

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 大埔县绿源工艺品有限公司年产 52000 套象棋

生产项目

建设单位 (盖章): 大埔县绿源工艺品有限公司

编制日期: 2026 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1775025123000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p722xj		
建设项目名称	大埔县绿源工艺品有限公司年产52000套象棋生产项目		
建设项目类别	21—040文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	大埔县绿源工艺品有限公司		
统一社会信用代码	91441422MA4W8JN805		
法定代表人（签章）	何岩生	何岩生	
主要负责人（签字）	何岩生	何岩生	
直接负责的主管人员（签字）	何岩生	何岩生	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东德普施生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441403MA7FKFPW4U		
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
陈嘉典	03520250644000000097	BH077987	陈嘉典
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘杰	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH078169	刘杰
陈嘉典	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH077987	陈嘉典

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东德普施生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91441403MA7FKFPW4U）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 大埔县绿源工艺品有限公司年产52000套象棋生产 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 陈嘉典（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250644000000097，信用编号 BH077987），主要编制人员包括 陈嘉典（信用编号 BH077987）、刘杰（信用编号 BH078169）（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）：



编制单位承诺书

本单位 广东德普施生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91441403MA7FKFPW4U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):

2026年4月1日



统一社会信用代码

91441403MA7FKFPW4U

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



营业执照

(副本) (1-1)

名称 广东德普施生态环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 黄维坤

经营范围

许可项目：室内环境检测；住宅室内装饰装修；一般项目：环保服务；环境应急治理服务；节能管理服务；工程管理服务；土壤污染治理与修复服务；水利相关咨询服务；水环境污染防治服务；噪声与振动控制服务；环境保护监测；资源循环利用服务技术咨询；大气污染治理；室内空气污染治理；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；五金产品批发。（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）

注册资本 人民币伍佰万元

成立日期 2022年01月04日

住所 梅州市梅县区剑英大道欣悦国际9栋704

登记机关



2025年05月28日

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

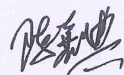
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

编制人员承诺书

本人陈嘉典（身份证件号码441427199407090315）郑重承诺：本人在广东德普施生态环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91441403MA7FKFPW4U）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 

2024年 4 月 1 日

编制人员承诺书

本人刘杰（身份证件号码441424199401163297）郑重承诺：本人在广东德普施生态环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91441403MA7FKFPW4U）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 刘杰

2026年 4 月 1 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓名
证件
性
出生
批准

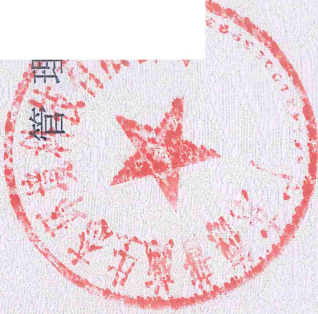
仅限项目环评报批使用



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



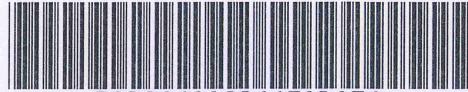
姓名 陈嘉典

性别 男 民族 汉



签发机关 蕉岭县公安局

有效期限 2024.12.30-2044.12.30



202604016344712174

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	陈嘉典		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
202510	-	202602	梅州市:广东德普施生态环境科技有限公司	5	5	5
截止		2026-04-01 08:59		实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

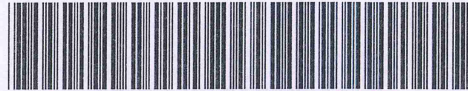
备注：

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

2026-04-01 08:59



202604013109919614

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在梅州市参加社会保险情况如下：

姓名	刘杰		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
202510	-	202602	梅州市：广东德普施生态环境科技有限公司	5	5	5
截止		2026-04-01 14:29		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 5个月, 缓 缴0个月	实际缴费 5个月, 缓 缴0个月	实际缴费 5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

2026-04-01 14:29

网办业务专用章

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65
附表	66
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）	66
附图 1 本项目地理位置图	68
附图 2 本项目周边 50m、500m 范围内敏感点分布图	69
附图 3 项目平面布置图	70
附图 4 项目四至及实景图	71
附图 5 项目与梅州市环境管控单元关系图	72
附图 6 大埔一般管控单元	73
附图 7 水环境一般管控区	74
附图 8 大气环境一般管控区 4	75
附图 9 生态空间一般管控区	76
附图 10 地表水环境功能区划及水力联系图	77
附图 11 大气功能区划图	78
附图 12 本项目大气环境、声环境监测布点图	79
附图 13 大埔县茶阳污水处理厂纳污范围图	80
附件 1：项目委托书	81
附件 2：企业营业执照	错误！未定义书签。
附件 3：广东省企业投资项目备案证	错误！未定义书签。
附件 4：法人身份证	错误！未定义书签。
附件 5：用地证明	错误！未定义书签。
附件 6：原辅材料的 MSDS 报告	错误！未定义书签。
(1) 油性漆	错误！未定义书签。
(2) 水性漆	错误！未定义书签。
(3) 白乳胶	错误！未定义书签。
(4) 清洗剂	错误！未定义书签。
附件 7：原辅材料的 VOCs 报告	错误！未定义书签。
(1) 油性漆	错误！未定义书签。
(2) 水性漆	错误！未定义书签。
(3) 白乳胶	错误！未定义书签。
附件 8：关于大埔县绿源工艺品有限公司年产 52000 套象棋生产项目 VOCs 总量指标的复函	错误！未定义书签。
附件 9：项目所在地单位、镇意见	错误！未定义书签。
附件 10：监测报告	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大埔县绿源工艺品有限公司年产 52000 套象棋生产项目		
项目代码	2603-441422-04-01-135076		
建设单位联系人	何岩生	联系方式	1380658****
建设地点	梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园		
地理坐标	(E116 度 40 分 20.646 秒, N24 度 30 分 54.793 秒)		
国民经济行业类别	C2449 其他体育用品制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24、体育用品制造 244*
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	大埔县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2603-441422-04-01-135076
总投资（万元）	73	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	24.7	施工工期	0
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已建成投产，属于未批先建，已处罚，处罚文号为：梅环埔不罚〔2026〕1号，详见附件 10，现补办相关手续。	用地面积（m ² ）	7345
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）相符性分析

本项目为其他体育用品制造，从事象棋制造，生产产品及采用的工艺、设备等均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的限制类和禁止（淘汰）类项目，且不属于《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2025 年版）的通知>（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止和许可类项目，属于允许类。因此，本项目的建设符合国家的相关产业政策。

2、选址合理合法性分析

(1) 项目选址的合理性

本项目位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园，项目用地为工业用地（详见附件 5），未占用生态保护红线。故符合用地规划，项目选址合理。

(2) 与省、市、区“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

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）、《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024 版）（梅市环字〔2024〕17 号），广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与省、市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

①与省“三线一单”管控单元要求相符性分析

根据项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台分析结果可知，本项目选址涉及 4 个单元，分别为：大埔县一般管控单元（ZH44142230001）、大埔县一般管控区（YS4414223110001）、漳溪梅州市西河镇-茶阳镇控制单元（YS4414223210006）、大气环境一般管控区 4（YS4414223310001），总计发现需要关注的准入要求 0 条，其他准入要求 20 条，具体内容分析见下表：

表1-1与项目与省“三线一单”管控单元相符性分析一览表

管控维度	管控要求	相符性分析	符合性
“一核一带一区”区域管控要求	——区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。……严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目属于新建项目，位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园。本项目属于 C2449 其他体育用品制造，不属于涉重金属重点行业的项目	符合

	逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。		
	——能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目主要使用水资源，不新建燃煤锅炉	符合
	——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。……加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。……	项目染色、喷漆产生的有机废气采取水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理措施，有效控制VOCs排放量，生产过程中产生的挥发性有机物实行等量替代；生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理。	符合
	——环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。	项目选址位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园，选址不在饮用水水源保护区内，本项目配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，具备一定的突发环境事故应急管理能力	符合
环境 管控 单元 总体 管控 要求	1.优先保护单元。 以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。	项目不在优先保护单元	符合
	2.重点管控单元。 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	项目不在重点管控单元	符合
	3.一般管控单元。 执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目属于大埔县一般管控单元（ZH44142230001）。根据工程分析及污染防治分析，项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物均能达标排放，符合一般管控要求	符合

(3) 与梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（梅市环字〔2024〕17号），项目与大埔县一般管控单元（ZH44142230001）的管控要求相符性分析如下：

表1-2 本项目所在地的一般管控单元准入清单相符性分析

环境管控单元名称	大埔县一般管控单元		
环境管控单元编号	ZH44142230001	管控单元分类	一般管控单元

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1. (产业/鼓励引导类) 以大东镇、枫朗镇为主体的东部重点发展生态农业, 以高陂镇、光德镇、桃源镇为主体的南部重点发展创意陶瓷工业; 以大麻镇、银江镇、洲瑞镇为主体的西部重点发展休闲康养服务, 以青溪镇、茶阳镇、西河镇、丰溪林场为主体的北部重点发展山林生态文化旅游, 稳步推进县城工业小区与周边建成区产城融合发展, 重点引进战略性新兴产业、先进制造业、现代生产性服务业、总部经济等项目。	项目为其他体育用品制造, 不属于战略性新兴产业、先进制造业、现代生产性服务业、总部经济等项目	/
	1-2. (产业/综合类) 单元内县城工业(集聚地)小区企业准入要求按《大埔县城工业小区投资项目准入和建设管理规定》执行。	项目选址位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园, 不属于县城工业(集聚地)小区企业	/
	1-3. (产业/综合类) 单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	本项目为其他体育用品制造, 从事象棋制造, 生产产品及采用的工艺、设备等均符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求	相符
	1-4. (生态/禁止类) 单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控, 其中自然保护区核心保护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。	项目选址位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园, 不涉及单元内的生态保护红线	/
	1-5. (生态/限制类) 单元内的一般生态空间在不影响主导生态功能的前提下, 可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设, 以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动; 一般生态空间内的人工商品林, 允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。	项目选址位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园, 不涉及单元内的一般生态空间	/
	1-6. (大气/鼓励引导类) 单元内部分区域涉及大气环境高排放重点管控区, 该区内强化达标管理, 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。	项目不涉及大气环境高排放重点管控区	/
	1-7. (大气/禁止类) 单元内梅州大埔龙坪咀地方级自然保护区等区域属于环境空气质量一类功能区, 该区内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外)。	项目选址位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园, 不涉及梅州大埔龙坪咀地方级自然保护区等区域	/
能源资源利用	2-1. (水资源/综合类) 大埔县2030年工业万元工业增加值用水量较2020年降低30%。 2-2. (能源/综合类) 推进现有水电设施增效改造, 建设高陂水利枢纽工程电站, 鼓励因地制宜	本项目用水来自市政管网, 项目生活污水经三级化粪池预处理达标后, 定期委托吸	相符

	宜发展清洁能源和可再生能源发电。	粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理	
污染物排放管控	<p>3-1. (水/综合类) 完善单元内污水收集管网, 现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造, 提升大埔县县城水质净化厂进水生化需氧量 (BOD) 浓度; 建设大埔县县城第二水质净化厂及配套管网, 推进梅潭河双溪水库库区两岸生活污水处理与截污管道工程及两岸畜禽养殖污染整治工程, 因地制宜开展梅潭河流域的村镇及生产废水处理设施建设。</p> <p>3-2. (水/综合类) 单元内现有规模化畜禽养殖场要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施; 现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>3-3. (其他/综合类) 强化县城工业小区 (集聚地)、三河工业集聚地、茶阳工业集聚地等园区内企业污染物排放管控, 企业应加强废水、废气等污染治理设施的运营维护, 确保污染物稳定达标排放。</p>	<p>本项目用水来自市政管网, 项目生活污水经三级化粪池预处理达标后, 定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理; 染色、喷漆产生的有机废气采取水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理措施, 加强废水、废气等污染治理设施的运营维护, 确保污染物稳定达标排放</p>	相符
环境风险防控	<p>4-1. (水/综合类) 大埔县县城水质净化厂应采取有效措施, 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。</p> <p>4-2. (风险/综合类) 加强与福建省 (汀江) 的协调联动, 共同推进跨界河流污染联防联控。</p>	<p>本项目环境风险事故在落实相关防范措施后, 项目生产过程的环境风险总体可控</p>	相符
<p>(4) 广东省生态环境保护“十四五”规划相符性</p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》指出:</p> <p>(1) 深化工业源污染治理:</p> <p>大力推进挥发性有机物 (VOCs) 源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查, 深化重点行业 VOCs 排放基数调查, 系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况, 分类建立台账, 实施 VOCs 精细化管理。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、运行情况的评价, 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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心 (共</p>			

性工厂)、活性炭集中再生中心,实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。

相符性分析:本项目为 C2449 其他体育用品制造;本项目使用的涂料为油漆和水性漆,其中油漆施工状态下 VOCs 含量为 412g/L,水性漆施工状态下 VOCs 含量为 170g/L,均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的 VOCs 含量要求,清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1“有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值”,清洗剂主要用于喷油漆工序的喷枪清洗,由于完全固化的油漆通常耐水性极强,水基清洗剂难以溶解,因此采用有机溶剂清洗剂,白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 的限量值。项目染色、喷漆产生的有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后高空达标排放。因此,项目建设与《广东省环境保护“十四五”规划》的相关要求相符。

(5)与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》(梅市府函〔2022〕30 号)符合性分析

《梅州市生态环境保护“十四五”规划》指出:

(1) 强化 VOCs 源头控制和集中治理

建立 VOCs 重点企业分级管控机制,推进 C 级管控企业 VOCs 排放过程管控和深度治理,加强电子电路、木质家具等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。按照“应收尽收”“同启同停”“适宜高效”的原则,对 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造,加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用,建立全市重点 VOCs 排放企业污染管理台账,全面提升 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。推广建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心,推进 VOCs 集中高效处理。推行含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,加强储罐、装卸、设备管线组件等通用设施污染源项监管,控制无组织排放。

