

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 霖辰(福建)文化用品有限公司文化用品制造项目
建设单位(盖章): 霖辰(福建)文化用品有限公司
编制日期: 2025年9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	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
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	71
六、结论	75
附表	76

附件

- 附件一：委托书
- 附件二：项目投资备案证明
- 附件三：县会议纪要
- 附件四：不动产权证
- 附件五：租赁合同
- 附件六：水性漆 VOCs 检测报告
- 附件七：稀释剂 MSDS 检测报告
- 附件八：硝基漆 MSDS 检测报告
- 附件九：白乳胶 VOCs 检测报告
- 附件十：承诺函
- 附件十一：营业执照及法人身份证
- 附件十二：现状监测报告
- 附件十三：生态环境分区管控综合查询报告

附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境示意图
- 附图 3：项目周边环境现状拍摄图

附图 4：项目评价范围及敏感目标分布图

附图 5：园区平面布置图

附图 6：车间一至四层平面布置

附图 7：福建省生态环境分区管控系统查询截图

附图 8：环境现状监测点位图

附图 9：《福建省流域水环境质量状况 2024 年 1~10 月》截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	霖辰（福建）文化用品有限公司文化用品制造项目														
项目代码	2508-350124-04-05-909325														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	福建省福州市闽清县白中镇白金东路3号厂房四														
地理坐标	经度：118°45'35.769"，纬度：26°9'18.479"，地理位置图详见附图1														
国民经济行业类别	C2412 笔的制造	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；40、文教办公用品制造 241*；乐器制造 242*；体育用品制造 244*；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*												
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）	闽清县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]A110233 号												
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	100												
环保投资占比（%）	5	施工工期	12 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	租用面积 6912m ²												
专项评价设置情况	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）》（环办环评〔2020〕33号），土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目专项评价设置原则情况具体见表1-1。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td> <td>本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td> <td>本项目不涉及工业废水直排。项目无生产废水产生，生活污水进入化粪池处理，排入市政污水管网，纳入白金工</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及工业废水直排。项目无生产废水产生，生活污水进入化粪池处理，排入市政污水管网，纳入白金工	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及工业废水直排。项目无生产废水产生，生活污水进入化粪池处理，排入市政污水管网，纳入白金工	否												

			业区污水厂集中处理。	
	环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水由市政给水管供给，不设置取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。				
根据上表分析，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	1、规划名称：《福建省闽清县白金工业区总体规划》（2009-2020） 审批机关：闽清县人民政府 审批文件名称及文号：梅政综(2010)78号 2、规划名称：《闽清县国土空间总体规划(2021-2035年)》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：福建省人民政府关于福州市所辖6个县（市）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复（闽政文〔2024〕420号）			
规划环境影响 评价情况	1、规划环评文件名称：《福建省闽清县白金工业区总体规划环境影响报告书》 审批机关：原福建省环境保护厅 审批文件名称及文号：闽环保评(2015)25号 2、规划环评文件名称：《福建省闽清县白金工业区总体规划环境影响跟踪评价报告书》 审批机关： / 审批文件名称及文号： /			
规划及规划环境 影响评价符合性分析	1、与《福建省闽清县白金工业区总体规划》符合性分析 一、规划范围 闽清白金工业园规划用地面积约1013.74hm²，主要涵盖了白中镇大部分区域、白樟镇的西南部区域、金沙镇的东南部区域。 二、规划目标			

	以完善地区产业功能、提高地区综合品质为发展目标，将白金工业园建设成集约高效、特色鲜明、配套齐全、环境优美的工业园区，使之成为中小企业膨化发展的孵化基地，力争形成在全国有影响力的陶瓷特色工业集中区和海峡西岸制造装配加工基地。以现有条件和地方发展战略，以科学发展观为指导，紧紧抓住加快推进海峡西岸经济区建设的重大历史机遇，着力围绕闽清“东南瓷都和海峡西岸制造装配加工基地”发展定位，将白金工业园建设成为闽中地区重要的陶瓷业和现代加工制造业发展基地作为白金工业园区发展目标。该园区产业发展门类为：①以陶瓷工艺和电瓷制造业为主的陶瓷业和五金制造业，并积极向现代加工制造业提升；②以资源优势为特点的医药制造业、食品加工业；③箱包、钟表及服装鞋帽纺织加工业；④具有高新技术的电子工业；⑤承接福州市产业升级中向外转移的产业。 符合性分析：本项目位于闽清县白中镇白金东路3号厂房四，在闽清县白金工业区规划范围内，从事铅笔生产，属于文教办公用品制造，2025年6月9日闽清县白中人民政府同意了该项目的入驻(详见附件三)，2025年9月5日通过了闽清县发展和改革局的备案(闽发改备[2025]A110223号，详见附件二)，因此，本项目入驻不会造成与规划相冲突。 2、与《闽清县国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性分析 根据《闽清县国土空间总体规划(2021-2035年)》内容：8.3构建特色工业空间格局，构建“一核、一环、四轴”的空间结构，实施“大园区”发展战略，优化升级工业，构建“一区多园”的产业发展格局，产业创新核由梅城、梅溪及云龙三个组团共同构成。重点发展生态型产业和现代服务业，打造“闽清智慧总部创新园”“绿色建筑产业园”。南部工业集聚环由白樟、金沙、白中、坂东、池园镇三个组团形成。重点发展新型建材、家具产业、智慧食品等产业，打造陶瓷产业新城。产业发展轴包括县道124发展轴、县道123发展轴、县道125发展轴、县道127发展轴。引导文旅康养产业、建筑装备制造、机械制造、轻工制造、农副产品深加工制造等产业向发展轴集聚。 项目位于福州市闽清县白中镇，属于南部工业集聚环，从事铅笔生产，属于文教办公用品制造，2025年6月9日闽清县白中人民政府同意了该项目的入驻，2025年9月5日通过了闽清县发展和改革局的备案(闽发改备[2025]A110223号)，因此，项目基本符合《闽清县国土空间总体规划(2021-2035年)》要求。
--	--

	3、与规划环评符合性分析			
	本项目位于福州市闽清县白中镇白金东路3号厂房四，项目建设与福建省闽清县白金工业区总体规划环境影响报告书的符合性分析具体见表1-2。			
	表1-2 规划环评结论及审查意见符合性分析一览表			
	序号	审查意见	项目情况	符合性
	1	园区应积极发展节水型、轻污染或无污染的产业，严格限制大气污染型和水污染型企业。陶瓷及电瓷产业应逐步提升改造；取消与陶瓷及电瓷产业不相容的食品产业。	本项目主要生产铅笔，属于文教办公用品制造，不属于陶瓷及电瓷产业、食品产业。周边最近敏感点为池埔村距离项目东南侧 235m，周边大气敏感点较远，本项目采用二级活性炭吸附装置处理后达标排放，周围环境空气影响较小；生产过程中产生的少量颗粒物经收集处理后达标排放，；项目无生产废水产生，生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，送往白金工业区污水厂集中处理。	基本符合
	2	严格控制工业区内的居住用地规模，避免出现居住与工业混杂的布局，建议将规划区内的池埔村调整为工业用地、攸太村调整出工业区。规划的科技产业园涉及大片省级生态公益林，建议调整出工业区范围。保留规划区内的前石岭、仙峰山等自然山体作为生态绿地。工业用地和居住用地之间应设置合理的环保控制带。	本项目租用闽清县陶瓷科技孵化器有限公司现有厂房，用地性质为工业用地。	符合
	3	园区禁止引入排放重金属、有毒有害持久性污染物的企业。积极推行清洁生产，减少污染物排放，入园项目的清洁生产应达到国内清洁生产先进水平。优化能源结构，对现有陶瓷及电瓷行业加快“煤改气”进程，新建陶瓷及电瓷企业应使用LNG等清洁能源。区内污染物排放总量应纳入当地政府污染物排放总量控制计划。	项目不涉及重金属、有毒有害持久性污染物排放，项目清洁生产可达到国内清洁生产先进水平；项目使用电能为能源，属于清洁能源。本项目新增排放的VOCs将按照要求取得总量控制指标来源。	符合
	4	园区应按照雨污分流的原则建设收集管网，加快园区集中污水处理厂建设，污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准，在园区未实现污水集中处理前，新增水污染物排放的项目不得投产。依法依规做好固体废物的分类收集和处置。	项目园区实行雨污分流；雨水经雨水管收集后排入周边水体；项目生活污水经租赁方厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，送往白金工业区污水厂集中处理。项目产生的一般固废，由企业统一收集后外售综合利用，危险废物收集后暂存在危险废物贮存间，委托有资质单位回收处理。	符合
	5	鉴于现状监测反映土壤中镉、铅有超标现象，陶瓷及电瓷企业应加强釉料成分的检测与管理，严格管控	项目不涉及镉、铅等重金属污染物排放。	符合

