有机废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m^3/h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a		排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气 G3	10000	总 VOCs	26.79	0.6	集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	5.36	0.12	0.05
		臭气浓度	6000（无量纲）			6000（无量纲）		--
无组织废气	--	总 VOCs	--	0.6	加强车间通风后无组织排放	--	0.6	0.25
		臭气浓度	20（无量纲）			20（无量纲）		--

由上表可知，有组织排放的总 VOCs 排放浓度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）表 1 第Ⅱ时段排放限值。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围的大气环境质量影响不大。

在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，无组织排放的总 VOCs 浓度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）表 2 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

厂区内无组织排放总 VOCs 排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。对周围大气环境质量影响不大。

（4）开料、木加工工序

本项目开料、木加工（排钻、门铰、铣型、打磨）等工艺会产生少量粉尘废气，其主要污染物为颗粒物。粉尘废气经车间密闭收集至布袋除尘器处理达标后经不低于 25m 的排气筒进行排放（厂房楼顶排气筒）。

参考同行的生产经验，开料、木加工工序产生的粉尘量为原材料（木材）用量的 1%。项目原材料（木材）年用量约为 3570t/a，则本项目粉尘的产生量为 35.7t/a。

本项目拟对开料、木加工生产区域进行密闭收集，表 24 VOC_S 认定收集率表”中的车间或密闭间进行密闭收集。因此废气收集效率可达 90%，则粉尘收集量为 32.13t/a，未被收集的粉尘量为 3.57t/a。由于木质粉尘的质量较重，容易发生沉降，故本项目开料和木加工工序粉

尘约有 70%的可在生产车间操作区域附近沉降，取粉尘沉降系数为 0.85，则开料、木加工工序粉尘沉降量约为 3.03t/a，剩余未收集的少量木质粉尘约 0.54t/a 进行无组织排放。开料、木加工生产区域空间约 1750m³，收集风量按换风次数 20 次/h，总风量约 35000m³ /h。，处理效率约 90%（参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册，袋式除尘器对粉尘的处理效率约为 90%）。

废气排放情况见下表：（注：年工作时间 280 天，年工作时间按 2240 小时计算。）

表 28　开料、木加工工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m³/h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织粉尘 G4	35000	颗粒物	409.8	32.13	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后有组织排放	40.98	3.21	1.34
无组织粉尘	/	颗粒物	≤1.0	0.54	自然沉降	≤1.0	0.54	0.225

由上表可知，有组织排放的颗粒物浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，对周围的大气环境质量影响不大。

未被收集的粉尘通过车间无组织排放，在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，经加强车间内机械通风等措施后，无组织排放的颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对周围大气环境质量影响不大。

表 29　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/（μg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	胶粘工序 G1	总VOCs	11.9	0.143	0.32
2	喷胶、贴膜工序 G2	总VOCs	0.0196	0.00175	0.0042
		颗粒物	0.72	0.065	0.155
3	洗底工序 G3	总VOCs	5.36	0.05	0.12
4	开料、木加工工序 G4	颗粒物	40.98	1.34	3.21
一般排放口合计		颗粒物			3.21
		总 VOCs			0.4442

有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	3.21
	总 VOCs	0.4442

表 30　大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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/（μg/m³）	
1	厂房B	胶粘工序	总VOCs	加强通风后无组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	≤2.0	0.187
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	
2		喷胶、贴膜工序	总VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	≤2.0	0.001
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	≤1.0	0.035
3		洗底工序	总VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	≤2.0	0.6
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	
4		开料、木加工工序	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	≤1.0	0.54

无组织排放总计		
无组织排放总计	颗粒物	0.575
	总 VOC_S	0.788

表 31　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	3.21	0.575	3.785
2	总 VOC_S	0.4442	0.788	1.2322

2、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 4 中要求，木工车间废气有组织粉尘废气治理设施：袋式除尘、中央除尘系统。项目开料、木加工工序废气设置一套布袋除尘器装置处理粉尘废气，是可行性技术。胶粘、喷胶、贴膜、洗底工序有组织有机废气治理设施：水帘柜+二级活性炭吸附设备，不属于可行性技术。

（1）废气治理设施可行性分析

布袋除尘器处理可行性分析

布袋除尘器：含尘气体通过滤布时，滤布纤维间的空隙或吸附在滤布表面粉尘间的空隙把大于空隙直径的粉尘分离下来，称为筛分作用。对于新滤布，由于纤维之间的空隙很大，这种效果不明显，除尘效率也低。只有在使用一定时间后，在滤袋表面建立了一定厚度的粉尘层，筛分作用才比较显著。清灰后，由于在滤袋表面以及内部还残留一定量的粉尘，所以仍能保持较好的除尘效率。 对于针刺毡或起绒滤布，由于毡或起绒滤布本身构成厚实的多孔滤层，可以比较充分发挥筛分作用，不完全依靠粉尘层来保持较高的除尘效率。

含尘气体通过滤布纤维时，大于 1μm 的粉尘由于惯性作用仍保持直线运动撞击到纤维上而被捕集。粉尘颗粒直径越大，惯性作用也越大。过滤气速越高，惯性作用也越大，但气速太高，通过滤布的气量也增大，气流会从滤布薄弱处穿破，造成除尘效率降低。气速越高，穿破现象越严重。

当粉尘颗粒在 0.2μm 以下时，由于粉尘极为细小而产生如气体分子热运动的布朗运动，增加了粉尘与滤布表明的接触机会，使粉尘被捕集。

活性炭吸附设备可行性分析：

活性炭吸附：由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛的吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达 800-1500m2，其为非极性分子，根据“相

似相容原理”，当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至添满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的饱和活性炭可作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。根据《国家危险废物名录》，更换的饱和活性炭属于危险废物。项目落实上述治理措施，当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机气体的稳定达标排放。

（2）项目排气筒设置情况

表 32　项目改扩建部分废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	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^3/h）	排气高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	维度						
G1	胶粘工序	总VOCs、臭气浓度	113.22.493	22.38689	二级活性炭吸附设备	否	12000	25	0.5	25
G2	喷胶、贴膜工序	总VOCs、臭气浓度、颗粒物	113.22302	22.38531	水帘柜+二级活性炭吸附设备	否	96000	25	0.5	25
G3	洗底工序	总VOCs、臭气浓度	113.22497	22.38508	二级活性炭吸附设备	否	10000	25	0.5	25
G4	开料、木加工工序	颗粒物	113.22138	22.38538	布袋除尘器	是	35000	25	0.5	25

备注：G1、G3 排气筒排放同一种污染物，其相隔距离约为 65 米，大于两个排气筒的高度之和，不作等效排气筒分析。

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）本项目污染源监测计划见下表。

表 33　有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	总 VOCs	一次/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）表 1 第Ⅱ时段排放限值

	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
G2	总 VOCs	一次/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）表 1 第Ⅱ时段排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段有组织浓度限值
G3	总 VOCs	一次/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）表 1 第Ⅱ时段排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
G4	颗粒物	一次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

表 34　无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周边界四个点位	颗粒物	一次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
厂区内	总 VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

本项目搬迁、改扩建部分废水类型主要为生活污水和生产废水。

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 13.02t/d（3906t/a）。本项目属于中山市阜沙镇污水处理厂的的纳污范围，生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市阜沙镇污水处理厂处理达标后外排。因此本项目排放的污水对水体水质的影响较小。

可行性分析：

阜沙镇污水处理厂位于阜沙镇大有村二顷七，占地 55 亩，污水处理工程设计总规模日处理污水能力为 50000t/d，分二期建设：一期（2010 年）20000t/d；二期（2020 年）达到 50000t/d。阜沙镇生活污水处理公司一期已投入运营（批准文号：中环建表[2006]0684 号），处理生活污水能力为 20000t/d，并于 2009 年、2015 年分期通过竣工环保验收（批准文号分别为：中环验表[2009]000789 号、中环验表[2015]7 号）。

阜沙镇二期污水管网主要收集上南工业区的生活污水，纳污面积达 4 平方公里。二期工

程分三段建设，包括纵四线段、欧华彩印厂至中邦厨味厂段、欧华彩印厂至兴达大道段，管网全长 4.5 公里，其中主管网 3.4 公里，支管网 1.1 公里。本项目位于阜沙镇污水处理厂一期工程纳污范围内，该扩建项目运营后外排生活污水 39.06t/d，仅占污水处理规模（2 万吨/日）的 0.195%，在污水处理厂的处理能力之内。

项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市阜沙镇污水处理厂进水水质类型的要求，因此项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。

综上所述，项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市阜沙镇污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。

（2）生产废水

本项目搬迁、改扩建部分开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序废水经自建污水站处理合格后循环使用，定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理（收运处理量约 99t/a），喷胶工序产生水帘柜废水 96t/a，委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理。

表 44　转移处理前废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

	污染物	CODcr	BOD_5	pH	石油类	SS	氨氮	色度
生产废水	水帘柜废水	1000	200	6~9	0	500	5	100
	委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理	600	150	6~9	0	350	5	60

表 45　中山市中丽环境服务有限公司转运处理能力一览表

单位名称	地址	接纳水质要求	收集处理能力	接纳余量
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	pH（4-10） CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤30mg/L 动植物油≤25mg/L SS≤350mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L 总铬≤1.0mg/L	收集处理工业废水。印花印刷废水 150 吨/日，洗染废水 30 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化等表面处理废水 100 吨/日，油墨涂料废水 20 吨/日	约 100 吨/天

表 35　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1	E113°22′26.789″	N22°40′24.070″	1.1718	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	中山市阜沙镇污水处理厂	COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	5

表 36　废水污染物排放执行标准表

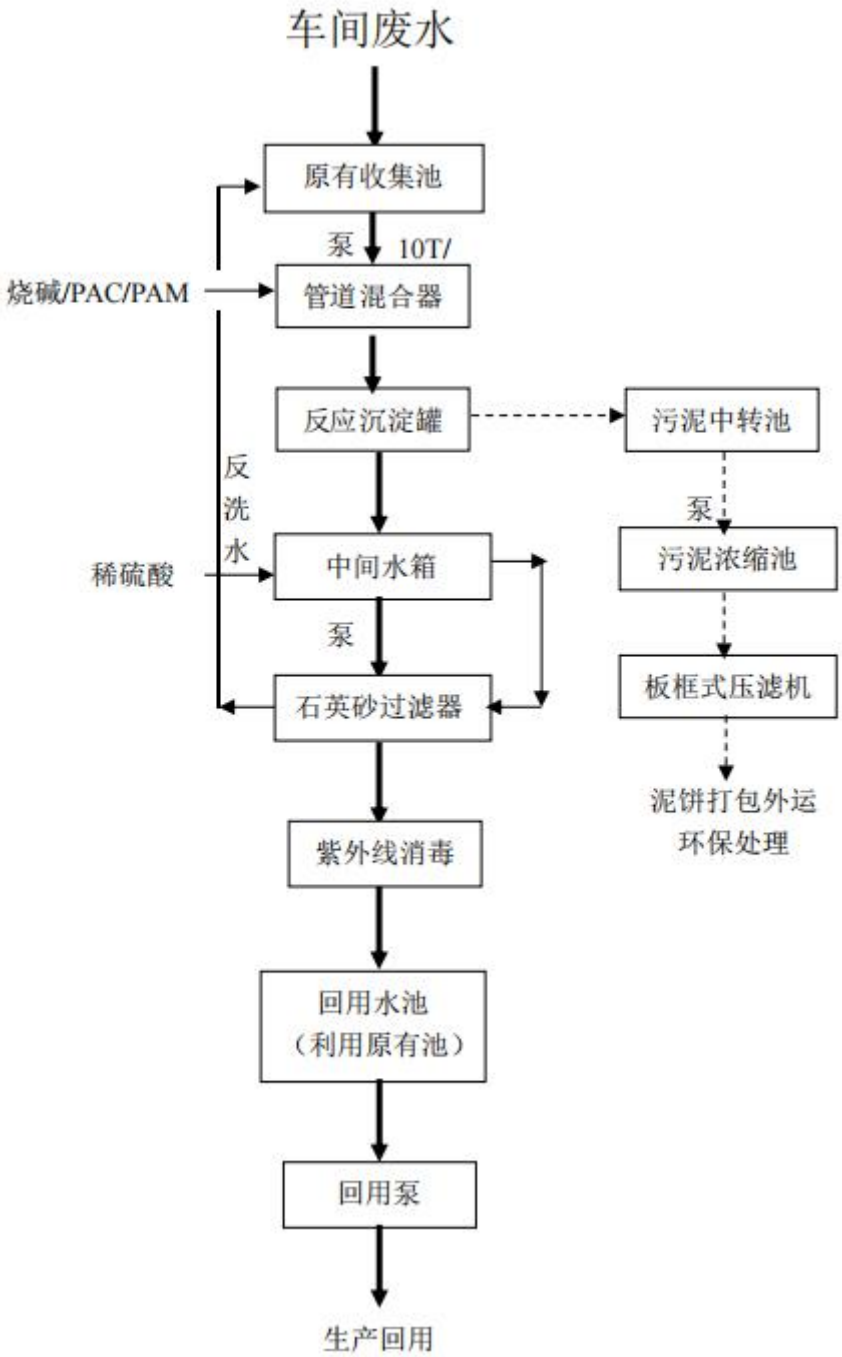
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD_{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		--