相符性分析:本项目为 C2449 其他体育用品制造,从事象棋制造,通过 VOCs 源头控制、集中治理措施减少 VOCs 排放,本项目使用的涂料为油漆和水性漆,其中油漆施工状态下 VOCs 含量为 412g/L,水性漆施工状态下 VOCs 含量为 170g/L,均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》

(GB/T38597-2020)的 VOCs 含量要求，项目喷油漆工序产生废气通过密闭负压收集，染色、喷水性漆工序产生废气采取集气罩收集，项目染色、喷漆产生的有机废气经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理达标后经 15m 高排气筒排放，并按要求建立污染管理台账。有机废气有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，厂内无组织排放的有机废气的控制和管理满足广东省地方标准《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。因此，项目建设与《广东省环境保护“十四五”规划》的相关要求相符。综上所述，项目符合产业政策和环境功能区划要求，选址合理。

(6) 与广东省水污染防治条例相符性分析

本项目与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）条文相符性分析见下表。

表1-3 项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析

序号	条例规定	本项目情况	相符性
1	第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，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。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理	符合
2	第二十九条企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。	企业采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺实施生产	符合
3	第四十九条禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。	项目为其他体育用品制造，不属于新建、扩建废弃物堆放场和处理场项目	符合

(7) 环保政策相符性分析

表1-4 环保政策相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合要求
1.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
1.1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生	本项目油漆、水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的 VOCs 含量要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1“有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值”，清洗剂主要用于喷油漆工序的喷枪清洗，由于完全固化的油漆通常耐水性极强，水基清洗剂难以溶解，因此采用有机溶剂清洗剂，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 的限量值	符合
1.2	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放	项目对储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，含 VOCs 物料非即用状态时应加盖密封，采用密闭容器转移，设置密闭的喷漆房，通过采取场所密闭，削减 VOCs 无组织排放	符合
1.3	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，项目排放的有机废气排放浓度属于低浓度，大风量废气，项目染色、喷漆产生的有机废气收集后经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理达标后经 15m 高排气筒排放	符合
1.4	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按	本项目油漆、水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的 VOCs 含量要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 的限量值，符合国家有关低 VOCs 含量产品规定；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB3	符合

	其相关规定执行	8508-2020)表1“有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值”，清洗剂主要用于喷油漆工序的喷枪清洗，由于完全固化的油漆通常耐水性极强，水基清洗剂难以溶解，因此采用有机溶剂清洗剂，	
1.5	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	本项目属于其他体育用品制造，不属于重点区域，本项目油漆、水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的 VOCs 含量要求，项目染色、喷漆产生的有机废气经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理达标后经 15m 高排气筒排放	符合
2.《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）			
2.1	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂	本项目油漆、水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的 VOCs 含量要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1“有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值”，清洗剂主要用于喷油漆工序的喷枪清洗，由于完全固化的油漆通常耐水性极强，水基清洗剂难以溶解，因此采用有机溶剂清洗剂，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 的限量值	符合
2.2	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业	本项目油漆、水性漆等涂料属于环保型涂料，设置密闭的喷漆房，VOCs 通过密闭收集处理后排放	符合
2.3	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收和处理后达标排放。	项目产生有机废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”工艺治理有机废气，可实现污染物达标排放	符合
2.4	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术等净化后达标排放。	项目排放的有机废气属于低浓度 VOCs 废气，且无回收价值，项目产生有机废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”工艺治理有机废气，可实现污染物达标排放	符合
3.《广东省大气污染防治条例》			

	3.1	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	该项目 VOCs 总量控制指标已取得梅州市生态环境局批复同意，详见附件 8	符合
	3.2	工业园区、产业园区、开发区的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。	企业不属于重点排污单位	符合
	3.3	禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。	项目不属于高污染工业项目；不适用高污染工艺设备	符合
	3.4	在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。禁止安装、使用非专用生物质锅炉。	项目无使用锅炉	符合
	3.5	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。	项目排放的有机废气属于低浓度且没有回收价值，产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理达标后经 15m 高排气筒排放。	符合
4.《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》(粤府〔2024〕85 号)				
	4.1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，也不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目；本项目属于其他区域，原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代，该项目 VOCs 总量控制指标已取得梅州市生态环境局批复同意	符合

		VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代		
	4.2	全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度	本项目油漆、水性漆涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的 VOCs 含量要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 “有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值”，清洗剂主要用于喷油漆工序的喷枪清洗，由于完全固化的油漆通常耐水性极强，水基清洗剂难以溶解，因此采用有机溶剂清洗剂，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 的限量值	符合

二、建设项目工程分析

一、项目由来

大埔县绿源工艺品有限公司年产 52000 套象棋生产项目(以下简称“本项目或项目”)位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园,项目总投资约 73 万元,占地面积为 7345 平方米,总建筑面积 5350 平方米,拟购置锯台、压刨机、砂光机、抛光机、自动喷涂设备等设备,使用荷木、松木、油漆、水性漆、胶水等原辅材料,设置 1 条生产线,建成后预计年产 52000 套象棋。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年)的相关规定确定项目类别为:二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24、体育用品制造 244*,项目不涉及电镀工艺,年使用的溶剂型涂料用量为 4.16 吨,属于“年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨以下的”,需编制建设项目环境影响报告表。为此,大埔县绿源工艺品有限公司委托广东德普施生态环境科技有限公司承担该项目的环评报告编制工作。

二、主要建设内容与建设规模

1、项目主要工程内容及规模

项目总投资 73 万元,产能为年产 52000 套象棋。项目总占地面积为 7345 平方米,总建筑面积 5350 平方米。

表 2-1 项目工程内容及建设规模组成一览表

工程分类	项目名称	工程内容及规模
主体工程	加工成型区	一层,占地面积为 3380 平方米,建筑面积 3380 平方米,主要包括棋子、棋盘加工成型区域、拼接组装区、原料区,用于棋子、棋盘加工成型、拼接组装
	抛光区	一层,占地面积为 580 平方米,建筑面积 580 平方米,主要包括抛光区域,用于抛光
	喷漆区	一层,占地面积为 390 平方米,建筑面积 390 平方米,主要包括棋子、棋盘喷漆区域、危废暂存间,用于喷漆
	染色区	一层,占地面积为 40 平方米,建筑面积 40 平方米,主要包括棋子染色区域,用于染色
	包装区	一层,占地面积为 800 平方米,建筑面积 800 平方米,主要包括包装区域,用于包装
辅助工程	办公室	一层,占地面积为 80 平方米,建筑面积 80 平方米,用于办公
	门卫	一层,占地面积为 20 平方米,建筑面积 20 平方米
储运工程	原料区	位于加工成型区域内,设置 2 个原料区,占地面积分别为 30 平方米、40 平方米
	一般固废区	一层,占地面积为 60 平方米,建筑面积 60 平方米
	危废暂存间	位于喷漆区域内,占地面积为 5 平方米,建筑面积 5 平方米
公用工程	供电工程	市政电网供电

建设内容

	供水工程		市政给水管网供水
	排水工程		生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理
环保工程	废气	抛光废气	抛光废气经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放
		喷漆废气	喷漆废气经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放
	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理
		噪声	隔音减震、合理布局
	固废	一般工业固废	暂存于一般固体废物暂存点，定期运走
		危险废物	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理
		生活垃圾	配垃圾收集箱，由环卫部门统一清运

2、本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称		本项目产能	备注
1	象棋		52000 套/年	分成 2 种规格，1 种象棋板（含 32 个棋子）、1 种象棋盒（含 32 个棋子）棋子
	其中	象棋盒	50000 套/年	盒子长宽高分别为 380mm×190mm×48mm；棋子分别为王、后、车、象、马、兵，共 6 种规格，棋子直径约为 30mm，高约为 68mm
		象棋板	2000 套/年	板长宽高分别为 390mm×390mm×12mm；棋子分别为王、后、车、象、马、兵，共 6 种规格，棋子直径约为 30mm，高约为 68mm

3、项目主要原辅材料种类及使用量见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料消耗量一览表

序号	名称	年用量	最大储存量 t/a	状态	包装方式	贮存位置	使用工序
1	荷木	260m ³	26m ³	固态	卡板装	原料区	加工成型
2	松木	100m ³	10m ³	固态	卡板装	原料区	加工成型
3	油漆	4.238 吨	0.5 吨	液态	桶装	化学品仓	喷漆
4	水性漆	4.044 吨	0.5 吨	液态	桶装	化学品仓	染色、喷漆
5	白乳胶	0.5 吨	0.1 吨	液态	桶装	化学品仓	拼接、组装
6	清洗剂	0.69t/a	0.1t/a	液态	桶装	化学品仓	喷枪清洗

(1) 原辅材料理化特性：

表 2-4 项目原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	主要组分 (根据企业提供的 MSDS)	理化性质	VOCs 含量取值及依据	产品 VOC 含量要求		执行标准
					标准值	相符性	
1	油漆	醇酸树脂 10~20%，硝化棉 15~25%，松香树脂 2~5%，增塑剂 2~5%，填料 1~3%，二甲苯 10~20%，乙酸丁酯 10~20%，乙酸仲丁酯 10~20%，乙醇	透明液体，相对密度：1.03	根据“附件 8”中“油漆”的检测报告，VOCs 含量为 412g/L	420g/L	相符	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)

		1~5%					
2	水性漆	水性丙烯酸乳液 50~65%，消泡剂 0.5~1%，增稠剂 0.5~1%，消光粉 1~3%，二氧化钛 15~25%，抗划伤助剂 0.3~1%，PH 调节剂 0.1~0.2%，湿润剂 0.5~1%，水 5~10%，二丙二醇单醚 2~4%，二丙二醇单丁醚 2~4%	白色稠液体，轻微气味，pH: 8.0-9.5，相对密度（水=1）（20℃）：1.2~1.4g/ml	根据“附件 8”中施工状态下“水性面漆”的检测报告，VOCs 含量为 170g/L	270g/L	相符	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）
3	白乳胶	聚乙酸乙烯酯 15%、聚乙烯醇 10%、淀粉 9%、1,2-环己二羧酸二（异壬基）酯 1%，水 65%	乳白色液体，沸点：100℃，pH: 2.5±0.5；密度：1g/ml	根据“附件 9”中“胶水”的检测报告，VOCs 含量未检出，VOCs 含量检出限为 2g/L	100g/L	相符	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）
4	清洗剂	醋酸仲丁脂 15~25%；乙酸丁酯 35~45%；环己酮 5~15%；丙二醇甲醚醋酸酯 20~35%	沸点范围：>126℃；闪点：>25℃；密度：0.88~0.9 g/cm ³	900g/L	900g/L	相符	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）

(2) 油漆用量核算：

①涂装面积计算

项目各类产品涂装面积核算结果详见下表。

表 2-5 项目主要产品涂装方案一览表

序号	产品名称	产品图片	单套喷漆面积 (m ²)	计算过程
1	象棋板		0.323	$S=2 \times (\text{长} \times \text{宽} + \text{长} \times \text{高} + \text{宽} \times \text{高}) = 2 \times (390 \times 390 + 390 \times 12 + 390 \times 12) \div 1000 = 0.323 \text{m}^2$

2	象棋盒		0.199	$S=2\times(\text{长}\times\text{宽}+\text{长}\times\text{高}+\text{宽}\times\text{高})=2\times(380\times190+380\times48+190\times48)\div1000000=0.199\text{m}^2$
3	棋子		0.250	<p>32个棋子简化成32个直径30mm、高68mm的圆柱体（棋子实际形状复杂，进行粗略计算）。单个这样的圆柱体表面积约为：两个底圆面积 + 侧面积 = $2\times(\pi r^2) + (2\pi r \cdot h) \approx 2\times(\pi \times 15^2) + (2\pi \times 15 \times 68) \approx 7818.6\text{mm}^2=0.00782\text{m}^2$，则一套32个棋子的表面积合计约为0.250m²</p>

(3) 涂料中 VOCs 含量计算

涂料中 VOCs 含量采用以下公式计算：

$$\text{VOCs含量}(\%) = \frac{\text{总挥发性有机物 (g/L)}}{\text{密度 (g/cm}^3\text{)} \times 1000} \times 100\%$$

①水性漆

根据建设单位提供的资料，水性漆无需现场调配，可直接使用。根据附件 6 原料 MSDS 报告，水性漆的密度为 1.2~1.4g/cm³，本次评价取均值为 1.3g/cm³，水性漆含水量为 5~10%，本次评价含水量取均值为 7.5%。

根据附件 7 VOCs 检测报告，施工状态下 VOCs 含量为 170g/L，VOCs 含量占比为 13.1%；施工状态下不挥发物（即固含量）为 1-7.5%-13.1%=79.4%。

②油漆

根据建设单位提供的资料，油漆无需现场调配，可直接使用。根据附件 6 原料 MSDS

报告，油漆的密度为 1.03g/cm³。

根据附件 7 VOCs 检测报告，施工状态下 VOCs 含量为 412g/L，VOCs 含量占比为 40%；施工状态下不挥发物（即固含量）为 1-40%=60%。

(4) 涂料用量校核

项目涂料用量根据涂料配比、喷漆产品数量、喷涂厚度、喷涂面积及喷涂层数进行计算而来。

涂料用量采用以下公式计算：

$$M = \rho \delta s \times 10^{-6} / \epsilon$$

其中：M—涂料总用量（t/a）

ρ —涂料密度（g/cm³）

δ —涂层湿膜厚度（ μm ）

s—涂装总面积（m²/a）

ϵ —上漆率。

表2-6涂料用量校核表

产品名称	需喷漆的产品数量（套）	单套喷涂面积 m ²	涂层	喷涂层数	单层湿膜厚度 μm	涂层密度 g/cm ³	附着率/上漆率	年用量 t/a
象棋板	2000	0.323	油漆	2	100	1	50%	0.258
象棋盒	50000	0.199	油漆	2	100	1	50%	3.980
棋子	52000	0.250	水性漆（染色）	1	100	1	90%	1.444
	52000	0.250	水性漆（喷漆）	1	100	1	50%	2.600
油漆合计								4.238
水性漆合计								4.044