		含铅镉釉料的使用；园区开发建设公司应提请县政府根据园区土地的性质、类型和用途，按照土壤污染防治的要求，开展污染土地的生态修复工作。		
	6	编制园区突发环境事件应急预案，并与当地政府、相关部门的预案衔接；建设和完善环境风险防控工程；加强重大风险源的管控，做好环境应急保障。	本项目将严格落实环境风险事故防范措施，并做好与园区的应急联动。	符合
因此项目的建设基本符合园区规划环评及审查意见要求。				
其他符合性分析	1、产业政策适宜性分析 项目主要从事铅笔生产，属于笔的制造，经对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目不属于规定的限制和淘汰类项目。根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》(自然资发〔2024〕273 号)可知，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。本项目于 2025 年 9 月 5 日通过闽清县发展和改革局备案(闽发改备〔2025〕A110223 号)，因此项目建设符合产业政策。 2、与城市土地利用规划符合性分析 本项目位于福州市闽清县白中镇白金东路 3 号厂房四，根据建设单位提供的出租方不动产权证(闽〔2021〕闽清县不动产权第 0001692 号)，本项目用地性质为工业用地(详见附件四)。项目主要从事铅笔生产，属于工业企业，选址符合土地利用规划要求。 3、环境功能区划符合性分析 项目运营期废气采取有效的治理措施后均可达标排放，对周围环境空气影响较小，不会改变区域环境空气质量等级；项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理，不直接排入地表水，不会改变区域地表水环境质量等级；项目在采取本评价提出的噪声污染防治措施后，生产噪声不会对周围环境产生显著影响，不会改变区域环境噪声质量等级；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，不会改变地下水环境、土壤环境质量现状等级，因此，项目建设符合环境功能区划。 4、与周边环境相容性分析 项目厂址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。根据现场勘查，项目位于闽清县陶瓷科技孵化器有限公司园区内，东侧为福州锦祥装配式建筑有限公司、北侧、南侧均为出租房空置厂房、西侧为闽清县陶瓷科技			

	孵化器有限公司预留地和山地，项目周边以工业企业为主，周边主要环境保护目标为池埔村（东南侧 235m），项目周边环境现状示意图详见附图 2；建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声经妥善治理对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。 5、生态环境分区管控要求的符合性分析 根据《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号），项目与福州市生态环境分区管控要求符合性分析如下： （1）生态保护红线与一般生态空间 ①生态保护红线 完整利用福建省“三区三线”生态保护红线划定成果，福州市生态保护红线划定面积为 5082.05 平方千米，其中陆域面积为 2410.32 平方千米，海域面积为 2671.73 平方千米。生态保护红线最终面积以省政府发布结果为准。 ②一般生态空间 一般生态空间面积为 5022.51 平方千米，其中陆域面积为 3703.34 平方千米、海域面积为 1319.17 平方千米。一般生态空间将随生态保护红线最终发布成果做调整。 陆域一般生态空间主要包括生态评估得到的生态功能重要区域和生态环境敏感区域以及未纳入生态保护红线的各类法定保护地、饮用水水源保护区等需要保护的区域。 项目位于陆域范围，经对照福建省“三区三线”生态保护红线划定成果和一般生态空间划定成果，项目建设区未涉及生态保护红线和一般生态空间，因此项目建设与生态保护红线及一般生态空间管控要求不冲突。 （2）环境质量底线 ①地表水水环境质量底线 到 2025 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达 97.2%以上；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。到 2035 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到 100%；生态系统实现良性循环。 ②近岸海域环境质量底线
--	---

	到 2025 年，近岸海域水质持续改善，重要河口海湾水质稳定好转，鉴江半岛—黄岐半岛东部海域湾区、长乐东部海域湾区建成美丽海湾，近岸海域优良水质面积比例不低于 85%（国控点优良水质面积不低于 84.0%）。到 2035 年，海洋生态环境显著改善，重要河口海湾水质大幅提升，近岸海域优良水质面积比例不低于 89%，全面建成美丽海湾。 项目不位于近岸海域，职工生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理达标后排入地表水体，因此项目外排废水不直接排入地表水外环境，不会改变区域地表水环境质量等级，项目建设不会突破区域地表水环境质量底线。 ③大气环境质量底线 到 2025 年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至 18.6μg/m³。到 2035 年，县级城市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度小于 15μg/m³，最终指标值以省下达指标为准。 项目废气经采取有效的污染防治措施后，各污染物均可实现达标排放，项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。 ④土壤环境风险防控底线 到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到 95%（含）以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达 90% 以上，畜禽粪污综合利用率预期达 95%（含）以上。 项目建设后，车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，并严格按照要求进行分区防渗防控，对土壤环境影响小，不会改变地下水环境、土壤环境质量现状等级，符合土壤环境风险防控底线要求。 （3）资源利用上线 ①水资源利用上线 到 2025 年，全市总用水量目标值为 28 亿立方米，万元工业增加值用水量达到 12 立方米、万元 GDP 用水量达到 19 立方米、农田灌溉有效利用系数达到 0.586。2035 年指标以省人民政府下达为准。 项目运营期用水均来自市政供水，用水量不大，不属于高耗水项目，因此项目建设不会突破水资源利用上线。 ②土地资源利用上线 到 2025 年，耕地保有量达到 947.53 平方千米，基本农田保护面积达到 844.82 平方千米。2035 年指标与 2025 年保持一致。
--	---

	项目租赁已建工业厂房作为生产经营场所，出租方用地已取得土地证，符合土地资源利用上线管控要求，因此项目建设不会突破土地资源利用上线。 ③能源资源利用上线 到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到 19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到 14%，非化石能源占一次能源消费比例达到 32%。2035 年指标以省人民政府下达为准。 项目设备使用电能作为能源，属于清洁能源，不涉及高污染燃料使用，项目与福州市能源资源利用上线要求相符。 （4）生态环境准入清单 对照《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号），项目与福州市陆域总体准入要求符合性分析见表 1-3，与重点管控单元（闽清县重点管控单元 2）（环境管控单元编码 ZH35012420004）准入要求符合性分析见表 1-4。福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果截图详见附图 7，福建省生态环境分区管控综合查询报告书详见附件十三。
--	--

表 1-3 与福州市生态环境总体准入要求符合性（摘录）

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
福州市陆域	一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《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》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山生态环境修复相关要求。 （8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 （9）法律法规规定允许的其他人为活动。 2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围： （1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。 （2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 （3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。	本项目位于城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线。	符合

		(4) 国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 (5) 为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 (6) 按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。		
		二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。	本项目位于城镇开发边界范围内，不涉及一般生态空间。	符合
		三、其他要求 1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。 2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。 5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。 7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。 9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。 10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于制革项目，也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目； 3.项目废气经处理后可达标排放，不属于大气重污染企业； 4.项目不属于生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目； 5.项目不属于建陶行业； 6.项目不涉及重点重金属污染物排放，不属于低端落后产能项目，不涉及使用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，不属于电镀企业； 7.项目不属于重污染企业和项目； 8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带； 9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目；	符合

				10.项目用地不涉及永久基本农田、防风固沙林、农田保护林。	
	污染物排放管控	1.工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综（2017）90号”等相关文件执行。 2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。 3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。 4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。 5.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。 7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成^{[3] [4]}。 8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	1.项目无生产废水生产，生活污水无需纳入总量控制，不涉及新增大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放； 2.项目涉及 VOCs 排放，项目使用低（无）VOCs 含量的水性漆、白乳胶等原辅材料，将按要求落实总量来源； 3.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目； 4.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业； 5.项目不属于重点行业，不涉及重点重金属污染物排放； 6.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉使用； 7.项目不属于水泥行业； 8.项目不属于化工项目，选址不位于化工园区，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。	符合	
	环境风险防控	无	/	/	/
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化	1.项目不涉及锅炉的使用； 2.项目不属于陶瓷行业。	符合	

备注：[1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

[2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。

[3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。

[4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。

表 1-4 与环境管控单元准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求		本项目	符合性
ZH35012420004	闽清县重点管控单元 2	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业； 现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。 3.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。	项目租用闽清县陶瓷科技孵化器有限公司现有厂房，从事铅笔生产，不属于危险化学品生产企业，用地已取得不动产权证，不占用永久基本农田。	符合
			污染物排放管控	1. 禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。 2.落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排	本项目不涉及工业废水或者医疗污水排放，生活污水经化粪池处理，通过市政管网纳入白金工业区污水厂处理；废气经配套对应净化处理设施处理后稳定达标排放。项目不涉及排放二氧化硫、氮氧化物，排放的 VOCs	符合

				放总量控制要求。	拟实行区域内倍量替代。	
			环境风险 防控	无	无	符合
			资源开发 效率要求	无	无	符合
综上所述，项目建设符合福州市生态环境分区管控要求。						
6、与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析						
本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1-5。						
表 1-5 挥发性有机物污染防治政策相关内容						
序号	相关文件名称	相关内容		项目情况	符合性	
1	《福建省“十四五”空气质量改善规划》（2022 年）	推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料，……。木质家具制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到 50%以上；……。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。		项目以使用低 VOCs 含量的水性漆和白乳胶为主，水性漆使用比例占涂料的 97.1%，硝基漆及稀释剂使用量较少，项目使用的白乳胶为低 VOCs 含量的水性胶，项目排放的 VOCs 较少，不属于高 VOCs 排放项目；项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代。	符合	
2	《福州市“十四五”生态环境保护规划》（榕政办〔2021〕123 号）	强化挥发性有机物整治。……。实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉 VOCs 企业源头替代力度，推广使用低（无）VOCs 原辅材料替代，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，推进重点企业“油改水”治理，提高有机溶剂回收率。”		项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代；项目以使用低 VOCs 含量的水性漆和白乳胶为主，水性漆使用比例占涂料的 97.1%，硝基漆及稀释剂使用量较少，项目使用的白乳胶为低 VOCs 含量的水性胶，项目不涉及 VOCs 含量原料的生产，全部外购。	符合	
3	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案（闽环保大气〔2017〕6 号）	二、主要任务 （三）加快推进重点行业 VOCs 专项整治 （2）加强化工企业污染综合整治 提升有机化工（含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等）、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。……。排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低于 80%。		本项目胶合、烘干、浸漆、晾干、沾头工序设备上方设置集气罩，集气罩与生产设备之间的距离段采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，将废气拟将产生的 VOCs 收集后通过“二级活性炭吸附装置+25m 排气筒”处理后排放。处理效率为 80%。	符合	
4	《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大	（1）工艺过程控制要求 含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施；		（1）项目各类液态原料采用密闭桶装暂存； （2）本项目胶合、浸漆、晾干、沾头采用密闭设备，并在设备上方设置集气罩，集气罩	符合	