表 37　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	1	COD_{Cr}	250	0.01046	2.930
		BOD_5	150	0.00628	1.758
		SS	150	0.00628	1.758
		NH_3-N	25	0.00105	0.293
全厂排放口合计		COD_{Cr}			2.930
		BOD_5			1.758
		SS			1.758
		NH_3-N			0.293

自建污水站可行性分析：

本项目生产废水排入污水处理站进行处理的类型为石英石台面车间的开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序废水，每天最大水量为 33t，污水站单日处理能力按最大水量的 3 倍计算，即 100t/d。处理合格后的水体回用到上述工序。具体的处理工艺流程见下图：



工艺流程说明：

石英石台面车间的开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序废水自流进入集水池，收集池废水用泵自动抽吸至管道混合器中，往管道混合器投加碱调节废水至

pH8-9 左右，再投加 PAC、PAM 混合反应。

废水先进入竖流式沉淀池，在重力作用下实现泥水分离，上清液自流进入中间水罐，再用泵抽送到并联的两个砂滤器中进行过滤处理，使废水中残留的悬浮物达标，砂滤池出水进行 PH 调节，以满足生产回用需要的 PH，出水管道上配有紫外线消毒装置，经过消毒的废水自流进入地下的回用水池中，回用水池中废水用泵抽送到石英石台面车间的开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序进行回用。污水站设计出水水质达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）洗涤用水标准，具体进出水污染物设计要求见下表。

表38　进出水污染物设计要求

污染物类型	进水设计要求	出水设计要求	去除率
pH值	8-9	6-9	/
悬浮物	≤300	≤30	≥90%
COD	≤150	≤60	≥60%
浊度	≤12	≤3	≥80%

主要构筑物设计参数：

（1）收集池

◆钢砼，地下水池

◆单座内壁尺寸:55×2.8×1.4m

◆另一座隔墙后尺寸为:4.3×28x1.4m

◆总有效容积:32m3

（2）收集池提升泵

◆型号:50WQ15-8-075

◆流量:10t/h

◆压力:10m

◆功率:0.75kw

◆数量：2 台

（3）管道混合器

◆材质:PVC 碳钢

◆管径:DN65

◆数量:1 台

◆加药种类:烧碱 PAC PAM

（4）竖流沉淀池

◆外形尺寸:2.6*5m

数量：1 台

（5）砂滤器

◆外形尺寸：0.9*2.4m

数量：2 套

（6）紫外线消毒装置

外形尺寸：1320*250*480mm

自建污水站设计处理能力为 100t/d，远大于每日待处理污水量，有较大的余量；采用混凝沉淀+精密过滤的工艺可确保处理后排放的水体达《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）洗涤用水标准，因此自建污水站是可行的。

三、噪声

项目营运期，噪声源主要为来自车间的生产设备。这些声源是分布在车间内，四周均有车间透声墙壁，在距离震动表面一定范围内可以认为是面声源。根据《声环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）的要求，可选择面声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

面声源预测模式：项目的生产设备集中置放于车间内，将该位置作为一个整体的长方形面声源，a（高 6 米）、b（长 100 米）（a＜b），中心轴线上的几何发散衰减可近似如下：预测点和面声源中心距离 r<a/π时，几何发散衰弱 Adiv ≈0；当 a/π＜r＜b/π，距离加倍衰减 3db 左右，类似线声源衰减特性，Adiv ≈10log（r/r0）；当 r＞b/π时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减，Adiv ≈20log（r/r0）。a/π=1.91，b/π=31.84。设备噪声源强详见表 38，厂界的各噪声预测值详见表 39。

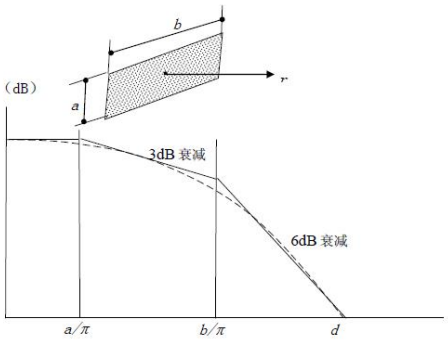


图 6　长方形面声源中心轴线上的衰减特性

表 38　主要噪声源强度表（单位：dB（A））

序号	设备名称	数量	单台设备噪声源 L_{Aeq} dB(A)	叠加后的总声压级 L_{Aeq} dB(A)
1	桥切机	3 台	75	79.77

		2	挡水研磨机	2 台	70	73.01
		3	水刀	2 台	70	73.01
		4	桥式斜边机	2 台	70	73.01
		5	磨边机	2 台	70	73.01
		6	KT38 加工中心	1 台	65	65
		7	柜式除尘器	13 台	60	71.14
		8	污水处理系统	1 套	65	65
		9	电子锯	5 台	80	86.99
		10	上板机	1 台	65	65
		11	推台锯	2 台	75	78.01
		12	吊码机	1 台	65	65
		13	开槽机	1 台	70	70
		14	自动封边机	9 台	60	69.54
		15	三排钻	1 台	70	70
		16	四排钻	1 台	70	70
		17	六排钻	3 台	70	74.77
		18	六面钻	4 台	70	76.02
		19	拉手槽机	1 台	65	65
		20	门铰机	1 台	65	65
		21	水平深孔钻	1 台	65	65
		22	PTP 加工中心	1 台	65	65
		23	断料锯	1 台	70	70
		24	一拖四	2 套	65	68.01
		25	一拖二	2 套	65	68.01
		26	CNC	2 台	65	68.01
		27	双头铰链钻	2 台	65	68.01
		28	四面刨	1 台	65	65
		29	吊锣	2 台	65	68.01

30	地锣	4 台	65	71.02
31	直线砂边机	1 台	70	70
32	立式振动砂边机	2 台	70	73.01
33	异形砂光机	1 台	70	70
34	打磨机	4 台	70	76.02
35	3 托盘带 pin	2 个	55	58.01
36	2 托盘不带 pin	1 个	65	65
37	翻板机带 pin	1 个	65	65
38	2 托盘不带 pin	1 个	65	65
39	清胶机	1 台	65	65
合计				90.15

备注：①本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，单层砖墙实测的隔声量为25dB(A)，车间门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使机械噪声得到有效的衰减，生产时关闭门窗，考虑到门窗面积和开门开窗的隔声的负面影响，隔声量取值量约为25dB(A)。

②项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，在生产设备底部安装防震垫、尾部安装消声器；②每个生产车间设置为隔声间；③空压机放置在密闭的房间内，远离厂界；根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》，本项目加装减振底座、尾部加装消音器以及设置每个车间的隔声间的总降声量25dB（A），本项目取值10dB（A）；

（2）预测结果分析

根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离，预测项目投产后对周围环境的影响程度。预测结果见表39，项目建成后产生的噪声值与现状背景值叠加后，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

表39　主要噪声源对环境的影响预测表　　单位：dB（A）

所在车间	噪声源	治理后最大噪声级 dB(A)（1m 处）	经厂房边墙隔声及底座防震等措施衰减后噪声值（约衰减 35dB(A))	背景值 dB（A）	叠加后预测值 dB（A）	标准限值 dB（A）	达标情况
生产	东面边界	90.15	55.15	55.4	58.29	60（昼）	达标

车间	南面边界	90.15	55.15	55.7	58.44		达标
	西面边界	90.15	55.15	55.0	58.09		达标
	北面边界	90.15	55.15	56.2	58.72		达标

根据上表计算结果可知，经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后，项目厂界的昼间噪声值均≤60dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，对周围环境影响不大。

为减少噪声对周围环境的影响，对于生产设备，除选用低噪声设备外还应合理布局车间噪声源；原材料的搬运过程中，也要加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，项目产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

表 40　噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	四周边界	1 次/季度；2 天/次	昼间≤60dB(A)； 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

（1）生活垃圾：

本项目按平均 0.5kg/人·日计算，155 名员工日产生 77.5kg 生活垃圾，则年产生量为 21.7t。生活垃圾应按指定地点进行收集，交环卫部门定期清运。并要做好垃圾堆放点的消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭、滋生蚊蝇、传染疾病，影响周围环境卫生。

（2）一般固体废物：

本项目产生的一般固体废物包括木质边角料、包装废料、布袋除尘器收集木质粉尘、地面清扫木质粉尘、不合格品和沉渣交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

木质边角料：项目开料过程中会产生木质边角料，根据企业提供的资料，边角料损耗率约 1%，板材使用量为 3570t/a，则木质边角料产生量约 35.7t。

包装废料：项目拆料和包装过程会产生塑料袋和纸箱类包装废料，类比同类项目，产生量按原材料重量 0.2%计算，板材使用量为 3570t/a，石英石板使用量为 4243t/a，则包装废料产生量约 15.63t/a。

布袋除尘器收集木质粉尘：项目废气治理过程会收集部分木质粉尘，根据上文工程分析，布袋除尘器木质粉尘收集量约 16.065t/a。

地面清扫木质粉尘：项目开料、木加工工序工位上会产生部分粉尘，定期清扫，根据上

文工程分析，地面清扫木质粉尘量约 12.495t/a。

不合格品：项目质检过程会产生不合格品，根据企业提供资料，不合格品产生率约 0.1%，原辅材料使用量共为 33588.4t/a，则不合格品产生量约 33.588t/a。

沉渣：湿法加工过程会产生沉渣，产生量按石英石原材料用量的 1%计算，项目石英石板的用量为 4243t/a，即产生 42.43t/a 沉渣。

（3）危险废物：

本项目产生的危险废物包括废石英石胶及其包装物、废 AB 胶及其包装物、废胶水及其包装物、废工业酒精及其包装物、水帘柜沉渣、污水处理污泥和饱和活性炭，交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

a、废石英石胶及其包装物：石英石胶空瓶共有 30000 个，单个重量约 50g，则废石英石胶及其包装物产生量为 1.5t/a；

b、废 AB 胶及其包装物：AB 胶空瓶共有 2200 个，单个重量约 50g，则废石英石胶及其包装物产生量为 0.11t/a；

c、废胶水及其包装物：胶水空桶共有 115 个，单个重量约 1kg，则废胶水及其包装物产生量为 0.115t/a；

d、废工业酒精及其包装物：空桶共有 8 个，单个重量约 10kg，则废工业酒精及其包装物产生量为 0.08t/a；

e、水帘柜沉渣：水帘柜去除渣量为 0.155t，按水帘柜去除颗粒物量的 80%计，漆渣产生量约 0.124t/a；

f、污水处理污泥：根据工程经验，每处理 1t 污水产生 2kg 污泥，本项目每天需处理污水量为 33t，即每天产生污泥量为 66kg，即一年产生的污泥量为 18.48t。

g、饱和活性炭：

1）本项目胶粘工序有机废气设置 1 套 2 级活性炭吸附设备，设计风量为 12000m³/h，即 3.33m³/s、，设计流速均为：0.6m/s，则活性炭截面面积分别为 5.55 ㎡，活性炭的填充高度均为 0.45m（3 层），则活性炭的装填量共为 2.5m³，按活性炭的比重为 0.42-0.48g/cm³，以 0.45g/cm³ 计，则活性炭填充重量约 1.125t/a。