注：本项目象棋产品由象棋板或象棋盒、棋子组成；单位产品加工面积由建设单位根据生产的产品尺度进行估算得到；上漆率参考《家具行业污染治理实用技术指南》（广东省生态环境厅，2020年12月，粤环办〔2020〕79号），采用自动喷涂技术的单位产品涂料附着率一般可达50%以上，采用辊涂/淋涂技术的单位产品涂料附着率原则上不高于90%，本项目喷漆过程中采用油漆喷枪、自动喷涂设备，本次评价喷漆上漆率取50%；染色采用淋涂技术，本次评价染色上漆率取90%。

(5) 原辅材料用量及VOCs核算：

项目涂料直接外购，无需现场调配，调配好的油漆需求量合计为 4.238t/a，调配好的水性漆需求量合计为 4.044t/a，根据涂料用量校核表得到其原辅材料使用量，VOCs 计算结果见下表。

表2-7项目原辅材料污染物含量一览表

原辅材料名称	年消耗量（t/a）	污染因子	VOC 含量	污染产生量（t/a）
油漆	4.238	VOCs	40%	1.695
水性漆（染色）	1.444	VOCs	13.1%	0.189
水性漆（喷漆）	2.600	VOCs	13.1%	0.341
合计		VOCs		2.225

(6) 胶粘剂用量核算:

表2-8 胶粘剂用量核算一览表

产品	原料	对应用胶工序	所用胶水种类	涂胶加工面积 m ²	核算所使用胶 量 t/a
象棋板	松木	拼接、组装	白乳胶	167	0.02
象棋盒		拼接、组装	白乳胶	4000	0.48
白乳胶合计					0.5

注：涂胶加工面积由建设单位根据生产的产品尺度进行估算得到，单位面积胶水用量约为 120g/m²。

4、主要设备

根据建设单位提供资料，本项目主要设备及其数量见下表。

表 2-9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/条)	使用工序
棋盘生产设备				
1	立轴机	3.7kw	2	加工成型
2	自动送料机	1.5kw	2	加工成型
3	吊镙机	3kw	2	加工成型
4	双面刨	7.7kw	1	加工成型
5	数控轨道锯	7.5kw	1	加工成型
6	自动锯台	3kw	1	加工成型
7	梳齿榫开榫机	9.7kw	1	加工成型
8	卧式带锯	11kw	1	加工成型
9	平磨机	5.5kw	2	加工成型
10	油压机	3.7	1	加工成型
11	自动打胶机	1kw	1	加工成型
12	压刨机	3kw	2	加工成型
13	修边机	9kw	1	加工成型
14	锯台	5.5kw	1	加工成型
15	钻孔机	2.2kw	16	加工成型
16	台钻	370w	5	加工成型
17	自动锯台	3kw	2	加工成型
18	自动仿形机	5.5kw	1	加工成型
19	推台锯	1.5kw	1	加工成型
20	双立轴机	60kw	1	加工成型
21	双头剪	8.8kw	4	加工成型
22	手拉锯	2.2kw	1	加工成型
23	自动仿形机	60kw	1	加工成型
24	地镙	2.2kw	2	加工成型
25	气鼓机	2.2kw	3	加工成型
26	冲孔机	/	2	加工成型
27	砂光机	14kw	5	抛光
28	震砂机	4kw	4	抛光
29	抛光机	2.2kw	2	抛光
30	抛光机	1.1kw	8	抛光
31	抛光机	0.75	1	抛光
32	大型抛光机	13.2kw	2	抛光

33	手磨机	200w	10	抛光
34	过胶机	1.5kw	1	拼接组装
35	白胶机	250w	1台	拼接组装
36	自动涂装设备	15kw	3	喷漆
37	喷枪	8	支	喷漆
38	过塑膜机	450w	1	包装
39	包装流水线	1.5kw	2	包装
40	丝印机	1.5kw	1	包装
棋子生产设备				
1	自动铣孔机	4.4kw	1	加工成型
2	圆辊机	2kw	10	加工成型
3	打马脖子机	2kw	2	加工成型
4	打马面机	2kw	3	加工成型
5	小锯台	1.5kw	10	加工成型
6	砂轮机	750w	10	加工成型
7	自动机	3kw	19	加工成型
8	人工拉机	2.2w	12	加工成型
9	全自动木工车床	8.5kw	6	加工成型
10	大锯台	2.2kw	11	加工成型
11	冲压机	/	6	加工成型
12	圆片机	2.2kw	2	加工成型
13	车床机	5.5kw	2	加工成型
14	振磨机	2.0	10	抛光
15	电烤房	15kw	1	烘干
16	滚桶	1.5kw	4	染色
17	棋子滚油桶	5kw	6	染色
棋子、棋盘共用设备				
1	空压机	22kw	3	/
2	打孔机	5kw	2	加工成型
3	台钻	550w	6	加工成型

6、劳动定员和工作制度

表 2-10 项目劳动定员及工作制度表

劳动定员	员工人数为 60 人，不在厂内食宿
工作制度	年工作天数为 230 天，一班制，每班 8 小时

7、公辅工程

(1) 给排水情况

①给水

本项目水源由市政管网接入，新鲜水用水量为 2031.29m³/a，其中员工生活用水 600m³/a、生产用水 1431.29m³/a。

A、生产用水

本项目主要用水环节包括水帘柜用水、水喷淋塔用水、水性漆喷枪清洗用水，具体分析如下：

a、水帘柜用水

本项目喷油漆工序配备有 1 台水帘柜，尺寸为 6m×5m×2.5m，水槽尺寸 1m×1m，有效水深 0.3m，则储水量为 0.3m³，水帘柜内的水循环使用、定期补充蒸发损耗和定期更换，预计每 15 天更换一次，更换的废水量为： $230 \div 15 \times 0.3 = 4.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目水帘柜水循环使用过程中，由于蒸发会损失部分水分，需定期补充水分，水帘柜循环喷淋水的流量为 15m³/h，根据《涂装车间设计手册》（化学工业出版社）小时补充循环水量的 1%~2%（本项目取 1.5%），则水帘柜需补充水量为 0.225m³/h，1.8m³/d，一年按 230 天计，水帘柜蒸发损耗共需补充水量为 1.8m³/d、414m³/a。

综上水帘柜共需补充水量合计为 418.6m³/a。

b、水喷淋塔用水

项目设有 1 套水喷淋塔装置，喷淋水循环使用，定期清理底部沉渣，根据建设单位提供的资料，水喷淋装置液气比为 1.0L/m³，每 15 天更换一次，喷淋废水更换量约为 $3 \times 230 \div 15 = 46\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋塔运行过程中需定期补充蒸发、风吹等带来的损耗，水喷淋设施循环水量为 35m³/h，工作时间约 1840h/a，根据《给水排水设计手册 2-建筑给水排水》（第二版，中国建筑工业出版社）P559 表 7-32 水量损失表，水膜、冰塔、孔流等风吹损失占循环流量的 0.5~1.5%（本项目取 1.0%），蒸发损失占循环流量的 0.4~0.6%（本项目取 0.5%），则水喷淋塔蒸发损耗补充水量合计为 966m³/a。

综上喷淋塔补充新鲜水量合计为 1012m³/a。

表 2-11 项目水喷淋补充量计算表

排气筒	风量 (m ³ /h)	循环水量 (m ³ /h)	蒸发损耗 日补充水 量(m ³ /d)	蒸发损耗 年补充水 量(m ³ /a)	喷淋废水 更换量 (m ³ /a)	新鲜水补 充量合计 (m ³ /a)	循环水箱 容积(m ³)
DA002	35000	35	4.2	966	46	1012	3

c、水性漆喷枪清洗用水

本项目每天生产结束后需对自动涂装设备进行清洗，清洗方式为：拆解喷枪后用自来水浸泡清洗，根据建设单位工作经验，每天清洗约用水 3L，一年按 230 天计，清洗用水量为 0.003m³/d、0.69m³/a，排污系数按 0.9 计算，废水量为 0.0027m³/d、0.621m³/a。

B、生活用水

项目员工人数为 60 人，均不在厂内食宿，年工作天数 230 天。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构（92）、国家行政

机构（922）办公楼”的先进值，不食宿人员用水系数取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2.61\text{m}^3/\text{d}$)。

②排水

本项目主要废水为生产废水、生活污水，项目生产过程产生的水帘柜更换废水、水性漆喷枪清洗废水收集后交由具有危险废物经营许可资质的单位处置，不外排。生活用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2.61\text{m}^3/\text{d}$)，排污系数按 0.9 计算，生活污水为 $540\text{m}^3/\text{a}$ ($2.35\text{m}^3/\text{d}$)，经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理。

表 2-12 本项目用水及排放情况一览表 单位： m^3/a

用水环节	年用水量			损耗量	污废水排放量	处理措施及排水去向
	总用水量	新鲜水量	循环用水量			
生活	600	600	0	60	540	经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂
水帘柜	28018.6	418.6	27600	414	0	交由有资质单位处理
喷淋塔	64512	1012	64400	966	0	
水性漆喷枪清洗	0.69	0.69	0	0.069	0	
合计	93131.29	2031.29	92000	1440.069	540	/

本项目水平衡图见下图 1。

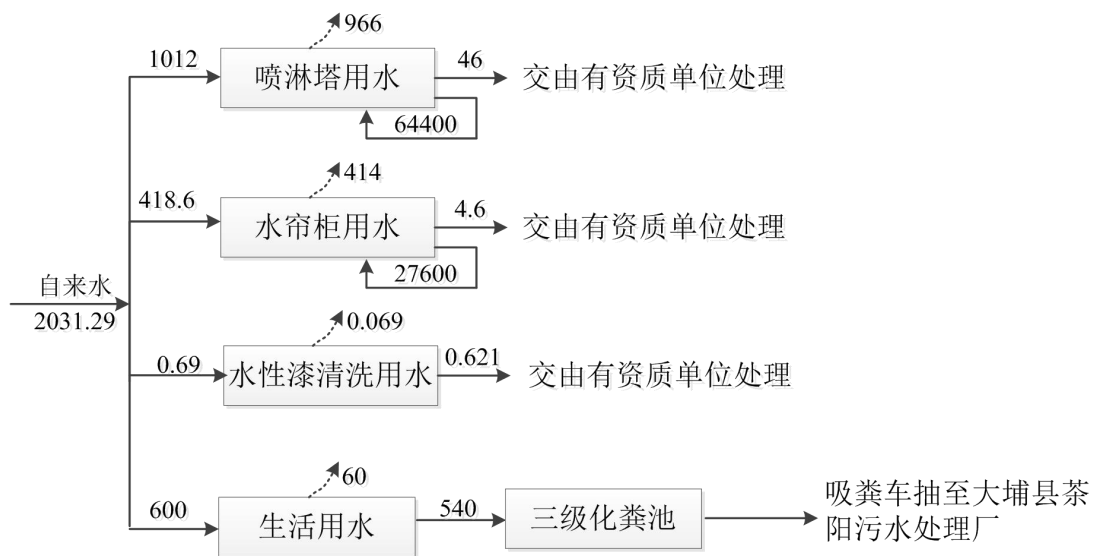


图1 项目水平衡图 单位:t/a

(2) 供电

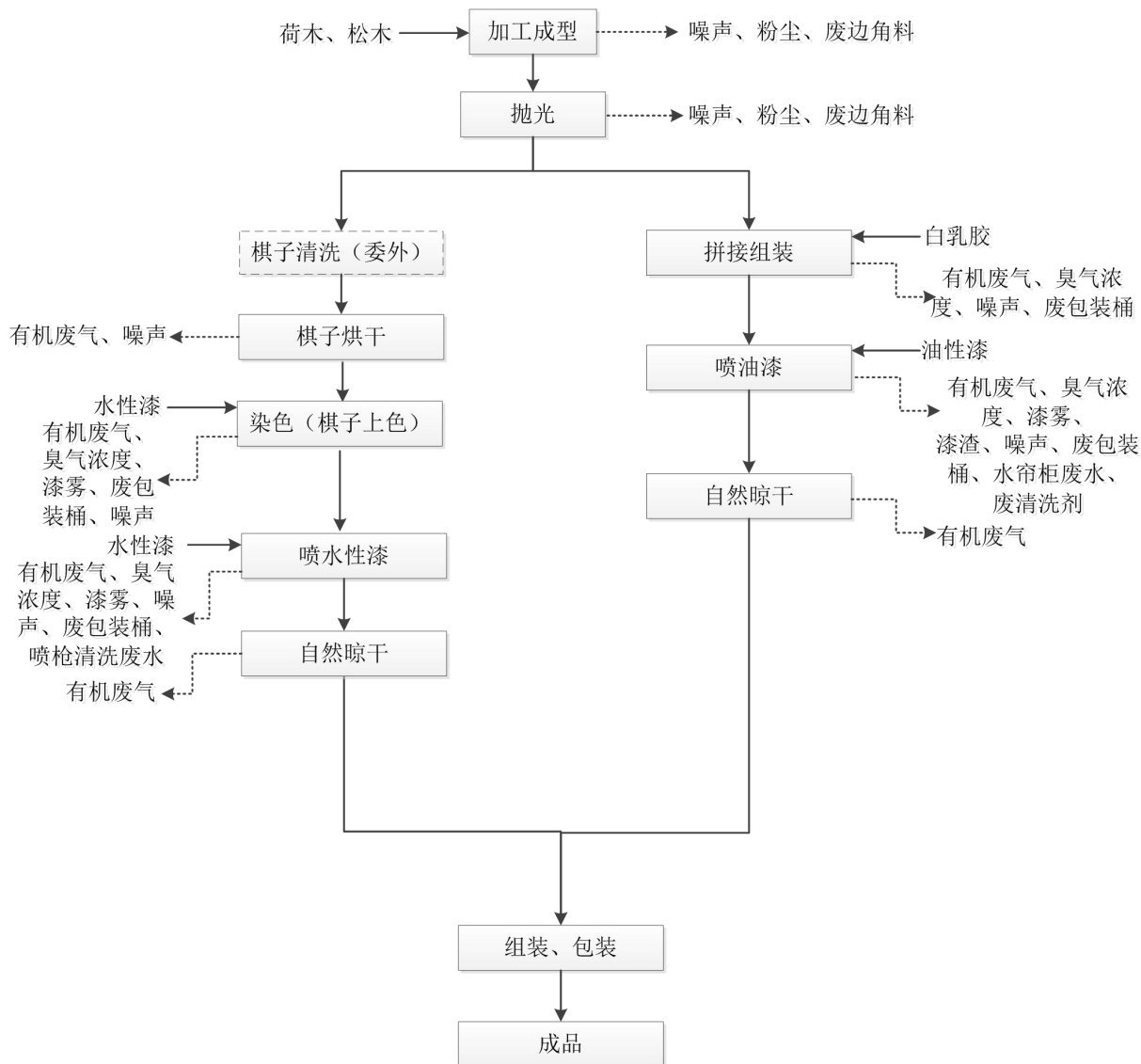
项目总用电约为 60 万 kW·h/a，由市政电网进行供给，本项目不设置备用发电机。