	气（2017）9号）	（2）其他控制要求 产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs 的生产车间（或生产设施）均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的 VOCs 吸附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率达到 80%以上。	与生产设备之间的距离段采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，收集效率≥90%，将产生的 VOCs 收集后通过“二级活性炭吸附装置+25m 排气筒”处理后排放；烘干工序在密闭风干房内完成；项目有机废气处理经强负压收集后，再经“二级活性炭吸附”处理后经 25m 高排气筒排放，废气收集效率为 90%。拟将更换的“废活性炭”等当作危险废物，袋装密闭暂存于危险废物贮存间内。	
5	《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知（闽环保大气〔2020〕6 号）	（1）大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生； （2）全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理……。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交由资质的单位处置，不得随意丢弃； （3）聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。……。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；……。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	（1）项目以使用低 VOCs 含量的水性漆和白乳胶为主，水性漆使用比例占涂料的 97.1%，硝基漆及稀释剂使用量较少，项目使用的白乳胶为低 VOCs 含量的水性胶； （2）项目白乳胶、水性漆、油漆及稀释剂密闭桶装暂存；本项目胶合、浸漆、晾干、沾头采用密闭设备，并在设备上方设置集气罩，集气罩与生产设备之间的距离段采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，风干房密闭有机废气采用强负压收集，收集效率≥90%；拟将更换的废活性炭当作危险废物，密闭暂存于危险废物贮存间内，定期委托有资质单位统一处置； （3）本项目胶合、浸漆、晾干、沾头废气采用密闭设备，并在设备上方设置集气罩，集气罩与生产设备之间的距离段采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，收集效率≥90%，风干房密闭有机废气采用强负压收集，有机废气采取“二级活性炭吸附装置+25m 排气筒”处理，采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并定期更换。	符合
6	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》（榕环委办[2022]49 号）	四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、粘胶剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代；项目以使用低 VOCs 含量的水性漆和白乳胶为主，水性漆使用比例占涂料的 97.1%，硝基漆及稀释剂使用量较少，项目使用的白乳胶为低 VOCs 含量的水性胶；项目 VOCs 排放拟实行区域内倍量替代，项目 VOCs 年排放量远小于 5 吨，不需安装 VOCs 在线监控设备。	符合

7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目白乳胶、水性漆、硝基漆、稀释剂采用密闭桶装暂存。	符合
		6.1.1 液态 VOC 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料，液态 VOC 物料采用密闭桶装及输送；	符合
		7.3.1 企业应建立台账，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。	7.3.1项目将严格按照要求制定含 VOCs 原辅材料购买台账，台账保存期限不少于3年。	符合
		10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 10.4 记录要求：企业应建立台账，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。	10.1.2项目废气收集处理系统将与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 10.2.1本项目胶合、浸漆、晾干、沾头工序产生的有机废气，采用密闭设备+集气管+软帘收集，收集效率≥90%，将产生的 VOCs 收集后通过“二级活性炭吸附装置+25m 排气筒”处理后排放；烘干工序在密闭风干房内完成，有机废气经强负压收集后，再经“二级活性炭吸附”处理后经25m 高排气筒排放，废气收集效率为90%。 10.4 项目将严格按照要求制定废气收集系统、VOCs 处理设施运行台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合
8	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）	1.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或处理后达标排放。 2.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、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 3.对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 4.企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	1.本项目有机废气收集后通过“二级活性炭吸附装置+25m 排气筒”处理后排放，废气收集效率为 90%； 2.本项目废气排放量较少，属于低浓度 VOCs 的废气，本项目有机废气采取“二级活性炭吸附装置+25m 排气筒”处理； 3.项目废气设施产生的废活性炭当作危险废物委托处置； 4.项目将建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，定期更换活性炭、定期委托检测，确保废气设施正常稳定运行。	符合

	7、与“三区三线”符合性分析 根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），福建省已按照《全国国土空间规划纲要（2021—2035年）》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》，完成了“三区三线”划定工作，划定成果符合质检要求，从即日起正式启用。本项目位于福州市闽清县白中镇白金东路3号厂房四，经调查，本项目不占用永久基本农田、不占用生态保护红线，位于城镇开发边界范围内，能够符合城镇集中建设区的功能定位。
--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

2.1 项目由来

霖辰（福建）文化用品有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2025 年 07 月 23 日，经营范围包括文具制造；文具用品批发等(营业执照和法定代表 人身份证详见附件十一)。建设单位拟投资 2000 万元在福州市闽清县白中 镇白金东路 3 号厂房四建设霖辰（福建）文化用品有限公司文化用品制造项 目。该项目租赁闽清县陶瓷科技孵化器有限公司厂房四（租赁合同见附件 五），租赁面积 6912m²，生产规模为年产铅笔 1.6 亿支，该项目于 2025 年 9 月 5 日通过了福州市闽清县发展和改革局的备案(闽发改备[2025]A110233 号) （项目备案表见附件二）。

本项目行业类别为二十一、文教办公用品制造业 24，生产工艺不涉及电 镀工艺，硝基漆及稀释剂用量约 0.2 吨/年、水性漆用量约 6.88 吨/年、白乳 胶用量约 2.5 吨/年。项目使用的硝基漆为溶剂型涂料，用量为 0.2 吨/年（含 稀释剂），属于年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的项目，根据《建设 项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号， 2021.1.1 实施）的管理要求，本项目应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境保护分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别	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				
文教办公用品制造 241*；乐器制造 242*；体育用品制造 244*；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*	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 吨以下的，或 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨 及以上的；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	/	

为此，霖辰（福建）文化用品有限公司委托我公司承担该建设项目的环 境影响评价工作。我公司接受委托后，对周围环境进行了实地勘查和相关资 料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《建设项目环境影响报告表 编制技术指南（污染影响类）（试行）》等规范的要求，编制了本建设项目 环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

	2.2 工程概况 2.2.1 出租方基本情况 本项目租用闽清县陶瓷科技孵化器有限公司厂房四作为生产经营场所，因此本评价在此简单介绍闽清县陶瓷科技孵化器有限公司的基本情况。 闽清县陶瓷科技孵化器有限公司成立于 2012 年 10 月 10 日，主要经营范围包括科技企业孵化、技术开发和转让、咨询服务等。目前出租方厂房正在陆续入驻企业中。 根据现场调查，出租方园区生活污水经化粪池预处理后已经接入市政污水管网，送往白金工业区污水厂集中处理。目前园区尚未建设废气环保设施等可以供本项目依托的相关环保设施。本项目可依托的设施主要为园区内的现有给水管网、排水管网、供电管网、给水消防及化粪池等。 2.2.2 项目基本概况 （1）项目名称：霖辰（福建）文化用品有限公司文化用品制造项目 （2）建设单位：霖辰（福建）文化用品有限公司 （3）建设地点：福州市闽清县白中镇白金东路 3 号厂房四 （4）企业性质：内资企业 （5）项目总投资：2000 万元 （6）建设规模：租赁车间面积 6912m² （7）生产规模：年产铅笔 1.6 亿支 （8）职工人数：职工人数 50 人，均不住厂 （9）工作制度：年工作日 300 天，每日一班，每天工作 8 小时 2.2.3 项目组成及建设内容 项目工程组成及建设内容见表 2-1。
--	---

表 2-1 项目组成一览表				
工程类别	项目组成		具体建设内容	备注
主体工程	生产区域		一层：主要布置刨槽区、胶合区、风干区、刨杆区	依托已建厂房四（共5层，H=23.4m），本项目租赁其中1~4层，租赁面积6912m ² ，本工程主要进行室内装修，新增设备。项目厂房第五层为空置状态，暂未使用
			二层：主要布置成品包装区、原辅料库	
			三层：主要布置打印区、磨顶区、沾头区、削尖区、刨槽区	
			四层：主要布置浸漆区	
辅助及仓储工程	原料库		位于厂房二层南侧，用于铅笔板、铅芯、烫金纸、热转印膜、橡皮头等原料的存放	依托已建厂房，对地面硬化防渗
	成品存放区		位于厂房二层北侧，用于彩色绘画铅笔和带皮头HB铅笔、白杆铅笔成品存放	
	辅料库		位于厂房二层南侧，用于水性漆、硝基漆、稀释剂、白乳胶等辅料的存放	依托现有厂房，对地面硬化并铺设地坪漆防渗
公用工程	供水		市政供水，依托园区现有供水系统	依托现有
	排水		实行雨污分流，项目职工日常生活污水进入化粪池处理，处理后排入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理	依托现有
	供电		市政供电，依托园区现有供电系统	依托园区现有
环保工程	废水治理	生活污水	经化粪池预处理后排入市政污水管网，送往白金工业区污水厂集中处理	依托园区现有
	废气治理	刨槽粉尘	刨槽、刨杆、磨顶、削尖粉尘经袋式除尘器处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放	新建
		刨杆粉尘		
		磨顶粉尘		
		削尖粉尘		
	废气治理	胶合、烘干废气	胶合、烘干、浸漆、晾干、沾头废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 (DA002)排放	新建
		浸漆、晾干废气		
		沾头废气		
		打印废气	车间内无组织排放	新建
	固废处理处置		1 间 30m ² 的一般固废间（位于厂房四外东南侧），一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用	新建