活性炭主要吸附有机废气 1.28t/a， 计每天气相产生量约为 4.27kg/d，按照吸附量 200g/kg 计算，吸附 4.27kg/d 的污染物需要活性炭量为 21.35kg/d，活性炭吸附量达 0.9t（80%）时，理论大概约 42 个工作日，建议建设单位在日常运行中，加强更换活性炭的频次，建议 7 次/年）。

2）喷胶、贴膜有机废气设置 1 套 2 级活性炭吸附设备，设计风量为 96000m³/h，即 26.67m³/s、，设计流速均为：0.8m/s，则活性炭截面面积分别为 33.32 ㎡，活性炭的填充高度均为 0.1m

（1 层），则活性炭的装填量约为 3.3m³，按活性炭的比重为 0.42-0.48g/cm³，以 0.45g/cm³ 计，则活性炭填充重量约 1.5t/a。

活性炭主要吸附有机废气 0.0018t/a， 计每天气相产生量约为 0.006kg/d，按照吸附量 200g/kg 计算，吸附 0.006kg/d 的污染物需要活性炭量为 0.03kg/d，活性炭吸附量达 1.2t（80%）时，理论大概约 40000 个工作日，考虑到受潮问题，建议建设单位在日常运行中，更换活性炭的频次，建议 1 次/年）。

3）本项目洗底工序有机废气设置 1 套 2 级活性炭吸附设备，设计风量为 10000m³/h，即 2.66m³/s、，设计流速均为：0.6m/s，则活性炭截面面积分别为 4.4 ㎡，活性炭的填充高度均为 0.3m（3 层），则活性炭的装填量共为 1.32m³，按活性炭的比重为 0.42-0.48g/cm³，以 0.45g/cm³ 计，则活性炭填充重量约 0.6t/a。

活性炭主要吸附有机废气 0.48t/a， 计每天气相产生量约为 1.6kg/d，按照吸附量 200g/kg 计算，吸附 1.6kg/d 的污染物需要活性炭量为 8kg/d，活性炭吸附量达 0.5t（80%）时，理论大概约 62.5 个工作日，建议建设单位在日常运行中，加强更换活性炭的频次，建议 5 次/年）。

核算上述饱和活性炭量（吸附了有机废气后）约为 13.655t。

表 41　危险废物汇总一览表

污染物	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	产生周期	危险特性	处置措施
饱和活性炭	HW49	900-039-49	13.655	废气处理设施	固态	残留有机废气	残留有机废气	根据设备不定期更换	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
废石英石胶及其包装物	HW49	900-041-49	1.5	生产工序		残留废石英石胶	残留废石英石胶	每年	T，In	
废胶水及其包装物			0.115			残留废胶水	残留废胶水			
废工业酒精及			0.08			残留废工业酒	残留废工业酒			

其包装物						精	精			
废 AB 胶及其包装物			0.11			残留废 AB 胶	残留废 AB 胶			
水帘柜沉渣	HW49	772-006-49	0.124	废气治理		残留胶水	残留胶水	每月	T/In	
污水处理污泥	HW17	336-064-17	18.48	污水处理		残留污水处理药剂	残留污水处理药剂	每日	T/C	

危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 42　危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m²）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废贮存仓	饱和活性炭	HW49	900-039-49	3 楼喷胶房	5	袋装密封贮存	100	一年
2		废石英石胶及其包装物	HW49	900-041-49			胶桶密封贮存		
3		废胶水及其包装物	HW49	900-041-49			胶桶密封贮存		
4		废工业酒精及其包装物	HW49	900-041-49			胶桶密封贮存		
5		废 AB 胶及其包装物	HW49	900-041-49			胶桶密封贮存		
6		水帘柜沉渣	HW49	772-006-49			袋装密封贮存		
7		污水处理污泥	HW17	336-064-17			袋装密封贮存		

固体废物临时储存设施应按其类别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险固废储存区，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的污染控制标准建设。一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管理条例，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。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足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

五、地下水环境影响分析及防治措施

地下水环境影响分析项目位于中山市阜沙镇，位于珠江三角洲中山地质灾害易发区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，不会对地下水环境产生显著影响。

由于项目场地或是污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受到污染。建设项目只要做好生活污水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响很小。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

（1）加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

（2）加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水。

（3）一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（4）加大宣传力度，提高公众环保意识。

（5）按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情

况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、化学品仓库、危废仓、废水暂存区等。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 10~13cm/s，以避免渗漏液污染地下水。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。

六、土壤环境影响分析及防治措施

（1）污染源分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：

液态化学原料储存仓库、危险废物暂存间、水帘柜废水池发生泄漏，导致液态化学原料、危险废物、水帘柜废水产生垂直下渗的情况，影响土壤环境；大气污染物（总 VOCs、臭气浓度、颗粒物）经大气沉降影响土壤环境。

（2）污染途径分析

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为原料辅料（石英石胶、AB 胶、胶水、工业酒精）、危险废物、水帘柜废水泄露和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄露物质或废气污染物等可能通过垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

- 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少粉尘污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。
- 做好防治地下水污染的相关防控措施，同样可有效减少污染源渗透污染土壤环境的可能性。本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，若发生原辅料泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。
- 加大宣传力度，提高公众环保意识。

七、环境风险分析

项目的风险源包括液态化学原料仓库、危险废物暂存间、水帘柜废水池、和废气处理系

统。

风险物质包括液态化学原料、危废废物、水帘柜废水、废气污染物。对照《企业突发环境事件风险分级方法》-附录 A-第四部分易燃液态物质-乙醇临界量，项目使用的工业酒精为风险物质，临界量为 500t。

表43　涉气环境风险物质与临界量的比值结果

危险化学品	最大储存量	临界量	q_n/Q_n
工业酒精	1.2t	500t	0.0024
合计 Q（$\sum q_n/Q_n$）			0.0024

由上表可知，本公司的涉气风险物质数量与临界量比值为 Q=0.0024，Q<1，因此，突发大气环境事件风险等级为 Q_0。

风险事件主要为火灾事故、液态化学原料、危废废物、水帘柜废水发生泄露及废气处理系统不正常运行污染周边环境。

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤液态原材料仓库、危废暂存间、漆房地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急桶暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

八、环保投资情况

项目环境保护投资估算见下表。

表 35　环保设施及投资估算

阶段	环保项目名称		投资（万元）
运营期	废气	①胶粘工序有机废气经密闭收集后经 1 套二级活性炭装置吸附处理后通过排气筒有组织排放； ②喷胶、贴膜工序有机废气经密闭收集后经 4 个水帘柜和 1 套二级活性炭装置吸附处理后通过排气筒有组织排放； ③洗底工序有机废气经集气罩收集后经 1 套二级活性炭装	110

				置吸附处理后通过排气筒有组织排放； ④开料、木加工工序粉尘废气经密闭收集至布袋除尘器处理后通过排气筒有组织排放；	
			废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；	5
				开料、开孔、切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序废水经废水处理设施处理后，上清液循环使用，除部分蒸发外不外排，池内定期清渣；	50
				水帘柜废水定期委托给中山市中丽环境服务有限公司收运处理；	5
			噪声	车间优化布置、基础减振、厂房隔声；	5
			固体废物	①生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走； ②木质边角料、包装废料、布袋除尘器收集木质粉尘、地面清扫木质粉尘、不合格品和沉渣交由有一般工业固废处理能力的单位处理； ③废石英石胶及其包装物、废 AB 胶及其包装物、废胶水及其包装物、废工业酒精及其包装物、水帘柜沉渣、污水处理污泥和饱和活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。	5
		合计			180

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	胶粘工序	总 VOC_S	经密闭收集后通过二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒高空排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	喷胶、贴膜工序	总 VOC_S	经密闭收集后通过水帘柜+二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒高空排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	洗底工序	总 VOC_S	经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒高空排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	开料、木加工工序	颗粒物	经密闭收集后通过布袋除尘器处理后有组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
地表水环境	生活污水（3906t/a）	CODcr	经过三级化粪处理后，通过市政管网排入中山市阜沙镇污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26－2001)三级标准（第二时段）
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
	水帘柜废水（96t/a）	CODCr	委托中山市中丽环境服务有限公司处理	/
		SS		
		NH_3-N		
		石油类		
	开料、开孔、	CODCr	经自建污水站	/

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">切斜边、打磨、抛光、齐头、切滴水线等工序</td><td>SS</td><td rowspan="3">处理，定期委托中山市中丽环境服务有限公司处理</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>石油类</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约60~75dB(A)的噪声</td><td>选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响</td><td>四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门清运处理</td><td rowspan="4">可基本消除固体废弃物对环境造成的影响</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生产过程</td><td>木质边角料、包装废料、布袋除尘器收集木质粉尘、地面清扫木质粉尘、不合格品和沉渣</td><td>交有一般工业固废处理能力的单位处理</td></tr>
<tr><td>废石英石胶及其包装物、废 AB 胶及其包装物、废胶水及其包装物、废工业酒精及其包装物、水帘柜沉渣、污水处理污泥和饱和活性炭</td><td>交有危险废物处理能力的单位处理</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。
同时项目厂区内所有地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10-10cm/s。若发生废水、原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消</td></tr>
</table>

	火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤液态原材料仓库、危废暂存间、漆房地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区进出口设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司位于中山市阜沙镇上南村，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均复核国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产手产生的“三废”污染物较少。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措施手段后，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。

本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：三同时“的管理规定，同时切实落实好本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，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	总 VOCs	1.539t/a	1.539t/a	/	1.2322t/a	1.539t/a	2.7712t/a	+1.2322t/a
	颗粒物	少量	少量	/	7.14t/a	少量	7.14t/a	+7.14t/a
废水	CODcr	2.904t/a	2.904t/a	/	2.930t/a	2.904t/a	2.930t/a	+0.026t/a
	氨氮	0.290t/a	0.290t/a	/	0.293t/a	0.290t/a	0.293t/a	+0.003t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	35t/a	35t/a	/	21.7t/a	35t/a	21.7t/a	+21.7t/a
	木质边角料	/	/	/	35.7t/a	0	35.7t/a	+35.7t/a
	包装废料	/	/	/	15.63t/a	0	15.63t/a	+15.63t/a
	布袋除尘器收集木质粉尘	/	/	/	16.065t/a	0	16.065t/a	+16.065t/a
	地面清扫木质粉尘	/	/	/	12.495t/a	0	12.495t/a	+12.495t/a
	不合格品	20t/a	20t/a	/	33.588t/a	20t/a	33.588t/a	+33.588t/a
	沉渣	/	/	/	42.43t/a	0	42.43t/a	+42.43t/a
危险废物	废石英石胶及其包装物	/	/	/	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废 AB 胶及其包装物	/	/	/	0.11t/a	0	0.11t/a	+0.11t/a
	废胶水及其包装物	/	/	/	0.115t/a	0	0.115t/a	+0.115t/a

	废工业酒精及其包装物	/	/	/	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	水帘柜沉渣	/	/	/	0.124t/a	0	0.124t/a	+0.124t/a
	饱和活性炭	/	/	/	13.655t/a	0	13.655t/a	+13.655t/a
	污水处理污泥	/	/	/	18.48t/a	0	18.48t/a	+18.48t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

