建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东省迪生乐器有限公司年产电吉他3万支建设项目

建设单位（盖章）：广东省迪生乐器有限公司

编制日期：2026年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....31
四、主要环境影响和保护措施.....36
五、环境保护措施监督检查清单.....65
六、结论.....67
建设项目污染物排放量汇总表.....68

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东省迪生乐器有限公司年产电吉他 3 万支建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园 42 栋 1-4 层		
地理坐标	（东经：113 度 04 分 13.382 秒，北纬：23 度 34 分 46.512 秒）		
国民经济行业类别	C2423 电子乐器制造	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-乐器制造 242-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以下的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	3.3	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否： ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	610.77
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	规划环评：《广东清远经济开发区环境影响报告书》 审查机关：原广东省环境保护局 审查文件：《关于广东清远经济开发区环境影响报告书的审查意见》 审查文号：粤环审[2008]500 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广东清远经济开发区环境影响报告书》及其审查意见：应根据开发区产业规划、清洁生产和环保要求，制定并执行严格的产业准入制度，控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。 本项目位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园 42 栋 1-4 层，属于《广东清远经济开发区环境影响报告书》规划范围内。项目主要从事电子乐器的加工生产，属于 C2423 电子乐器制造，不属于采掘、冶金、化工、大型机械制造等对居住和公共设施等环境有严重污染的三类工业项目，使用能源主要为电能，生产过程中产生的废气主要为下料、机加工、打磨粉尘和调漆、喷底漆、烘干、喷面漆有机废气，其中开料加工、打光、打磨、抛光粉尘经配套集气设施收集后引至配套的“移动式布袋除尘器”（3 套）处理后在车间内无组织排放；调漆、喷漆、洗枪和烘干废气经密闭负压收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过 27m 排气筒（DA001）排放，组装过程产生的少量有机废气经车间通风换气后无组织排放；经有效收集处理后，项目营运过程中产生的工艺废气对周边环境影响不大；废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，最终汇入龙塘污水处理厂处理，对周边地表水体影响不大。 综上，本项目不属于水污染型项目，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于涉重金属重点行业，不使用高污染物燃料。因此，本项目的建设符合《广东清远经济开发区环境影响报告书》的内容要求。
其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 本项目主要从事电子乐器加工生产活动，产品为电吉他，行业类别为 C2423 电子乐器制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目生产的产品、采取的生产工艺及生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类与限制类项目，符合国家现行产业政策；也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》“禁止准入类”，符合当前国家政策和环境准入负

面清单要求。

2、用地性质合理性分析

项目位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园 42 栋 1-4 层，根据《清远市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目选址位于城镇开发边界（见附图 10），未占用永久基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区。综上，项目选址合理。

3、与“三线一单”符合性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境质量准入负面清单”，本项目“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-1　本项目“三线一单”相符性分析一览表

内容	相符性分析	是否符合
生态保护红线	项目不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	本项目周边地表水环境质量能满足相应的质量标准。根据环境影响现状和评价章节分析可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	本项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）中禁止的项目，符合环境准入负面清单要求。	符合

综上，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）、《广东省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》及《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》（粤府函〔2025〕248 号）的相符性分析

项目位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园 42 栋 1-4 层，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），项目属于重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-2　本项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

类别	管控要求	本项目情况	相符性
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园 42 栋 1-4 层，周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。	相符
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理，不直接排入地表水。	相符
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目属于电子乐器制造，不涉及有毒有害大气污染物，不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符

综上，本项目符合《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）、《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》及《广东省人民政府关于延长

<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号）的要求。

（2）与清远市“三线一单”符合性分析

项目位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园42栋1-4层，根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》要求，项目属于清远市“三线一单”中的南部发展地区，相符性分析见下表。

表 1-3　与清远市南部地区“准入清单符合性分析”一览表

类别	文件要求	本项目情况	相符性
区域布局管控要求	高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。	项目为新建项目，选址位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园42栋1-4层，主要从事电子乐器加工生产活动。	相符
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。	项目仅用电能。	相符
污染物排放管控要求	化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	本项目不涉及高VOCs含量物料的使用，喷底漆、喷面漆和烘干废气经密闭负压收集后引至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过27m排气筒（DA001）排放，组装过程产生的少量有机废气经车间通风换气后无组织排放。根据工程分析预测，运营期各类废气污染物均可实现达标排放。	相符
环境风险防控要求	强化水污染联防联治，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	本项目生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理，不直接排入地表水。	相符

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》及更新调整内容清单、“广东省三线一单”数据管理及应用平台数据分析，项目所在地位于清城区龙塘镇重点管控单元（ZH44180220008）、清城区一般管控区（YS4418023110001）、银盏河清远市龙塘镇控制单元

（YS4418022230002）、广东清远高新技术产业开发区大气环境高排放重点管控区（YS4418022310001）、清城区高污染燃料禁燃区（YS4418022540001），相符性分析如下所示：

表1-4　与清远市“三线一单”环境管控单元符合性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	符合性
清城区龙塘镇重点管控单元（ZH44180220008）			
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目；禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业。	本项目为电子乐器制造项目，不属于禁止类项目。	相符
	1-2.【水/综合类】石岭村、井岭村、新庄村、银盏村、陂坑村等水环境农业污染重点管控区内，科学规划畜禽养殖布局，加快养殖场结构调整。	本项目为电子乐器制造项目，不属于畜禽养殖项目。	相符
	1-3.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	本项目位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园42栋1-4层，各工序废气产生量较少，且经有效收集处理后均可达标排放。	相符
	1-4【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到A类或B类且与园区产业方向不冲突。	本项目从事电子乐器制造，选址位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园42栋1-4层，符合园区产业方向。	相符
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目主要能源为电源，不涉及燃煤锅炉、工业炉窑的使用。	相符
	2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	本项目原材料为供应商运输至厂内，产品输出，尽量使用新能源运输车辆或非道路移动机械。	相符
	2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进有色金属产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源	本项目主要能源为电源，不使用锅炉、不涉及高污染燃料	相符

			利用高效化。	的使用。	
			2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	本项目不涉及锅炉的使用。	相符
			2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时35蒸吨以上燃煤锅炉除外）。	本项目主要能源为电源，不使用锅炉、不涉及高污染燃料的使用。	相符
			2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	本项目不涉及油品的使用。	相符
			2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	本项目利用已建成工业厂房进行建设，不新增用地，可满足土地面积投资强度、土地利用强度等要求。	
			2-8.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及水域岸线。	相符
		污染物排放管控	3-1.【水/限制类】持续推进大燕河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入大燕河、银盏河水体的重点污染物应实施减量替代。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理。	相符
			3-2.【水/综合类】加快污水配套管网建设，提高污水收集和处理能力，推进污水处理设施提质增效，推动龙塘污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理，不直接排放。	相符
			3-3.【水/综合类】泗合村、民平村、金沙村、云路村、沙溪村、定安村、办冲村、长冲村等水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理。	相符
			3-4.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目为电子乐器制造项目，不属于畜禽养殖业。	相符
			3-5.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	本项目不涉及工业炉窑的使用。	相符

			3-6.【大气/限制类】企业加强生产全过程污染控制，减少无组织排放。陶瓷原辅料料场堆存、物料运输应采用全封闭措施；各工序的产尘点应设置集气罩并配备防尘除尘设施。	本项目开料加工、打光、打磨、抛光粉尘经配套集气设施收集后引至配套的“移动式布袋除尘器”（3套）处理后在车间内无组织排放。	相符
			3-7.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目设计挥发性有机物排放，实行减量替代，排放总量由清远市生态环境局清城分局分配。	相符
			3-8.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	本项目仅在设备维修保养过程中使用少量机油，厂区内不贮存，按需购买使用，使用过程实行全流程监管。	相符
			3-9.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目按《VOCs 排放企业分级管理规定》B 级企业要求进行建设。	相符
			3-10.【其他/限制类】重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目不涉及重金属的排放。	相符
			3-11.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目按照清洁生产国内先进水平进行建设，后续持续提高清洁生产水平，并逐步向国际先进水平迈进。	相符
		环境风险防控	4-1.【土壤/鼓励引导类】安全利用类、严格管控类农用地，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕、轮牧休牧等风险管控措施。	本项目不涉及农用地。	相符
			4-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它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。	本项目按要求建设危险废物暂存间和一般固体暂存间，并采取防扬散、防流失、防渗漏措施。	相符
			4-3.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	本项目不属于土壤污染防治重点行业企业。	/

		4-4.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目针对存在的环境风险建立环境风险防控体系。	相符
		4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目针对存在的环境风险建立环境风险防控体系。	相符
		4-6.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本项目不属于重金属土壤污染防治重点行业企业。	相符
		4-7.【风险/综合类】强化龙塘污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对大燕河水质的影响。	本项目不涉及。	/
	清城区一般管控区（YS4418023110001）			
	区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	根据上文分析，本项目符合区域布局管控要求。	相符
	银盏河清远市龙塘镇控制单元（YS4418022230002）			
	区域布局管控	禁止新建、改建、扩建直接向银盏河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理，不直接排放。	相符
		水环境农业污染重点管控区内，科学规划畜禽养殖布局，加快养殖场结构调整。	本项目为电子乐器制造项目，不属于畜禽养殖业。	相符
	污染物排放管控	加快雄兴工业园、嘉福工业园、泰基工业园、源潭陶瓷产业城等园区配套污水处理设施及管网建设，提高龙塘污水处理厂、源潭污水处理厂污水收集及处理能力。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理。	相符
		持续推进银盏河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入银盏河水体的重点污染物应实施减量替代。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理，不直接排放。	相符
		广东清远高新技术产业开发区规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为指标：化学需氧量738t/a。	项目生活污水排入龙塘污水处理厂处理，COD总量控制指标纳入该污水厂。	相符
		加快污水配套管网建设，提高污水收集和处理能力，推进污水处理设施提质增效，推动龙塘污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理。	相符

		规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目为电子乐器制造项目，不属于畜禽养殖业。	相符
	环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目针对存在的环境风险建立环境风险防控体系。	相符
		强化龙塘污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对河流水质的影响。	本项目不涉及。	/
	资源能源利用	加快工业绿色化循环化升级改造，推进有色金属产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	本项目主要能源为电源，不使用锅炉、不涉及高污染燃料的使用。	相符
		现有项目逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目按照清洁生产国内先进水平进行建设，后续持续提高清洁生产水平，并逐步向国际先进水平迈进。	相符
	广东清远高新技术产业开发区大气环境高排放重点管控区（YS4418022310001）			
	区域布局管控	严格生产空间和生活空间布局管控，严格执行开发区总体规划，通过搬迁退出、转型升级及技术改造与规划相冲突的企业、或搬迁敏感点，解决现有居住区与工业区混杂问题。	本项目从事电子乐器制造，选址位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园42栋1-4层，符合《广东清远经济开发区环境影响报告书》的规划要求。	相符
		虾塘、新寮等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。	本项目从事电子乐器制造，不属于禁止建设内产业。	相符
	污染物排放管控	强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控	本项目不涉及工业炉窑的使用。	相符
		氮氧化物、挥发性有机物排放实行减量替代。	本项目设计挥发性有机物排放，实行减量替代，排放总量由清远市生态环境局清城分局分配。	相符
		加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	本项目不属于加油站及储油库项目。	相符
		推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。	本项目按《VOCs排放企业分级管理规定》B级企业要求进	相符

		行建设。	
	规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制指标为：氨氮93t/a；二氧化硫1922t/a。	本项目不涉及二氧化硫的排放，生活污水排入龙塘污水处理厂处理，氨氮总量控制指标纳入该污水厂。	相符
环境风险防控	建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联治机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。	本项目针对存在的环境风险建立环境风险防控体系，并与区域主管部门联动。	相符
清城区高污染燃料禁燃区（YS4418022540001）			
区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目主要能源为电源，不使用锅炉、不涉及高污染燃料的使用。	相符
污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）。		相符
资源能源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		相符