		1 间 10m ² 危险废物贮存间（园区厂房四外南侧），危险废物分类收集、暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质的单位统一外运处置	新建
	噪声控制	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施	新建
	环境风险	危险废物贮存间、辅料库四周设置导流沟，门口设置围堰，地面采取重点防渗等风险防范措施；加强废气处理设施管理及维护，避免事故排放	新建

2.2.4 产品方案

本项目产品方案，具体见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	本项目产品方案		
	产品名称		生产规模
1	铅笔	彩色绘画铅笔	200 万支
2		带皮头 HB 铅笔	8800 万支
3		白杆铅笔	7000 万支
合计			1.6 亿支

2.2.5 项目主要原辅材料

喷涂工序物料平衡：

表 2-7 涂料、VOCs 平衡

2.2.6 主要生产设备

项目的主要生产设备详见表2-8。

表2-8 主要设备一览表

2.2.7 VOCs 平衡和水平衡

(1) 挥发性有机物物料平衡

图 2-1 挥发性有机物物料平衡图 单位：t/a

(2) 项目水平衡

根据业主介绍，项目铅笔浸漆自动线和沾头机漆料无需换色，因此项目不涉及浸漆设备清洗，车间地面仅清扫无需拖洗，生产过程无生产用水用水主要为职工生活用水。

生活用排水

本项目拟定职工人数 50 人（包括生产人员、管理人员等），均不住厂。根据《建

筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019) 车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定, 一般宜采用 30~50L/人·班, 本项目职工生活用水定额按 50L/人·班计, 年工作日按全年营业 300 天计, 则本项目职工生活用水量约为 2.5t/d (750t/a)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“生活污染源产排污系数手册”可知, 人均生活用水折污系数为 0.85, 则本项目生活污水量为 2.125t/d (637.5t/a)。项目职工日常生活污水经化粪池处理后, 排入市政污水管网, 纳入白金工业区污水厂集中处理。

项目水平衡图详见图2-2。

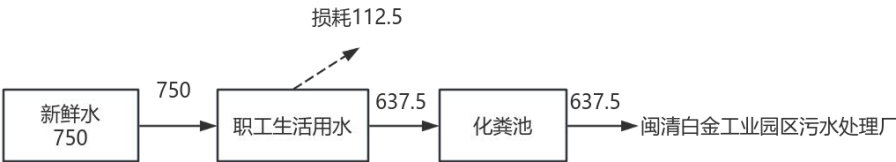


图 2-2 工程水平衡图 (t/a)

2.2.9 项目平面布置合理性分析

项目选址位于福州市闽清县白中镇白金东路 3 号, 租赁闽清县陶瓷科技孵化器有限公司厂房四。其中厂房一层布置刨槽区、胶合区、风干区、刨杆区; 厂房二层布置成品包装区; 厂房三层布置打印区、磨顶区、沾头区、削尖区、刨槽区; 厂房四层布置浸漆区。一般固废间布置在厂房四外东南侧, 危险废物贮存间布置在厂房四外南侧, 各功能分区明确, 各生产区相对独立, 互不干扰, 工艺流程顺畅。原料库位于厂房二层南侧, 用于铅笔板、铅芯、烫金纸、热转印膜、橡皮头等原料的存放, 成品存放区位于厂房二层北侧, 用于彩色绘画铅笔和带皮头 HB 铅笔成品存放, 辅料仓库位于厂房二层南侧, 用于水性漆、油性漆、白乳胶等辅料的存放。项目园区平面图见附图 5、项目厂房设备布置图见附图 6。

本项目刨槽、刨杆、磨顶、削尖工艺产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放; 胶合、烘干、浸漆、晾干、沾头工艺产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA002 排放。

项目生产设备位于生产车间内, 高噪声设备尽量集中布置, 设备噪声经基础减振、车间隔声等综合降噪措施后, 可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看, 项目环保设施平面布置基本合理。

	综上所述，本项目的总平布置基本合理。				
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.3 生产工艺流程及产污环节				
	2.3.1 运营期工艺流程及工艺介绍				
	（1）工艺流程				
	本项目彩色绘画铅笔生产工艺流程详见下图 2-3。				
	图 2-3 彩色绘画铅笔生产工艺流程				
	生产工艺说明：				
	。				
	本项目带皮头 HB 铅笔生产工艺流程详见下图 2-4。				
	图 2.3-2 带皮头 HB 铅笔生产工艺流程图及产污环节示意图				
	生产工艺说明：				
项目带皮头 HB 铅笔刨槽、胶合。烘干、刨杆、打印、磨顶、削尖工序和彩色绘画铅笔工艺一致。在此不再重复，具体可见上文。					
图 2.3-3 白杆铅笔生产工艺流程图及产污环节示意图					
生产工艺说明：					
项目白杆铅笔刨槽、胶合。烘干、刨杆、磨顶、削尖工序和彩色绘画铅笔工艺一致。在此不再重复，具体可见上文。					
2.3.2 产污环节分析					
项目产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施详见下表2-9。					
表2-9 项目产污环节说明一览表					
序号	类别	污染源或污染工序		主要污染物	环保措施
1	废水	生活污水	职工生活	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经化粪池处理，出水排入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理
2	废气	G1 刨槽粉尘	刨槽	颗粒物	经袋式除尘器处理后通过 25m 排气筒（DA001）排放
		G3 刨杆粉尘	刨杆	颗粒物	
		G6 磨顶粉尘	磨顶	颗粒物	

与项目有关的原有环境污染问题			G8 削尖粉尘	削尖	颗粒物	经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后最终通过 25m 高排气筒（DA002）排放
			G2 胶合、烘干废气	胶合、烘干	非甲烷总烃	
			G4 浸漆、晾干废气	浸漆、晾干	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯系物	
			G7 沾头废气	沾头		
			G5 打印废气	打印	非甲烷总烃	车间无组织排放
	3	一般工业固废	刨槽		S1 废边角料	属于一般工业固废，收集后外售综合利用
			刨杆			
			磨顶			
			削尖			
			打印		S4 废烫金纸	
			废气处理		S5 除尘灰及地面清扫木屑	
			职工生活垃圾		纸屑、塑料等	分类收集后由环卫部门每日清运
		危险废物	原料使用		S2 废白乳胶桶	属于危险废物，密封容器收集后，分类在危废间分区暂存，定期委托有资质单位统一处理
					S3 废漆桶	
			废气处理		S6 废活性炭	
			设备维修保养		S7 废机油	
					S8 废抹布及手套	
			擦拭		S9 废擦拭抹布	
	4	噪声	生产设备		Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
	项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。					

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

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

根据福州市人民政府榕政综[2014]30 号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，详见表 3-1。

表 3-1 环境空气标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	
	24小时平均	300μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时均值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详 解》(GB16297-1996)

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1) 城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据福州市闽清县人民政府网站公布的闽清县环境空气质量年报（2024 年）报表可知（网址：

https://www.fzmq.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/202501/t20250117_4964403.htm），闽清县 2024 年连续 1 年的大气常规因子环境空气质量监测数据如下。



闽清县人民政府
www.fzmq.gov.cn

首页 政务公开 解读回应 办事服务 互动交流 走进闽清

请输入搜索内容

福州市闽清生态环境局
2025年1月15日

附表 闽清县2024年环境空气质量综合统计表

项目	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	综合指数	一级天数	一级达标率(%)	二级以上天数	二级以上达标率(%)	有效天数	超标天数	缺失天数
月份	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(mg/m ³)	(μg/m ³)								
控制指标	≤70	≤35	≤60	≤40	≤4	≤160	—	—	—	—	≥95%	≥324	—	—
1月	41	27	9	11	0.7	118	2.71	21	67.7	31	100	31	0	0
2月	23	16	3	5	0.4	98	1.67	25	86.2	28	96.6	29	1	0
3月	38	23	6	14	0.8	130	2.66	15	48.4	31	100	31	0	0
4月	26	18	4	10	0.6	124	2.13	17	56.7	30	100	30	0	0
5月	27	13	9	9	0.5	154	2.21	15	48.4	31	100	31	0	0
6月	18	9	7	6	0.3	102	1.51	26	86.7	30	100	30	0	0
7月	20	10	8	8	0.4	119	1.75	26	83.9	31	100	31	0	0
8月	22	11	4	6	0.4	113	1.65	24	100	31	100	31	0	0
9月	18	10	4	7	0.3	99	1.50	27	90	30	100	30	0	0
10月	22	11	3	6	0.4	112	1.62	25	80.6	31	100	31	0	0
11月	22	12	4	8	0.5	103	1.68	25	83.3	30	100	30	0	0
12月	37	25	5	12	0.6	105	2.43	22	71.0	31	100	31	0	0
合计	26	16	6	9	0.6	119	2.04	268	73.2	365	99.7	335	1	0
合计同比	-1	-2	-3	-2	0	-2	-0.2	+21	+6.4	+2	+0.3	+1	-3	0

说明：（1）6项污染物控制指标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中年平均的二级标准。（2）合计同比为2024年1-12月份平均浓度与上年平均浓度的比较情况，（+）表示今年该项目浓度比去年高，（-）表示今年该项目浓度比去年低。

图 3-1 闽清县 2024 年环境空气质量综合统计表截图

由图 3-1 可知，福州市闽清县 2024 年 1 月～12 月份环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物浓度指标可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准要求。因此，项目所在区域属于大气环境达标区。