8、平面布置及四至情况

本项目位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园，项目内含加工成型、抛光、拼接组装、染色和喷漆等区域，厂房平面布置图详见附图 3。

项目东面为道路、漳溪，南面为大埔县富华木业有限公司，西面为道路、山，北面为道路、林伟锯木厂。项目四至图及实景图见附图 4。

一、本项目主要工艺流程如下：



工艺流程和产排污环节

图 2 项目运营期生产工艺及产污节点图

工艺流程说明：

项目主要生产棋子、棋盘，其中棋子生产以荷木为原料，棋盘生产以松木为原料。

1、棋子生产：

①加工成型

根据设计图纸和样板，荷木通过加工成型设备进行加工，首先进行初步的切削，加工出棋子的大致轮廓（如圆柱体、球体、葫芦形等基本几何形状），然后对大致轮廓的棋子进行精修，加工出棋子的精确外形（如王冠的球顶、棋身的细微曲线、底座的裙边等），对于马头（骑士）这种复杂、不对称的部件，进行手工修整合细化，棋子通常在车床上会连同顶部多余的木料一起加工。成型后，用车床上的切割工具将其从多余木料上切断。此过程会产生粉尘、噪声及边角料。

②抛光

使用振磨机对棋子进行抛光。去除车削和雕刻留下的刀痕、毛刺，使表面变得极其光滑，触感温润。为上漆做好准备。此过程会产生粉尘、噪声及边角料。

③棋子烘干

棋子委外清洗，不在厂区内进行。利用电烤房升温对棋子进行烘干，烘干温度为 75℃左右，烘干至湿度符合染色工序需求后进入染色工序。此过程会产生有机废气及噪声。

④染色

将需要染色的棋子放进滚桶中，然后往滚桶中滴加水性漆，以达到特定的颜色（如深棕色）。此过程会产生有机废气、臭气浓度、漆雾、废包装桶及噪声。

⑤喷漆

在喷漆房中采用水性漆对棋子进行喷涂，喷漆后的棋子进行自然晾干，水性漆喷枪采用自来水清洗，会产生一定量的喷枪清洗废水。此过程会产生有机废气、臭气浓度、漆雾、废包装桶、喷枪清洗废水及噪声。

⑥组装

对棋子底部进行精细处理确保绝对平整，有时会车出一个微小的凹槽或镶上一圈不同的木材（装饰环），并粘贴一层毛毡垫，以保护棋盘并保证棋子移动顺滑无声。

2、棋盘生产：

①加工成型

松木通过加工成型设备进行加工，将木材加工成细长条；此过程会产生粉尘、噪声及边角料。

②抛光

使用抛光机、砂光机等设备对细长条进行抛光，去除毛刺，使表面变得极其光滑，触感温润。此过程会产生粉尘、噪声及边角料。

③拼接组装

将细长条交错拼接成棋盘的基础板，然后通过白乳胶进行粘贴，从而形成方格图案；此过程会产生有机废气、臭气浓度、废包装桶及噪声。

④喷漆

在喷漆房中采用油漆对拼接组装好的棋盘进行喷涂，喷漆后进行自然晾干。油漆喷枪使用清洗剂清洗，会产生一定量的废清洗剂，此过程会产生有机废气、臭气浓度、漆雾、漆渣、废包装桶、水帘柜废水，废清洗剂及噪声。

⑤包装

将棋子放入特制的、带有独立凹槽的棋子盒中，防止运输中碰撞。棋盘配有布袋或硬盒。最后装入产品外包装盒得到成品。

3、本项目产污一览表见下表：

表 2-13 本项目产污一览表

项目	产污工序	主要污染因子
废气	加工成型	颗粒物
	抛光	颗粒物
	拼接组装	非甲烷总烃、臭气浓度
	烘干	非甲烷总烃
	染色	非甲烷总烃、臭气浓度
	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、苯系物
	自然晾干	非甲烷总烃、臭气浓度、苯系物
废水	生活	pH值、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷
固废	加工成型	废边角料
	抛光	废边角料
	拼接组装	废包装桶
	染色	废包装桶
	喷漆	废包装桶、漆渣、水帘柜废水、水性漆喷枪清洗废水、废清洗剂、废过滤材料
	废气处理	废活性炭、喷淋废水
	生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目

大埔县绿源工艺品有限公司位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园，生产工序为加工成型、抛光、棋子烘干、染色、拼接组装、喷漆、自然晾干、组装、包装；其中涉及的废气主要是有机废气、臭气浓度、粉尘、漆雾；噪声主要是生产设备产生噪声；废水主要是生活污水；固体废物主要是废边角料、废包装桶、漆渣、水帘柜废水、水性漆喷枪清洗废水和生活垃圾。

2、整改前项目情况

根据调查，大埔县绿源工艺品有限公司整改前存在的环境问题为染色、喷漆废气未采取相应的环保措施，对外环境产生一定的影响，但未出现居民投诉等问题。具体情况如下：

(1) 废气方面

根据调查，整改前项目喷漆废气未采取相应的废气处理设施。

(2) 废水方面

根据调查，生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂。

(3) 噪声方面

项目采用低噪音设备、减振降噪、加装隔音装置，同时厂房、围墙隔声措施。

(4) 固废方面

生活垃圾交由环卫部门清运，一般固体废物（废边角料收集后交由专业公司回收处理），危险废物（废包装桶、漆渣、水帘柜废水、水性漆喷枪清洗废水交由有危废资质单位处理）。

3、整改前项目主要环境问题及整改措施

本项目已投产，但未收到附近居民投诉。整改前项目主要环境问题及整改措施见下表：

表 2-14 整改前项目主要环境问题及整改措施一览表

类别	整改前情况	主要环境问题	整改问题
废气	染色、喷漆废气未经处理无组织排放	废气未经处理直接排放，会对大气环境造成一定影响	项目喷油漆工序产生废气通过密闭负压收集，染色、喷水性漆工序产生废气采取集气罩收集，收集后的有机废气通过水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后经15m高排气筒排放

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 大气环境功能区划

本项目位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园，项目所在区域的空气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在区域环境空气功能区划详见附图 11。

(2) 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域基本污染物环境质量现状达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

项目位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园，为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，本评价引用梅州生态环境公众号发布的《2024 年 1~12 月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测结果汇总》中大埔县环境空气质量监测数据。具体详见下表。

表 3-1 大埔县 2024 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值μg/m ³		占标率		达标情况
			GB3095-2012 及 2018 年修改单	GB3095-2026	GB3095-2012 及 2018 年修改单	GB3095-2026	
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	60	6.67%	6.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	40	25.00%	25.00%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	16	35	30	45.71%	53.33%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	25	70	60	35.71%	41.67%	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	1000	4000	4000	25.00%	25.00%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	99	160	160	61.88%	61.88%	达标

根据上述分析，大埔县空气质量总体良好，各项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，同时各项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

(3) 特征污染物

本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、苯系物及臭气浓度，根据广东省生态环境厅回复：环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业

区域环境质量现状

设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。

目前国家、地方环境空气质量标准中无 NMHC、苯系物、臭气浓度的标准限值要求，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）》，可不对 NMHC、臭气浓度进行补充监测。

为了了解项目所在地环境空气质量，本项目委托梅州市高远科技有限公司于 2026 年 1 月 7 日至 1 月 10 日对项目所在地的 TSP 进行现状监测。

监测结果如下表：

表3-2 监测结果情况表

监测时间	监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测结果 (mg/m ³)	达标情况
2026.1.7~2026.1.8	项目所在地	TSP	24h 平均	0.3	0.076	达标
2026.1.8~2026.1.9					0.078	达标
2026.1.9~2026.1.10					0.081	达标

根据上述监测结果分析，本项目所在区域 TSP 监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准要求。

2、水环境质量现状

（1）地表水环境功能区划

本项目位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园，生活污水经三级化粪池预处理后由吸粪车抽至大埔县茶阳污水处理厂。

本项目附近河流为漳溪（福建省界~大埔茶阳），属于汀江（福建省界~大埔三河坝）的支流；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），汀江（福建省界~大埔三河坝）、漳溪（福建省界~大埔茶阳）水体均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

（2）区域水环境质量现状

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）》“区域环境质量现状地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

漳溪最终汇入到汀江干流，属于汀江的支流，本次评价调查汀江干流的水质情况，引用梅州市生态环境局于2025年4月发布的《2024年梅州市生态环境状况公报》，梅州市地表水环境质量如下：

①饮用水源

2024年梅州市8个县级以上在用集中式饮用水水源地水质保持优良，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水质，水源水质达标率100%。

②地表水断面

2024年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15个主要河段和4个湖库的30个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率100%，优良率与上年持平。

③主要河流和湖库

2024年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水质均为优。与上年相比，宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善，其余河流水质保持稳定。

4个重点水库水质均为优。清凉山水库营养状态为贫营养；长潭水库、益塘水库、合水水库营养状态均为中营养；与上年相比，4个水库的营养状态均保持稳定。

④国考、省考、市考断面

16个省考（含8个国考）断面水质达标率和优良率均为100%，达标率和优良率均与上年持平。30个市考断面水质达标率100%，比上年上升了13.3个百分点；水质优良率为100%，与上年持平。

3、声环境质量现状

本项目位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园，根据《大埔县县城区声环境功能区划分方案》埔府办〔2022〕23号，六、其他规定（三）大埔县其他镇（场）声环境功能区参照本方案相应功能区执行，项目所在区域属于居住、商业、工业混杂，属于2类声功能区，项目边界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为了解项目周围声环境质量现状，本项目委托梅州市高远科技有限公司于2026年1月10日对该项目周边噪声进行了监测。

监测结果如下表：

表3-3 声环境质量现状监测结果（单位：dB(A)）

序号	监测点位	监测结果	标准	达标情况
		昼间	昼间	
1	项目东面厂界外1m	53.0	60	达标
2	项目南面厂界外1m	59.3	60	达标
3	项目西面厂界外1m	49.8	60	达标
4	项目北面厂界外1m	57.7	60	达标

注：项目夜间不生产。

4、生态环境质量现状

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）》的规定：“生态环境。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”

本项目租用已建成建筑，不涉及新增用地。项目周边主要为工业厂房，不涉及生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量

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）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目厂区地面均采取硬化防渗处理，无地下储罐，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

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）》的规定：“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。”

本项目不属于电磁辐射类项目，因此，本项目环境影响报告不需要进行电磁辐射质量现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目位于梅州市大埔县茶阳镇茶阳工业园，经实地踏勘，项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要是居民区和学校。具体情况详见下表：

表 3-4 项目大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
	X	Y					
空下零散居民点	-106	-83	居民	100人	环境空气二类区	南面	52
茶阳镇	176	57	居民	10000人	环境空气二类区	东面	130
大埔中学	498	-33	学校	1600人	环境空气二类区	东南面	420

注：坐标以项目所在地（E116.67221°，N24.51505°）为原点（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴建立坐标系；环境保护目标坐标取距离项目厂址的最近点位置。

2、声环境保护目标

经实地踏勘，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水

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

4、生态环境

本项目用地土地性质为工业用地，项目用地范围内不涉及特殊生态敏感区（自然保护区、世界文化和自然遗产地等）和重要生态敏感区（风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等）等生态环境保护目标。

环境保护目标

1、水污染物排放标准

项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理，执行标准见下表。

表3-5 生活污水执行排放标准 单位：mg/L, pH 除外

污染物	大埔县茶阳污水处理厂接管要求
pH	6~9
COD _{Cr}	150
BOD ₅	100
悬浮物	120
氨氮	15
总磷	3
总氮	——

2、大气污染物排放标准

(1) 颗粒物

项目加工成型等工序产生的粉尘以及喷漆产生的漆雾(颗粒物)排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放限值标准。其标准值见下表。

表3-6 本项目生产过程产生的颗粒物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h (已折半 ^a)		无组织排放监控点浓度 限值 mg/m ³
		排气筒高度	二级	
颗粒物	120	15m	1.45	1.0

注：a.本项目排气筒高度没有高出周围 200m 半径范围内最高建筑物高度 5m 以上，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

(2) 挥发性有机物

项目拼接组装工序和染色、喷漆工序产生的挥发性有机物以 NMHC 表征。其中：有组织排放的 NMHC 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 1 挥发性有机物排放限值；

厂区内无组织排放的 NMHC 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。其标准值见下表。

表3-7 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1(摘录)

污染物项目	排放筒高度	最高允许浓度限值 mg/m ³
苯系物	15m	40
NMHC		80

注 1：苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

污染物排放控制标准

表 3-8 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

污染物	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(3) 恶臭污染物

有组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。其标准值见下表。

表 3-9 本项目恶臭污染物排放标准

污染物项目	排放筒高度	标准值	厂界标准值	执行标准
臭气浓度	15m	2000（无量纲）	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）

3、声环境排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其标准值见下表。

表 3-10 噪声排放标准 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
（GB12348-2008） 2 类标准	60	50

4、固体废物环境标准

根据本项目产生的各种固体废物的性质和去向，固体废物应遵照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

1、废水总量控制指标

本项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理，生活污水排放量为540t/a（2.35t/d），废水中各污染物排放总量纳入大埔县茶阳污水处理厂的排放总量，无需申请总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标：

项目大气总量控制指标：VOCs：1.040t/a（有组织0.556t/a；无组织0.484t/a）。

根据关于大埔县绿源工艺品有限公司年产 52000 套象棋生产项目 VOCs 总量指标的复函，详见附件8，本项目的 VOCs 排放总量指标可从平远元丰木业有限公司剩余的VOCs减排量中分配。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