综上所述，本项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》及更新调整内容清单的要求。

4、与相关环保法规、规划、政策符合性分析

（1）与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环[2021]10号）、《清远市生态环境局关于印发清远市生态环境保护“十四五”规划的通知》（清环[2022]140号）相符性分析

文件要求:

①《广东省生态环境保护“十四五”规划》：围绕新形势、新职能、新定位，强调聚焦减污降碳协同增效，强化结构调整，推动绿色发展、低碳发展、均衡发展；突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战；强化源头管理、综合治理和系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化。根据《规划》，在“十四五”时期，广东大气环境质量要继续领跑先行，臭氧浓度力争进入下降通道，国考断

面劣Ⅴ类水体和县级以上城市建成区黑臭水体要全面消除。展望2035年，绿色生产生活方式总体形成，能源利用效率力争达到世界先进水平，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽广东基本建成，人与自然和谐共生现代化基本实现。

②《清远市生态环境保护“十四五”规划》:围绕巩固提升污染防治攻坚战成果和满足生态环境品质的迫切需求和更高要求，聚焦绿色发展、质量改善、生态保护、风险防控、治理体系五大领域，并与国民经济和社会发展规划、国土空间规划等衔接，规划了“十四五”时期清远市生态环境保护的具体任务，为实现“十四五”规划目标奠定坚实的基础。“十四五”具体目标为：生态环境持续改善；绿色低碳发展水平明显提升；环境风险得到有效防控。加强协同控制，持续改善大气环境质量：提升大气污染精准防控能力、加强油路车港联合防控、深化工业源污染治理；实施水生态环境保护，保障清远秀水长清：全力保障饮用水源安全、深化水环境综合治理、加强水生态保护与修复；坚持防治结合，保障土壤地下水环境安全。严守生态红线，筑牢粤北生态安全屏障；树立风险防控底线思维，切实守好环境安全底线；强化治理能力建设，构建现代化环境治理体系。

项目情况符合性分析：项目属于工业类型项目，应严格执行环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施，确保运营期污染物可稳定达标排放且符合总量控制要求。根据环境影响分析，经处理后的废气可达标排放，对周边环境的影响不大；本项目生活污水经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂深度处理，不直接排放。项目危险废物最终交由有危险废物资质的单位处理，转运、贮存等各环节做好密闭、防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋，不会对周边环境造成不利影响。因此，在严格落实相关环境保护措施的前提下，本项目的建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《清远市生态环境保护“十四五”规划》要求相符。

（2）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53

号）的政策相符性分析

表 1-5　本项目与（环大气[2019]53 号）的相符性分析对照表

文件要求	本项目情况	相符性
（一）大力推进源头替代。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。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
（二）全面加强无组织排放控制。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。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目调漆、喷底漆、喷面漆和烘干工序均设置在密闭车间内，采取密闭负压的废气收集方式，收集效率 90%。	相符
（三）推进建设适宜高效的治污设施。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。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。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其相关规定执行。	本项目采用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气，处理效率为 85%。	相符

综上所述，本项目符合《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）要求

（3）与《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）要求：“……企业无组织排放控制措施及相关

	限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求……新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）……” 本项目调漆、喷漆、洗枪和烘干废气经密闭负压收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过 27m 排气筒（DA001）排放，组装过程产生的少量有机废气经车间通风换气后无组织排放，有机废气处理工艺不属于限制使用的光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。车间无组织排放的有机废气通过加强车间通排风，严格工艺操作流程，厂区内无组织排放的非甲烷总烃可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。 综上所述，本项目符合《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相关要求。 **（4）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析** 文件中的“（二）开展大气污染治理减排行动：4.推进重点工业领域深度治理”要求“加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂。室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的

涂料。6.清理整治低效治理设施：开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。

本项目不涉及高 VOCs 含量物料的使用，调漆、喷漆、洗枪和烘干废气经密闭负压收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过 27m 排气筒（DA001）排放，组装过程产生的少量有机废气经车间通风换气后无组织排放。因此，本项目的建设符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 ）的相关要求。

9、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），项目与该标准相符性分析如下所示：

表 1-6　项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

控制环节	控制要求	符合情况
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的	本项目不涉及高 VOCs 物料的使用，废气中 NMHC 初始排放≤2kg/h，上调漆、喷漆、洗枪和烘干废气经密闭负压收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过 27m 排气筒（DA001）排放；配套 VOCs 处理设施处理效率达到 85%。
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施；	本项目设有 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”，建成后与生产工艺设备同步运行，做到较生产工艺设备“先启后停”；废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；项目生产工艺设备均为手动或半自动设备，不

				存在不能停止运行或者不能及时停止运行的情况。
			排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定；	本项目配套的废气排气筒（DA001）高度为 27m。
			当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定；	本项目排气筒排放的挥发性有机废气执行的排放控制要求一致。
			企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年；	项目建成后，建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 5 年。
		VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；	项目外购的原辅材料均存放在原料仓库内。盛装原辅材料的容器仅在使用时打开，其余时间均保持密闭。
			盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭；	
			VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求；	
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料采用密闭容器贮存和转移；工艺过程产生的 VOCs 采用密闭负压废气收集方式进行收集。
			粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移	
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目原辅材料储存于车间原料仓库中，使用时人工将物料运输至生产车间，运输过程密封包装。调漆、喷漆、洗枪和烘干废气经密闭负压收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过 27m 排气筒（DA001）排放。
			粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者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，应当在密闭空间内操作，或者进行局	

			部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；	
			VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 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。	
			VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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	
			企业应建立台帐，记录含 VOCs 原材料和含 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。台帐保存期限不少于 3 年	本项目建成后按要求建立相关台账；台账保存期限不少于 5 年；
			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。	本项目产生 VOCs 的工序产生的废气经密闭负压收集，符合安全生产、职业卫生相关规定。
			载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和洗，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目在开停工（车）、检维修和清洗时，将 VOCs 物料退净，将用密闭容器盛装，调漆、喷漆、洗枪和烘干废气经密闭负压收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过 27m 排气筒（DA001）排放；组装过程产生的少量有机废气经车间通风换气后无组织排放。
			工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目产生的含 VOCs 废料按相关要求采用密封加盖胶桶暂存于危废暂存间内，定期交有相关危废处理资质的单位处理。
		VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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	本项目产生 VOCs 的工序：产生的废气经密闭负压收集。
			废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制	

	风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	
	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，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行；	本项目有机废气收集系统的输送管道均为密闭管道，并在负压状态下运行。

综上所述，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。

10、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

根据本项目 PU 底漆和 PU 面漆 MSDS 和 VOCs 含量检测报告，本项目使用的涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析如下：

表1-7　项目与（GB/T 38597-2020）相符性分析

物料名称	VOCs 含量(g/L)	GB/T38597-2020 表 2 中木器涂料限值要求(g/L)	结论
PU 底漆	417	420	属于低挥发性溶剂型涂料
PU 面漆	400	420	

综上所述，本项目所用的 PU 底漆和 PU 漆面漆均属于低挥发性有机化合物含量涂料。

11、与《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）相符性分析

根据本项目 PU 底漆和 PU 面漆 MSDS 和 VOCs 含量检测报告，本项目使用的涂料与《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）相符性分析如下：

表1-8　项目与（GB30981.2-2025）相符性分析

物料名称	组分	含量	GB/T38597-2020 要求	符合性
PU 底漆	VOCs	417g/L	≤720g/L(表 2 中乐器涂料)	符合
	苯	<0.001%	≤0.3%(工厂化涂装用)	符合

	甲苯与二甲苯(含乙苯)总量	12.3%	≤20%(工厂化涂装用)	符合
	多环芳烃中和含量	<0.2mg/kg	≤200mg/kg(木器涂料)	符合
	卤代烃中和含量	<0.01%	≤1%(工厂化涂装用)	符合
	乙二醇醚及醚酯总和含量	<80mg/kg (0.008%)	≤1%(工厂化涂装用)	符合
	游离二异氰酸酯(TDI 和 HDI)中和含量	0.04%	≤0.2%(其他)	符合
PU 面漆	VOCs	400	≤720g/L(表 2 中乐器涂料)	符合
	苯	<0.001%	≤0.3%(工厂化涂装用)	符合
	甲苯与二甲苯(含乙苯)总量	6.38%	≤20%(工厂化涂装用)	符合
	多环芳烃中和含量	<0.2mg/kg	≤200mg/kg(木器涂料)	符合
	卤代烃中和含量	<0.01%	≤1%(工厂化涂装用)	符合
	乙二醇醚及醚酯总和含量	<80mg/kg (0.008%)	≤1%(工厂化涂装用)	符合
	游离二异氰酸酯(TDI 和 HDI)中和含量	0.11%	≤0.2%(其他)	符合

综上所述，本项目所用的 PU 底漆和 PU 面漆涂料均符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）的要求。

13、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

根据建设单位提供的资料，本项目使用的白乳胶 VOCs 含量为 23g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 中木工与家具应用领域对应的聚乙酸乙酯类限值（100g/L）要求。

14、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

根据清洗剂 MSDS，本项目所用 PU 稀释剂密度为 0.882g/cm^3，VOCs 含量为 100%，则 VOC 含量为 882g/L，且不含苯、甲苯、乙苯和二甲苯，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中的有机溶剂清洗剂的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广东省迪生乐器有限公司（以下简称“建设单位”）拟选址于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园 42 栋 1-4 层（中心地理坐标为：东经 113°04′13.382″、北纬：23°34′46.512″，地理位置见附图 1）建设“广东省迪生乐器有限公司年产电吉他 3 万支建设项目”（以下称“项目”），项目占地面积为 610.77m^2，总建筑面积为 2383.51m^2，总投资 600 万元，其中环保投资 20 万元，主要从事电子乐器加工生产活动，设计生产规模为年产电吉他 3 万支。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目环境影响评价类别详见下表：

表 2-1　本项目环境影响评价类别一览表

行业类别			项目情况
《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》			
报告书	报告表	登记表	
二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-乐器制造 242			
有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以下的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	/	本项目不涉及橡胶硫化、塑料注塑工艺，涉及喷漆工艺，且年用溶剂型涂料（含稀释剂）低于 10 吨，故属于报告表类别

2、建设规模

本项目工程内容详见下表：

表 2-2　工程内容一览表

工程类别	工程内容		工程内容
主体工程	生产车间	1F	建筑面积 506.20m^2，高 6.5m，设置为开料加工车间、原料仓库、大堂等，化学品间（10m^2）设置在室外，不占用厂房面积
		2F	建筑面积 610.77m^2，高 4.3m，设置为打磨、打光车间
		3F	建筑面积 610.77m^2，高 4.3m，设置为喷漆、抛光、打磨车间
		4F	建筑面积 610.77m^2，高 4.3m，设置为组装车间、产品仓库和办公区等
公用工程	给水系统		市政供水管网提供自来水
	排水系统		雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经“三级化粪池”处理后进入龙塘污水处理厂处理
	供电系统		由市政电网供电，不设备用发电机

环保工程	废水处理	生活污水经“三级化粪池”处理后进入龙塘污水处理厂处理
	废气处理	开料加工、打光、打磨、抛光粉尘经配套集气设施收集后引至配套的“移动式布袋除尘器”（3 套）处理后在车间内无组织排放；调漆、喷漆、洗枪和烘干废气经密闭负压收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过 27m 排气筒（DA001）排放；组装过程产生的少量有机废气经车间通风换气后无组织排放（项目所在厂房高 23.85m，排气筒高度为 27m，高出厂房 3.15m）
	固体废物处理	设置 1 间 25m^2 一般工业固体废物仓
		设置 1 间 10m^2 危险废物暂存间
	噪声治理	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减震等降噪措施