(2) 其他污染因子

为了解本项目特征污染因子 TSP 在区域的环境空气质量现状，本评价引用福州中一检测科技有限公司于 2025 年 7 月 4 日～7 日在项目所在区域霞溪村点位 TSP 现状监测数据（检测报告编号：FZHJ2507096），监测点位于本项目西北侧 4214m 处。符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中“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”要求，因此可作为本项目所在区域 TSP 环境空气质量现状的参考。霞溪村 TSP 监测结果见表 3-2，监测点位置见附图 8，监测报告见附件十二。

表 3-2 项目区域 TSP 环境监测数据			
监测点位	监测项目	采样日期	监测结果 (mg/m ³)
霞溪村	TSP	2025 年 7 月 4~5 日	
		2025 年 7 月 5~6 日	
		2024 年 7 月 6~7 日	

根据上表监测结果可知，项目所在区域霞溪村 TSP 的 24 小时平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，即 $\leq 0.3\text{mg/m}^3$ ，环境质量现状良好。

（3）引用资料的有效性分析

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）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本评价常规污染因子选取福州市闽清县人民政府发布的环境空气质量现状信息，特征污染因子 TSP 在当季主导风向下风向 4214m 霞溪村布点，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求。本项目排放的其他污染物为非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯系物，不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不对这些因子进行现状检测评价。

3.2 水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

（1）地表水

本项目生活污水达标排入市政污水管网，经白金工业区污水厂集中处理后，最终纳污水体为梅溪，根据福建省人民政府闽政文[2006]133 号批准《福州市地表水环境功能区划定方案》，该段水域“梅溪源头至潭口断面”主要功能为渔业、工业、农业用水，该段水域环境功能区划为Ⅲ类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准，见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(摘录) 单位: mg/L(pH 除外)

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH(无量纲)	6~9			
2	溶解氧(DO)≥	6	5	3	2
3	高锰酸盐指数≤	4	6	10	15
4	五日生化需氧量(BOD ₅)≤	3	4	6	10
5	化学需氧量(COD)≤	15	20	30	40
6	氨氮(NH ₃ -N)≤	0.5	1.0	1.5	2.0
7	TP≤	0.1	0.2	0.3	0.4

3.2.2 水环境质量现状

(1) 地表水水质现状调查

为了解建设项目区域水环境质量现状，本评价引用福建省生态环境厅发布的《福建省流域水环境质量状况 2024 年 1~10 月》(https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/qshjzljtb/202411/t20241127_6580357.htm)：2024年1—10月，全省主要流域总体水质为优，国控断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例100%，Ⅰ~Ⅱ类水质比例76.2%；国控及省控断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例99.7%，其中Ⅰ~Ⅱ类水质比例77.1%，各类水质比例如下：Ⅰ类占1.9%，Ⅱ类占75.2%，Ⅲ类占22.7%，Ⅳ类占0.3%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类水。所有断面水质均达Ⅴ类以上水质标准。

本项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理，不直接排入周边地表水体，几乎不会改变周边水环境质量现状。

(2) 引用资料的有效性分析

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)》(环办环评〔2020〕33号)的要求：“地表水环境区域环境质量现状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”，本次评价选取福建省生态环境厅发布的水环境质量状况，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

本项目选址于福州市闽清县白中镇白金东路3号厂房四，为白金工业区内，项

目所在区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准，详见表 3-4。

表 3-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	等效声级 $L_{eq}(dB(A))$	
	昼间	夜间
3	≤ 65	≤ 55

3.3.2 声环境质量现状

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）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：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。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状调查

本项目租用已建工业厂房进行生产，不新增用地；根据调查，项目用地周边以城市道路、其他工业企业、山地、居住区等为主，项目区域主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

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）》(环办环评〔2020〕33 号)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”。

根据现场勘查，项目周边以城市道路、工业企业为主，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，因

	此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。																																		
环境保护目标	3.6 环境保护目标 3.6.1 大气环境、地表水环境、声环境 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)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查，项目大气环境(厂界外 500m)、地表水环境、声环境(厂界外 50m)、地下水环境(厂界外 500m)等环境保护目标见表 3-5 和附图 2。 表 3-5 环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护对象名称</th><th>相对项目的方位和最近距离</th><th>目标规模</th><th>环境功能</th></tr><tr><td rowspan="4">环境空气</td><td>池埔村 1</td><td>东北侧 217m</td><td>约 200 人</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准</td></tr><tr><td>池埔村 2</td><td>东南侧 229m</td><td>约 800 人</td></tr><tr><td>梅板村居民点 1</td><td>西侧 436m</td><td>约 10 人</td></tr><tr><td>梅板村居民点 2</td><td>西南侧 466m</td><td>约 10 人</td></tr><tr><td>地表水</td><td>梅溪</td><td>东北侧 586m</td><td>河宽 35~60m 中型河流</td><td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="4">项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr></table>	环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	环境功能	环境空气	池埔村 1	东北侧 217m	约 200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	池埔村 2	东南侧 229m	约 800 人	梅板村居民点 1	西侧 436m	约 10 人	梅板村居民点 2	西南侧 466m	约 10 人	地表水	梅溪	东北侧 586m	河宽 35~60m 中型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
	环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	环境功能																														
	环境空气	池埔村 1	东北侧 217m	约 200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准																														
		池埔村 2	东南侧 229m	约 800 人																															
		梅板村居民点 1	西侧 436m	约 10 人																															
		梅板村居民点 2	西南侧 466m	约 10 人																															
	地表水	梅溪	东北侧 586m	河宽 35~60m 中型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准																														
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																	
	地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																	
	污染物排放控制标准	3.7 污染物排放标准 3.7.1 水污染物排放标准 (1) 项目水污染物排放标准 项目运营期生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终纳入白金工业区污水厂处理并达标排放。项目污水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)，且应满足白金工业区污水厂进水水质要求。白金工业区污水厂尾水排放梅溪，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准，详见表 3-6。																																	

表 3-6 项目污水排放标准限值一览表

项目废水排放标准						
序号	污染物	GB 8978-1996 表 4 三级	GB/T 31962-2015 表 1B 级	白金工业区 污水厂进水 水质要求	本项目纳管标准	排放去向
1	pH	6-9	/	6-9	6-9	白金工业区 污水厂
2	COD	500	/	350	350	
3	BOD ₅	300	/	150	150	
4	氨氮	/	45	35	35	
5	悬浮物	400	/	220	220	
白金工业区污水厂排放标准						
序号	污染物	排放限值			执行标准	排放去向
1	pH	6~9（无量纲）			《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 一级 B 标准	梅溪
2	COD	60mg/L				
3	BOD ₅	20mg/L				
4	SS	20mg/L				
5	NH ₃ -N	8mg/L				

3.7.2 大气污染物排放标准

项目废气主要来源于刨槽、刨杆、磨顶、削尖、胶合、烘干、浸漆、晾干、沾头、打印过程产生的废气，其中**刨槽、刨杆、磨顶、削尖**中的颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 其他颗粒物二级标准及无组织排放监控浓度限值，同时，**刨槽、刨杆、磨顶、削尖**粉尘排气筒高度未高出周边 **200m** 范围最高建筑 **5m** 以上，因此颗粒物排放速率严格 **50%** 执行；**浸漆、晾干、沾头**废气中的非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯系物，执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 1 涉涂装工序的其它行业标准限值；**胶合、烘干**废气污染因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

由于浸漆、晾干、沾头、胶合及烘干废气经同一根排气筒排放，考虑**标准从严**原则，项目产生的非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1涉涂装工序的其它行业标准限值，厂界无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4中除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业企业边界监控点浓度限值和《大气污染物综合排放

标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值中较严标准,即执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4中除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业企业边界监控点浓度限值,厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表3中除船舶制造的船台涂装、飞机制造的整机涂装外的涂装工序浓度限值。同时,根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》文中要求,在非甲烷总烃无组织排放控制上,增加“厂区内监控点处任意一次NMHC浓度值”的控制要求,排放浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1排放限值要求。

表 3-7 本项目有组织废气排放标准

排气筒 编号	污染物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	最高允许排放 速率 (kg/h)	标准来源
DA001 (刨槽、 刨杆、磨 顶、削 尖)	颗粒物	120	25	7.225 (严格 50%执行)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 其他颗粒 物二级标准
DA002 (浸漆、 晾干、沾 头、胶 合、烘 干)	非甲烷总烃	60	25	10.3	《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 涉涂装工序的其它行业标 准限值和《大气污染物综合排 放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准中较严标准,即执行 《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 涉涂装工序的其它行业标 准限值
	乙酸乙酯与乙酸 丁酯合计	50		3.65	《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 涉涂装工序的其它行业标 准限值
	二甲苯	15		2.2	
	苯系物	30		6.6	

备注:刨槽、刨杆、磨顶、削尖粉尘排气筒高度未高出周边 200m 范围最高建筑 5m 以上,因此颗粒物排放速率严格 50%执行。

表 3-8 无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准依据
	监控点	浓度 (mg/m ³)	

	颗粒物	企业边界		1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
	非甲烷总烃	企业边界监控点		2.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 中除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业企业边界监控点浓度限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值中较严标准,即执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 中除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业企业边界监控点浓度限值
		在厂房外设置监控点	厂区内监控点 1h 平均浓度	8.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 3 中除船舶制造的船台涂装、飞机制造的整机涂装外的涂装工序浓度限值
			监控点处任意一次浓度值	30	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822—2019) 表 A.1
	二甲苯	企业边界监控点		0.2	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783—2018) 表 4
	乙酸乙酯			1.0	
3.7.3 厂界噪声					
项目运营期夜间不生产,昼间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。					
表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 (摘录)					
厂界外声环境功能区类别			时 段	昼 间	单 位
3 类				≤65	dB(A)
3.7.4 固体废物					
运营期项目内产生的一般工业固废贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行;危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行,危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行设置,危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》要求进行;项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。					
总量控制指标	3.8 总量控制指标				
	3.8.1 总量控制指标				