项目利用已建厂房进行生产经营活动，不存在土建施工环境影响。

一、废气

项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式、污染防治措施一览表

产污环节	生产设施	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治技术		排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
加工成型	钻孔机、自动锯台、双面刨、数控轨道锯、梳齿榫开榫机、圆片机等	颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值标准	无组织	/	/	/
抛光	砂光机、震砂机、抛光机等	颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	有组织	布袋除尘	是	一般排放口
拼接组装	过胶机、白胶机	非甲烷总烃	《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	无组织	/	/	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	无组织	/	/	/
棋子烘干	电烤房	非甲烷总烃	《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	无组织			
染色、喷漆(含滚桶、喷漆房、喷枪清洗)	滚桶、喷漆房、喷枪	非甲烷总烃、苯系物	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1	有组织	水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理	是	一般排放口
		漆雾(颗粒物)	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准				
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2				

项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表。

运营期环境保护措施

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	生产设施	污染物	核算方法	总产生量 t/a	污染源	收集效率 %	废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施		排放情况			排放时间 (h/a)
								产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理工艺	去除效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
加工成型	钻孔机、自动锯台、双面刨、数控轨道锯、梳齿榫开榫机、圆片机等	颗粒物	产污系数法	0.054	无组织排放	/	/	0.054	0.029	/	/	/	0.054	0.029	/	1840
抛光	砂光机、震砂机、抛光机等	颗粒物	产污系数法	0.86	排气筒 DA001	65	10000	0.559	0.304	30.38	布袋除尘	90	0.056	0.030	3.04	1840
					无组织排放	/	/	0.301	0.164	/	/	/	0.301	0.164	/	1840
拼接组装	过胶机、白胶机	非甲烷总烃	物料衡算法	0.001	无组织排放	/	/	0.001	0.0005	/	/	/	0.001	0.0005	/	1840
棋子烘干	电烤房	非甲烷总烃	物料衡算法	0.00006	无组织排放	/	/	0.00006	0.00003	/	/	/	0.00006	0.00003	/	1840
染色、喷漆（含喷枪清洗）	滚桶、喷漆房、喷枪	非甲烷总烃	物料衡算法	2.708	排气筒 DA002	90/50	35000	2.225	1.209	34.55	水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理	75	0.556	0.302	8.64	1840
					无组织	/	/	0.483	0.262	/	/	/	0.483	0.262	/	

					排放											
		苯系物	0.636	排气筒 DA002	90/50	35000	0.572	0.311	8.89	水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理	75	0.143	0.078	2.22		
				无组织排放	/	/	0.064	0.035	/	/	/	0.064	0.035	/		
		漆雾	2.418	排气筒 DA002	90/50	35000	1.717	0.933	26.67	水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理	98	0.034	0.019	0.53		
				无组织排放	/	/	0.701	0.381	/	/	/	0.701	0.381	/		

1、废气

(1) 源强分析

本项目运营期产生的废气主要为加工成型产生粉尘，抛光产生粉尘、拼接组装产生废气、棋子烘干、染色产生废气、喷漆、自然晾干产生废气。

①加工成型产生粉尘

项目加工成型会产生粉尘，污染因子为颗粒物，产生粉尘的设备主要包括钻孔机、自动锯台、双面刨、数控轨道锯、梳齿榫开榫机、圆片机等。

加工成型工序参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《木质家具制造行业系数手册》表2110中的数据，下料工段工序粉尘产生量为150g/立方米-原料，项目荷木的年用量为260m³、松木的年用量为100m³，则计算木材年总用量合计360m³，则加工成型工序粉尘产生量为0.054t/a，以无组织形式排入大气，经过空气扩散、稀释作用，不会对周围的空气环境产生明显影响。

②抛光产生的粉尘

项目抛光会产生粉尘，污染因子为颗粒物，产生粉尘的设备主要包括砂光机、震砂机、抛光机等，砂光工序参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《木质家具制造行业系数手册》表2110中的数据，磨光工段工序粉尘产生量为23.5g/平方米-产品，本次抛光工序为喷漆创造条件，因此本项目抛光工序砂光面积参考喷涂的面积合计为36596平方米，则砂光工序粉尘产生量为0.86t/a。

本项目拟设置引风机，设计风量约为10000m³/h，主要的产生设备（如砂光机、抛光机等）为密闭设备，通过管道直连负压排气收集粉尘，此类设备的废气收集效率通常可达95%以上，另外还有部分设备（如砂光机、抛光机等）无法做到密闭作业，通常在产生点附近设置集气罩，此类工艺对粉尘的收集效率一般在30%以上，本项目粉尘产生工序主要以密闭收集为主，外部集气收集措施占比较少，考虑不同工艺设备的粉尘产生情况和收集措施，从保守角度考虑，综合收集效率取65%。处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的211木质家具制造行业系数手册-2110木质家具制造行业系数表中可知，袋式除尘治理效率为90%，本次评价布袋除尘器处理效率取90%。本项目抛光粉尘产生及排放情况见下表：

表 4-3 本项目下料颗粒物产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染物	产生总量	风量 m ³ /h	收集效率	处理效率	有组织						无组织		工作时间 h/a			
						产生量			排放量			排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
						核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h						
DA001	颗粒物	0.86	10000	65%	90%	产污系数法	0.559	0.304	30.38	0.056	0.030	3.04	0.301	0.164	1840		

③拼接组装产生的废气

项目拼接组装工序使用白乳胶作为胶粘剂，会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，并伴有异味（以臭气浓度表征）。

根据白乳胶 VOCs 含量检测报告，项目使用的白乳胶的挥发性有机物含量为未检出，其检出限为 2g/L，考虑不利影响，本次评价中白乳胶的挥发性有机物含量取值为 2g/L，白乳胶密度为 1g/cm³，VOCs 含量为 0.2%，白乳胶使用量为 0.5 吨/年，则有机废气的产生量为 0.001t/a。

根据关于印发《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）：大力推进源头替代，企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

本项目拼接组装工序使用的白乳胶属于 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料，故可不要求采取无组织排放收集措施和末端治理设施，项目拼接组装工序拟不采取收集措施和末端治理设施，废气以无组织形式排放。

拼接组装工序中除产生有机废气外，相应的会伴有异味，以臭气浓度表征，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，故仅做定性评价。

④棋子烘干工序产生废气

项目棋子烘干工序利用电烤房对棋子进行烘干，干燥过程中会产生挥发性有机物，污染因子为非甲烷总烃，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《木材加工行业系数手册》表 201 木材加工行业系数表中的数据，干燥工段挥发性有机物产生量为 0.27g/立方米-产品。根据建设单位提供资料，加工成型过程废边角料产生量约为原料用量的 10%，则项目需要烘干的棋子的木材年用量约为 260×90%=234m³，则干燥过程非甲烷总烃产生量为 0.00006t/a，产生量较小，以无组织形式排入大气，经过空气扩散、稀释作用，不会对周围的空气环境产生明显影响。

⑤染色产生废气、喷漆、自然晾干产生废气（含清洗废气）

喷漆工序运行过程中，需定期对喷油漆中的喷枪进行清洗，油漆喷枪清洗在喷油漆车间内进行，先将清洗剂加入空桶，然后开机循环清洗干净，再放出废清洗剂，此过程会产生一定量的非甲烷总烃、废清洗剂；建设单位采用清洗剂进行清洗，每天预计用量 3kg，清洗剂用量为0.69t/a，其中约 70%以废气的形式排放，则有机废气产生量为 0.483t/a。剩余 30%作为清洗废液收集后定期交由有资质的单位处理。

项目染色、喷漆、自然晾干废气污染物产生情况见下表：

表4-4项目原辅材料污染物含量一览表

原辅材料名称	年消耗量 (t/a)	污染因子	污染物含量	污染产生量 (t/a)
油漆	4.238	VOCs	VOCs 占 40%	1.695
		漆雾	固含量占 60%	1.271
		苯系物	二甲苯占 15%	0.636
水性漆（染色）	1.444	VOCs	VOCs 占 13.1%	0.189
		漆雾	固含量占 79.4%	0.115
水性漆（喷漆）	2.600	VOCs	VOCs 占 13.1%	0.341
		漆雾	固含量占 79.4%	1.032
清洗	0.69	VOCs	VOCs 占 70%	0.483
合计		VOCs		2.708
		漆雾		2.418
		苯系物		0.636

注：1、漆雾=漆用量*固含量×（1-上漆率）。

2、苯系物取值根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）无法提供有效检测报告的，可参考原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS），对于质量占比为范围区间的，计算时 VOCs 含量取上限和下限的算术平均值。

3、苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

4、自然晾干在密闭的喷油漆房内进行。

项目设有 3 间喷油漆房为全封闭单独结构，为确保作业环境安全、保障产品质量并满足生产的需要，本项目喷漆房换气次数按 25 次/小时，则 3 间喷油漆房所需风量合计约为 4143.75m³/h。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 不同情况下污染治理设施的捕集效率，本项目捕集措施为全密闭式负压排放，则本项目收集效率按 90%计。

本项目废气收集设计风量情况表见表 4-5。

表 4-5 本项目废气收集设计风量情况表

车间	单间尺寸 (m)			车间空间体积 (m ³)	设计换风次数 (次/h)	所需风量 (m ³ /h)
	长	宽	高			
喷油漆房 1#	6	4	3	72	25	1800
喷油漆房 2#	3	2.5	2.5	18.75	25	468.75
喷油漆房 3#	6	5	2.5	75	25	1875
合计						4143.75

本项目设有 10 个染色滚桶，1 个喷水性漆车间（设 3 个集气罩），通过软质垂帘四周围挡，属于外部型集气罩、包围型集气罩，按照《废气处理工程技术手册》中表 17-8 的有关公式，根据本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出相应工序所需的风量 Q。

$$Q=0.75(10X^2+F)*v_x$$

其中：Q-排气量，m³/s；

X-集气罩至污染源的距離；

F-集气罩口面积，m²；

v_x-吸入速度（参照《废气处理工程技术手册》中表 17-4，以较低的速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度为 0.5~1.0m/s，本项目取中值 0.75m/s）。

表 4-6 本项目染色、喷水性漆废气处理措施风量核算表

工序	安装位置	集气罩类型	集气罩尺寸	F(m ²)	个数	X(m)	V _x (m/s)	Q(m ³ /h)	所需风量(m ³ /h)
染色	滚桶上方	包围型集气罩(通过软质垂帘四周围挡)	0.5m×0.5m	0.25	10	0.3	0.75	23287.5	23287.5
喷水性漆	喷漆上方	包围型集气罩(通过软质垂帘四周围挡)	0.5m×0.5m	0.25	3	0.3	0.75	6986.25	6986.25

废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 的收集效率“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开口面控制风速不小于 0.3m/s；”，收集效率取 50%。

本项目染色、喷漆产生的有机废气和漆雾采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”装置处理后通过 15 m 高排气筒排放。本项目所需风量合计为 34417.5m³/h，本项目废气处理设施设计风量为 35000m³/h。漆雾（颗粒物）处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 中的木质制品制造行业系数手册-203 木质制品制造行业系数表（续 5）中可知，水帘湿式喷雾净化治理效率为 80%、干式纸壳箱+过滤棉治理效率为 90%，本次评价水喷淋+干式过滤处理效率取 1-(1-80%)*(1-90%)=98%。

根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布），吸附法治理效率为 50-80%。项目两级活性炭吸附装置串联使用，活性炭吸附治理效率取 50%，综合处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)$ 公式计算可得， $\eta=1-(1-50%)\times(1-50%)=75%$ ，综上，考虑不利因素影响活性炭的吸附效果，本次评价按保守考虑取 75%。

表 4-7 本项目染色、喷漆废气产生及排放情况一览表

工序	排气筒编号	污染物	产生总量 t/a	风量 m ³ /h	收集效率	处理效率	有组织						无组织		工作时间 h/a	
							产生量			排放量			排放量 t/a	排放速率 kg/h		
							核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h				排放浓度 mg/m ³
喷油漆(含喷枪清洗)	DA002	非甲烷总烃	2.178	35000	90%	75%	物料衡算法	1.960	1.065	30.44	0.490	0.266	7.61	0.2178	0.118	1840
		苯系物	0.636		90%	75%	物料衡算法	0.572	0.311	8.89	0.143	0.078	2.22	0.0636	0.035	
		漆雾	1.271		90%	98%	物料衡算法	1.144	0.622	17.76	0.023	0.012	0.36	0.1271	0.069	
水性漆(染色)		非甲烷总烃	0.189		50%	75%	物料衡算法	0.095	0.051	1.47	0.024	0.013	0.37	0.0945	0.051	
		漆雾	0.115		50%	98%	物料衡算法	0.058	0.031	0.89	0.001	0.001	0.02	0.0575	0.031	
水性漆(喷漆)		非甲烷总烃	0.341		50%	75%	物料衡算法	0.171	0.093	2.65	0.043	0.023	0.66	0.1705	0.093	
		漆雾	1.032		50%	98%	物料衡算法	0.516	0.280	8.01	0.010	0.006	0.16	0.516	0.280	
合计		非甲烷总烃	2.708		/	/	物料衡算法	2.225	1.209	34.55	0.556	0.302	8.64	0.483	0.262	
		苯系物	0.636		/	/	物料衡算法	0.572	0.311	8.89	0.143	0.078	2.22	0.064	0.035	
	漆雾	2.418	/	/	物料衡算法	1.717	0.933	26.67	0.034	0.019	0.53	0.701	0.381			

⑥臭气浓度

染色、喷漆（含喷枪清洗）工序还会伴有轻微喷漆异味产生，以臭气浓度表征。由于本项目染色、喷漆（含喷枪清洗）工序设置于染色房、喷漆房内进行，因此该轻微异味覆盖范围仅限于染色房、喷漆房边界，与产生的有机废气一起通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”处理达标后由15米高排气筒排放。

2、非正常工况下废气排放情况

本项目生产过程中非正常工况下废气污染物排放源，主要考虑颗粒物、有机废气污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效，处理效率为0%，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放。发生故障时应立即停止生产，并安排专业人员进行抢修。本项目大气的非正常排放源强见下表所示。