3、主要产品及产能

表 2-3　项目主要产品一览表

产品名称	年产量（支）	典型产品照片
电吉他	30000	

4、主要原辅材料及理化性质

（1）主要原辅材料

表 2-4　项目主要原辅材料用量汇总表

序号	名称	年用量（t）	最大贮存量（t）	包装规格	性状
1	桤木	8	1	散装	固态
2	法桐木	10	2	散装	固态
3	桃花芯木	8	1	散装	固态
4	玫瑰木	4.35	0.5	散装	液态
5	枫木	13.5	3	散装	液态
6	PU底漆	1.88	0.1	20kg/桶	液态
7	PU面漆	1.395	0.1	25kg/桶	液态
8	固化剂	2.335	0.2	25kg/桶	液态

9	稀释剂	0.695	0.06	15kg/桶	液态
10	金属琴弦	0.5	0.03	5kg/箱	固态
11	五金件	30	2.5	5kg/箱	固态
12	白乳胶	0.35	0.02	20kg/桶	液态
13	自来水	863.952	/	/	液体
14	电	9.3 万 kw·h	/	/	/

（2）原材料理化性质

表 2-5　主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要理化性质
1	PU底漆	PU 净味高清透明底漆，淡黄色液体，有油漆味，沸点 127℃，闪点＜20℃（闭杯），相对密度（水=1）为 1.012g/cm^3，不溶于水；主要成分为醇酸树脂 65~70%、滑石粉 3~10%、醋酸丁酯 5~12%、聚乙烯蜡 2~3%、二甲苯 4~8%。
2	PU面漆	PU 净味耐黄变亮光白面漆；外观与性状：白色液体， 有油漆味。沸点 127℃，闪点＜20℃（闭杯），相对密度（水=1）为 1.012g/cm^3，不溶于水；主要成分为醇酸树脂 40~60%、钛白粉 15~20%、醋酸丁酯 5~20%、助剂 1~2%。
3	固化剂	无色透明液体，有芳香味。沸点 127℃，燃点 36℃，闪点＜18℃，相对密度（水=1）为 0.889g/cm^3，不溶于水；主要成分为醋酸丁酯 30~35%、聚甲苯二异氰酸酯 65~70%、脱水剂 0.1~0.5%。
4	稀释剂	无色透明液体，有溶剂味。沸点 127℃，闪点 17℃，相对密度（水=1）为 0.882g/cm^3，不溶于水；主要成分为醋酸仲丁酯 15~25%、丙二醇甲醚醋酸酯 5~50%、醋酸丁酯 40~65%。
5	白乳胶	白乳胶为白色或乳白流质液体，燃点：350℃，相对密度（水=1）为 1.0-1.1g/cm^3，沸点：110℃，引燃温度：500℃，溶于水。主要成分为醋酸乙烯酯 24%，聚乙烯醇 6%，其他助剂 3%，水 67%。

涂料中 VOCs 含量分析：

根据 VOCs 检测报告和 MSDS 报告，项目使用的涂料中 VOCs 含量情况详见下表 2-6。

表 2-6　项目涂料属性判别一览表

原料名称		使用配比	涂料密度 (g/cm^3)	施工状态下密度 (g/cm^3)	挥发量 (g/L)	木器涂料 VOCs 含量限值(g/L)	是否属于低挥发性涂料
底漆	PU 底漆	聚酯树脂：固化剂：稀释剂=10:5:2（质量比）	1.012	0.956	417	420	是
	固化剂		0.889				
	稀释剂		0.882				
面漆	PU 面漆	聚氨酯树脂：固化剂：稀释剂=5:5:1（质量比）	1.012	0.940	400	420	是
	固化剂		0.889				
	稀释剂		0.882				

根据上表分析，本项目使用的 PU 底漆和 PU 面漆施工状态下满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 木器涂料的 VOCs 含量限值要求（≤420g/L），属低挥发性有机化合物含量涂料。

表 2-7　项目涂料固含量核算一览表

原料名称		使用配比	调配后涂料密度（g/cm³）	挥发量（%）	水分含量（%）	调配后固含量（%）
底漆	PU 底漆	PU 底漆：固化剂：稀释剂=10:5:2（质量比）	0.956	43.6	0	56.4
	固化剂				0	
	稀释剂				0	
面漆	PU 面漆	PU 面漆：固化剂：稀释剂=5:5:1（质量比）	0.940	42.6	0	57.4
	固化剂				0	
	稀释剂				0	
注：根据 VOCs 含量检测报告底漆 VOCs 含量为 417g/L、面漆为 400g/L						

（3）喷漆涂料用量核算

由于项目产品各配件均不规则，根据建设单位提供的资料，每支产品喷漆面积约 0.5m²，油漆使用量核算参考如下公式：

$$Q=\frac{A\times D\times \rho\times 10^{-6}}{B\times \lambda}$$

式中：Q--用量，t/a；

A--工件涂装面积，m²；

D--涂装的厚度，μm；

ρ--涂料的密度，g/cm³；

B--涂料的固含量，%；

C-λ--喷涂利用率，%。

表 2-8　项目油漆用量核算一览表

产品	数量(支)	涂料类型	喷涂方式	单个喷涂面积(m²)	总喷涂面积(m²)	喷涂层数	湿膜厚度(μm)	湿膜密度(g/cm³)	固含量(%)	附着率(%)	涂料用量(t/a)
电吉他	15000	底漆	手工	0.5	7500	1	73	0.956	56.4	50	1.86
	15000		自动	0.5	7500	1	73	0.956	56.4	70	1.33
	合计										3.19
	15000	面漆	手工	0.5	7500	1	73	0.94	57.4	50	1.79
	15000		自动	0.5	7500	1	73	0.94	57.4	70	1.28
	合计										3.07

注：参考《影响涂料利用率因素及改进措施》（涂料工业，第 35 卷第 5 期，曾敏生）中表 1 各喷涂方法涂料利用率，其中高压无气喷涂利用率为 40~80%，静电喷涂利用率为 70~90%。本项目为高压无气喷涂，高压无气喷涂的涂料利用率受操作方式影响较大，自动喷漆设备雾化控制稳定、喷涂轨迹可控，涂料利用率优于手工喷漆。因此本次评价取值：手工喷涂涂料利用率取 50%、自动喷涂涂料利用率取 70%。由于项目根据工件设计要求采用自动喷漆和人工喷漆的方式进行喷涂，故本评价各种喷涂方式的喷涂量均按 50%计算。

表 2-9 项目涂料用量核算一览表

原料名称		使用配比	使用量（t/a）
底漆（3.19t/a）	PU 底漆	PU 底漆：固化剂：稀释剂=10:5:2（质量比）	1.88
	固化剂		0.94
	稀释剂		0.37
	合计		**3.19**
面漆（3.07t/a）	PU 面漆	PU 面漆：固化剂：稀释剂=5:5:1（质量比）	1.395
	固化剂		1.395
	稀释剂		0.28
	合计		**3.07**
合计	PU 底漆		1.87
	PU 面漆		1.395
	固化剂		2.335
	稀释剂		0.65

5、主要生产设备

表 2-10 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	用途
1	数控机床	八头打柄机	1	开料加工
2	数控机床	四头桶加工中心	1	开料加工
3	数控机床	六头指板加工中心	1	开料加工
4	数控机床	品丝倒角机	1	开料加工
5	平面压力刨床	/	1	开料加工
6	细木工带锯	RIKON 10-324TG	1	开料加工
7	台钻	RIKON	3	开料加工
8	砂光机	/	1	打光
9	立式打光机	/	1	打光
10	卧式打光机	/	1	打光
11	弧面打光机	/	1	打光
12	扫光机	/	2	打光
13	砂轮机	/	1	打磨、抛光
14	立磨机	/	3	打磨、抛光
15	震荡砂柱机	RIKON	1	打磨

16	抛光机	/	3	抛光
17	手工喷漆设备	6把喷枪	1	手工喷漆
18	自动喷漆柜	6把喷枪	1	自动喷漆
19	烘干炉	/	1	烘干
20	数控机床	压品丝机	1	组装
21	单面贴皮机	/	1	组装
22	真空站	SCXT-100	1	辅助设备
23	小型空压机	/	1	辅助设备

6、劳动定员

本项目劳动定员 30 人，均不在厂区内食宿；全年工作 250 天，采用一天一班制，每班工作 8 小时。

7、给排水

本项目用水主要为生活用水、水帘柜用水和水喷淋用水，均由市政供水管网供给。

表 2-11　项目给排水情况一览表

工序	用水量（m^3/a）	排水量（m^3/a）	排放去向
生活用水	300	270	经三级化粪池处理后排入市政污水管网
水帘柜用水	77.952	5.376	交由有资质单位处理
水喷淋用水	486	6	交由有资质单位处理
合计	863.952	281.376	/

项目水平衡详见下图：

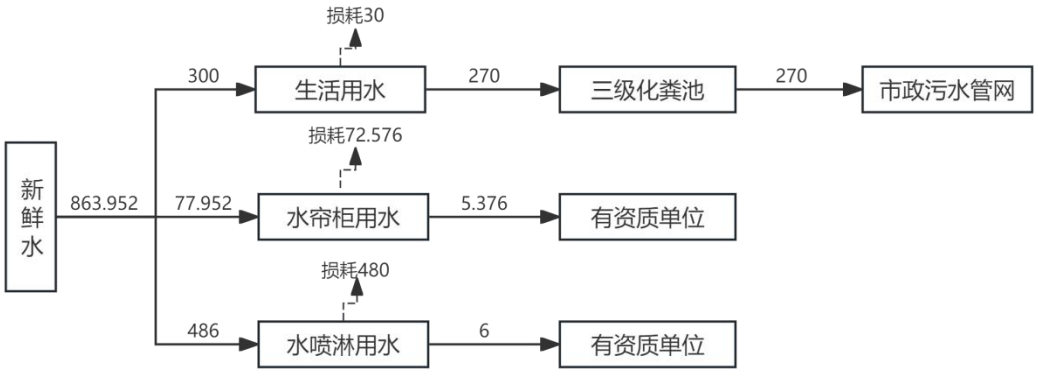


图 2-1　全厂水平衡图　单位：t/a

8、能源消耗

本项目用电由市政供电系统供应，年用电量 9.3 万 kW •h，不设备用发电机。

9、厂区平面布局及四至情况

本项目所在厂房为 5 层建筑，本项目仅利用 1-4 层，5 层为空置厂房；项目设置生产车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓库区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理，厂区平面布置图详见附图 3。项目东面、南面和北面均为工业厂房，西面为空地。项目四至情况详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