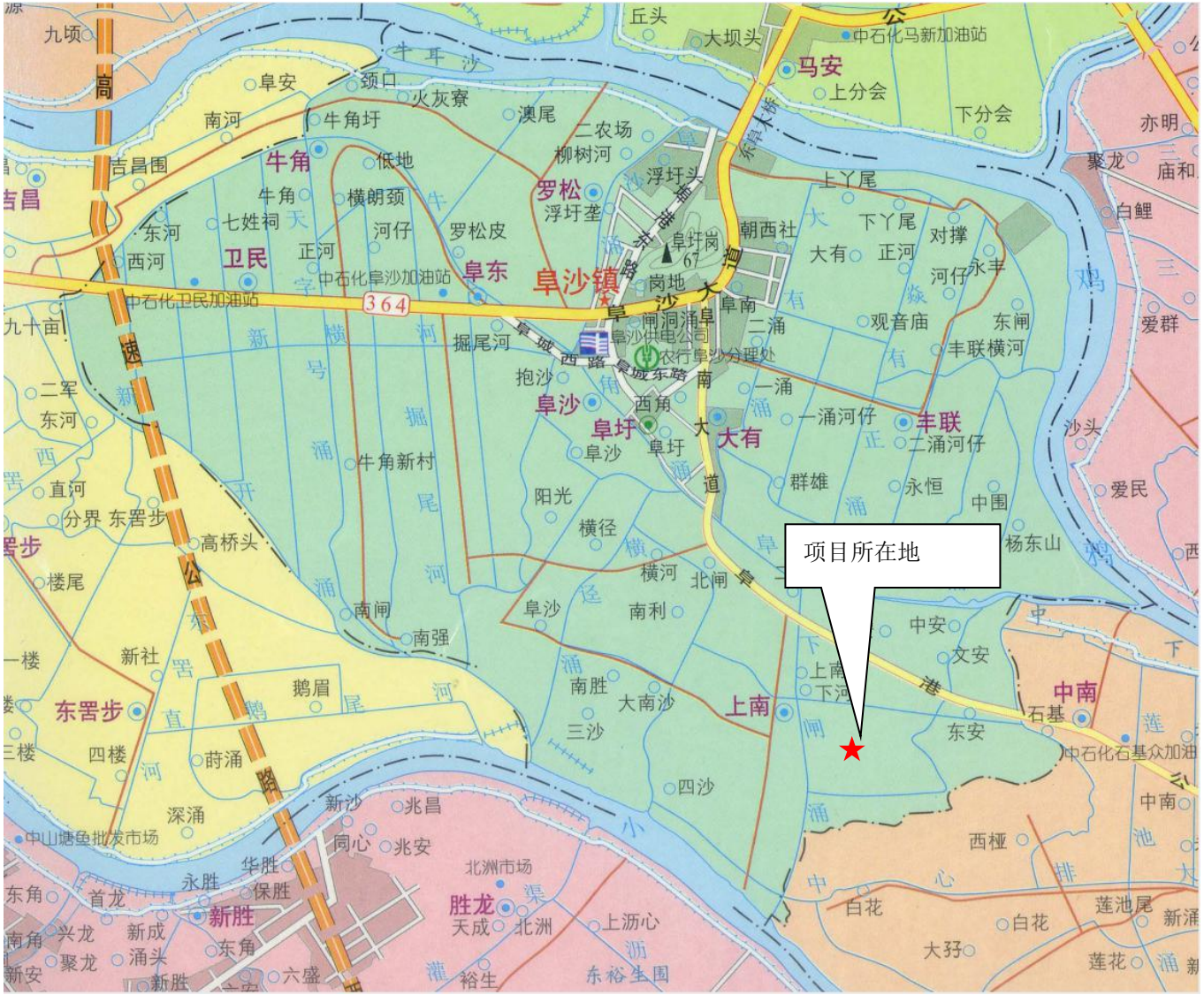


图 1 项目地理位置图

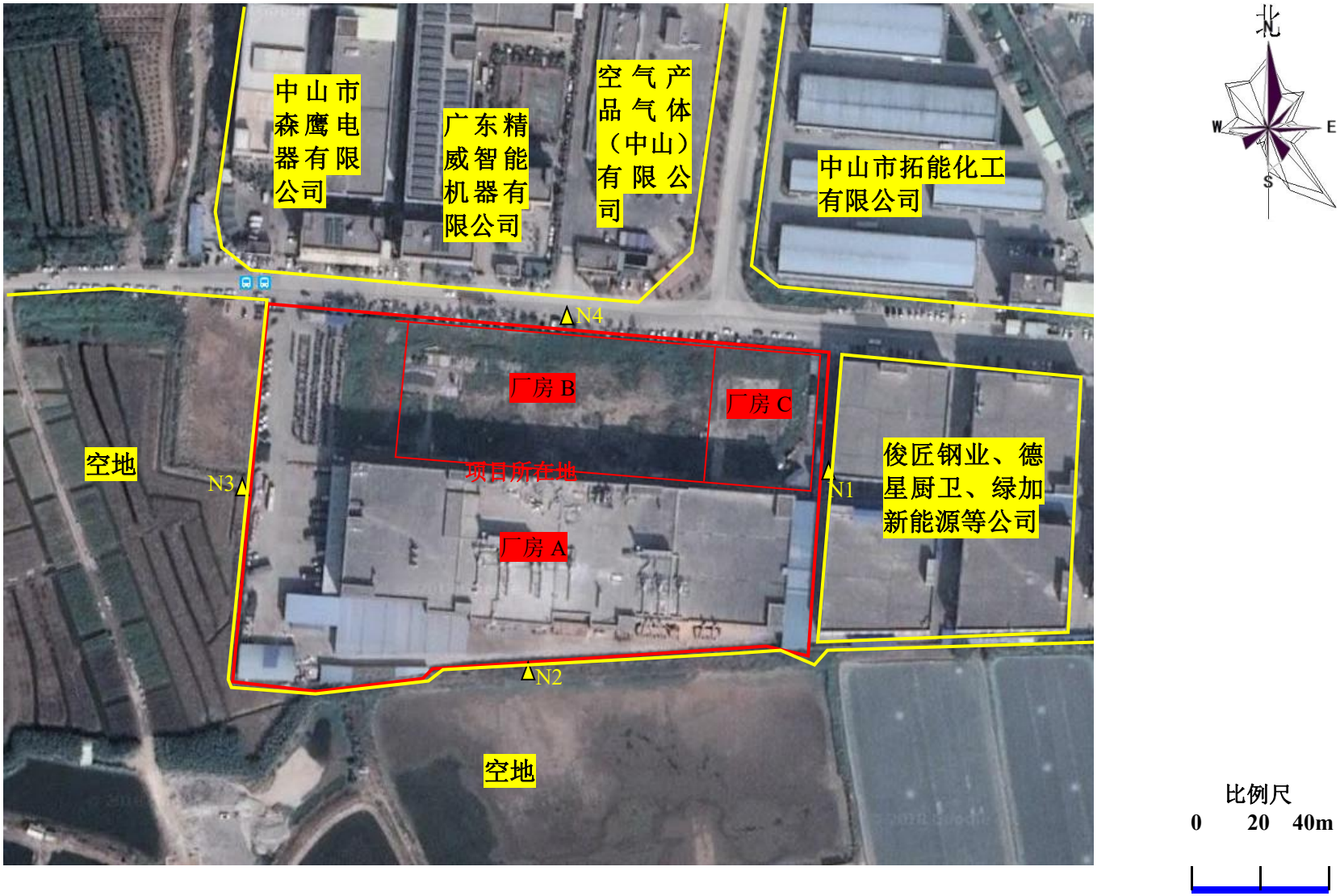

中山市森鹰电器有限公司
广东精威智能机器有限公司
空气产品气体（中山）有限公司
中山市拓能化工有限公司
N4
厂房 B
厂房 C
项目所在地
空地
N3
N1
厂房 A
俊匠钢业、德星厨卫、绿加新能源等公司
N2
空地
北
W
E
S
比例尺
0 20 40m