表 4-8 本项目废气非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施最低处理效率(%)	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放量(kg/a)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
DA001 (抛光)	废气治理设施失效	颗粒物	0	30.38	0.304	1	1
DA002 (染色、 喷漆(含 喷枪清 洗))	废气治理 设施失效	非甲烷 总烃	0	34.55	1.209	1	1
		苯系物	0	8.89	0.311	1	1
		漆雾	0	26.67	0.933	1	1

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②定期并及时更换活性炭；③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；⑤生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

3、废气治理设施及可行性分析

本项目属于 C2449 其他体育用品制造，无行业污染防治可行技术指南，本项目参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180—2021）表 1 废气污染防治可行技术表，废气污染防治可行技术如下表：

(1) 本项目抛光产生的颗粒物采用布袋除尘器可行性分析

运营期环境保护措施

项目抛光产生的颗粒物收集后经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放。

项目“布袋除尘”工作原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

本项目对抛光产生的颗粒物采取的“布袋除尘”属于《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180—2021）中表 1 中的可行技术 1 开料、机加工工序治理技术为袋式除尘技术，适用于开料、机加工等工序。

（2）本项目染色、喷漆（含喷枪清洗）工序产生的废气采用水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理可行性分析

项目染色、喷漆（含喷枪清洗）工序产生的废气采用水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后通过 15 米高排气筒排放。

项目“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”工作原理：用于处理含有颗粒物及挥发性有机物（VOCs）的废气。以下是各部分的工作原理：

水喷淋：废气首先进入水喷淋装置，高速喷出的水雾与废气充分接触，捕获漆雾颗粒和部分水溶性污染物，同时对废气进行初步降温。

干式过滤：经过水喷淋的废气仍可能含有细小颗粒物，这些颗粒物会在干式过滤设备中被多层不同精度的过滤材料（如玻璃纤维过滤棉、无纺布等）拦截，进一步净化废气。

二级活性炭吸附：经过干式过滤的废气进入两级活性炭吸附装置。活性炭具有丰富的孔隙结构和巨大的比表面积，对 VOCs 有良好的吸附能力。第一级吸附大部分 VOCs，第二级进行深度吸附，确保废气中的 VOCs 得到有效去除。

项目染色、喷漆（含喷枪清洗）工序产生的废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理属于《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180—2021）中表 1 中的可行技术 4 涂装工序治理技术为①干式过滤技术+②吸附法 VOCs 治理技术，适用于木质家具的喷涂、干燥等工序。

（3）项目 VOCs 无组织排放控制措施

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），VOCs 物料是指“VOCs 质量占比大于等于 10%的物料，以及有机聚合物材料”，根据工程分析可知，本项目所用水性漆 VOCs 质量占比大于 10%，因此属于 VOCs 物料，其在贮存、转移以及使用过程中必须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的有关要求采取相应的

无组织排放管控措施，具体要求如下：

表 4-9 与本项目相关的 VOCs 无组织排放控制要求及应对措施

控制环节	控制要求	本项目应对措施
物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目油漆、水性漆采用吨桶或小型胶桶包装，均为密闭容器
	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	本项目设有专用化学品仓库，满足防雨、遮阳、防渗等要求。原料使用前均保持包装桶密闭
	VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求：该封闭区域或者封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应当随时保持关闭状态。	本项目化学品仓库满足密闭空间要求
转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目油漆、水性漆采用吨桶或小型胶桶包装，转移时包装保持密闭状态
工艺过程	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷油漆工序在密闭的喷漆房进行，VOCs 通过密闭收集后处理；染色、喷水性漆工序配设集气罩进行收集，废气收集后排至配套的废气处理设施进行处理达标后排放
	企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目建成后按规范建立和保管台账
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、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。	本项目喷油漆工序的喷漆房采取整体密闭负压排气的收集措施，并按相关要求进行了通风设计
	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按前述储存、转移和输送方面的要求进行。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目使用完的油漆、水性漆包装桶均加盖密闭，产生的废漆渣采用带盖的胶桶存放
无组织排放废气收集处理系统	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目喷油漆工序的喷漆房采取整体密闭负压排气的收集措施，染色、喷水性漆工序配设集气罩进行收集，并拟采取喷淋塔、活性炭吸附工艺处理
	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行	本项目废气收集为负压运行

综上，本项目拟采取的 VOCs 无组织排放控制措施均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求。

4、排放口设置情况及监测计划

本项目行业类别为 C2449 其他体育用品制造按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），均属于简化管理。本项目废气排放口信息见下表：

表 4-10 废气排放口信息一览表

排放口 编号	排放口基本情况					地理坐标
	高度 (m)	内径 (m)	温度(℃)	类型	风量(m ³ /h)	
DA001	15	0.5	常温	一般排放口	10000	116.672257,24.51477 3
DA002	15	0.9	常温	一般排放口	35000	116.672733,24.51528 2

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-11 本项目废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001、DA002	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
DA002	NMHC	1次/年	《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
	苯系物		
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂区内	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3
厂界	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1排放限值
	颗粒物	1次/半年	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

5、大气环境影响分析

（1）废气污染物有组织排放达标分析

本项目抛光产生的颗粒物收集后经布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒排放。根据计算可知，项目有组织排放的颗粒物均可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

本项目染色、喷漆（含喷枪清洗）产生的非甲烷总烃、苯系物、颗粒物收集后经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后通过15m高的排气筒排放。根据计算可知，项目有组织排放的颗粒物排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；有组织排放的NMHC、苯系物可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值。

（2）废气污染物无组织排放达标分析

本项目加工成型、抛光工序未被收集的颗粒物以无组织的形式排放至外环境；染色、喷漆工序未被收集的颗粒物以无组织的形式排放至外环境，本项目车间面积较大，通风良

好，通过大气扩散稀释后，无组织排放的颗粒物排放源强可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值。

项目拼接组装工序产生少量的非甲烷总烃，以无组织的形式排放，染色、喷漆工序未被收集的非甲烷总烃以无组织的形式排放至外环境，本项目通过加强废气收集效率，减少无组织排放，未收集废气由于车间面积较大，通过大气扩散稀释后，厂区内无组织排放的挥发性有机物可以满足广东省《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无组织排放限值要求。

（3）大气环境影响分析

根据《梅州市城市空气质量年报》（2024年），梅州市2024年的六项基本指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准，同时各项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准；根据大气环境质量补充监测数据，项目所在区域TSP的监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。据此判断，项目所在区域属于达标区。本项目新增排放的大气污染物量较少，其中抛光产生的颗粒物经布袋除尘器处理后高空达标排放，染色、喷漆工序产生的非甲烷总烃、苯系物、颗粒物经水喷淋+干式过滤+二级活性炭装置处理后高空达标排放，各项污染因子均可做到达标排放，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、苯系物经大气扩散稀释和自然降解后不会对周边环境产生明显不利影响。

二、废水

本项目生产过程产生的水帘柜更换废水、喷淋废水，水性漆喷枪清洗废水收集后交由具有危险废物经营许可资质的单位处置，不外排；运营期产生的废水主要为生活污水。

（1）生活污水

本项目劳动定员合计60人，员工均不在厂区内食宿，年工作时间230天。参照《用水定额 第3部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室的先进值”，员工参照 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行核算，则员工生活用水总量为600t/a，即2.61t/d，排污系数按90%计算，则污水产生量为540t/a，即2.35t/d。生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理。

生活污水中 COD_{Cr} 、总氮、总磷的产生浓度参考《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）中《生活污染源产排污系数手册》中“表1-1 城镇生活源水污染物产生系数”五区产生系数； BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》中“表6-5 五区城镇生活源水污染物产污核算系数”镇区产污系数平均值；SS产生浓度参考《给水排水设计手册第5册城镇排水》

(第二版, 中国建筑工业出版社, 北京市市政工程设计研究总院主编) 中“表 4-1 典型生活污水水质示例”。综上, 本项目生活污水各污染物产生浓度分别为 COD_{Cr}: 285mg/L、BOD₅: 123mg/L、NH₃-N: 21.6mg/L、总氮: 39.4mg/L、总磷: 4.10mg/L、SS: 200mg/L。生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-12 生活污水产生及排放情况一览表

污水量	污染因子	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		接管限值 (mg/L)
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 540t/a	COD _{Cr}	285	0.154	三级化粪池	150	0.081	150
	BOD ₅	123	0.066		100	0.054	100
	悬浮物	200	0.108		120	0.065	120
	氨氮	21.6	0.012		15	0.008	15
	总磷	4.10	0.002		3	0.002	3
	总氮	39.4	0.021		33.6	0.018	——

(2) 排放口设置情况及监测计划

项目生活污水经化粪池处理后由吸粪车抽至大埔县茶阳污水处理厂, 参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测, 因此不设自行监测要求。

(4) 措施可行性及影响分析

①生活污水治理可行性分析

本项目在大埔县茶阳污水处理厂纳污范围, 由于纳污管网暂未建设完成, 生活污水经三级化粪池预处理达标后, 定期委托吸粪车拉运至大埔县茶阳污水处理厂进一步处理。根据建设单位提供的资料, 三级化粪池容积约 20m³, 生活污水产生量为 2.35t/d, 预计能贮存 8 天的生活污水, 本项目与大埔县茶阳污水处理厂的直线距离约为 700m。

项目生活污水处理设施符合《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》(HJ1120-2020) 附录 A 中的表 A.1 中的生活污水(预处理: 隔油、沉淀)可行技术要求。

②依托大埔县茶阳污水处理厂可行性分析

A.大埔县茶阳污水处理厂概况

大埔县茶阳污水处理厂、大埔县茶阳污水处理厂(二期)均位于广东省梅州市大埔县茶阳镇, 日处理规模分别为 500m³/d、3000m³/d, 均已建成且稳定运行。

B.废水纳污管网可行性分析

主要污水收集范围为茶阳镇镇区(除北侧开发区)外人口密集区域居民生活污水。本

项目在大埔县茶阳污水处理厂纳污范围，由于纳污管网暂未建设完成，生活污水由吸粪车抽至大埔县茶阳污水处理厂。

C.大埔县茶阳污水处理厂处理能力可行性分析

大埔县茶阳污水处理厂废水处理站处理工艺为“一体化格栅及提升泵房(粉碎性格栅)+旋流沉砂池+调节池+A/A/O 工艺+沉淀池+混凝沉淀池+紫外消毒池”工艺，生产工艺见下图 4-1,本项目生活污水量约为 2.35t/d,约占大埔县茶阳污水处理厂日处理量的 0.067%,故本项目生活污水依托大埔县茶阳污水处理厂处理生活污水是可行的。

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要来自生产设备使用过程中产生的噪声，源强约在 70~90dB(A)，各种生产设备噪声源强表见下表。

表 4-13 项目设备噪声源一览表

所在建筑物	噪声源	设备数量(台/套)	声源类型(偶发、频发等)	噪声源强		声源控制措施	降噪效果	运行时段
				核算方法	声压值dB(A)			
生产车间	立轴机	2	频发	类比	90	1m	根据《噪声控制技术》(2002年10月第1版),采用隔声间(室)技术措施,降噪效果可达20~40dB(A);减振处理,降噪效果可达5~25dB(A)。本项目通过减振、墙体隔音的方式,噪声效果降低25dB(A)	年工作230天,一班制,每班运行8h
	双面刨	1	频发		85	1m		
	数控轨道锯	1	频发		90	1m		
	自动锯台	1	频发		90	1m		
	梳齿榫开榫机	1	频发		70	1m		
	卧式带锯	1	频发		90	1m		
	压刨机	2	频发		85	1m		
	修边机	1	频发		60	1m		
	锯台	1	频发		85	1m		
	钻孔机	16	频发		85	1m		
	台钻	5	频发		85	1m		
	自动锯台	2	频发		90	1m		
	自动仿形机	1	频发		85	1m		
	推台锯	1	频发		85	1m		
	双立轴机	1	频发		90	1m		
	双头剪	4	频发		85	1m		
	手拉锯	1	频发		85	1m		
	自动仿形机	1	频发		85	1m		
	地锣	2	频发		80	1m		
	冲孔机	2	频发		85	1m		
砂光机	5	频发	80	1m				
震砂机	4	频发	80	1m				

抛光机	2	频发	80	1m
抛光机	8	频发	80	1m
抛光机	1	频发	80	1m
大型抛光机	2	频发	85	1m
手磨机	10	频发	70	1m
自动铣孔机	1	频发	85	1m
圆辊机	10	频发	70	1m
打马脖子机	2	频发	70	1m
打马面机	3	频发	70	1m
小锯台	10	频发	80	1m
砂轮机	10	频发	70	1m
大锯台	11	频发	85	1m
冲压机	6	频发	85	1m
圆片机	2	频发	70	1m
车床机	2	频发	85	1m
振磨机	10	频发	70	1m
空压机	3	频发	75	1m
打孔机	2	频发	85	1m
台钻	6	频发	85	1m

2、噪声污染防治措施

本项目使用的各类机械设备噪声水平相对较高，拟进一步采取的噪声污染控制措施如下：

(1) 选择符合国家标准的低噪声型机械设备，固定式设备、风机、空压机等在安装时应加装减振设施，从源头上控制噪声强度；

(2) 厂房内的设备利用车间墙体隔声，进一步降低噪声源强；

(3) 项目运行期应加强员工管理，文明作业，轻拿轻放，减少不必要的噪声产生；

(4) 完善设备定期维护、保养的管理制度，防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；

(5) 对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

(6) 优化车间布局，高噪声设备尽量在远离敏感点、厂界的位置布置。

3、噪声达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法对设备噪声的影响范围进行预测和分析，并提出防治措施。具体分析如下：

(1) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

① 对室外噪声根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中 $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

其中无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

② 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③ 噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

④ 噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

（2）预测结果及达标分析

根据项目平面布置，本项目设备主要位于生产车间，将不同厂房的各生产设备噪声叠加作为其厂房噪声源强，建设单位拟对噪声源采取隔音、减振等措施，降噪措施的降噪效果按 25dB（A）计，预测各自厂房噪声源在四周厂界的贡献值再进行叠加，进行厂界达标分析。本项目噪声设备噪声预测结果见下表。