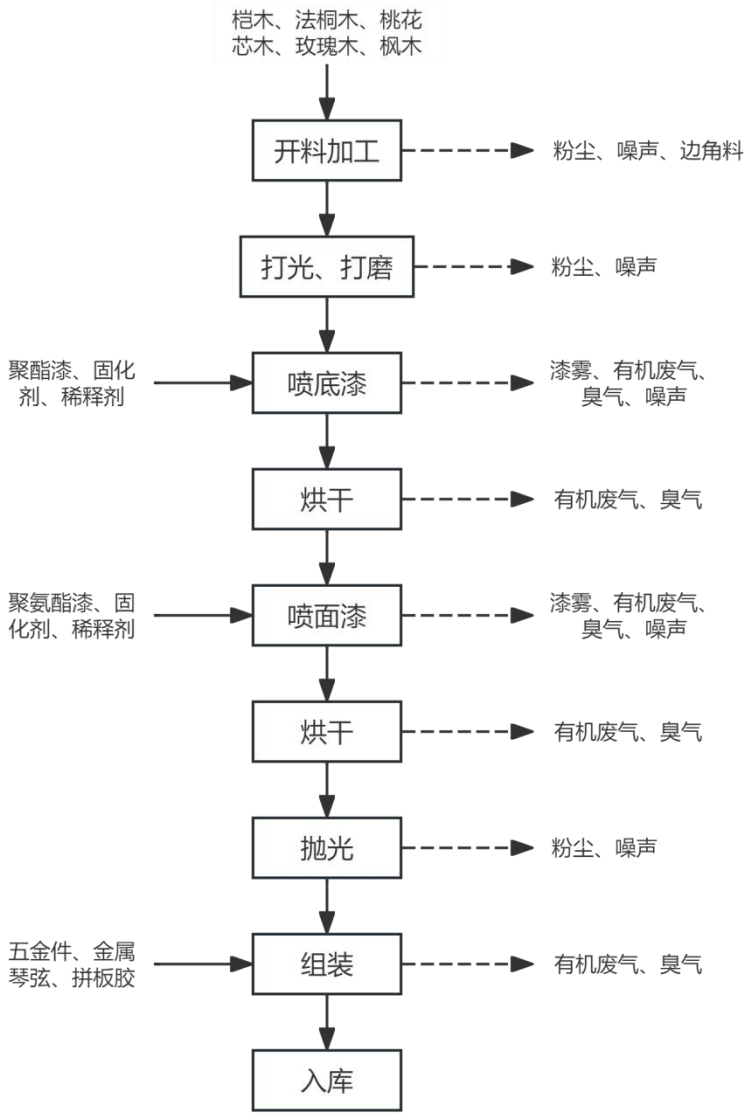


图 2-2　生产工艺流程图

工艺简述：

（1）开料加工：将外购木材按照设计尺寸，采用细木工带锯、数控机床、平面压力刨床和台钻等设备加工成琴体板、指板和琴颈所需要的形状，该过程会产生粉尘、噪声和边角料。

（2）打光、打磨：对机加工好的木材用砂轮机、打光机、立磨机、震荡砂柱机、扫光机等设备进行打磨、打光处理，以确保工件表面平整，该工序会产生粉尘及噪声。

（3）喷漆、烘干：根据产品需要，把加工好的木质工件遮盖好无需喷漆的地方，根据工件设计要求采用自动喷漆和人工喷漆的方式进行喷涂，分别进行两次喷漆处理（底漆、面漆各喷涂一层），底漆涂料由 PU 底漆：固化剂：稀释=10:5:2（质量比）进行混合后喷涂，每次喷漆前的调漆工作在喷漆房内进行，不单独设置调漆房（按需调配，调完即用，不贮存），喷完底漆后上挂件转移到烘干房中进行烘干 2h，烘干室恒温为 60℃左右，采用电加热方式进行加热。烘干后的工件再进行面漆喷涂工作，面漆喷涂除原料不同外其他操作与底漆喷涂一致，面漆涂料由 PU 面漆：固化剂：稀释=5:5:1（质量比）进行混合。一天当中调漆时间约为 0.5h，喷涂时间约 5.5h，则喷漆房一天的作业时间约为 6h，烘干时间为 2h，即一天当中喷涂时间结束后烘干房还需继续运行 2h，因此烘干房一天实际作业时间为 8h。此外，每天喷涂完毕后会用稀释剂直接在喷漆房进行喷枪清洗，是直接将喷头浸泡在清洗剂中十几秒后拿起来，重复三到四遍即可，直接在喷漆房中摆放晾干，无需使用抹布进行擦拭。调漆、喷漆、洗枪工序会产生有机废气、臭气、漆雾、噪声；晾干工序会产生有机废气、臭气。

（4）抛光：面漆烘干后工件用砂轮机、立磨机和抛光机等设备进行表面打磨处理，处理不到位的则用砂纸砂带手工进行打磨，对其表面的毛刺、灰尘及其涂层表面的粗颗粒和杂质进行打磨，使其表面获得平整光滑。

（5）组装、入库：对完成喷涂及抛光的琴体板、指板和琴颈使用白乳胶进行组装后再与五金弦线、五金件等零配件进行组装，并对组装后产品进行调试，不合格品返修，合格品入库，故该工序不会产生不合格品，会产生少量有机废气、臭气。

表 2-12　运营期产污环节一览表

类型	产污环节	污染物		拟采取的污染防治措施
		内容	污染因子	
废水	员工办公	生活污水	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷	经“三级化粪池”处理后排入龙塘污水处理厂处理
废气	开料加工、打光、打磨、抛光	粉尘	颗粒物	经配套集气设施收集后引至配套的“移动式布袋除尘器”（3 套）处理后在车间内无组织排放
	调漆、喷漆、洗枪、烘干	有机废气、漆雾、臭气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	经密闭负压收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后通过 27m 排气筒(DA001)排放

	组装	有机废气、臭气	非甲烷总烃、臭气浓度	在车间内无组织排放
噪声	生产过程	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减振等治理措施
生活垃圾	员工办公	生活垃圾		交由环卫部门处理
一般固废	生产过程	废包装材料		外售专业公司回收利用
	废气处理	收集的粉尘		
		废布袋		
危险废物	生产过程	废包装桶		交由具有相应危险废物处理资质的单位处理
	废气处理	废活性炭		
		水帘柜废水		
		水喷淋废水		
		废过滤棉		

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《清远市人民政府关于印发<清远市环境空气质量功能区调整方案>的通知》（2026 年 1 月 12 日），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 和表 2 二级标准。

根据清远市生态环境局官网公开的“2025 年 12 月清远市空气、水环境质量状况发布”，2025 年 1-12 月清远市环境空气质量情况，具体数据详见下表。

表 3-1　清远市空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	平均浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	SO_2	年平均	8	60	13.3	达标
2	NO_2	年平均	20	40	50	达标
3	PM_{10}	年平均	36	60	60	达标
4	$PM_{2.5}$	年平均	21	30	70	达标
5	O_3	8 小时滑动平均值第 90 百分位数	151	160	94.4	达标
6	CO	日均值第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标

由上表分析可知，本项目评价区域内的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准的要求，说明本项目评价区域内的环境空气质量良好，清远市属于环境空气质量达标区。

2、其他污染物环境质量现状监测数据（引用）

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）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的其他污染物中非甲烷总烃、二甲苯（苯系物）、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中没有规定其标准限值，故不采用监测数据进行分析；颗粒物（TSP）在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中有规定其标准限值，为了解改扩建项目所在区域环境空气中污染物颗粒物（TSP）的现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本次环评对项目所在区域的特征污染物环境空气质量现状的评价采取数据引用的形式，引用广东清远高新技术产业开发区管理委员会

委托广州市弗雷德检测技术有限公司于2025年6月25日-2025年7月1日对G3公冲村、G4银源广场、G5漫水河和G6丽文苑TSP现状的监测数据（报告编号：弗雷德检字（2025）第0624A22号），监测点位及结果见下表。引用监测点与本项目位置关系见附图9，检测报告见附件7。

表3-2　引用监测点位基本信息表（摘录）

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离/m
G3公冲村	TSP	2025.6.25~2025.7.1	东北	2204
G4银源广场	TSP	2025.6.25~2025.7.1	东北	2594
G5漫水河	TSP	2025.6.25~2025.7.1	东南	3134
G6丽文苑	TSP	2025.6.25~2025.7.1	东北	1290

表3-3　污染物监测结果表（摘录）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m^3）	监测浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G3公冲村	TSP	24h	0.3	0.105~0.111	37.0	0	达标
G4银源广场	TSP	24h	0.3	0.121~0.129	43.0	0	达标
G5漫水河	TSP	24h	0.3	0.121~0.126	42.0	0	达标
G6丽文苑	TSP	24h	0.3	0.121~0.127	42.3	0	达标

由上表3-3监测数据可知，本项目所在环境空气评价区域内TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2浓度限值二级标准要求，说明本项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水经“三级化粪池”处理后通过市政污水管网排入龙塘污水处理厂处理，处理达标后排入龙塘河与大燕河交汇处附近，最终汇入大燕河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），大燕河（清城区源潭圩-大燕河与北江交汇处）属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据清远市生态环境局官网发布的《2024年12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，2024年清城区大燕河水车头断面的水质监测结果统计情况见下表。

表3-4　地表水现状监测结果表（摘录）

县（市、区）	河流	考核断面	2024年1-12月水质情况		
			水质类别	超标项目	达标情况
清城区	大燕河	水车头	IV	/	达标

	根据清远市发布的统计数据，大燕河水车头断面水质监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的要求，说明大燕河（清城区源潭圩-大燕河与北江交汇处）水质现状较好，能满足相应水环境功能区划的要求。 **3、声环境质量现状** 本项目位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园 42 号厂房，根据《清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）》（清府函〔2024〕492 号），项目所在地为声环境功能 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。 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）》：“3.声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”，根据现场踏勘，本项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此本项目可不进行声环境质量监测。 **4、生态环境现状** 本项目利用已建成工业厂房进行建设，不新增用地，根据现状调查，周边 200m 范围内没有发现各类保护区和国家重点保护的珍稀濒危物种，无其他需保护的生态环境敏感保护目标。 **5、电磁辐射** 本项目不涉及电磁辐射，无需开展监测与评价。 **6、地下水、土壤环境** 本项目地面进行水泥硬化，排放的废气不含有毒有害大气污染物，因此基本不存在地下水、土壤污染途径，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）要求，可不开展环境质量现状调查。
环境保护目标	**1、大气环境保护目标** 本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。 **2、声环境保护目标** 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 **3、地下水环境保护目标** 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温

泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围及周边 200m 范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

（1）有组织

非甲烷总烃和苯系物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）表 1 标准限值，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，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。

（2）无组织

厂区内非甲烷总烃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 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界外颗粒物执行广东省地方标准《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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级标准限值。

表 3-5　本项目废气执行标准

污染源	排筒编号	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率(kg/h)
调漆、喷漆、洗枪、烘干	DA001	颗粒物	27	120	14.74 (折半 7.37)
		非甲烷总烃		80	/
		苯系物		40	/
		臭气浓度		6000(无量纲)	/
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/
		臭气浓度		20(无量纲)	/
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(小时平均浓度值)	/
				20(任意一次浓度值)	

注：1、项目排气筒未高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，故颗粒物排放速率按 DB44/27-2001 附录 B 内插法算得排放速率的 50%执行；
2、根据 DB44/2367-2022，因 TVOC 还没有发布监测方法标准，因此本项目 VOCs 排放限值按 NMHC 的最高排放浓度限值执行；
3、苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

2、废水排放标准

本项目生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网纳入龙塘污水处理

厂集中处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准中的较严者要求。

表 3-6　本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	（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	执行限值
生活污水	pH	6.5-9.5	6-9	6.5-9
	COD_{cr}	≤500	≤500	≤500
	BOD_5	≤350	≤300	≤300
	SS	≤400	≤400	≤400
	氨氮	≤45	/	≤45
	总磷	≤8	/	≤8

3、噪声

本项目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）中 3 类标准，即：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

4、固体废物

本项目一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家生态环境保护要求，对固体废物妥善安全存放。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量控制指标

1、废水排放总量控制指标

本项目生活污水经“三级化粪池”处理后，通过市政污水管网纳入龙塘污水处理厂集中处理。则本项目水污染物总量控制指标计入龙塘污水处理厂的总量控制指标内，不再申请污水总量控制指标。