图 2 项目卫星四至图

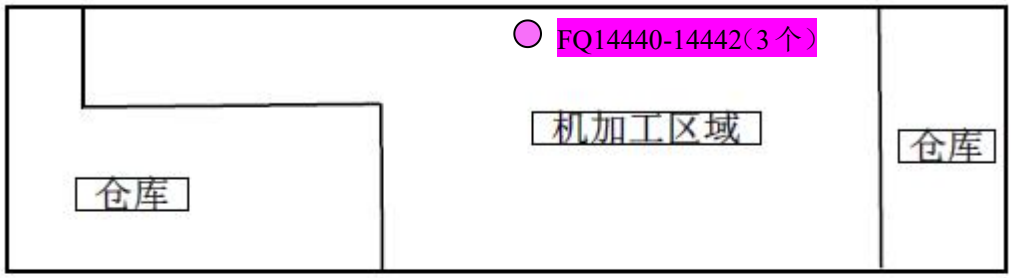


图 2.1-3 厂房 A 平面布置图（一楼）

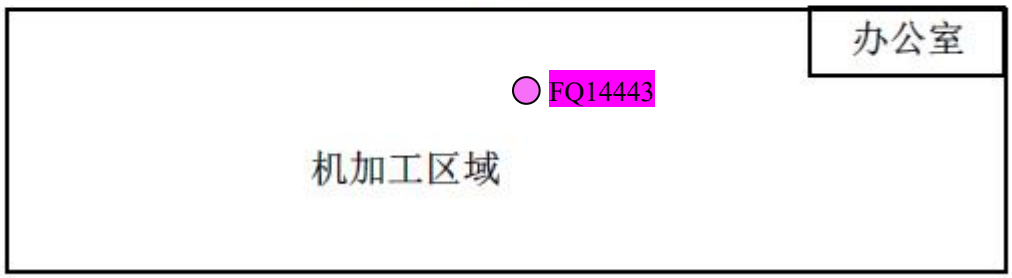


图 2.1-4 厂房 A 平面布置图（二楼）

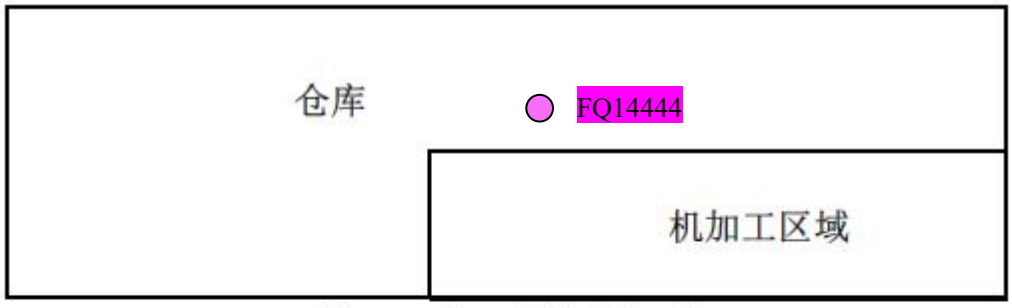


图 2.1-5 厂房 A 平面布置图（三楼）

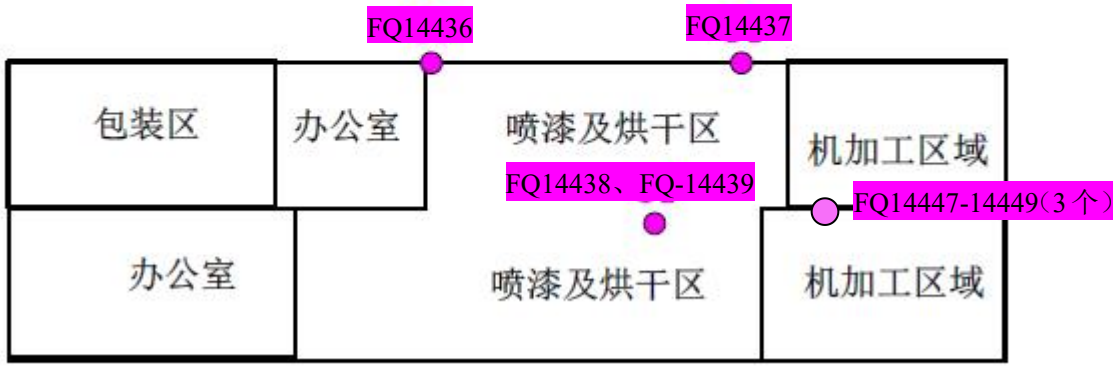


图 2.1-6 厂房 A 平面布置图（四楼）

图 3-1 项目厂房 A 平面布局图

图 2.1-7 厂房 B 平面布置图（一楼）

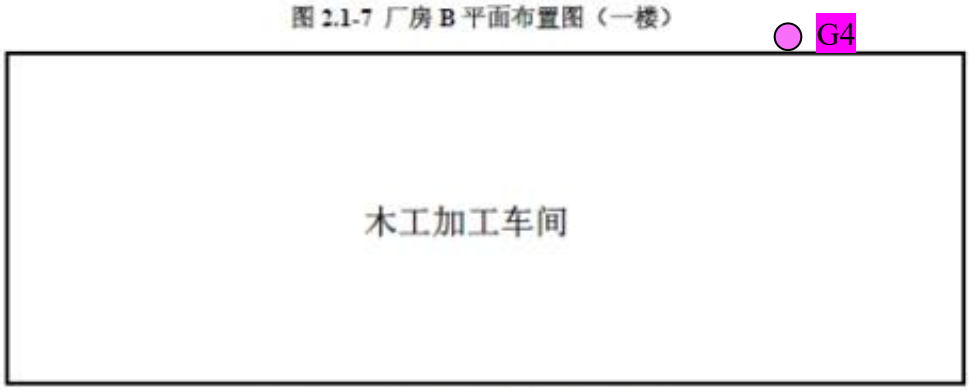


图 2.1-8 厂房 B 平面布置图（二楼）

图 2.1-9 厂房 B 平面布置图（三楼）

图 2.1-9 厂房B 平面布置图（四楼）

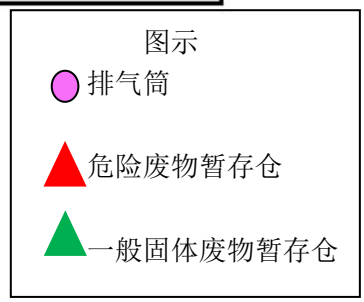


图 3-2 项目厂房 B 平面布局图

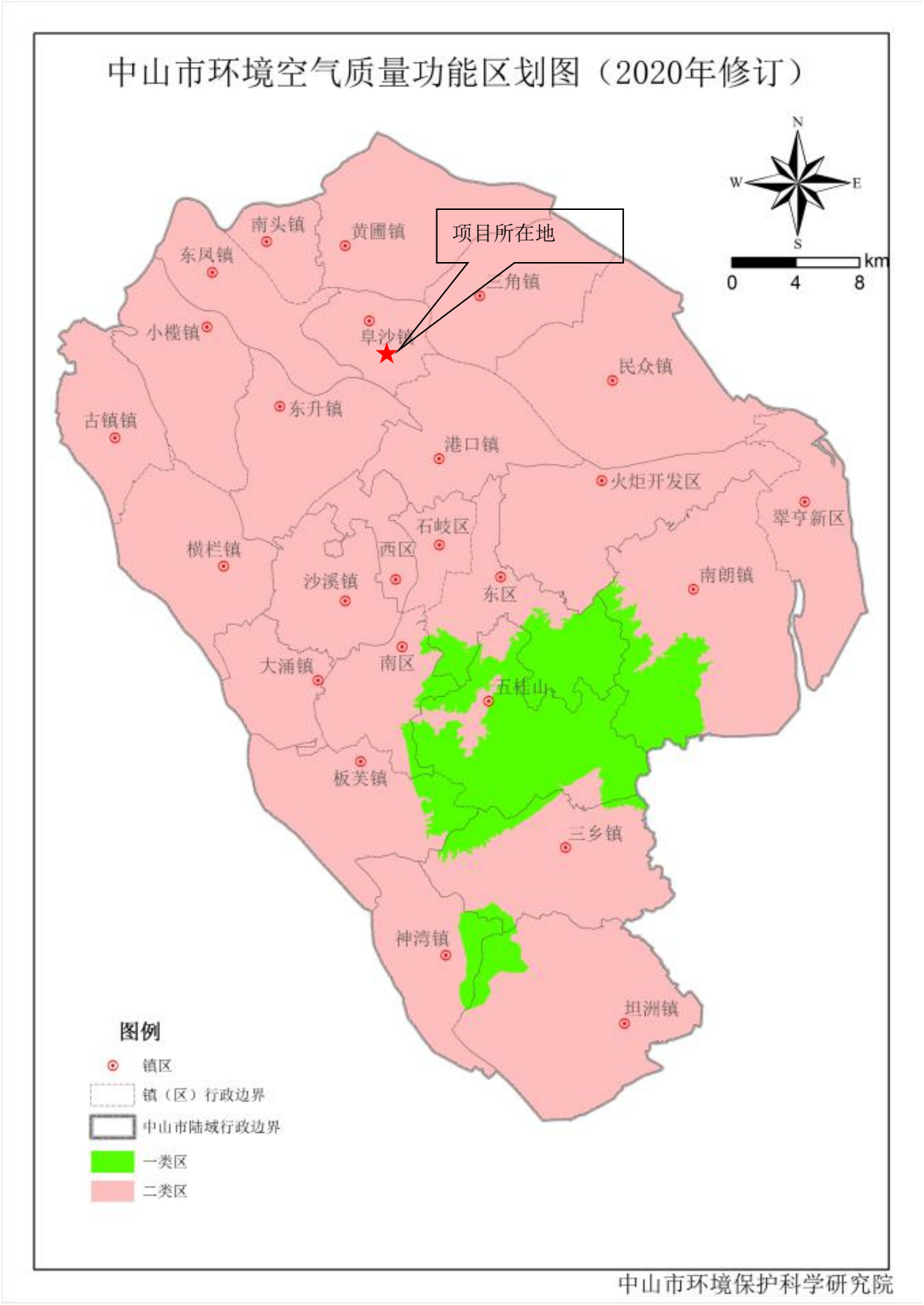

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）
N
W
E
S
km
0
4
8
项目所在地
南头镇
黄圃镇
东凤镇
三角镇
小榄镇
阜沙镇
民众镇
东升镇
古镇镇
港口镇
火炬开发区
翠亨新区
石岐区
横栏镇
西区
沙溪镇
东区
南朗镇
大涌镇
南区
五桂山
板芙镇
三乡镇
神湾镇
坦洲镇
图例
镇区
镇（区）行政边界
中山市陆域行政边界
一类区
二类区
中山市环境保护科学研究院

图 4　大气功能区划图

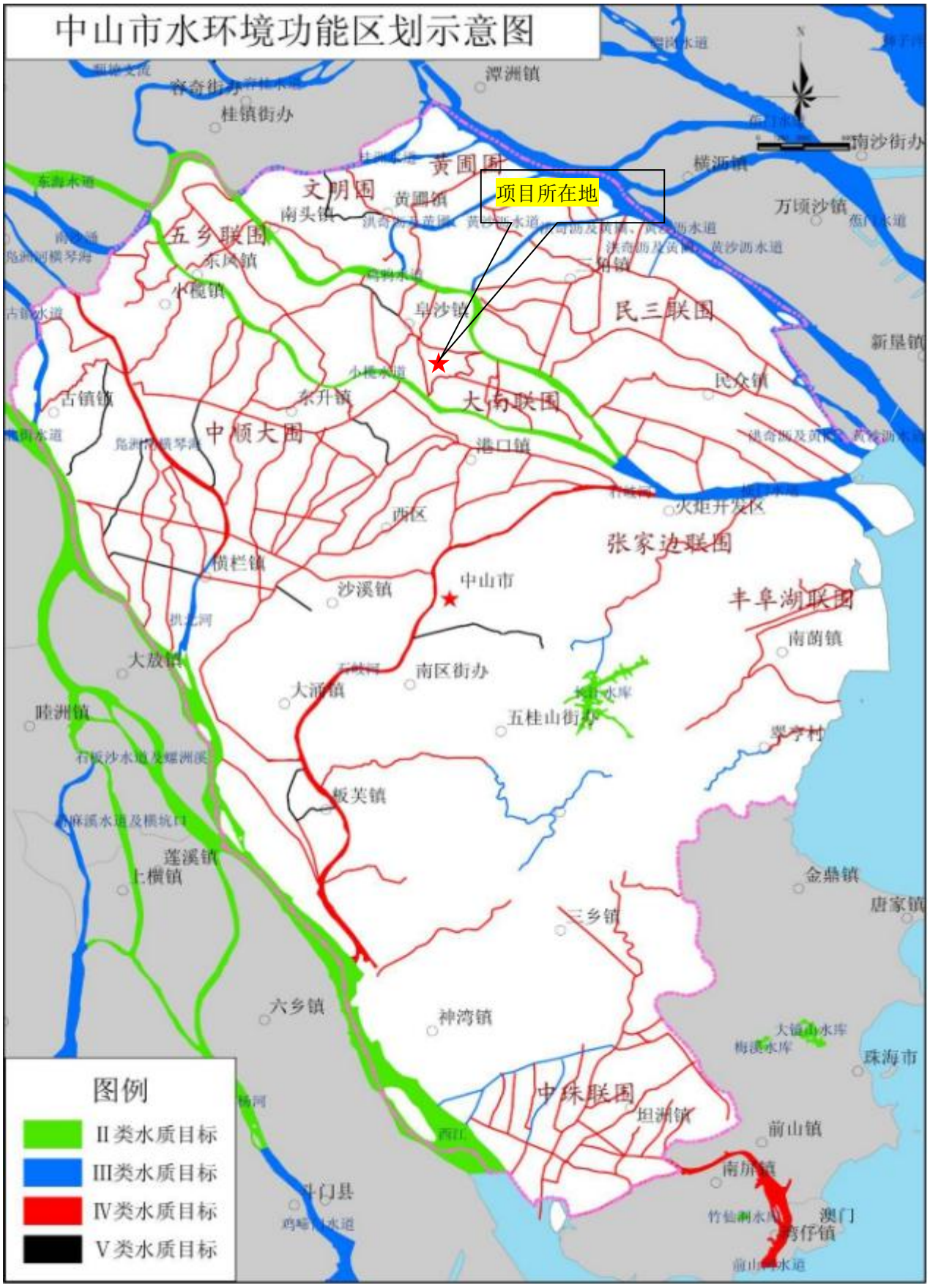

中山市水环境功能区划示意图
项目所在地
潭洲镇
容奇街办
桂镇街办
南沙街办
横沥镇
黄圃镇
文明镇
南头镇
五乡联镇
东凤镇
小榄镇
阜沙镇
民三联镇
万顷沙镇
新垦镇
民众镇
古镇镇
东升镇
大南联镇
中顺大镇
港口镇
火炬开发区
西区
张家边联镇
横栏镇
沙溪镇
中山市
丰阜湖联镇
南蓢镇
大涌镇
南区街办
五桂山街办
翠亨村
板芙镇
蓬溪镇
上横镇
金鼎镇
唐家镇
三乡镇
六乡镇
神湾镇
珠海市
中珠联镇
坦洲镇
前山镇
南屏镇
斗门县
澳门
湾仔镇
图例
II类水质目标
III类水质目标
IV类水质目标
V类水质目标