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）的通知》（闽环发〔2014〕13号）、《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（政 2016 号 54 号）等文件要求，现阶段福建省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。同时根据《福建省大气污染防治条例》及结合本项目污染物排放情况，VOCs 指标也列入总量控制行列。

3.8.2 废水主要污染物排放总量

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财〔2017〕22 号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，因此项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。

3.8.3 废气主要污染物排放总量

项目废气总量控制指标为 VOCs，废气污染物排放总量见下表 3-10。

表 3-10 项目废气污染物排放总量指标一览表

污染物类别	指标类别	总量控制项目	预测排放量总量(t/a)	建议申请总量(t/a)	备注
废气	非约束性指标	VOCs(以非甲烷总烃计)	有组织: 0.070	0.109	通过福州市闽清生态环境局进行申请调剂
			无组织: 0.039		

本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量为 0.109t/a，根据《2022 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》（榕环委办〔2022〕49 号）：实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。因此，本项目排放的 VOCs 总量由建设单位向福州市闽清生态环境局申请区域倍量替代。

建设单位承诺在项目投产前取得 VOCs(以非甲烷总烃计)总量的倍量替代，并依法办理排污许可手续(承诺书详见附件十)。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目厂址位于福州市闽清县白中镇白金东路3号厂房四，租赁闽清县陶瓷科技孵化器有限公司现有厂房，根据现场勘查，该厂房车间建筑主体结构已经建成，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境噪声影响。项目环境保护措施如下： 4.1.1 施工期水环境的影响分析及保护措施 本项目车间装修、设备安装、调试等施工作业人员产生的少量生活污水可直接依托出租方已埋设化粪池处理后接入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理，不会对周边地表水环境产生直接不利影响。 4.1.2 施工期废气环境影响分析及保护措施 本项目施工废气主要为车间装修、设备安装产生的少量焊接烟尘，装修下料粉尘及装修涂料有机废气等，要求建设单位合理安排施工时间、施工工序，降低施工周期，装修过程中应选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）标准规定的建筑材料和装饰材料，并通过加强车间排气通风。项目施工不连续，且施工期较短，产生的少量焊接烟尘、装修下料粉尘及装修涂料有机废气在大气很快稀释扩散，对周边造成的环境影响是短暂的，且不会对周边显著的环境影响。 4.1.3 施工期噪声环境影响分析及保护措施 项目噪声主要来源施工现场的各类机械设备噪声。 为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施： （1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，尽量减少夜间施工频率，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业； （2）尽量采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用低噪声施工工艺； （3）要求进出汽车限速、禁止鸣笛，以降低装卸料噪声及机动车的交通噪声的影响。
-----------	---

	4.1.4 施工期固废环境影响分析及保护措施 施工固废主要来自施工所产生的废包装和施工队伍生活产生的生活垃圾。建议采取以下的污染防治措施： （1）施工人员产生的生活垃圾，应分选袋装，委托环卫部门处理。 （2）施工建筑垃圾应分类收集，尽可能回收再利用。建筑垃圾中石子、混凝土块、砖头、石块、废木料等回收再利用。
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施 4.2.1 运营期废气源强核算 项目运营期产生的废气主要为刨槽粉尘、刨杆粉尘、磨顶粉尘、削尖粉尘、胶合、烘干废气、浸漆、晾干废气、沾头废气和打印废气。 排气筒 DA001 各类粉尘 （1）刨槽、刨杆、磨顶、削尖粉尘 项目刨槽、刨杆、磨顶及削尖等工序均有一定的木质粉尘产生参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“203 木制制品制造行业系数手册”机加工颗粒物产污系数为 $45 \times 10^{-3} \text{kg/立方米-产品}$。本项目产品产能为 1.6 亿支铅笔/a（折合约 $2500 \text{m}^3/\text{a}$），则项目刨槽、刨杆、磨顶、削尖过程颗粒物合计产生量为 0.45t/a。经袋式除尘器处理达标后经 1 根 25m 高排气筒 (DA001)排放（收集效率为 80%，处理效率为 95%）。 未被收集的颗粒物，这些颗粒物的主要成分为木屑粉尘，密度和粒径较大，产生的粉尘比重较大，大多数沉降在车间内，被日常定期清扫收集，少部分在车间无组织逸散。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中锯材加工业产排污系数表重力沉降法数据计算，木工粉尘重力沉降率约为 85%，考虑不利情况，本环评保守按 70%在车间内短时间内沉降，约 30%逸散到大气中形成粉尘计。 项目刨槽、刨杆、磨顶、削尖粉尘，企业拟采取集气措施如下： ①在刨槽机、刨杆机、磨顶切光、打印切削机、双削尖切断机、切光削尖机上方设置集气罩，配套集气管道，并设置车间送风装置。

根据《除尘技术手册》，集气罩风量的计算公式如下：

$$Q=3600 \times S \times U_p$$

式中：Q—排风量， m^3/h ；

U_p —罩口平均风速，(m/s)；

S—罩口面积 (m^2)

$$S=L \times B$$

$$L=LC+0.5h$$

$$B=LB+0.5h$$

式中：LC—设备或尘源的长(m)；

LB—设备或尘源的宽(m)；

h—罩口离设备面的高度(m)；

根据建设单位提供资料，刨槽机、刨杆机、磨顶切光、打印切削机、双削尖切断机、切光削尖机收集罩尺寸约为 $0.5 \times 0.5m$ ，集气罩距污染源高度按 $0.5m$ 计，罩口风速取 $0.3m/s$ ，则计算得单个集气罩所需风量约为 $607.5m^3/h$ ，总所需风量为 $9720m^3/h$ 。

表 4-1 废气风量核算一览表

排气筒 编号	设备名称	S	U_p	h	集气罩罩 口尺寸	单个集 气罩风 量 $L/m^3/h$	集气 罩数 量/ 个	区域 设计 风量	设计 总风 量 $/m^3/h$
DA001	刨槽机	0.563	0.3	0.5	$0.5m \times 0.5m$	607.5	6	4400	12000
	刨杆机	0.563	0.3	0.5	$0.5m \times 0.5m$	607.5	4	3000	
	磨顶切光 机	0.303	0.3	0.5	$0.3m \times 0.3m$	607.5	1	800	
	打印切削 机	0.563	0.3	0.5	$0.5m \times 0.5m$	607.5	1	800	
	双削尖切 断机	0.563	0.3	0.5	$0.5m \times 0.5m$	607.5	1	800	
	切光削尖 机	0.563	0.3	0.5	$0.5m \times 0.5m$	607.5	3	2200	

表4-2 排气筒DA001废气产排情况一览表

类别	污染 物种 类	产生 量 t/a	收集 方式	收集 效 率%	产生量 t/a		处理能力 Nm^3/h	处理工艺	去除 效 率%	排放 量 t/a
刨槽、 刨杆、 磨顶、 削尖	颗粒 物	0.45	集气 罩	80	有组 织	0.36	12000	布袋除尘 器	95	0.018
					无组 织	0.09	/	车间阻隔	70	0.027

排气筒 DA002 各类废气

(1) 胶合、烘干废气

本项目使用白乳胶粘合和烘干过程中会产生一定量的有机废气，在室温下使用胶芯机对刨槽后的铅笔板进行涂胶。涂胶后进行束夹的铅笔板放置于风干室进行烘干。白乳胶在涂胶和烘干过程中会挥发少量的有机废气。项目烘干温度为 45℃，温度较低，在此温度下白乳胶不发生分解，但有少量小分子单体在加热时会部分挥发出来（以非甲烷总烃计），项目使用满足国家产品标准的白乳胶（VOC 含量限量值≤50g/L），根据建设单位提供的白乳胶检测报告可知，白乳胶的总挥发性有机物含量为 21g/L，白乳胶密度约为 1.058g/cm³，本项目白乳胶使用量为 2.5t/a，本评价以最不利影响考虑，按有机成分全部挥发，预测项目胶合、烘干有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.050t/a。胶合、烘干废气经二级活性炭吸附处理后通过 1 根 25m 高排气筒(DA002)排放。

(2) 浸漆、沾头、晾干废气

①VOCs（以非甲烷总烃计）

根据建设单位提供的检测报告，本项目使用的硝基漆挥发性有机物占比为 20%；使用的硝基漆稀释剂挥发性有机物占比为 100%；根据建设单位提供的 VOC 含量检测报告可知，项目使用的水性铅笔漆 VOC 含量为 27g/L，密度为 1.07g/cm³。生产过程中 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量按最不利情况下挥发分 100%挥发计算。则本项目有机废气产生情况见下表。

表4-3 有机废气产生情况一览表

废气产生工序	涂料种类	用漆量 t/a	挥发分含量%	涂料密度 g/cm ³	非甲烷总烃产生量 t/a	处理措施	排气筒
浸漆、沾头、晾干	硝基漆	0.1	42	1.15	0.341	二级活性炭吸附	DA002
	稀释剂	0.1	100	/			
	水性铅笔漆	6.88	2.89	1.07			

②二甲苯

根据建设单位提供的检测报告，本项目漆稀释剂二甲苯含量为 40%。生产过程中二甲苯产生量按最不利情况下挥发分 100%挥发计算，则本项目二甲苯产生 0.04t/a。