2、废气排放量控制指标

本项目大气污染物排放总量控制指标情况见下表：

表 3-7　大气污染物排放总量控制指标一览表

污染物	排放量（t/a）	
挥发性有机物	有组织排放量	0.3704
	无组织排放量	0.2821
	合计	**0.6525**

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用已建成工业厂房进行生产，只需要把生产相应的机械设备进行安装和调试，主要为人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气和固废产生，噪声也较小，施工期对环境影响较小、可忽略，故本评价不对施工期进行分析。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气源强

表 4-1 项目废气污染源源强核算汇总表

工序	污染物	核算方法	污染物产生情况		治理设施					污染物排放情况						
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理能力 m^3/h	收集效率	治理工艺	处理效率	是否为可行性技术	有组织收集情况			有组织			无组织		排放时间 h/a
										收集量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
开料加工、打光、打磨、抛光	颗粒物	产污系数法	0.0442	0.022	/	75%	移动式布袋除尘器	90%	是	/	/	/	/	/	/	0.0144	0.007	2000
调漆、喷漆、洗枪、烘干	非甲烷总烃	物料平衡法	2.7436	1.372	15000	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA002)	85%	是	2.4692	82.31	1.235	12.35	0.185	0.3704	0.2744	0.137	2000
	其中：二甲苯	物料平衡法	0.1504	0.075				85%	是	0.1354	4.51	0.068	0.68	0.010	0.0203	0.0150	0.008	2000
	颗粒物	物料平衡法	1.4837	1.079				99%	是	1.3353	64.74	0.971	0.65	0.010	0.0134	0.1484	0.108	1375
	臭气浓度	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2000
组装	非甲烷总烃	物料平衡法	0.0077	0.004	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0077	0.004	2000

2、项目废气排放口及排放标准

表 4-2 项目废气排放口及排放标准情况表

污染源/工序	污染物	排气筒								排放标准及限值		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准名称
调漆、喷漆、洗枪、烘干	颗粒物	27	0.6	25	14.7	DA001	有机废气排放口	E113.070423°, N23.579658°	一般排放口	120	7.37	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
	非甲烷总烃									80	/	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 1 标准限值
	苯系物									40	/	
	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

3、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等技术规范要求，本项目废气监测计划如下：

表 4-3 项目废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DA001	颗粒物	1 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
	非甲烷总烃	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 1 标准限值
	苯系物	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《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	颗粒物	1 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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
厂区内	非甲烷总烃	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 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

运营期环境影响和保护措施	**4、源强核算** （1）粉尘 ① 开料粉尘 在对木材进行机械加工的过程中会产生粉尘分析，本项目外购的桤木、法桐木、桃花芯木、玫瑰木和枫木均为已经加工成初型的木板，无需打薄等产生粉尘严重的加工，仅需简单的开料做成吉他配件即可，因此木板开料粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 201 木材加工行业系数手册中下料工段的系数手册，颗粒物的产污系数为 0.243 千克/立方米-产品。根据建设单位提供的资料，本评价桤木（8t/a）、法桐木（10t/a）、桃花芯木（8t/a）、玫瑰木（4.35t/a）、枫木（13.5t/a）密度分别按 0.45g/cm^3、0.54g/cm^3、0.62g/cm^3、0.90g/cm^3、0.84g/cm^3 计，则木材总体积约 70m^3/a。因项目产品为吉他，产品木板为不规则，无法准确计算出产品各类型木板容积，故本评价使用原辅材料替代产品容积，则开料粉尘产生量为 70m^3×0.243kg/m^3×10^{-3}=0.017t/a。 ② 机加工粉尘 项目板材经开料成所需的配件之后，还需用到刨床、台钻等进行打孔或开槽等，利于进行组装。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 203 木质制品制造行业系数表中机加工工段的颗粒物产污系数为 0.045 千克/立方米-产品，由上文分析可知，项目木板使用量为 70m^3/a，则机加工产生的粉尘量为 70m^3×0.045kg/m^3×10^{-3}=0.0032t/a。 ③ 打磨、打光粉尘 项目吉他配件喷漆前，需用砂轮机、打光机、立磨机、震荡砂柱机、扫光机等设备进行打磨、打光处理，以确保工件表面平整，打光、打磨粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 203 木质制品制造行业系数表中砂光/打磨工段的系数手册，粉尘产污系数为 0.171 千克/立方米-产品，由上文分析可知，项目木板使用量为 70m^3/a，则打磨、打光产生的粉尘量为 70m^3×0.171kg/m^3×10^{-3}=0.012t/a。 ④ 抛光粉尘 项目吉他配件面漆烘干后工件需要用砂轮机、立磨机和抛光机等设备进行

表面打磨处理，处理不到为的则用砂纸砂带手工进行打磨，对其表面的毛刺、灰尘及其涂层表面的粗颗粒和杂质进行打磨，使其表面获得平整光滑，打光、打磨粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 203 木质制品制造行业系数表中砂光/打磨工段的系数手册，粉尘产污系数为 0.171 千克/立方米-产品，由上文分析可知，项目木板使用量为 70m^3/a，则抛光产生的粉尘量为 70m^3×0.171kg/m^3×10^{-3}=0.012t/a。

综上，粉尘产生量为 0.0442t/a，产生速率为 0.022kg/h。

废气收集与处理：

本项目开料、机加工、打磨、打光和抛光等设备均自带粉尘废气收集系统，粉尘产生点贴近集气系统，且三面有围挡，粉尘经收集后引至 3 套“移动式布袋除尘器”处理后在车间内无组织排放。废气收集系统类似半密闭型集气罩，且比外部集气罩更贴近污染源，参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，邵强，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所）中“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率”，在距离 0.3m，风速在 1m/s 的情况下，捕集效率为 78.3%，本项目捕集效率保守取 75%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 203 木质制品制造行业系数表，布袋除尘器对粉尘的处理效率为 90%。则经收集处理后粉尘产排情况如下：

表 4-4　本项目粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	产生量(t/a)	收集部分产排情况			未收集部分无组织排放量(t/a)	无组织排放量合计(t/a)
			产生量(t/a)	治理效率(%)	无组织排放量(t/a)		
打粗	颗粒物	0.0442	0.0331	90	0.0033	0.0111	0.0144

（2）有机废气

根据建设单位提供的资料，项目每天喷涂完毕后会用稀释剂直接在喷漆房进行喷枪清洗，是直接将喷头浸泡在清洗剂中十几秒后拿起来，重复三到四遍即可，直接在喷漆房中摆放晾干，无需使用抹布进行擦拭，洗枪用稀释剂用量约 0.045t/a，稀释剂重复利用，无废稀释剂产生。

本项目使用白乳胶对完成喷涂及抛光的琴体板、指板和琴颈进行组装后再与五金弦线、五金件等零配件进行组装，组装过程产生的少量有机废气经组装

车间通风换气后在车间内无组织排放。

根据前文分析，本项目调漆、喷漆、洗枪、烘干、组装工序过程 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量核算如下：

表 4-5　本项目挥发性有机物源强核算一览表

序号	原辅材料名称	用量(t/a)	VOCs 含量（g/L）	密度 (g/cm^3)	VOVs 产生量(t/a)
1	PU 底漆(调配后)	3.19	417	0.956	1.3908
2	PU 面漆(调配后)	3.07	400	0.94	1.3078
3	稀释剂(洗枪用，不含调漆用稀释剂)	0.045	100%	0.882	0.045
小计					**2.7436**
4	白乳胶	0.35	23	1.05	0.0077
合计					**2.7513**

综上，本项目非甲烷总烃产生量为 2.7513t/a，全年工作时间为 2000h/a，则产生速率为 1.376kg/h；根据 PU 底漆 MSDS，二甲苯含量为 4~8%，本评价按 8%计，根据前文分析，调配前 PU 底漆用量为 1.88t/a，则二甲苯（苯系物）产生量为 0.1504t/a，产生速率为 0.075kg/h。

（3）漆雾

根据前文分析，底漆固含量为 56.4%，使用量为 3.19t/a（其中手工喷漆使用量为 1.86t/a，附着率为 50%；自动喷漆使用量为 1.33t/a，附着率为 70%）；面漆固含量为 57.4%，使用量为 3.07t/a（其中手工喷漆使用量为 1.79t/a，附着率为 50%；自动喷漆使用量为 1.28t/a，附着率为 70%），则喷漆过程漆雾产生量为 1.4837t/a，喷漆时间为 5.5h/d、1375h/a，产生速率为 1.079kg/h。

本项目每日完成喷涂工作后，需对喷枪进行清洗。清洗剂采用稀释剂，清洗过程产生的有机溶剂经过滤回收后重复用于清洗，根据建设单位提供资料，稀释剂消耗量为 0.045t/a，清洗过程会产生少量漆渣，因其产生量极少，本评价再不单独对喷枪清洗过程中漆渣产生量进行定量分析，其产生量纳入“水帘柜+喷淋塔”漆渣产生量中，仅对有机废气产生过程进行定量分析。

废气收集情况：

本项目拟将喷漆房（含调漆、喷漆、洗枪）和烘干房设置成密闭车间，采取整体密闭负压的废气收集方式对废气进行收集，组装车间产生的少量有机废

气经组装车间通风换气后在车间内无组织排放；参考《广东省家具行业 VOC 废气治理技术指南》，手工喷漆室（1 间）和自动喷漆柜（1 个）小时换气次数一般为 60 次，本项目喷漆房设计换气次数为 60 次/小时；参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社，1999 年）表 17-1 中一般作业室的换气次数不低于 6 次/h 计算新风量，本评价烘干房（面包房式）取 10 次/小时。则废气收集所需风量核算如下：

表 4-6 风量核算一览表

设备	数量	尺寸	换气频率	风量（m^3/h）
手工喷漆室(含调漆房)	1 间	4×8×4.3m	60 次/h	8256
自动喷漆柜	1 个	3×5×3m	60 次/h	2700
烘干房	1 间	7×5×4.3m	10 次/h	1505
合计				12461

根据上表理论风量核算，考虑风管等损耗，为确保废气收集效率，本项目 TA001 废气治理设施设计抽风风量为 15000m^3/h，高于理论废气收集所需风量，可确保密闭车间处于负压状态，收集系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致。同时，建设单位在生产时关闭房门和窗户，加强房内的废气抽风收集。

参照《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，单层密闭负压废气收集效率为 90%，本评价废气收集效率按 90%计，具体废气收集效率情况见下表：

表 4-7 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	**单层密闭负压**	**VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压**	**90**
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	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。	95

半密闭型及其设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速不小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	-	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	-	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

废气处理情况：

参考《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》和《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法对 VOCs 的处理效率为 50~80%，本项目单级活性炭吸附效率取 65%，整体二级活性炭吸附效率为 1-（1-65%）×（1-65%）=87.75%，本评价取 85%计；参考《排放统计调查产排污核算方法和系数手册》中 21 家具制造系数手册-其他（水帘湿式喷雾净化）末端治理技术对颗粒物的去除效率为 80%、化学纤维过滤末端治理技术对颗粒物的去除效率为 80%，本项目干式过滤器填料为过滤棉（选用合成纤维过滤棉，属于化学纤维），对颗粒物去除效率按 80%计；则本项目采用“水帘柜+水喷淋+干式过滤器”对颗粒物去除效率为：1-（1-80%）×（1-80%）×（1-80%）=99.2%，本评价按 99%计。

综上，本项目调漆、喷漆、烘干、洗枪有机废气及漆雾产排情况如下：

表 4-8　本项目调漆、喷漆、烘干、洗枪有机废气及漆雾产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织排放							无组织排放量 t/a
			风量 m^3/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	治理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	
调漆、喷漆、烘干、洗枪	非甲烷总烃	2.7436	15000	2.4692	82.31	85	0.3704	0.185	12.35	0.2744
	其中 二甲苯	0.1504		0.1354	4.51	85	0.0203	0.010	0.68	0.0150
	颗粒物	1.4837		1.3353	64.74	99	0.0134	0.010	0.65	0.1484