图 5 水功能区划图

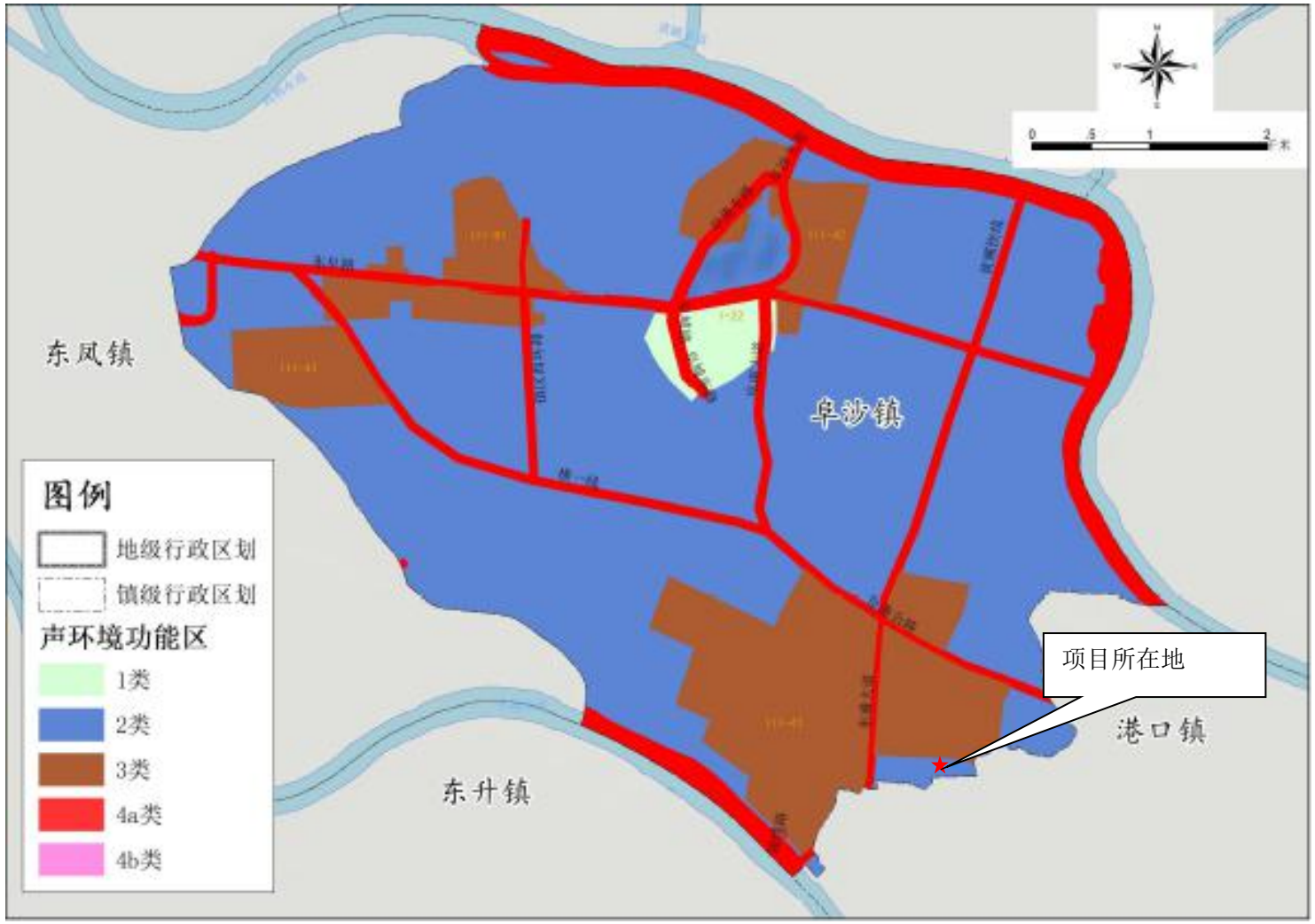


图 6 项目声功能图

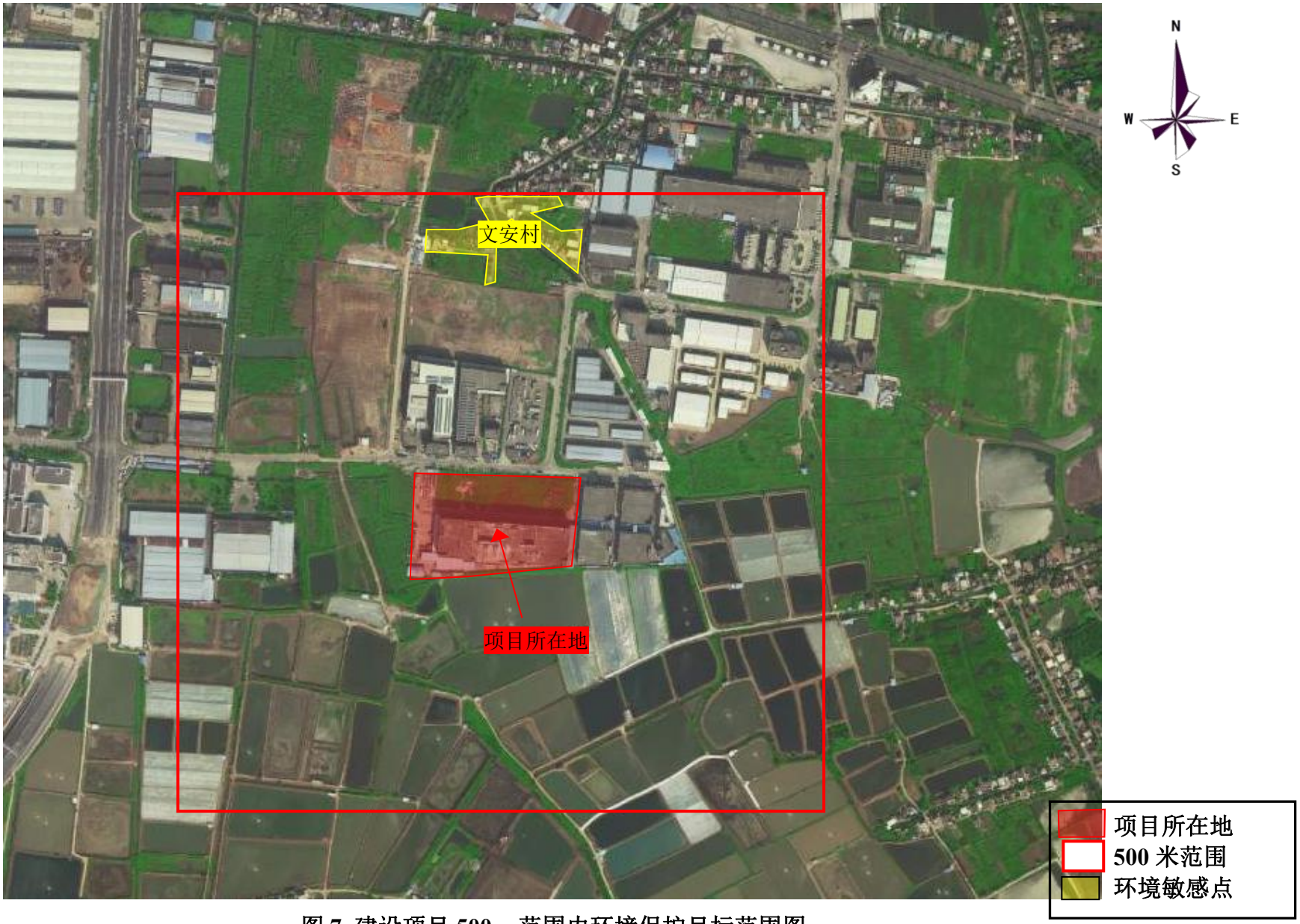


图 7 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

排污许可证执行报告

（年报）

排污许可证编号：91442000776239262000 1V
单位名称：广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司
报告时段：2020年
法定代表人（实际负责人）：马礼斌
技术负责人：段彬
固定电话：0760-23631124
移动电话：13823972850

排污单位名称（盖章）

报告日期：2021年08月03日

承诺书

中山市生态环境局：

广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司承诺提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据均真实、有效，并愿承担相应法律责任。我单位将自觉接受环境保护主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，将积极配合调查，并依法接受处罚。

特此承诺。

单位名称：　　（盖章）

法定代表人：　　（签字）

日期：

一、排污许可执行情况汇总表

表1-1 排污许可执行情况汇总表

项目	内容				报告周期内执行情况	原因分析
排污单位基本情况	（一）排污单位基本信息		单位名称		否	
			注册地址		否	
			邮政编码		否	
			生产经营场所地址		否	
			行业类别		否	
			生产经营场所中心经度		否	
			生产经营场所中心纬度		否	
			组织机构代码		否	
			统一社会信用代码		否	
			技术负责人		否	
			联系电话		否	
			所在地是否属于重点区域		否	
			主要污染物类别		否	
			主要污染物种类		否	
			大气污染物排放方式		否	
			废水污染物排放规律		否	
			大气污染物排放执行标准名称		否	
			水污染物排放执行标准名称		否	
			设计生产能力		否	
	（二）产排污环节、污染物及污染治理设施	废气	TA001-水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	污染物种类	否	
				污染治理设施工艺	否	
				排放形式	否	
				排放口位置	否	
			TA002-水帘柜+活性炭吸附	污染物种类	否	
				污染治理设施工艺	否	
				排放形式	否	
				排放口位置	否	
			TA003-水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	污染物种类	否	
				污染治理设施工艺	否	
				排放形式	否	
				排放口位置	否	
			TA004-活性炭吸附	污染物种类	否	
				污染治理设施工艺	否	
				排放形式	否	
				排放口位置	否	
			TA005-旋风除尘+布袋除尘	污染物种类	否	
				污染治理设施工艺	否	
				排放形式	否	
				排放口位置	否	
			TA006-湿法除尘	污染物种类	否	
				污染治理设施工艺	否	
				排放形式	否	
				排放口位置	否	
			TA007-水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	污染物种类	否	
				污染治理设施工艺	否	
				排放形式	否	
				排放口位置	否	

二、企业基本信息

表2-1 排污单位基本信息（家具制造业）

序号	记录内容	生产单元	名称	数量或内容	计量单位	备注
		公用设施	油漆	20	t/a	
			天那水	10	t/a	

1	主要原料用量	吸塑车间				
		木工车间				
		涂装车间				
2	主要辅料用量	公用单元	五金辅材	2	t/a	
			PVC吸塑膜	10	t/a	
			中纤板	0.6	万m³	
		公用设施				
		吸塑车间				
		木工车间				
		涂装车间				
3	能源消耗	公用单元	用电量	950	KWh	
			蒸汽消耗量	/	MJ	
		公用设施	用电量	950	KWh	无法统计，填全厂数据
			蒸汽消耗量	/	MJ	
		吸塑车间	用电量	950	KWh	无法统计，填全厂数据
			蒸汽消耗量	/	MJ	
		木工车间	用电量	950	KWh	无法统计，填全厂数据
			蒸汽消耗量	/	MJ	
		涂装车间	用电量	950	KWh	无法统计，填全厂数据
			蒸汽消耗量	/	MJ	
4	主要产品	公用单元				
		公用设施				
		吸塑车间				
		木工车间				
		涂装车间				
5	运行时间和生产负荷	公用单元	正常运行时间	2100	h	
			非正常运行时间	0	h	
			停产时间	140	h	
			生产负荷	93.7	%	
		公用设施	正常运行时间	2100	h	无法统计，填全厂数据
			非正常运行时间	0	h	
			停产时间	140	h	无法统计，填全厂数据
			生产负荷	93.7	%	无法统计，填全厂数据
		吸塑车间	正常运行时间	2100	h	无法统计，填全厂数据
			非正常运行时间	0	h	
			停产时间	140	h	无法统计，填全厂数据
			生产负荷	93.7	%	无法统计，填全厂数据
		木工车间	正常运行时间	2100	h	无法统计，填全厂数据
			非正常运行时间	0	h	
			停产时间	140	h	无法统计，填全厂数据
			生产负荷	93.7	%	无法统计，填全厂数据
		涂装车间	正常运行时间	2100	h	无法统计，填全厂数据
			非正常运行时间	0	h	
			停产时间	140	h	无法统计，填全厂数据
			生产负荷	93.7	%	无法统计，填全厂数据
6	主要产品产量	公用单元	橱柜	14000	其它	单位为套
		公用设施	橱柜	14000		无法统计，填全厂数据
		吸塑车间	橱柜	14000		无法统计，填全厂数据
		木工车间	橱柜	14000		无法统计，填全厂数据
		涂装车间	橱柜	14000		无法统计，填全厂数据
7	取排水	公用单元	工业新鲜水	41078	t	
			回用水	0	t	
			生活用水	41000	t	
			废水排放量	36900	t	
		公用设施	工业新鲜水	41078	t	无法统计，填全厂数据
			回用水	0	t	
			生活用水	41000	t	无法统计，填全厂数据
			废水排放量	36900	t	无法统计，填全厂数据
		吸塑车间	工业新鲜水	41000	t	无法统计，填全厂数据
			回用水	0	t	
			生活用水	41000	t	无法统计，填全厂数据
			废水排放量	36900	t	无法统计，填全厂数据
		木工车间	工业新鲜水	41078	t	无法统计，填全厂数据
			回用水	0	t	
			生活用水	41000	t	无法统计，填全厂数据
			废水排放量	36900	t	无法统计，填全厂数据
		涂装车间	工业新鲜水	41078	t	无法统计，填全厂数据
			回用水	0	t	
			生活用水	41000	t	无法统计，填全厂数据
			废水排放量	36900	t	无法统计，填全厂数据
			治理设施编号	/		
			治理设施类型	/		