③乙酸丁酯

	根据建设单位提供的检测报告，本项目硝基漆乙酸丁酯含量为 20%，稀释剂乙酸丁酯含量为 15%，生产过程中乙酸丁酯产生量按最不利情况下挥发分 100%挥发计算。则本项目乙酸丁酯产生 0.035t/a。 ④乙酸乙酯 根据建设单位提供的检测报告，本项目稀释剂乙酸乙酯含量为 9%，生产过程中乙酸乙酯产生量按最不利情况下挥发分 100%挥发计算。则本项目乙酸乙酯产生 0.009t/a。 ⑤苯系物 根据建设单位提供的检测报告，本项目漆稀释剂苯系物含量为 40%，生产过程中苯系物产生量按最不利情况下挥发分 100%挥发计算。则本项目苯系物产生 0.04t/a。 项目胶合、烘干、浸漆、沾头、晾干废气，企业拟采取集气措施如下： ①本项目设置 2 个密闭式风干房，风干房长 4.6m、宽 3.5m、高 3.2m，换气次数不小于 6 次/h，则换气需要风量为 618.24m³/h。 ②在胶芯机、浸漆机、沾头机上方设置集气罩，配套集气管道，并设置车间送风装置。 根据《除尘技术手册》，集气罩风量的计算公式如下： $Q=3600 \times S \times U_p$ 式中：Q—排风量，m³/h； U_p—罩口平均风速，(m/s)； S—罩口面积 (m²) $S=L \times B$ $L=LC+0.5h$ $B=LB+0.5h$ 式中：LC—设备或尘源的长(m)； LB—设备或尘源的宽(m)； h—罩口离设备面的高度(m)； 根据建设单位提供资料，胶芯机、铅笔浸漆自动生产线、沾头机、收集罩尺寸约为 0.5×0.5m，集气罩距污染源高度按 0.5m 计，罩口风速取 0.3m/s，则计算得单个集气罩所需风量约为 607.5m³/h，总所需风量为 13972.5m³/h。
--	---

表 4-4 废气风量核算一览表									
排气筒编号	设备名称	S	Up	h	集气罩罩口尺寸	单个集气罩风量 L/m³/h	集气罩数量/个	区域设计风量	设计总风量 /m³/h
DA002	胶芯机	0.563	0.3	0.5	0.5m×0.5m	607.5	4	3000	17000
	浸漆线	0.563	0.3	0.5	0.5m×0.5m	607.5	18	12600	
	沾头机	0.563	0.3	0.5	0.5m×0.5m	607.5	1	700	
	风干房	/	/		/	618.24	/	700	

根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气(2017)9 号)中提出的密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上。根据生态环境部办公厅发布的“关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》的通知”(环办综合函(2022) 350 号, 2022 年 9 月 3 日发布)中的“表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”可知: 密闭空间(含密闭式集气罩)负压的情况下, 废气收集率 90%。胶芯机、浸漆线、沾头机设备密闭, 项目集气罩与生产设备需要保证一定的距离, 大约 0.5m 左右, 为确保项目集气罩收集效果, 要求项目在集气罩下方与生产设备的距离段采用塑料软帘与集气罩连接, 使得废气产生点处于相对负压状态, 同时确保项目废气收集系统与生产设备自动同步启动, 风干房总体封闭, 只保留物料进出口, 在烘干作业时关闭, 呈负压状态, 收集效率取 90%。

根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》(杨芬 刘品华)的试验结果表明, 每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气, 本次环评取每公斤活性炭吸附有机废气量为 0.25kg 作为废气处理设施 VOCs 削减量。本评价按活性炭吸附饱和率 25%取值, 定期更换活性炭以保证 VOCs 治理效果;“二级活性炭吸附”处理有机废气, 双级串联结构使废气依次通过二级活性炭床层, 气体停留时间增加至≥1.2 秒, 远高于单级系统。这种设计确保污染物与活性炭的接触更充分, 提升了吸附概率, 二级炭床对一级处理后的低浓度废气进行“精吸附”。处理效率参照《工业园重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》(苏伟健、徐绮坤、黎碧霞、罗建忠, 《环境工程报》2016 年第 34 卷增刊), 活性炭吸附平均效率为 73.11%, 考虑到活性炭吸附过程中日趋饱和, 吸附效果会有所下降, 活性炭的碘值约为 800mg/g, 因此, 一级活性

炭吸附装置处理效率按 60%计算，二级活性炭吸附装置处理效率按 80%计。
项目年工作时间为 2400h。

表4-5 排气筒DA002各类废气产排情况一览表

类别	污染物种类	产生量 t/a	收集方式	收集效率%	产生量 t/a		处理能力 Nm³/h	处理工艺	去除效率%	排放量 t/a
胶合、烘干废气	非甲烷总烃	0.050	密闭风干房+设备密闭+集气罩	90	有组织	0.045	3700	二级活性炭吸附	80	0.009
					无组织	0.005	/	/	/	0.005
浸漆、沾头、晾干废气	非甲烷总烃	0.341	局部密闭+集气罩	90	有组织	0.307	13300	二级活性炭吸附	80	0.061
					无组织	0.034	/	/	/	0.034
	二甲苯	0.04		90	有组织	0.036	13300	二级活性炭吸附	80	0.007
					无组织	0.004	/		/	0.004
	乙酸丁酯	0.035		90	有组织	0.031	13300	二级活性炭吸附	80	0.006
					无组织	0.004	/		/	0.004
	乙酸乙酯	0.009		90	有组织	0.008	13300	二级活性炭吸附	80	0.002
					无组织	0.001	/		/	0.001
	苯系物	0.04		90	有组织	0.036	13300	二级活性炭吸附	80	0.007
					无组织	0.004	/		/	0.004

相关废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 4-6。

表4-6 废气污染源产生、正常排放汇总表

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生量和浓度			污染治理设施					污染物排放量和浓度			排放口基本情况					排放标准		年工作时间
			产生浓度	产生量		处理能力	收集效率	去除效率	是否可行技术	处理工艺	排放浓度	排放量		编号及名称	高度	内径	温度	类型	浓度	速率	
				mg/m³	kg/h							t/a	Nm³/h								
刨槽。刨杆、磨顶、削尖	有组织	颗粒物	12.5	0.15	0.36	12000	80	95	是	袋式除尘器	0.67	0.008	0.018	DA001排气筒	25	0.5	常温	一般排放口	120	7.225	2400
带头 HB 浸漆胶合、烘干	有组织	非甲烷总烃	5.5	0.093	0.224	17000	90	80	是	二级活性炭吸附装置	2.78	0.047	0.07	DA002排气筒	25	0.6	常温	一般排放口	60	10.3	2400
彩绘浸漆、沾头晾干			8.4	0.142	0.128															900	
彩绘浸漆、晾干		二甲苯	0.9	0.015	0.036			80	是		0.2	0.003	0.007						15	2.2	900
		乙酸丁酯和乙酸乙酯合计	0.9	0.016	0.039			80	是		0.2	0.003	0.008						50	3.65	900
		苯系物	0.9	0.015	0.036			80	是		0.2	0.003	0.007					30	6.6	900	

	刨槽。刨杆、磨顶、削尖	无组织	颗粒物	/	0.038	0.09	/	/	70	/	车间阻隔	/	0.011	0.027	厂界无组织	/	/	/	/	1.0	/	2400
	带头 HB 浸漆、晾干、胶合、烘干	无组织	非甲烷总烃	/	0.010	0.025	/	/	/	/	/	/	0.010	0.025		/	/	/	/	2.0	/	2400
	彩绘浸漆、沾头晾干		非甲烷总烃	/	0.016	0.014	/	/	/	/		/	0.016	0.014		/	/	/	/	2.0	/	900
	彩绘浸漆、晾干		二甲苯	/	0.001	0.004	/	/	/	/		/	0.001	0.004		/	/	/	/	0.2	/	900
			乙酸乙酯	/	0.0004	0.001	/	/	/	/		/	0.0004	0.001		/	/	/	/	1.0	/	900
			苯系物	/	0.001	0.004	/	/	/	/		/	0.001	0.004		/	/	/	/	/	/	900
			乙酸丁酯	/	0.002	0.004	/	/	/	/		/	0.002	0.004		/	/	/	/	/	/	900

4.2.2 非正常排放

非正常工况下主要考虑由于废气处理设施故障、布袋破损、未及时更换活性炭等原因造成废气处理设施对污染物的去除效率降低。

假定非正常工况下对有机废气、颗粒物的去除效率均为 0，则全厂非正常工况下有组织废气产排情况见表 4-7。

表 4-7 项目废气污染物非正常排放核算表

排气筒	污染物	频次(次/a)	持续时间(h/次)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)
DA001	颗粒物	1	1	12.5	0.15
DA002	带头 HB	1	1	5.5	0.093
	彩绘	1	1	8.4	0.142
	二甲苯	1	1	0.9	0.015
	乙酸丁酯和乙酸乙酯合计	1	1	0.9	0.016
	苯系物	1	1	0.9	0.015

由表4-7可知，本项目废气设施在故障等情况发生时，非正常事故源强废气污染源排放量有所增加，对周边大气环境不利影响程度增加。因此，发生事故时，建设单位应立即停止相应生产工序作业，待设备修复正常后再重新投产，采取以上应对措施后，非正常排放对周边影响是短暂的，但是建设单位依然要尽量避免，日常落实设备维护，定期更换清理更换布袋，更换吸附活性炭，保证处理效率。