注：本项目喷漆房喷漆作业时间为 5.5h/d，则漆雾（颗粒物）排放时间按喷漆时长计，即 1375h/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 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，活性炭吸附技术-废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³，项目颗粒物经“水帘柜+水喷淋+干式过滤器”处理后进入二级活性炭吸附装置的浓度为 0.65mg/m³，满足要求。

（4）恶臭

本项目在调漆、喷漆、烘干、洗枪和组装过程中会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。生产过程中产生的恶臭经有效收集后通过“水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过 27m 排气筒（DA001）排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放。经过废气处理设施收集处理后，有组织排放臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值，厂界无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。

6、污染防治措施可行性分析

项目废气治理措施可行技术分析见下表：

表 4-9　项目废气污染治理设施技术可行性分析

污染源	污染物	采取的治理措施	是否可行技术	可行技术依据
开料加工、打光、打磨、抛光	颗粒物	移动式布袋除尘器	是	《排放统计调查产排污核算方法和系数手册》中 244 体育用品、246 娱乐用品行业系数手册
调漆、喷漆、洗枪、烘干	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）	是	

7、废气达标排放情况分析

（1）正常工况

项目正常工况下废气排放情况如下：

表 4-10　有组织排放污染物达标情况

污染源	污染物	治理设施	污染物排放情况		执行标准			达标情况
			排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	标准	
DA001	非甲烷总烃	水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性	12.34	0.185	80	/	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表 1 中第Ⅱ时段限值	达标
	二甲苯		0.68	0.010	40	/		达标

	颗粒物	炭吸附装置(TA001)	0.65	0.010	120	7.37	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	达标
	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	达标

综上，正常工况下各废气均能达标排放。

（2）非正常工况

在废气收集或处理设施失效、故障的情况下，废气非正常工况源强如下：

表 4-11　废气非正常排放排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	饱和活性炭未及时更换，或停电等故障，导致有机废气、颗粒物处理效率降为0	非甲烷总烃	82.31	1.235	0.5	2	定期检查，出现故障及时修复，定期更换饱和活性炭
		二甲苯	4.51	0.068	0.5	2	
		颗粒物	62.07	0.971	0.5	2	

8、大气污染物排放量核算

表 4-12　大气污染物有组织排放量核算表

排放口	污染物		核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算排放量（t/a）
DA001	非甲烷总烃		12.35	0.185	0.3704
	其中	二甲苯	0.68	0.010	0.0203
	颗粒物		0.65	0.010	0.0134
有组织排放合计	非甲烷总烃				0.3704
	其中		二甲苯		0.0203
	颗粒物				0.0134

表 4-13　大气污染物无组织排放核算表

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		排放量 t/a
			标准名称	浓度限值 mg/m³	
开料加工、打光、打磨、抛光	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	0.0144
调漆、喷漆、洗枪、烘干	非甲烷总	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	6（监控点处1h平均浓度	0.2744

	烃		（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	值） 20（监控点处任意一次浓度值）	
	二甲苯	/	/	/	0.0150
	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	0.1484
组装	非甲烷总烃	通风换气	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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	0.0077
无组织排放合计		非甲烷总烃			0.2821
		其中	二甲苯		0.0150
		颗粒物			0.1595

表 4-14　大气污染物年排放量核算一览表

污染物		排放形式	年排放量（t/a）
非甲烷总烃		有组织排放	0.3704
		无组织排放	0.2821
		合计	**0.6525**
其中	二甲苯	有组织排放	0.0203
		无组织排放	0.0150
		合计	**0.0353**
颗粒物		有组织排放	0.0134
		无组织排放	0.1595
		合计	**0.1729**

9、大气环境影响分析

根据清远市生态环境局官网公开的“2025年12月清远市空气、水环境质量状况发布”，2025年1-12月清远市环境空气质量情况，清远市SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年平均质量浓度和CO 95百分位数日平均质量浓度、O_3 90百分位数日最大8小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准的要求。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

项目开料、机加工、打磨、打光和抛光等设备均自带粉尘废气收集系统，粉尘产生点贴近集气系统，且三面有围挡，粉尘经收集后引至3套“移动式布

袋除尘器”处理后在车间内无组织排放；调漆、喷漆、烘干、洗枪废气经密闭负压收集后引至1套“水帘柜+水喷淋+干式过滤器二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过27米排气筒（DA001）排放；非甲烷总烃、二甲苯（苯系物）排放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1标准限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

组装工序产生的少量有机废气及未收集部分废气在车间内以无组织的形式排放，厂区内非甲烷总烃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厂区内挥发性有机物无组织排放限值；厂界外颗粒物满足广东省地方标准《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要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准。

项目500m范围内不存在大气环境保护目标，建设单位采取优化生产工艺流程、加强生产管理、制定完善的环境管理制度并有效执行，确保各废气污染治理措施长期稳定运行、各废气污染物稳定达标排放情况下，对周边大气环境影响较小。

二、废水

1、源强核算

（1）生活污水

本项目劳动定员 30 人，均不在厂区内食宿，参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中无食堂和浴室的用水量按 10m^3/（人·a）计，则生活用水量为 300m^3/a、1.2m^3/d，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 270m^3/a、1.08m^3/d，生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入龙塘污水处理厂处理。

生活污水主要污染物为CODcr、BOD_5、氨氮、SS等，项目生活污水浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例浓度-低指标，生活污水污染物产排情况见下表：

表 4-15　生活污水源强一览表

废水类型	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生活污水	废水量	--	270
	CODcr	250	0.0675
	BOD_5	110	0.0297
	SS	100	0.0270
	氨氮	12	0.0032
	总磷	4	0.0011

（2）水帘柜废水

根据建设单位提供的资料，本项目在喷漆房设置 2 套水帘柜（2.8m×0.8m×2.5m），配套水箱规格为 2.8m×0.8m×0.3m，水箱有效容积为 0.672m^3/套（合计 1.344m^3），平均每小时循环 3 次，则循环用水约为 4.032m^3/h（6048m^3/a，喷漆工作时间按每天 6 小时计），定期打捞沉渣后循环使用，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔的风吹水损失率的计算方法，“无收水器的机械通风冷却塔”风吹损失水率 1.2%计算，则需要补充用水为 0.048m^3/h（72.576m^3/a）。水帘柜循环水平均每季度更换一次，年更换 4 次，则更换水量约 5.376m^3/a，更换的水帘柜废水作为危险废物交由有相应危险废物处理资质单位处理。

（3）水喷淋废水

根据建设单位提供的资料，本项目设置1套水喷淋装置，喷淋塔循环水池有效容积合计为1.5m^3。设备处理风量为15000m^3/h，水汽设计比为2L（水）/m^3（气），则水喷淋循环水量为30m^3/h（60000m^3/a，废气治理设施运行时间按每天8小时计）。循环使用过程中产生蒸发损耗，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔的风吹水损失率的计算方法，参照“无收水器的自然通风冷却塔”风吹损失水率0.8%计算，则需要补充用水为0.24m^3/h（480m^3/a）。

项目水喷淋循环水循环一段时间后需定期更换，平均每季度更换一次，1 年更换 4 次，更换水量约 1.5m^3/次（6m^3/a），更换的水喷淋废水作为危险废物交由有资质单位处理。

2、环境影响评价及防治措施分析

（1）生活污水处理设施可行性分析

本项目生活污水经“三级化粪池”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准中的较严者后通过市政污水管网，进入龙塘污水处理厂处理。

一般生活污水主要来自于员工的洗手、冲厕废水，这部分废水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷，污染物浓度不高。项目生活污水采用三级化粪池处理，化粪池工作过程大致分为四个环节：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

化粪池的工作原理：污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

污水进入化粪池经过 12～24h 的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 CODcr：40%、BOD_5：40%、SS：60%、氨氮：10%、总磷：20%。则经三级化粪池预处理后污染物排放情况如下。

表 4-16　生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理效率%	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
生活污水	废水量	--	270	/	--	270	经市政污水管
	CODcr	250	0.0675	40	150	0.0405	

	BOD_5	110	0.0297	40	66	0.0178	网排入龙塘污水处理厂处理
	SS	100	0.0270	60	40	0.0108	
	氨氮	12	0.0032	10	10.8	0.0029	
	总磷	4	0.0011	20	3.2	0.0009	

（2）废水纳入园区污水处理厂处理的可行性分析

① 龙塘污水处理厂概况

龙塘污水处理厂位于清远市清城区龙塘镇龙塘营自然村，目前在运行的工程为龙塘污水处理厂一期工程。龙塘污水处理厂一期工程占地面积 5 万 m^2，集水范围为高新区百嘉片区和龙塘镇新城片区（约 17.02 平方公里），日处理污水量 4 万 m^3/d，其中生活污水约 2 万 m^3/d，工业废水约 2 万 m^3/d，处理工艺为“进水→预处理→初沉池→A/A/O 微曝氧化沟→二沉池→反硝化池→消毒”工艺，具体见图 4-1。根据《关于<清远高新区水质净化厂（原龙塘污水处理厂）扩建工程环境影响报告书>的批复》（批复文号清高审批环[2026]4 号），龙塘污水处理厂拟于原有的厂区范围内进行扩建，扩建项目占地面积 20841.07m^2，新增污水处理量 6 万 m^3/d，处理工艺为“粗格栅+提升泵+细格栅+曝气沉砂池+精细格栅+调节事故池+水解酸化池+改良型 MBBR 生化池(HBR）+高效沉淀池+紫外消毒+次氯酸钠辅助消毒”工艺，具体见图 4-2。

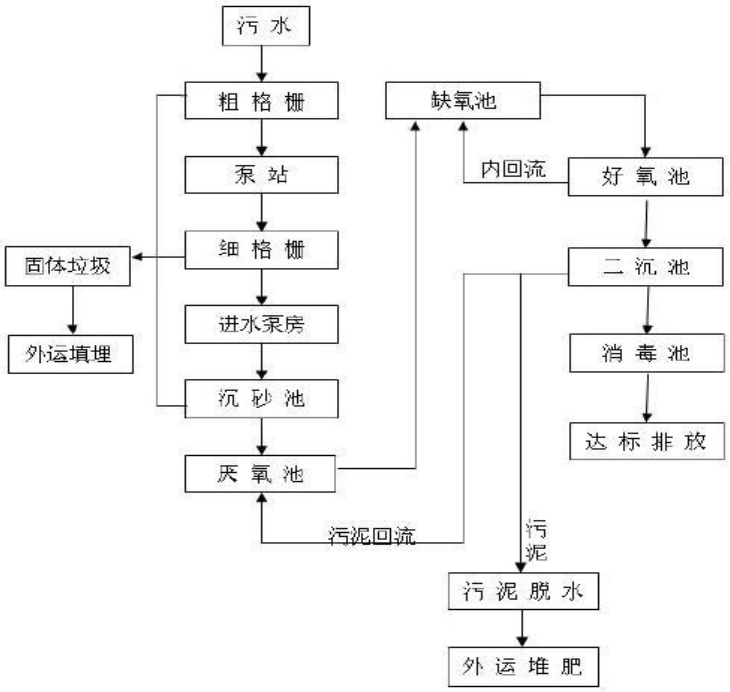


图 4-1　龙塘污水处理厂一期工程处理工艺流程图

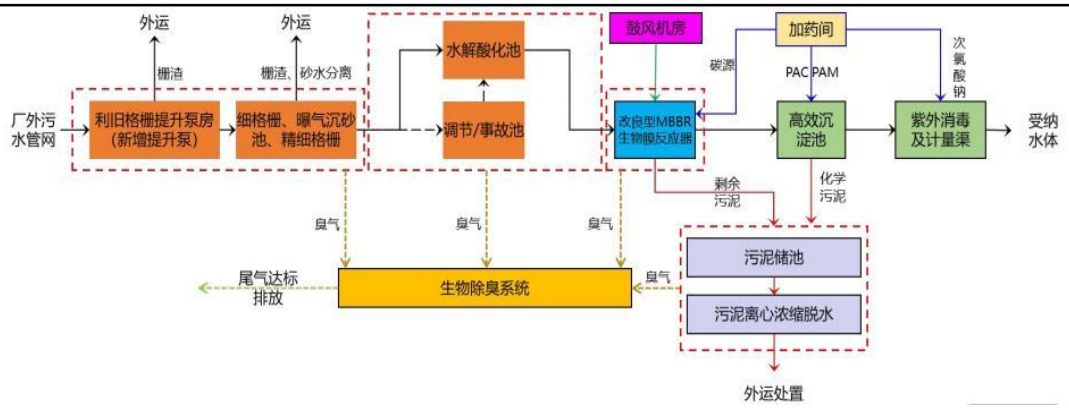


图 4-2　龙塘污水处理厂扩建项目规划处理工艺流程图

根据调查，龙塘污水处理厂出水浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值，废水经处理后排入龙塘河与大燕河汇合处附近，最后汇入大燕河。