8	污染治理设施计划投资情况	全厂	开工时间	/		
			建设投产时间	/		
			计划总投资	/	万元	
			报告周期内累计完成投资	/	万元	

表2-2 燃料分析表

序号	生产单元	工艺名称	类型	参数	单位	值

三、污染防治设施运行情况

(一)污染治理设施正常运转信息

废水污染治理设施正常运转情况表

序号	设施名称	设施编号	参数	数量	单位	备注

废气污染治理设施正常运转情况表

序号	设施名称	设施编号	设施类型	参数	数量	单位	备注
1	水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	TA001	除VOCs设施	运行时间	2100	h	
2	水帘柜+活性炭吸附	TA002	除VOCs设施	运行时间	2100	h	
3	水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	TA003	除VOCs设施	运行时间	2100	h	
4	活性炭吸附	TA004	除VOCs设施	运行时间	2100	h	
5	旋风除尘+布袋除尘	TA005	除尘设施	除尘设施运行时间	2100	h	
6	湿法除尘	TA006	除尘设施	除尘设施运行时间	2100	h	
7	水帘柜+活性炭吸附+催化燃烧	TA007	除VOCs设施	运行时间	2100	h	

(二)污染治理设施异常运转信息

表3-1 废气污染治理设施异常情况汇总表

(超标时段)		故障设施	故障原因	各排放因子浓度（mg/m3）		应对措施
开始时段	结束时段			污染因子	排放范围	

(三)小结

2020年污染防治设施运行正常

四、自行监测情况

(一)正常时段排放信息

表4-1 有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值（mg/m3）	有效监测数据（小时值）数量	监测结果（折标，小时浓度）（mg/m3）			超标数据数量	超标率（%）	备注
					最小值	最大值	平均值			
DA001	甲苯+二甲苯	手工	20	2	0	0.42	0.21	0	0	0表示未检出
	挥发性有机物	手工	30	2	0.18	3.40	1.79	0	0	0表示未检出
	非甲烷总烃	手工	120	2	1.62	4.23	2.92	0	0	0表示未检出
	苯	手工	1	2	0	0	0	0	0	0表示未检出
DA002	甲苯+二甲苯	手工	20	2	0	1.28	0.64	0	0	0表示未检出
	苯	手工	1	2	0	0	0	0	0	0表示未检出
	非甲烷总烃	手工	120	2	1.68	3.36	2.52	0	0	0表示未检出
	挥发性有机物	手工	30	2	0.25	6.41	3.33	0	0	0表示未检出
DA003	苯	手工	1	2	0	0	0	0	0	0表示未检出
	甲苯+二甲苯	手工	20	2	0	0.10	0.05	0	0	0表示未检出0表示未检出
	非甲烷总烃	手工	120	2	1.23	4.23	2.73	0	0	0表示未检出
	挥发性有机物	手工	30	2	0.18	0.90	0.54	0	0	0表示未检出
DA004	臭气浓度	手工	6000	4	977	1318	1148	0	0	0表示未检出
	非甲烷总烃	手工	120	1	1.17	1.17	1.17	0	0	0表示未检出
DA005	颗粒物	手工	120	1	0	0	0	0	0	颗粒物为未检出
DA006	颗粒物	手工	120	1	0	0	0	0	0	颗粒物为未检出
DA007	颗粒物	手工	120	1	0	0	0	0	0	颗粒物为未检出
DA008	颗粒物	手工	120	1	0	0	0	0	0	颗粒物为未检出
DA009	颗粒物	手工	120	1	0	0	0	0	0	颗粒物为未检出
DA010	颗粒物	手工	120	1	0	0	0	0	0	颗粒物为未检出

DA011	颗粒物	手工	120	1	0	0	0	0	0	颗粒物为未检出
DA012	颗粒物	手工	120	1	0	0	0	0	0	颗粒物为未检出
DA013	挥发性有机物	手工	30	1	2.19	2.19	2.19	0	0	
	非甲烷总烃	手工	120	1	1.65	1.65	1.65	0	0	
	甲苯+二甲苯	手工	20	1	0.26	0.26	0.26	0	0	
	苯	手工	1	1	0	0	0	0	0	0表示未检出

表4-2 有组织废气污染物排放速率监测数据统计表

排放口编号	污染物种类	许可排放速率(kg/h)	排放速率有效监测数据数量	实际排放速率(kg/h)			超标数据数量	超标率(%)	超标原因
				最小值	最大值	平均值			
DA001	甲苯+二甲苯		2.0	0.00621	0.0277	0.017	0	0	
	挥发性有机物		2.0	0.0538	0.224	0.139	0	0	
	非甲烷总烃		2.0	0.107	0.192	0.15	0	0	
	苯		2.0	2.59E-4	3.3E-4	2.94E-4	0	0	
DA002	甲苯+二甲苯		2.0	9.52E-5	0.0157	0.00789	0	0	
	苯		2.0	6.13E-5	9.52E-5	7.82E-5	0	0	
	非甲烷总烃		2.0	0.0206	0.064	0.0423	0	0	
	挥发性有机物		2.0	0.00476	0.0786	0.0417	0	0	
DA003	苯		2.0	5.85E-4	7.59E-4	6.9E-4	0	0	
	甲苯+二甲苯		2.0	5.85E-4	0.0159	0.00824	0	0	
	非甲烷总烃		2.0	0.196	0.495	0.346	0	0	
	挥发性有机物		2.0	0.0211	0.143	0.08205	0	0	
DA004	臭气浓度		0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
	非甲烷总烃		1.0	0.00969	0.00969	0.00969	0	0	
DA005	颗粒物		1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
DA006	颗粒物		1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
DA007	颗粒物		1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
DA008	颗粒物		1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
DA009	颗粒物		1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
DA010	颗粒物		1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
DA011	颗粒物		1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
DA012	颗粒物		1.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
DA013	挥发性有机物		1.0	0.0841	0.0841	0.0841	0	0	
	非甲烷总烃		1.0	0.0633	0.0633	0.0633	0	0	
	甲苯+二甲苯		1.0	0.00998	0.00998	0.00998	0	0	
	苯		1.0	1.92E-4	1.92E-4	1.92E-4	0	0	

注：超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。如排污许可证未许可排放速率，可不填

表4-3 无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

序号	生产设施/无组织排放编号	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/m3）	监测点位/设施	监测时间	浓度监测结果（折标，小时浓度，mg/m3）	是否超标及超标原因
1	厂界	非甲烷总烃	4.0	上风向监测点1#	20200528	0.45	
			4.0	下风向监测点2#	20200528	0.7	
			4.0	下风向监测点3#	20200528	0.82	
			4.0	下风向监测点4#	20200528	0.68	
			4.0	上风向监测点1#	20201024	0.44	
			4.0	下风向监测点2#	20201024	1.14	
			4.0	下风向监测点3#	20201024	0.97	
			4.0	下风向监测点4#	20201024	1.2	
		苯	0.1	上风向监测点1#	20200528	0.0	
			0.1	下风向监测点2#	20200528	0.0	
			0.1	下风向监测点3#	20200528	0.0	
			0.1	下风向监测点4#	20200528	0.0	
			0.1	上风向监测点1#	20201024	0.0	
			0.1	下风向监测点2#	20201024	0.0	
			0.1	下风向监测点3#	20201024	0.0	
			0.1	下风向监测点4#	20201024	0.0	
		甲苯	0.6	上风向监测点1#	20200528	0.0	
			0.6	下风向监测点2#	20200528	0.01	
			0.6	下风向监测点3#	20200528	0.01	
			0.6	下风向监测点4#	20200528	0.02	
			0.6	上风向监测点1#	20201024	0.0	
			0.6	下风向监测点2#	20201024	0.0	
			0.6	下风向监测点3#	20201024	0.0	
			0.6	下风向监测点4#	20201024	0.0	
		二甲苯	0.2	上风向监测点1#	20200528	0.0	
			0.2	下风向监测点2#	20200528	0.0	
			0.2	下风向监测点3#	20200528	0.0	
			0.2	下风向监测点4#	20200528	0.0	
			0.2	上风向监测点1#	20201024	0.0	
			0.2	下风向监测点2#	20201024	0.0	
			0.2	下风向监测点3#	20201024	0.0	
			0.2	下风向监测点4#	20201024	0.0	
		挥发性有机物	2.0	/	0	0.0	
			1.0	上风向监测点1#	20200528	0.317	

		颗粒物	1.0	下风向监测点2#	20200528	0.417	
			1.0	下风向监测点3#	20200528	0.4	
			1.0	下风向监测点4#	20200528	0.383	
			1.0	上风向监测点1#	20201024	0.13	
			1.0	下风向监测点2#	20201024	0.317	
			1.0	下风向监测点3#	20201024	0.28	
			1.0	下风向监测点4#	20201024	0.373	

注：如排污许可证未许可排放速率，可不填

表4-4 废水污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值（mg/L）	有效监测数据（日均值）数量	浓度监测结果（日均浓度,mg/L）			超标数据数量	超标率	备注
					最小值	最大值	平均值			
DW001	pH值	/	/							
	五日生化需氧量	/	/							
	化学需氧量	/	/							
	氨氮（NH3-N）	/	/							
	悬浮物	/	/							

(二)非正常时段排放信息

表4-5 非正常工况有组织废气污染物监测数据统计表

起止时间	排放口编号	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/m3）	有效监测数据（小时值）数量	浓度监测结果（折标，小时浓度，mg/m3）			超标数据数量	超标率(%)	备注
					最小值	最大值	平均值			

表4-6 非正常工况无组织废气污染物浓度监测数据统计表

起止时间	生产设施/无组织排放编号	监测时间	污染物种类	监测次数	许可排放浓度限值（mg/m3）	浓度监测结果（折标，小时浓度，mg/m3）	是否超标及超标原因

注：如排污许可证未许可排放速率，可不填

表4-7 特殊时段有组织废气污染物监测数据统计表

记录日期	排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值（mg/m3）	有效监测数据（小时值）数量	监测结果（折标，小时浓度，mg/m3）			超标数据数量	超标率(%)	备注
						最小值	最大值	平均值			

(三)小结

2020年度污染物无超标排放

五、台账管理信息

(一)台账管理表

表5-1 台账管理情况表

序号	记录内容	是否完整	说明
1	主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见及排污许可证编号等。	是	
2	生产运行情况包括生产设施、公用单元和全厂运行情况，重点记录排污许可证中相关信息的实际情况及与污染物治理、排放相关的主要运行参数。正常工况各生产单元主要生产设施的累计生产时间，生产实际负荷，主要产品产量，原辅材料及燃料使用情况等数据。生产负荷指记录时间内实际产量除以同一时间内设计产能，记录时间内的设计产能按排污许可证载明的年产能及年运行时间进行折算。产品产量指生产单元产品产量，如冲压件、焊接白车身、车身涂装成品、整车、发动机等。原材料、燃料使用情况指种类、名称、用量、有毒有害元素成分及占比。生产设施运行管理信息应记录产品、原辅料及燃料信息。其中，生产设施信息按天记录，原辅料及燃料成分信息按批次记录。	是	
3	排污单位应记录无组织废气污染治理措施运行、维护、管理相关的信息。排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息）。固体废物收集处置信息等。排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测内容需求，自行增补记录。	是	
4	a)正常情况：污染防治设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。1）有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等；2）无组织废气排放控制记录措施执行情况；3）废水处理设施包括预处理设施、生化处理设施、深度处理设施及回用设施四部分，分别记录每日进水水量、出水水量、药剂名称及使用量、投放频次、电耗，污泥产生量及污泥处理处置去向等；4）固体废物污染治理设施记录污泥产生量及含水率、处理方式、处理后污泥量及含水率、厂内暂存量、综合利用量、自行处置量、委托转移量、委托单位等信息。b）异常情况：污染治理设施异常信息按工况记录，每工况期记录次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。	是	
5	排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照HJ/T 373、HJ 819等相关要求执行。	是	

(二)小结

根据排污许可证管理要求项目台账上传正常.