表 4-14 环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)

位置	本项目噪声贡献值	标准值	是否达标
	昼间	昼间	
东厂界外 1m	51.3	60	达标
南厂界外 1m	54.2		达标
西厂界外 1m	51.3		达标
北厂界外 1m	54.2		达标

注：夜间不生产。

由预测结果可知，在落实相关隔声降噪措施前提下，厂界噪声排放可达到《工业企业

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），制定本项目噪声监测计划见下表。

表 4-15 运营期噪声监测计划

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外1米	等效连续A声级	每季度一次，全年共4次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废物主要为废边角料、集尘灰、废包装桶、废过滤材料、漆渣、废活性炭、生活垃圾。

（1）一般固废：

①废边角料

项目加工成型、抛光工序会产生废边角料，根据建设单位提供资料，产生量约为原料用量的10%，木材（荷木、松木）使用量合计为360 m³/a，木材的密度约为0.65g/cm³，则废边角料产生量合计约为23.4吨，收集后均外售废品公司回收利用。

②集尘灰

布袋除尘器收集粉尘量=粉尘产生总量×收集效率×去除效率，由表4-2计算可知，粉尘产生总量为0.86t/a，收集效率为65%，布袋除尘器去除效率90%，则项目布袋除尘器收集粉尘量为0.86×65%×90%=0.503t/a，统一收集后均外售废品公司回收利用。

（2）危险废物：

①废包装桶

本项目废包装桶的产生情况见下表。

表 4-16 废包装桶产生情况

原辅料名称	包装规格	原辅料使用量	包装桶的产生数量（个）	单个包装桶重量（kg）	包装桶产生量（t/a）
油漆	25kg/桶	4.238t/a	170	1	0.17
水性漆	25kg/桶	4.044t/a	162	1	0.162
白乳胶	25kg/桶	0.5t/a	20	1	0.02
清洗剂	25kg/桶	0.69t/a	28	1	0.028
废包装桶合计					0.38

综上，废包装桶合计0.38t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）的HW49其他

废物（废物代码：900-041-49含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），经统一收集后定期交由有资质的单位处理。

②漆渣

根据废气污染源计算结果，油漆漆雾产生量为1.271t/a，废气收集效率90%；水性漆漆雾产生量为1.147t/a，废气收集效率50%，均采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”工艺处理，“喷淋塔”对漆雾去除效率80%，则漆渣（干）产生量为 $1.271 \times 90\% \times 80\% + 1.147 \times 50\% \times 80\% = 1.374\text{t/a}$ ，含水率按80%计，则漆渣总产生量为6.87t/a。

漆渣属于《国家危险废物名录》（2025年版）的HW12染料、涂料废物（废物代码：900-252-12使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣，以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣），经统一收集后定期交由有资质的单位处理。

③废气处理系统产生的废过滤材料

项目废气处理系统配套了喷淋塔、干式过滤器，干式过滤器、喷淋塔中的废过滤材料需要定期更换，在此过程会产生废过滤材料。

干式过滤器、喷淋塔中的废过滤材料净重量约为0.11t，废过滤材料净重量每3个月更换1次，年更换4次，则废过滤材料净重量产生量为 $0.11 \times 4 = 0.44\text{t/a}$ 。

根据废气污染源计算结果，油漆漆雾产生量为1.271t/a，废气收集效率90%，采取“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”工艺处理，“水帘柜+喷淋塔”对漆雾去除效率80%，“干式过滤”对漆雾去除效率90%，则漆渣（干）产生量为 $1.271 \times 90\% \times (1-80\%) \times 90\% = 0.206\text{t/a}$ 。

水性漆漆雾产生量为1.147t/a，废气收集效率50%，采取“水帘柜+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”工艺处理，“水帘柜+喷淋塔”对漆雾去除效率80%，“干式过滤”对漆雾去除效率90%，则漆渣（干）产生量为 $1.147 \times 50\% \times (1-80\%) \times 90\% = 0.103\text{t/a}$ 。

废过滤材料产生量为过滤材料净重量加上其去除的漆雾，则废过滤材料产生量为 $0.44 + 0.206 + 0.103 = 0.749\text{t/a}$ 。

对照《国家危险废物名录》（2025年版），废过滤材料属于危险废物（编号为HW49其他废物，代码为900-041-49），经统一收集后定期交由有资质的单位处理。

④废活性炭

根据前文废气分析，染色、喷漆工序活性炭吸附量约为1.669t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表3.3-3，颗粒活性炭吸附比例取值15%，计算出活性炭最小需要量为11.126t。

DA002 对应的“二级活性炭吸附”装置设计参数计算过程如下：

A、“二级活性炭吸附”装置所需过炭面积

$$S=Q \div v \div 3600=35000 \div 0.6 \div 3600=16.20\text{m}^2$$

式中：Q——风机风量，m³/h，取 35000m³/h；

v——气体流速，m/s。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中 6.3.3.3 采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，取 v=0.60m/s。

B、炭箱抽屉个数

$$M=S \div W \div L=16.20 \div 0.6 \div 0.5 \approx 54 \text{ 个}$$

式中：S——所需过炭面积，m²；

W——活性炭抽屉宽度，m，按 0.5m 设计；

L——活性炭抽屉长度，m，按 0.6m 设计

由上式计算可知，“二级活性炭吸附”装置至少需要设置 54 个炭箱抽屉。项目 DA002 对应的“二级活性炭吸附”装置设计炭箱抽屉数量为 54 个，碳层厚度按 300mm 设计。单个炭箱抽屉按矩阵式布局，设 2 层，每层横向设计 5 个抽屉，每层纵向设计 3 个抽屉，抽屉尺寸：600×500×300mm。

其余排气筒对应的“二级活性炭吸附”装置设计参数同理得到，具体参数见下表。

表 4-17 DA002 有机废气处理装置具体参数表

序号	参数		单位	数值	设计参数要求
				DA002	/
1	配套风机风量		m ³ /h	35000	/
2	活性炭类型			颗粒态	碘值>800mg/g
3	活性炭抽屉		个	54	
4	活性炭吸附面积		m ²	4.5	
5	过滤风速		m/s	0.54	<0.6m/s
6	停留时间		s	0.56	0.5-1s
7	过碳面积		m ²	18.00	/
8	活性炭密度		kg/m ³	400	/
9	碳层厚度		m	0.3	不小于 0.3
10	单级装碳量	m ³	m ³	5.40	/
		t	t	2.16	/
11	二级装碳量		t	4.32	/
12	VOC 处理量		t	1.669	/
13	活性炭需求量		t	11.126	/
14	更换次数		次	3	/
15	废活性炭量（二级装碳量×更换次数+吸附 VOCs 量）		t	14.629	/

本项目两级活性炭吸附系统风量为35000m³/h（对应排气筒DA002），项目设有1套两级活性炭吸附装置，活性炭每年更换3次，由表4-17计算得更换活性炭所需量 $4.32 \times 3 = 12.96\text{t/a} > 11.126\text{t}$ （理论吸附所需活性炭量），满足VOCs处理要求。废活性炭产生量=更换活性炭量+吸附VOCs量=12.96+1.669=14.629t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版）相关规定，废活性炭属于编号为HW49，废物代码为900-039-49的其他废物，交由有资质的单位处理。

⑤废清洗剂

建设单位采用清洗剂对喷油性漆的喷枪进行清洗，由前文分析可知，清洗剂用量为0.69t/a，剩余30%（即 $0.69 \times 0.3 = 0.207\text{t/a}$ ）作为清洗废液，属于《国家危险废物名录》（2025年版）的HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物（废物代码：900-402-06工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂），经统一收集后定期交由有资质的单位处理。

⑥水帘柜废水

由前文分析可知，水帘柜更换的废水量为4.6t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》相关规定，水帘柜废水属于HW49其他废物（废物代码：900-041-49含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），经统一收集后定期交由有资质的单位处理。

⑦水性漆喷枪清洗废水

由前文分析可知，水性漆喷枪清洗废水量为0.621t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》相关规定，水性漆喷枪清洗废水属于《国家危险废物名录》（2025年版）的HW49其他废物（废物代码：900-041-49含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），经统一收集后定期交由有资质的单位处理。

⑧喷淋废水

根据前文废水分析，喷淋废水更换量约46t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》相关规定，喷淋废水属于《国家危险废物名录》（2025年版）的HW49其他废物（废物代码：900-041-49含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），经统一收集后定期交由有资质的单位处理。

(3) 生活垃圾

本项目员工 60 人，员工生活所产生的生活垃圾，按每人每天 1kg 计算，年工作天数 230 天，其产生量约 60kg/d（13.8t/a）。生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。

因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门处理。

综上，本项目固体废物产生量及处置情况见下表。

表4-18 本项目固体废物产生情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	环境危险特性	废物代码	贮存方式	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用和处置量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	其他废物	/	/	桶装	13.8	环卫清运	13.8
2	废边角料	一般固废	加工成型、抛光	固态	木材	其他废物	/	99	袋装	23.4	外售废品公司回收利用	23.4
3	集尘灰		除尘		木材	其他废物	/	66	袋装	0.503		0.503
5	油漆、水性漆、清洗剂等废包装桶	危险废物	拼接组装、染色、喷漆	固态	油漆	HW49	T/In	900-041-49	盖紧盖子堆放	0.38	交由有资质的单位处理	0.38
6	废过滤材料		喷漆	固态	油漆	HW49	T/In	900-041-49	袋装	0.749		0.749
7	漆渣		喷漆	固态	油漆	HW12	T, I	900-252-12	桶装	6.87		6.87
8	废活性炭		废气处理	固态	废活性炭	HW49	T	900-039-49	袋装	14.629		14.629
11	废清洗剂		清洗	液态	溶剂	HW06	T, I, R	900-402-06	桶装	0.207		0.207
12	水帘柜废水		喷油漆	液态	漆渣	HW49	T/In	900-041-49	桶装	4.6		4.6
13	水性漆喷枪清洗废水		喷水性漆	液体	有机物	HW49	T/In	900-041-49	桶装	0.621		0.621
14	喷淋废水	废气处理	液体	漆渣	HW49	T/In	900-041-49	桶装	46	46		

2、固体废物管理要求

(1) 生活垃圾定期交由环卫部门处理；

(2) 产生的一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存设施满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(3) 本项目产生的危险废物拟设置危废暂存仓，建设单位须根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求的危险废物暂存场所，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，产生 VOCs 的危险废物收集后应装入闭口容器或包装物内贮存，危险废物贮存方式见下表，从源头控制 VOCs 产生量，从而使得危险废物不易产生 VOCs，此外要求贮存转运过程不得打开闭口容器或包装物，根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂区内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存仓	油漆、水性漆、清洗剂等废包装桶	HW49	900-041-49	危废暂存仓	5m ²	盖紧盖子堆放	0.2t	6个月
2		废过滤材料	HW49	900-041-49			密封袋装	0.4t	6个月
3		漆渣	HW12	900-252-12			密封桶装	3.5t	6个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装	7.5t	6个月
5		废清洗剂	HW06	900-402-06			密封桶装	0.2t	6个月
6		水帘柜废水	HW49	900-041-49			密封桶装	2.5t	6个月
7		水性漆喷枪清洗废水	HW49	900-041-49			密封桶装	0.4t	6个月
8		喷淋废水	HW49	900-041-49			密封桶装	12t	3个月

注：废过滤材料、废活性炭要求内部加装高密度聚乙烯膜等密封层的密封袋包装。

另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

通过以上处理措施，本项目固体废物均得到妥善处理的情况下，固体废物对环境的影响较小。

五、土壤环境影响分析

本项目属于 C2449 其他体育用品制造，项目占地范围内采取地面硬化，生活污水处理池、危废暂存间作防腐防渗处理，正常情况下不会对土壤造成污染。建设单位应确保做好生活污水处理池、危废暂存间等容易渗漏引起土壤污染的区域的管理，定期巡查，避免发生“跑、冒、滴、漏”现象。同时还应定期对废气处理装置进行巡检和维护保养，确保设备运转正常。如发现泄漏或废气处理装置非正常运转，应立即采取应急措施，确保不会对项目所在地及周边土壤造成大的影响。

六、地下水环境影响分析

本项目属于 C2449 其他体育用品制造，从项目的实际特点来看，本项目的生活污水经三级化粪池预处理后由吸粪车抽至大埔县茶阳污水处理厂。项目对地下水可能存在的影响主要为生活污水预处理过程中的池体及排污管道的泄漏。

由于项目生活污水处理池做了防腐、防渗的设计处理，正常情况下不会带来因渗漏而引起地下水污染的问题。项目车间地面及厂区均已做好硬化、防渗漏处理，不会对地下水环境造成影响。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中的地下水污染防治分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区，各污染防治分区防渗设计详见下表。

表4-20 保护土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域		要求措施
1	重点防渗区	危险废物储存间、化学品仓库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	一般废物暂存区	符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		生产区域、仓库	厂房铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层

七、环境风险影响分析和保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求和项目的具体特点，本评价通过对项目运营期间可能发生的事故进行环境风险分析，识别其潜在的环境风险，加强环境保护管理，将危险性事故对环境的影响减少到最低限度，以达到降低风险至可接受的级别、减轻危害程度和保护环境的目的是。

1、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，本项目涉及的突发环境事件风险物质详见表 4-21。

表4-21 本项目涉及的风险物质一览表

危险物质名称		厂区内最大储存量 (t/a)	物质名称	临界量 (t)	Q 值
油漆、水性漆、清洗剂等废包装桶		0.2	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.004
废过滤材料		0.4		50	0.008
漆渣		3.5		50	0.07
废活性炭		7.5		50	0.15
废清洗剂		0.2		50	0.004
水帘柜废水		2.5		50	0.05
水性漆喷枪清洗废水		0.4		50	0.008
喷淋废水		12		50	0.24
油漆 (0.5t)	二甲苯 (10%~20%)	0.075	混合二甲苯 (含1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯)	10	0.0075
合计					0.5415

本项目风险物质 Q 值=0.5415<1。根据风险导则附录 C.1.1 可直接判定项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I 的项目风险评价工作等级为“简单分析”。