② 废水处理规模依托可行性分析

龙塘污水处理厂设计处理能力为 4 万吨/日的一期工程及配套集污管网已于 2010 年建成，并由清远市广业环保有限公司运营，污水处理厂日处理污水量 4 万 m^3/d，其中生活污水约 2 万 m^3/d，工业废水约 2 万 m^3/d。根据事业单位环境信息公开网披露的资料显示（网址：http://www.ccen.info/guangdong/qingyuanshi/qingchengqu/2016/0724/4990.html），龙塘污水处理厂的实际运行工况为 96.6%，即污水处理厂现状一期工程约剩余 1360 吨/天的处理能力。本项目新增废水排放量为 $270m^3/a$、$0.108m^3/d$，占龙塘污水处理厂一期工程日处理剩余量的 0.008%。因此，从水量来分析，本项目新增污废水排入龙塘污水处理厂是可行的。

③ 污水纳管可行性分析

本项目位于清远市清城区龙塘镇长丰工业区红润谷产业园 42 栋 1-4 层，项目所在区域属于龙塘污水处理厂纳污范围。根据调查，项目所在地污水管网已铺设并接通龙塘污水处理厂。

综上，本项目生活污水排放量较少，不会对龙塘污水处理厂运营负荷产生冲击，故项目废水排入龙塘污水处理厂是可行的。

3、废水排放口基本情况表

表 4-17　废水排放口基本情况一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、总磷	龙塘污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	物理沉淀	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4-18　废水间接排放口基本信息表

排放口编号及名称	排放口地理坐标		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	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
DW001（生活污水排放口）	113.070522°	23.579731°	0.027	市政管网	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	龙塘污水处理厂	pH	6.5~9
								COD_{Cr}	≤500
								BOD_5	≤300
								SS	≤400
								氨氮	≤45
								总磷	≤8

4、环境影响分析

综上所述，本项目生活污水经“三级化粪池”处理后通过市政污水管网排入龙塘污水处理厂处理，不会对周边地表水环境造成不利影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）表 1，非重点排污单位的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，故本项目不设置废水自行监测计划。

三、噪声源强及污染防治措施

（1）噪声源强

本项目运营期噪声源主要有生产设备、空压机等设备运行产生的噪声。其运行产生的源强为 60-90dB（A），采用墙体隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施处理。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990

年）中可知“1 砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB（A）”，本项目车间墙体为 1 砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，车间内设备隔声量以 30dB（A）计。

本项目废气处理设施拟采用吸音板声屏障及加装减振带进行隔音降噪，参考《环境噪声控制》（刘慧玲主编，2020 年 10 月第一版）等资料，一般减振降噪效果可达 5~25dB（A），本项目以 20dB（A）计。经上述降噪处理后，本项目噪声源强如下：

表 4-19　本项目噪声源强相关参数一览表

工序/生产线	位置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
生产过程	生产车间	数控机床	频发	类比法	70~90	隔声、减振	30	类比法	40~60	2000
		真空站	频发		70~90		30		40~60	2000
		小型空压机	频发		70~80		30		40~50	2000
		砂光机	频发		70~80		30		40~50	2000
		平面压力刨床	频发		70~90		30		40~60	2000
		细木工带锯	频发		70~90		30		40~60	2000
		砂轮机	频发		70~90		30		40~60	2000
		单面贴皮机	频发		60~80		30		40~50	2000
		立式打光机	频发		70~90		30		40~60	2000
		卧式打光机	频发		70~90		30		40~60	2000
		弧面打光机	频发		70~90		30		40~60	2000
		立磨机	频发		70~90		30		40~60	2000
		震荡砂柱机	频发		70~90		30		40~60	2000
		扫光机	频发		70~90		30		40~60	2000
		抛光机	频发		70~90		30		40~60	2000
		台钻	频发		70~90		30		40~60	2000
		手工喷漆设备	频发		60~80		30		30~50	1375
		自动喷漆柜	频发		60~80		30		30~50	1375
		烘干炉	频发		60~80		30		30~50	2000
废气治理	室外	废气治理设施	频发		70~90	隔声、减振	20		50~70	2000

（2）降噪措施

各类声源运转时将产生不同程度的噪声干扰，为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

① 采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

② 噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。

③ 要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效地衰减。

④ 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡住车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

（3）声环境影响分析

本项目厂界 50 米范围内无声环境敏感点，且只在昼间生产，晚上不生产。各类噪声源经降噪、减振、隔声后，项目厂区各边界的噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值的要求。因此项目产生的噪声经减振、隔声等措施后，对周边的声环境无不良影响。

（4）噪声监测计划

参考《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 工业噪声（HJ 1301-2023）》，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目厂界噪声监测方案如下表。

表 4-20　厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
N1 项目东边界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
N2 项目南边界外 1m			
N3 项目西边界外 1m			
N4 项目北边界外 1m			

四、固体废物

1、生活垃圾

生活垃圾主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目

年工作250天，劳动定员30人，生活垃圾产生系数按0.5kg/人·d计算，则项目生活垃圾产生量为15kg/d、3.75t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024年 第4号）中的“SW64其他垃圾”，代码为900-099-S64，经厂区内分类收集后交由环卫部门清运处理。

2、一般工业固体废物

（1）废包装材料

项目在原辅材料拆封和产品包装时会产生少量的废弃包装材料，主要为塑料袋、纸箱、包装绳等，产生量约0.5t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024年 第4号）中的“SW17可再生类废物”，代码为900-099-S17，收集后外售专业回收公司回收利用。

（2）边角料

根据企业提供资料，项目开料加工过程会产生少量边角料，约占原料量的1%，则边角料产生量约0.7t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024年 第4号）中的“SW17可再生类废物”，代码为900-009-S17，收集后外售专业回收公司回收利用。

（3）收集的粉尘

根据前文分析，项目移动式布袋除尘器收集的粉尘约0.0298t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告2024年第4号）中的“SW17可再生类废物”，代码为900-099-S17，统一收集后外售专业回收公司回收利用。

（4）废布袋

根据建设单位提供的资料，项目布袋除尘器运行过程中会产生少量废布袋，产生量约0.01t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告2024年第4号）中的“SW17可再生类废物”，代码为900-099-S17，统一收集后外售专业回收公司回收利用。

3、危险废物

（1）废包装桶

项目液态原料（PU 底漆、PU 面漆、固化剂、稀释剂和白乳胶）使用完后会产生一定量的废包装桶，根据建设单位提供的资料及前文分析，废包装桶产

生情况核算如下：

表 4-21　项目废包装桶产生量核算一览表

序号	原料名称	使用量（t/a）	包装规格	产生量（个/a）	单个包装物重量（kg）	产生量（t/a）
1	PU底漆	1.88	20kg/桶	94	0.5	0.047
2	PU面漆	1.395	25kg/桶	56	0.6	0.0336
3	固化剂	2.335	25kg/桶	94	0.6	0.0564
4	稀释剂	0.695	15kg/桶	47	0.4	0.0188
5	白乳胶	0.35	20kg/桶	18	0.5	0.009
合计						**0.1648**

根据上表计算，本项目废包装桶的产生量为 0.1648t/a，属于根据《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

（2）水帘柜废水

根据前文分析，本项目水帘柜更换废水产生量为 5.376t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码 772-006-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（3）水喷淋更换废水

根据前文分析，本项目水帘柜废水产生量为 6t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码 772-006-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（4）废过滤棉

根据建设单位提供资料，项目干式过滤器主要为过滤棉（装载量为10kg），用于干燥经水帘柜处理后湿度较大的废气，过滤棉平均每月更换1次，年更换12次，则产生量约为0.12t/a；根据前文分析，经“水帘柜+水喷淋”处理后由干式过滤器削减的颗粒物的量约0.04t/a（水帘柜和水喷淋对颗粒物的去除效率均按80%计，1.3353×20%×20%-0.0134≈0.04），则废过滤棉产生量为0.4t/a（含水率为60%时需进行更换），属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW49其他废物，废物代码900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（5）漆渣

根据前文分析，经“水帘柜+喷淋塔”处理后漆雾去除量约为 1.2819t/a，则漆渣产生量为 3.2048t/a（含水率约 60%），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置

（6）废活性炭

本项目产生的有机废气采用活性炭吸附方法进行处理，活性炭吸附使用一段时间后逐渐趋向饱和，定期更换将产生含吸附物的活性炭。

本项目采用蜂窝活性炭，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中活性炭吸附比例取值 15%，蜂窝活性炭风速<1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm；有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.5~2s。

运营期环境影响和保护措施

根据工程分析，本项目二级活性炭吸附装置对有机废气去除量及所需活性炭量核算如下：

表 4-22　项目废气处理理论活性炭消耗量核算表

治理设施	非甲烷总烃去除量（t/a）	所需活性炭量（t/a）
水量+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA002）	2.0988	13.992
注：本项目仅考虑二级活性炭对有机废气有去除效率		

表 4-23　项目二级活性炭吸附装置设计参数一览表

污染物治理设施	废气量 m^3/h	单层炭体尺寸 m			炭层数	过滤风速 m/s	停留时间 s	蜂窝状活性炭密度 g/cm^3	活性炭级数	单级活性炭填充量 t	合计填充量 t
		长	宽	高							
TA002	15000	2.4	1.6	0.3	3	1.09	0.83	0.35	2	1.21	2.42
注：废气从活性炭箱底部进入，上部排出；过滤风速=设计处理能力÷(活性炭层宽度×高度)÷3600；填充量=(单层活性炭层长度×宽度×厚度)×密度×层数；吸附停留时间=单层活性炭厚度×层数÷过滤风速											

为保证活性炭吸附效率，本项目活性炭装置活性炭更换频率及活性炭产生量见下表：

表 4-24　项目活性炭更换频率及废活性炭产生量一览表

污染物治理设施	第一级活性炭箱		第二级活性炭箱		合计(t/a)
	更换频次	更换量(t/a)	更换频次	更换量(t/a)	
TA002	6 次/年	7.26	6 次/年	7.26	14.52