六、实际排放情况及达标判定分析

(一)实际排放量信息

表6-1 废气排放量

排放口类型	排放口编码	排放口名称	污染物	许可排放量（吨）					实际排放量（吨）					备注
				1季度	2季度	3季度	4季度	年度合计	1季度	2季度	3季度	4季度	年度合计	
有组织废气主要排放口	DA001	喷底漆、烘干有机废气排放口	甲苯+二甲苯	-	-	-	-	/				0		
			挥发性有机物	-	-	-	-	/				0		
			非甲烷总烃	-	-	-	-	/				0		
			苯	-	-	-	-	/				0		
	DA002	喷封底漆有机废气排放口	甲苯+二甲苯	-	-	-	-	/				0		
			苯	-	-	-	-	/				0		
			非甲烷总烃	-	-	-	-	/				0		
			挥发性有机物	-	-	-	-	/				0		
	DA003	面漆、烘干有机废气排放口	苯	-	-	-	-	/				0		
			甲苯+二甲苯	-	-	-	-	/				0		
			非甲烷总烃	-	-	-	-	/				0		
			挥发性有机物	-	-	-	-	/				0		
	DA013	喷漆废气排放口	挥发性有机物	-	-	-	-	/				0		
			非甲烷总烃	-	-	-	-	/				0		
			甲苯+二甲苯	-	-	-	-	/				0		
			苯	-	-	-	-	/				0		
其他合计			挥发性有机物	-	-	-	-	/				0		
			颗粒物	-	-	-	-	/				0		
			甲苯	-	-	-	-	/				0		
			臭气浓度	-	-	-	-	/				0		
			二甲苯	-	-	-	-	/				0		
			非甲烷总烃	-	-	-	-	/				0		
			苯	-	-	-	-	/				0		
全厂合计			颗粒物	-	-	-	-	/				0		
			NOx	-	-	-	-	/				0		
			VOCs	-	-	-	-	/				0		
			SO2	-	-	-	-	/				0		

表6-2 废水排放量

排放口类型	排放方式	排放口编码	排放口名称	污染物	许可排放量（吨）					实际排放量（吨）					备注
					1季度	2季度	3季度	4季度	年度合计	1季度	2季度	3季度	4季度	年度合计	
一般排放口	间接排放合计			悬浮物	-	-	-	-	/				0		
				化学需氧量	-	-	-	-	/				0		
				氨氮（NH3-N）	-	-	-	-	/				0		
				pH值	-	-	-	-	/				/		
				五日生化需氧量	-	-	-	-	/				0		

全厂间接排放合计	悬浮物	-	-	-	-	/				0		
	化学需氧量	-	-	-	-	/				0		
	氨氮（NH3-N）	-	-	-	-	/				0		
	pH值	-	-	-	-	/				/		
	五日生化需氧量	-	-	-	-	/				0		

注：实际排放量指报告执行期内实际排放量

(二)超标排放信息

表6-3 有组织废气污染物超标时段小时均值报表

超标时段	生产设施编号	排放口编号	超标污染物种类	实际排放浓度（折标，mg/m3）	超标原因说明

表6-4 废水污染物超标时段日均值报表

超标时段	排放口编号	超标污染物种类	实际排放浓度（折标，mg/L）	超标原因说明

(三)特殊时段废气污染物排放信息

表6-5 特殊时段废气污染物实际排放量

重污染天气应急预警期间等特殊时段

日期	废气类型	排放口编号/设施编号	污染物种类	许可日排放量(kg)	实际日排放量(kg)	是否超标及超标原因	备注

冬防等特殊时段

月份	废气类型	排放口编号/设施编号	污染物种类	许可月排放量(t)	实际月排放量(t)	是否超标及超标原因	备注

(四)小结

七、信息公开情况

(一)信息公开情况报表

表7-1 信息公开情况表

序号	分类	许可证规定内容	实际情况	是否符合排污许可证要求	备注
1	公开方式	1、国家排污许可信息公开系统；2、其他便于公众知晓的方式。	基本符合	是	
	时间节点	及时公开，及时更新	基本符合	是	
	公开内容	1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；3、防治污染设施的建设和运行情况；4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；5、环境管理台账；6、季度、半年及年度排污许可证执行报告中的相关内容；7、其他应当公开的环境信息。	基本符合	是	

(二)小结

项目信息公开正常，严格监督。

八、企业内部环境管理体系建设与运行情况

说明企业内部环境管理体系的设置、人员保障、设施配备、企业环境保护规划、相关规章制度的建设和实施情况、相关责任的落实情况等。

环境管理体系：设置完善的环境管理体系，形成以领导主导，多部门协调配合的有效机制，通过完善的管理制度和明确的职责义务，有效的防止了对环境的不利影响人员保障：单位时刻遵守环保无小事的原则，实行全体员工参与的方式，将生产管理实行到个人，设立环保监督人员，设备维护人员等设施配置：定期对设备进行维护，并投入一定的环保费用用于维护废气和废水治理设施设备等环境保护规划：定期进行监测，严格遵守排污许可证上要求相关规章制度的建设和实施情况：公司还建有完善的环境管理体系和资源体系相关责任落实：按照各项管理制度及考核标准，对全员进行环保达标考核

九、其他排污许可证规定的内容执行情况

已按排污证管理要求制定、实施监测方案，固体废物已按排污证管理要求执行

十、其他需要说明的情况

无

图 8 排污许可证执行报告（年报）

图 9 建设项目用地功能区划图

《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司喷涂高VOCs原辅材料不可替代论证报告》专家论证意见

2021年9月23日，广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司邀请三位专家（名单附后）对《广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司喷涂高VOCs原辅材料不可替代论证报告》（以下简称为《论证报告》）进行了函审。专家阅读了《论证报告》及相关资料，经充分讨论，形成专家评审意见如下：

一、项目概况

广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司原审批有2个厂区，厂区一位于中山市阜沙镇上南村（E113° 21'57.08"，N22° 38'4.82"），用地面积33333.3m²，规划总建筑面积为19万m²（2座厂房、3栋员工宿舍、1栋办公楼，其中厂房A已建成并已投入使用，厂房B已建成未投入使用，3栋员工宿舍、1栋办公楼暂未建设）。厂房A年产橱柜14000套，橱柜柜身采用油性漆喷漆处理工艺、柜门因美观等要求采用吸塑处理工艺，2个工序都涉及VOCs产生；厂房B年产橱柜和衣柜8万套，仅进行机加工。厂区二位于中山市阜沙镇安华路2号之一（E113° 20'44.27"，N22° 40'38.99"），用地面积13333.3m²，建筑面积7798.19m²，年产石英石板台面2万张、玻璃台面0.8万张。

现根据业务发展及规划需要，企业拟进行搬迁、改扩建：（1）淘汰厂区二的生产设备，不再在厂区二进行生产，石英石板台面、玻璃台面改在厂区一厂房B生产，（2）淘汰原厂区一厂房A的吸塑设备，淘汰原审批厂区一厂房B橱柜和衣柜的生产，（3）在厂区一厂房B增加吸塑门板生产，吸塑门板生产时产生VOCs。搬迁、改扩建后年产橱柜14000套、吸塑门板5.3万套（其中1.4万套与喷漆后的橱柜柜身组装、3.9万套直接外售）、石英石板台面2万张、玻璃台面0.8万张。根据客户要求，本项目原审批厂房A的橱柜柜身必须使用油漆、天那水等油性涂料进行喷涂才能满足耐水性、耐候性、耐热性等要求。

本项目属于改、扩建时涉及VOCs产排的项目。根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）：若项目原有部分能提供

《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》，则可以不作“以新带老”的强制要求。因此企业需要进行高 VOCs 原辅材料不可替代论证。

二、评审意见

根据《论证报告》，广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司原审批厂房 A 的橱柜在厨房使用，厨房环境湿度大、温度较高，且厨房油烟粘附在橱柜后，需要进行清洁，因此对涂层的耐水性、耐候性、耐热性等都提出了高的要求，必须使用油性漆进行喷涂，不可用水性漆替代油性漆。

专家组认为，《论证报告》内容较全面，论据较充分，结论可信。

专家组长：

专家组成员

姓名	单位名称	职称	专家签名
肖耀坤	中国电子科技集团第七研究所	高工	
惠亚鹏	广西博环环境咨询服务有限公司	高工	
董龙标	中山市智明节能环保科技有限公司	高工	

2021 年 9 月 23 日

2

图10 不可替代论证报告意见

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：	广东龙回沉科学艺术家居股份有限公司	填表人（签字）：	叶耀	项目经办人（签字）：	黄小强

建设项目	项目名称	广东龙回沉科学艺术家居股份有限公司搬迁、改扩建项目				建设内容、规模	搬迁、改扩建后总用地面积33333.1平方米，现已建设总建筑面积80675.23平方米，其中厂房A已建及准已投入使用（现有用地面积12533平方米，建筑面积50120平方米），厂房B已建设未投入使用（现有用地面积7800平方米，建筑面积31051.25平方米）。厂房C已建设未投入使用（现有用地面积11401.89平方米，建筑面积4647.15平方米）。搬迁、改扩建后部分投资3611万元，其中环保投资180万元，预计年产模型门板5.3万套、石英石台面0.8万张。				
	项目代码[1]	无									
	建设地点	中山市阜沙镇上南村									
	项目建设周期（月）					计划开工时间	2021年12月15日				
	环境影响评价行业类别	66、木材家具制造211*				预计投产时间	2022年1月15日				
	建设性质	改、扩建				国民经济行业类别[2]	C2411定制家具制造				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	新申项目				
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名	无				
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无				
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	113.2157	纬度	22.3848	环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	3411.00				环保投资（万元）	180.00			所占比例（%）	5.28%
建设单位	单位名称	广东龙回沉科学艺术家居股份有限公司		法人代表	马礼斌	评价单位	单位名称	长沙则中环保技术有限公司		证书编号	1803022350532010X
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91442000776250262G		技术负责人	赵大恩		环评文件项目负责人	唐学青		联系电话	15161705394
	通讯地址	中山市阜沙镇上南村		联系电话	13920920808		通讯地址	湖南省长沙市岳麓区尊境国际公寓尊境路66号前座第3栋201房(15)			

污染物排放量		污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
	废水	废水量(万吨/年)	1.162	1.162	1.172			2.334	1.172	○不排放
		COD	2.904	2.904	2.930	2.904		2.930	0.026	◉间接排放：☑市政管网 ☐集中式工业污水处理厂
		氨氮	0.290	0.290	0.293	0.290		0.293	0.003	
		总磷						0.000	0.000	○直接排放：受纳水体
		总氮						0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	/
		二氧化硫						0.000	0.000	/
		氮氧化物						0.000	0.000	/
		烟粉尘			7.140			7.1400	7.140	/
		挥发性有机物	1.539	1.539	1.205	1.539		1.205	-0.334	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	风景名胜区			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）

注：1. 同级经济部门赋予的项目统一编码代码
2. 分类依据：国民经济行业分类GB/T 4754-2011
3. 对非公路项目宜提供主体工程的中心坐标
4. 重点项目所在区域通过区域平衡替代本工程削减的量
5. 带*为必填，带[1]-[5]为选填，带[6]-[8]为必填

委　托　书

长沙则中环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位 广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司搬迁、改扩建项目 的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司

2021年12月29日