2、风险识别及环境风险分析

废气：废气治理设施在运行中发生故障、维修时，未经处理的不达标废气排入大气环境中；

废水：生活污水治理设施在运行中发生故障、维修或泄漏时，未经处理的废水排入水体中，污染水体；

生产设备：车间机械设备故障短路或者人员原因造成火灾及衍生的消防废水发生泄漏及有毒有害物质废气等；

项目危险废物的贮存涉及危险物质，相应的危险单位为危险废物贮存间，当废清洗剂、水帘柜废水、水性漆喷枪清洗废水等发生泄漏时，物质扩散至环境，将对环境造成危害。

项目危险废物以及油漆，水性漆等原辅料的贮存涉及危险物质，相应的危险单位为危险废物贮存间、化学品仓库，当危险废物以及油漆，水性漆等原辅料发生泄漏时，物质扩散至环境，将对大气、土壤、地表水、地下水环境造成危害。

3、环境风险防范措施

根据项目特征及所在地环境特点，本评价将对上述事故引发影响进行分析评价。

(1) 废气治理设施事故风险防范措施

①加强废气治理措施日常运行管理，建立台账管理制度。

②加强风机的日常维护保养，防止风机故障停运。

③发现废气治理设施事故排放时，在确保安全的情况下，立刻停止生产作业，从源头上切断有机废气、颗粒物来源，而后对废气治理系统进行全面的排查检修，找出原因，及时恢复治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。

③在迅速采取应急措施情况下，受影响区域人员需在一定时间进行撤离和防护。

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

(2) 生产设备风险防范措施

建设单位加强对生产设施的日常管理和维护，对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。

(3) 原辅料泄漏风险防范措施

油漆、水性漆等原辅料应储存在化学品仓库内，化学品仓库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求做好防腐防渗措施，门口设置防漫坡，地面设置截流沟，化学品应存放在化学品仓库，并与其他物品隔离。

(4) 危险废物泄漏风险防范措施

为防范危废泄漏，做好危险废物贮存间地面防腐防渗措施，门口设置漫坡，危险废物堆放和暂存处下方应设置托盘，放置了个人防护用具和安全使用说明书、消防器材和消防沙等相关应急物资，公司应加强风险防范措施，加强对危废场所的管制，定期向有资质单位转移危险废物，防止危废场所满负荷造成的泄漏。

(5) 火灾等安全事故引发的次生环境风险事故

火灾爆炸事故中将产生大量的消防废水，对区域环境空气将产生较明显的影响，且对人民的生命财产安全造成严重损害。

为防范火灾等安全事故的发生，应采取的安全管理措施包括：

①按照安监、消防的要求预防火灾和生产事故；

②严禁吸烟、严禁携带火种进入风险点等重点区域，在重点区域外设立单独的吸烟区。在重点区域设置消防栓、灭火器等设施，对可能发生的火灾能及时处理。

③配备足够的消防水源或设置消防水池、水井；配套足够灭火器，摆放位置明显、取用方便，定期检查；设置消防通道，且必须畅通；设置禁烟火标识牌；制定和落实

防火安全责任制及消防安全规章制度，对员工进行消防基本知识培训，提高应急能力。

④制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；

⑤消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

⑥对厂区内电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

⑦发生火灾时，控制燃烧热解废气的措施如下：

物理隔离法：立即关闭起火房间门窗及防火门，延缓烟气扩散至其他区域；关闭相邻房间门窗，阻断横向蔓延路径；对大型空间需关闭防火分区防火门或降下防火卷帘。

通风控制法：打开背风面上方窗户，利用热浮力引导烟气排出；避免开启迎风面窗户以防助燃。

抑制废气产生与个体防护：移除火源附近可燃物，减少不完全燃烧产生的有毒气体；启用消火栓喷射阻燃，延缓烟气生成。

(7) 分析结论

综上，项目应严格按照消防及应急管理部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，建设单位通过落实各项风险防范措施，降低风险事故对周围大气环境和水环境的影响，本项目环境风险在可接受的范围内。

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	抛光废气排放口 DA001	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
	染色、喷漆(含喷枪清洗)废气排放口 DA002	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度	经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒排放	非甲烷总烃、苯系物执行《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;颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准);臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2	
	厂区内	非甲烷总烃	$6\text{mg}/\text{m}^3$ 厂房外 1h 平均浓度值	$20\text{mg}/\text{m}^3$ 厂房外任意一次浓度值	广东省地方标准《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
			/		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1排放限值
	厂界	臭气浓度	/	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
			颗粒物	/	/
地表水环境	生活污水排放口	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮	三级化粪池	大埔县茶阳污水处理厂接管要求	
声环境	生产设备辅助设备	连续等效 A 声级	合理布局、运行时加强设备维护保养	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	一般工业固体废物主要有废边角料、集尘灰,收集后外售废品公司回收利用;危险废物主要有油漆、水性漆、清洗剂等废包装桶、废过滤材料、漆渣、废活性炭、废清洗剂、水帘柜废水、水性漆喷枪清洗废水、喷淋废水,收集后交由有资质的单位处理。产生的一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。产生的危险废物在厂内贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求。工业固体废物应委托具有主体资格和技术能力的单位进行运输、利用、处置,危险废物应委托具有许可证的单位收集、贮存、利用、处置,并按国家和省有关规定落实工业固体废物申报登记等管理要求。				
土壤及地下水污染防治措施	确保做好危废暂存间、生活污水预处理设施等容易渗漏引起土壤污染的区域的管理,定期巡查,避免发生“跑、冒、滴、漏”现象;定期对废气处理装置进行巡检和维护保养,确保设备运转正常;完善不同分区防渗技术要求。				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、加强废气治理设施的日常管理和维护，对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件；确保废气不泄漏外排污染周边环境。</p> <p>2、加强培养工作人员的环保意识和操作技能，确保其能够及时阻止环境风险事故的发生，事故发生后能够正确处理。</p> <p>3、生活污水预处理水池采用防腐防渗措施。</p> <p>4、做好危险废物贮存间地面防腐防渗措施，门口设置漫坡等，油漆、水性漆等原辅料应储存在化学品仓库内，化学品仓库应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)要求做好防腐防渗措施，门口设置防漫坡，地面设置截流沟，化学品应存放在化学品仓库，并与其他物品隔离。</p> <p>5、按照安监、消防的要求预防火灾和生产事故；在重点区域设置消防栓、灭火器等设施，对可能发生的火灾能及时处理。配备足够的消防水源或设置消防水池、水井；配套足够灭火器，摆放位置明显、取用方便，定期检查；设置消防通道，且必须畅通；设置禁烟火标识牌；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，对员工进行消防基本知识培训，提高应急能力。制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；对厂区内电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；项目雨水排放口设置截流措施，通过采取物理隔离法、通风控制法、抑制废气产生与个体防护等措施控制燃烧热解废气。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产”。</p> <p>②建立环境报告制度应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>2、自行监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)；建设单位定期委托有资质的监测机构代其开展自行监测。</p> <p>3、验收监测计划</p> <p>当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》委托有资质的检测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。</p>

六、结论

综上所述，“大埔县绿源工艺品有限公司年产 52000 套象棋生产项目”选址合理，项目符合产业政策，所在区域环境容量许可。如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

建议：

(1) 若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

(2) 认真落实建设项目环保“三同时”要求，即有组织废气处理设施、与主体工程同时设计、施工，并同时投入使用，确保有组织废气的达标排放。

(3) 加强对污染治理设施的管理，制定相应的岗位责任制和操作规程，并有专人负责，确保设施正常运转，定期对设备进行检查，防止污染物超标排放事故的发生。

(4) 建议做好项目内外环境的绿化工作，以减少本项目的建设对附近区域生态环境的影响。

(5) 依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

(6) 建设项目竣工环境保护验收应当在建设项目竣工后 6 个月内完成。建设项目环境保护设施需要调试的，验收可适当延期，但总期限最长不得超过 9 个月。

(7) 除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在出具验收合格的意见后 3 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 3 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台、全国排污许可证管理信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位 : t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新 建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	1.146	0	1.146	+1.146
		非甲烷总烃	0	0	0	1.040	0	1.040	+1.040
		苯系物	0	0	0	0.207	0	0.207	+0.207
废水	生活 污水	COD _{Cr}	0	0	0	0.081	0	0.081	+0.081
		BOD ₅	0	0	0	0.054	0	0.054	+0.054
		悬浮物	0	0	0	0.065	0	0.065	+0.065
		氨氮	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
		总磷	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
		总氮	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
一般工业 固体废物		废边角料	0	0	0	23.4	0	23.4	+23.4
		集尘灰	0	0	0	0.503	0	0.503	+0.503
危险废物		油漆、水性漆、 清洗剂等废包装 桶	0	0	0	0.38	0	0.38	+0.38
		废过滤材料	0	0	0	0.749	0	0.749	+0.749
		漆渣	0	0	0	6.87	0	6.87	+6.87

	废活性炭	0	0	0	14.629	0	14.629	+14.629
	废清洗剂	0	0	0	0.207	0	0.207	+0.207
	水帘柜废水	0	0	0	4.6	0	4.6	+4.6
	水性漆喷枪清洗 废水	0	0	0	0.621	0	0.621	+0.621
	喷淋废水	0	0	0	46	0	46	+46

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

大埔县地图



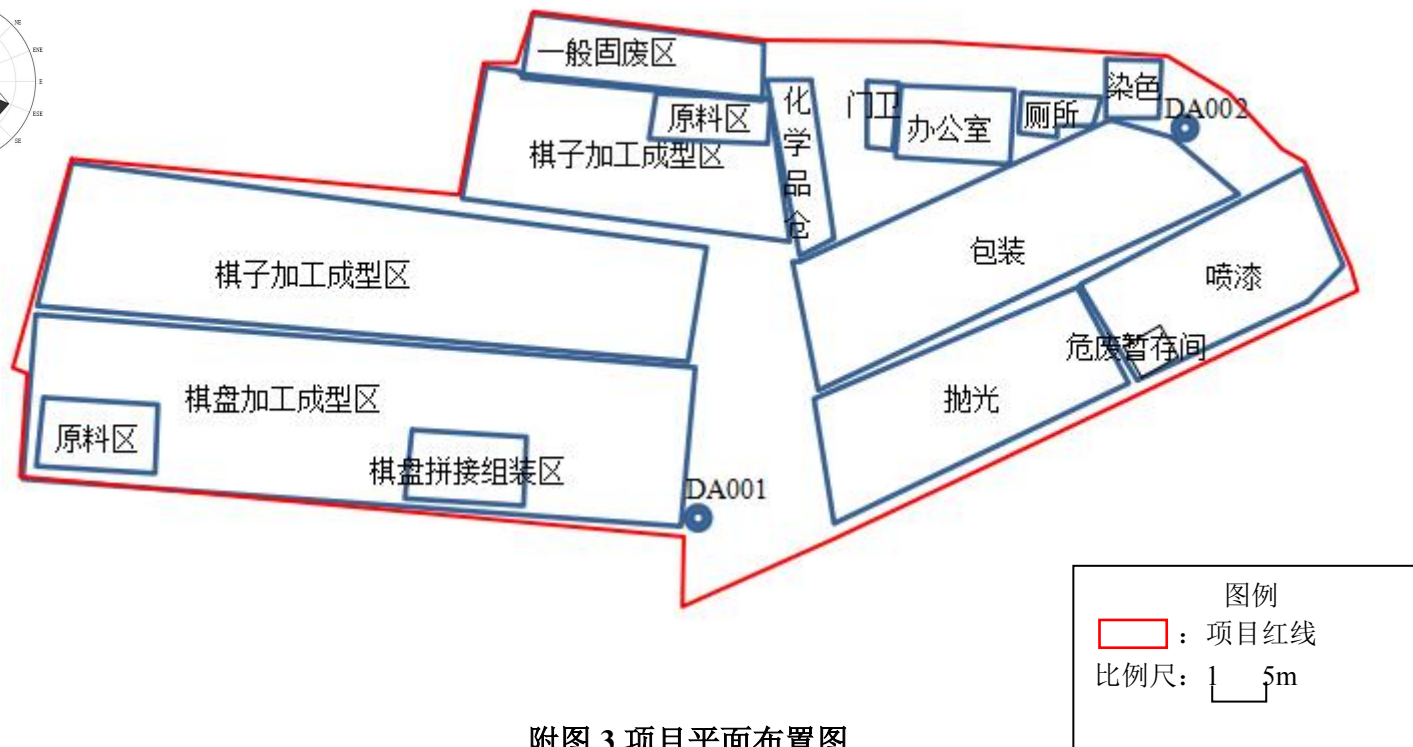
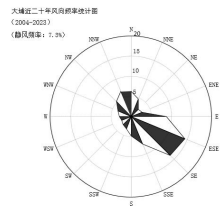
项目编号: 粤S(2018)159号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 本项目地理位置图



附图2 本项目周边50m、500m范围内敏感点分布图



附图 3 项目平面布置图



项目东面——道路、隔道路为漳溪



项目南面——大埔县富华木业有限公司



项目西面——道路、隔道路为山



项目北面——道路，隔道路为林伟锯木厂



项目现状



工程师现场照片

附图 4 项目四至及实景图



附图 6 大埔一般管控单元



附图 7 水环境一般管控区



附图 8 大气环境一般管控区 4

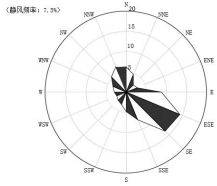


附图 9 生态空间一般管控区






附图 11 大气功能区划图

大港區二十年尺向風象統計圖
(2004~2023)
(靜風頻率: 7.2%)



图例

-  : 本项目红线
-  : 大气环境质量监测点
-  : 声环境质量监测点

50米

影像拍攝日期: 2024/01/15

附图 12 本项目大气环境、声环境监测布点图



附图 13 大埔县茶阳污水处理厂纳污范围图

附件 1：项目委托书

委托书

广东德普施生态环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定。我司现委托你单位编制《大埔县绿源工艺品有限公司年产 52000 套象棋生产项目环境影响报告表》。

我司将按环评要求提供相关背景资料，并对本报告表提供的资料的真实性负责。