综上，本项目废活性炭产生量为 16.6188t/a（14.52+2.0988=16.6188），属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为“900-039-49”，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-25　项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.1648	生产过程	固态	有机物	每天	T	交有危险废物处理资质单位
2	水帘柜废水	HW49 其他废物	772-006-49	5.376	水帘柜	液态	有机物	3 个月	T/In	
3	水喷淋废水	HW49 其他废物	772-006-49	6	水喷淋塔	液态	有机物	3 个月	T/In	

4	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.4	干式过滤器	固态	矿物油	1 个月	T	处置
5	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	3.2048	水帘柜、水喷淋	固态	有机物	1 个月	T，I	
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	16.6188	活性炭装置	固态	有机物	2 个月	T	
注：T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性										

表 4-26 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	类别代码	产生情况			处理措施		最终去向
					核算方式	产生量（t/a）	贮存方式	工艺	处理量（t/a）	
日常办公	/	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	系数法	3.75	桶装	交由环卫部门处理	3.75	无害化处理
生产过程	/	废包装材料	一般固废	900-099-S17	经验法	0.5	袋装	外售专业公司回收利用	0.5	综合利用
	/	边角料		900-009-S17	经验法	0.7	袋装		0.7	
	/	收集的粉尘		900-099-S17	经验法	0.0298	袋装		0.0298	
	/	废布袋		900-099-S17	经验法	0.01	袋装		0.01	
生产过程	/	废包装桶	危险废物	900-041-49	经验法	0.1648	/	交由有相应危险废物处理资质单位处置	0.1648	无害化处理
废气处理	/	水帘柜废水		772-006-49	经验法	5.376	桶装		5.376	
	/	水喷淋废水		772-006-49	经验法	6	桶装		6	
	/	废过滤棉		900-041-49	经验法	0.4	袋装		0.4	
	/	漆渣		900-252-12	经验法	3.2048	袋装		3.2048	
	/	废活性炭		900-039-49	经验法	16.6188	袋装		16.6188	

表 4-27 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	贮存方式	贮存量（t）	贮存周期	贮存能力
危险废物暂存间	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	厂房 1 楼外西侧	10m²	/	0.0275	2 个月	8 吨
	水帘柜废水	HW49 其他废物	772-006-49			桶装	1.344	3 个月	
	水喷淋废水	HW49 其他废物	772-006-49			桶装	1.5	3 个月	

	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.0667	2 个月	
	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			袋装	0.5341	2 个月	
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	2.7698	2 个月	

公司危险废物暂存间的贮存能力 8t，本项目危险废物产生量约 31.7644t/a，为降低环境风险，减少危险废物在厂区内的贮存量，本项目危险废物平均每 2-3 个月转移 1 次，则危险废物最大暂存量约 6.2421t，故本项目危险废物暂存间贮存能力可满足本项目危险废物贮存需求。

4、固体废物污染环境管理要求

（1）一般固体废物暂存间

一般固体废物暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定设计。设置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。一般固体废物暂存间按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护“三防”等设施，发现有损坏可能或异常的，及时采取必要措施，以保障正常运行，将暂存的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，并长期保存。

（2）危险废物暂存间

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定设置。危险废物需按危险废物处理管理办法进行贮存、运输、处理和处置：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，并报当地生态环境部门备案。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，以此作为向当地生态环境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；建立和完善突发环境事件应急预案，并报当地生态环境部门备案。

五、地下水及土壤环境

本项目生活污水经“三级化粪池”排入市政污水管网纳入龙塘污水处理厂集中处理，项目相关化粪池均已经做好硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后均可达标排放，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；针对上述污染物特征，可认为“泄漏+渗漏”是主要的污染途径，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措施加强对地下水/土壤污染防治。

1、源头控制

加强管理，定期检修检查化学品间、喷漆房、危险废物暂存间的防渗情况。

2、土壤和地下水分区防治措施

（1）重点污染防治区

重点污染防治区指污染土壤和地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域，本项目重点污染防治区主要为化学品间、喷漆房、危险废物暂存间。

上述区域对土壤和地下水污染的可能性较大，重点污染防控区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。

（2）一般污染防治区

一般污染防治区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域。一般污染防控区包括其他生产区域等一般污染防控区的防渗要求。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。

（3）简单污染防治区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。本项目办公区、厂区道路等，划为简单污染防控区。

本项目各分区防控措施要求详见下表：

表 4-28　各分区防控措施要求一览表

序号	防渗分区		污染防控区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	化学品间、喷漆房、危险废物暂存间	地面	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	其他生产区	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	办公区、仓库、过道等	地面	一般地面硬化

综上，本项目利用已建成工业厂房进行建设，经采取严格的防渗措施，加强管理，定期巡检，在落实项目提出的防渗措施的前提下，项目的建设对区域范围内土壤和地下水环境影响不大。

3、跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；环境风险物质的贮存场所均位于室内，落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做

好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

六、环境风险

计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2……+qn/Qn$$

式中：q1，q2…，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2…Qn 为每种危险物质的临界量，t。

根据原辅材料及“三废”分析，同时对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质统计如下。

表 4-29　项目环境风险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

名称	最大存在总量（t）	临界量（t）	∑q/Q
PU 底漆（二甲苯 4~8%）	0.1（0.008）	10	0.0008
PU 面漆	0.1	50	0.002
固化剂（TDI 聚甲苯二异氰酸酯 65~70%）	0.2（0.14）	5	0.028
稀释剂	0.06	50	0.0012
白乳胶	0.02	50	0.0004
废包装桶	0.0275	50	0.00055
水帘柜废水	1.344	50	0.02688
水喷淋废水	1.5	50	0.03
废过滤棉	0.0667	50	0.001334

漆渣	0.5341	50	0.010682
废活性炭	2.7698	50	0.055396
合计			0.157242
注：除 PU 底漆外，其他原辅材料和危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2-健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）；（）表示折算成纯危险物质的量			

由上表分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.157242<1，环境风险潜势为Ⅰ，开展简单分析即可。

表 4-30　建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	广东省迪生乐器有限公司年产电吉他 3 万支建设项目			
建设地点	（广东）省	（清远）市	（清城）区	（龙塘）镇
地理坐标	经度	113°04′13.382″	纬度	23°34′46.512″
主要危险物质及分布	PU 底漆、PU 面漆、固化剂、稀释剂和白乳胶，分布在化学品间；废包装桶、水帘柜废水、水喷淋废水、废过滤棉、漆渣和废活性炭，分布在危险废物暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）环境风险物质泄漏，通过车间排水系统进入市政管网或周边水体，引起土壤或者地下水污染； （2）发生火灾事故，燃烧产生的烟气污染大气环境，灭火过程中产生的泡沫粉尘逸散在大气环境中，造成污染，如果灭火过程产生的消防废水进入到河流会影响地表水环境，造成环境污染； （3）环保设施风险，废气治理系统风险主要为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，废气处理系统因故障不能正常运作，导致废气未经处理而直接向外环境排放，造成大气环境污染。			
风险防范措施要求	（1）对废气处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态； （2）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物贮存区域修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤。同时将危险废物交由有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。			

	（3）储存化学品原料（PU 底漆、PU 面漆、固化剂、稀释剂和白乳胶）采用严实包装，储存在室内，且储存场地硬底化，设置漫坡围堰，并配套消防沙、灭火器、空桶、吸附棉等物资，确保发生泄漏事故可及时有效对泄漏物进行收集。 （4）事故应急措施 项目应急收集方式主要依托各环境风险单元的围堰、厂区雨水管网等，在厂区内雨水外排口处设置截流闸门，并配备消防沙、应急水泵等应急物资，确保发生环境风险物质泄漏、火灾事故灭火过程等产生事故废水进入雨水管网时，可及时有效对事故废水进行截流并收集。 （5）制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品间、喷漆房、危险废物暂存间等进行检查，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。 （6）制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护检修。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本扩建项目建成后全厂环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即启动事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。	

七、生态环境影响分析

本项目利用已建成工业厂房进行建设，用地范围内无生态环境保护目标，项目运营期产生的“三废”均得到有效的处理处置，可确保各项污染物稳定达标排放，不会对评价区域内的生态环境产生明显不利影响。

八、电磁辐射影响分析

本项目不涉及电磁辐射，无需开展有关电磁辐射环境影响评价。

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	DA001		颗粒物	密闭负压收集后通过“水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经27m排气筒排放	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
			非甲烷总烃		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1标准限值
			苯系物		
			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
	厂界		颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）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中新扩改建二级标准限值
	厂区内		非甲烷总烃	/	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
地表水环境	生活污水（DW001）		pH、CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS、总磷	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值B级标准中的较严者
声环境	机械设备		噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	生产过程	一般固体废物	废包装材料	外售专业回收公司回收利用	符合环保要求
			收集的粉尘		
			废布袋		
		危险废物	废包装桶	委托有危险废物处理资质的单位处理	
			水帘柜废水		
			水喷淋废水		
			废过滤棉		
			漆渣		
			废活性炭		
	员工生活		生活垃圾	环卫部门统一清运	

土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区保护措施后，对地下水、土壤环境污染影响不大。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	（1）对废气处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态； （2）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物贮存区域修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤。同时将危险废物交由有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 （3）储存化学品原料（PU 底漆、PU 面漆、固化剂、稀释剂和白乳胶）采用严实包装，储存在室内，且储存场地硬底化，设置漫坡围堰，并配套消防沙、灭火器、空桶、吸附棉等物资，确保发生泄漏事故可及时有效对泄漏物进行收集。 （4）事故应急措施 项目应急收集方式主要依托各环境风险单元的围堰、厂区雨水管网等，在厂区内雨水外排口处设置截流闸门，并配备消防沙、应急水泵等应急物资，确保发生环境风险物质泄漏、火灾事故灭火过程等产生事故废水进入雨水管网时，可及时有效对事故废水进行截流并收集。 （5）制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品间、喷漆房、危险废物暂存间等进行检查，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。 （6）制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护检修。
其他环境管理要求	（1）项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，并按相关环境保护规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。 （2）项目需严格控制 VOCs 无组织废气排放，VOCs 物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 （3）项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 （4）在本项目建成实际排放污染物前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）等相关规定申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。 （5）根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等技术规范要求开展自行监测工作。

六、结论

通过上述分析，广东省迪生乐器有限公司年产电吉他 3 万支建设项目按现有报建功能、规模、工艺及选址，符合当地的“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划。采取的“三废”治理措施可行、有效，能使污染物达标排放，对周围环境不会造成明显的不利影响。本评价认为，在落实各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标排放的前提下，从生态环境保护角度，项目建设是可行的。

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（t/a）	非甲烷总烃	0	0	0	0.6525	0	0.6525	+0.6525
	其中：二甲苯	0	0	0	0.0353	0	0.0353	+0.0353
	颗粒物	0	0	0	0.1729	0	0.1729	+0.1729
废水（t/a）	废水量	0	0	0	270	0	270	+270
	COD_{cr}	0	0	0	0.0405	0	0.0405	+0.0405
	BOD_5	0	0	0	0.0178	0	0.0178	+0.0178
	SS	0	0	0	0.0108	0	0.0108	+0.0108
	NH_3-N	0	0	0	0.0029	0	0.0029	+0.0029
	总磷	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
生活垃圾（t/a）	生活垃圾	0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75
一般工业固体废物（t/a）	废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	边角料	0	0	0	0.7	0	0.7	+0.7
	收集的粉尘	0	0	0	0.0298	0	0.0298	+0.0298
	废布袋	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物（t/a）	废包装桶	0	0	0	0.1648	0	0.1648	+0.1648
	水帘柜废水	0	0	0	5.375	0	5.375	+5.375
	水喷淋废水	0	0	0	6	0	6	+6
	废过滤棉	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	漆渣	0	0	0	3.2048	0	3.2048	+3.2048
	废活性炭	0	0	0	16.6188	0	16.6188	+16.6188

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①