4.2.3 运营期大气影响和污染防治措施可行性分析

(1) 废气处理措施

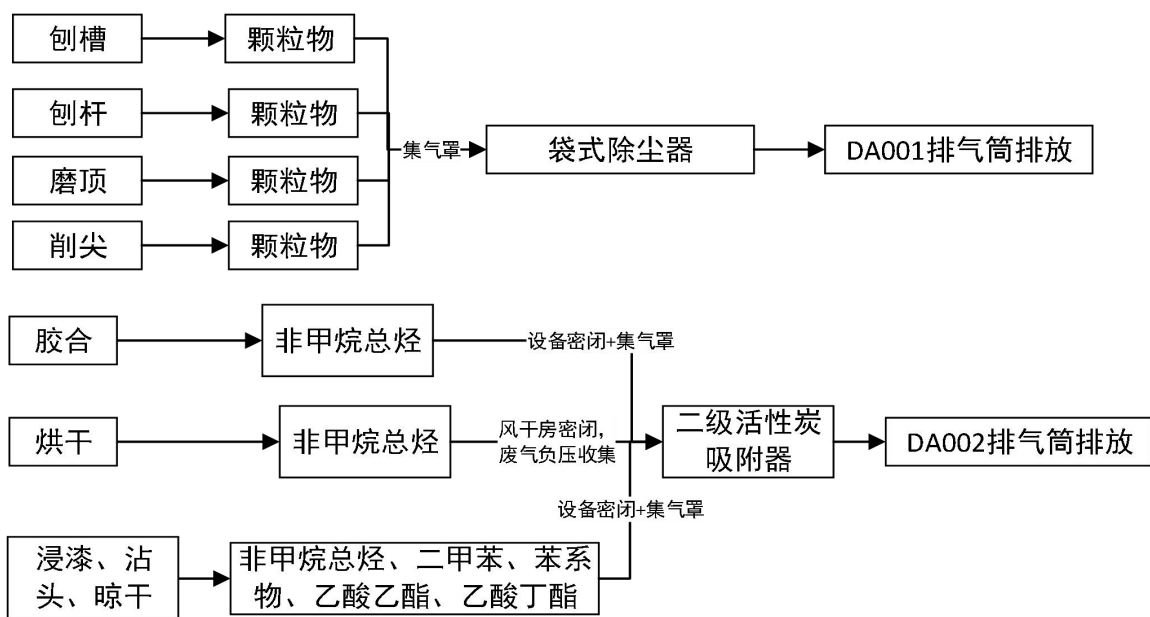
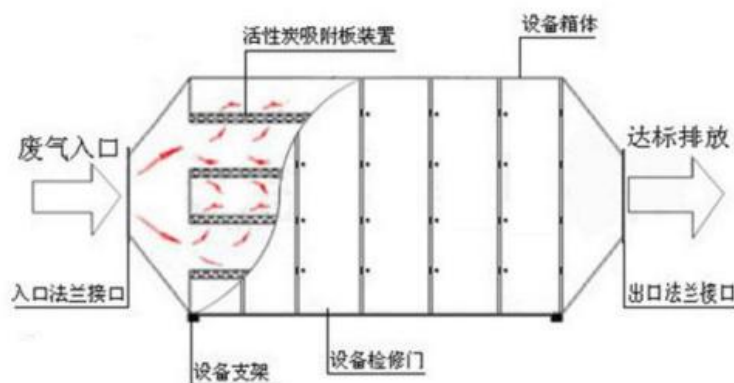


图 4-1 本项目废气收集、处理措施流程图

工艺原理

①活性炭工作原理合理性分析：

结构图：



工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。

处理效率：活性炭吸附能力主要是受其本身的比表面积、孔隙大小、分子间力、化学键合成等因素影响；而在实际应用中，对活性炭吸附装置的设计，关键是活性炭的过滤面积、过滤风速、活性炭的层厚。活性炭吸附装置过滤风速在《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)中，可以查到固定床吸附，采用颗粒状吸附剂气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状吸附剂气体流速宜低于 0.15m/s，采用蜂窝状吸附剂气体流速宜低于 1.2m/s。适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好。

②布袋除尘器

袋式除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。其工作原理为：在风机动力的牵引下，除尘器内部、除尘管道及除尘罩口处形成负压环境，使扬尘点的粉尘在压差作用下进入除尘器，气流通过除尘滤袋过滤，粉尘被截留在布袋表面，通过 PLC 控制仪有规律地向脉冲阀输入脉冲信号，

压缩气体的高压风将粘附在滤袋表面的粉尘喷吹下来收集到积灰斗内，从而达到同收粉尘的目的，处理后的干净气体经除尘风机从排气筒排出。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管排风道，经排风机排出除尘器。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。布袋除尘器对于粉尘的处理效率通常可达到 99%以上。

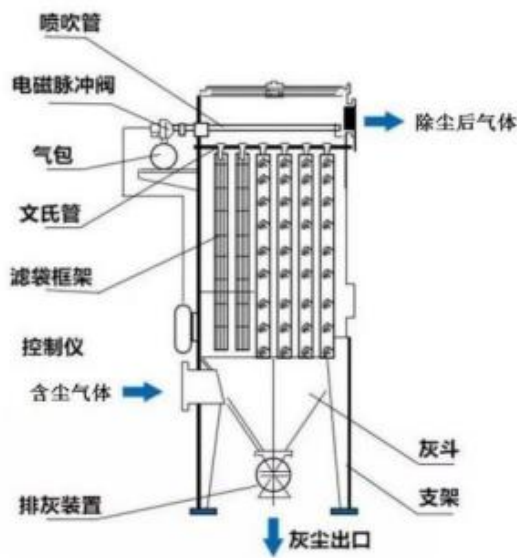


图 4-2 布袋除尘器示意图

本项目进入布袋除尘器粉尘均为常温下粉尘，可满足除尘器对进气温度的要求（250℃以下），符合《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）要求。

（2）技术可行性分析

项目为铅笔制造，属于文教办公用品制造业，因所述行业暂未发布行业可行技术指南、排污许可技术规范。参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)表 6 排污单位废气污染防治推荐可行技术和《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180—2021）中的“表 1 废气污染防治可行技术”：

表 4-8 家具制造工业废气污染治理推荐可行技术

来源	生产单元	污染物种类	可行技术	本项目	是否属于可行技术
HJ1027-2019	基材加工车间废气（木工车间、金属家具冲压焊接车间）	颗粒物	集尘罩 中央除尘 袋式除尘	袋式除尘	是
HJ1180—2021	涂装废气	挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯	①干式过滤技术 +②吸附法 VOCs 治理技术	二级活性炭吸附装置	是

本项目浸漆、沾头、晾干、胶合、烘干废气采用二级活性炭装置处理，技术可行；刨槽、刨杆、磨顶、削尖粉尘采用袋式除尘器处理，技术可行。

（3）达标排放分析

项目在刨槽机、刨杆机、磨顶切光、打印切削机、双削尖切断机、切光削尖机上方设置集气罩，刨槽、刨杆、磨顶、削尖粉尘通过袋式除尘器处理后经由 25m 高排气筒高空排放，有组织颗粒物排放浓度和排放速率可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准（排放速率标准值严格 50%执行）。

项目通过设置密闭风干房，胶芯机、浸漆线、沾头机为密闭设备+集气罩+软帘负压收集，经二级活性炭吸附装置处理后，非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯和乙酸乙酯合计、苯系物排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 1 涉涂装工序的其它行业标准限值要求。

为防止废气事故排放，企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。同时，企业应加强生产管理，定期对废气处理设施进行检修，预防事故的发生。

综上所述，本项目废气处理措施是可行的，对周边大气环境影响较小。

（4）无组织废气控制要求

①项目进行烘干作业前应确保风干房房门关闭，避免烘干时敞开作业，开启负压集气装置后再烘干，减少人为的大气污染物无组织排放量。

②加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，加强管道、阀门的密封检修，减少无组织废气逸散。

③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，台账保存期限不小于 3 年。

④工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液），如本项目产生的废活性炭、废化学品包装物等在贮存、转运过程中应密闭。

⑤对沉积在车间地面的粉尘及时清扫，作为一般工业固废外售合规单位综合利用。

⑥当生产设备开机生产时提前开启废气处理设施，生产设备关机后停留一段时间再关闭废气处理设施，可减少废气无组织向外环境逸散，从源头上控制废气污染物的无组织排放。

综上所述，建设单位在切实落实本项目提出废气环保措施，并确保项目废气设施正常运转的情况下，项目不会对大气环境和敏感目标造成显著的不利影响，因此，采取的措施合理可行。

4.2.4 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 第 11 号）可知，本项目实行排污许可登记，无需进行自行监测。

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废水源强核算

项目运营期根据业主介绍，项目滚筒打印机、双面认面打印机、热转印机打印过程不使用油墨，不涉及清洗工序，因此项目不涉及打印清洗水的使用；本项每条铅笔浸漆自动线和沾头机设置 1 个上漆盒，采用湿抹布在更换油漆颜色时进行擦拭清洁，因此项目不涉及浸漆设备清洗水的使用，不需另加水调配，无调漆用水，用水主要为职工生活用水。

本项目废水主要为生活污水，根据水平衡分析可知，项目职工日常生活污水产生量约为 637.5t/a。参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》城镇生活源水污染物产生系数，项目职工产生的日常生活污水中各主要污染物浓度按 COD: 350mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 220mg/L, NH₃-N: 35mg/L 计算。项目日常职工生活污水进入化粪池处理，排入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理。

化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮的去除率参照 2019 年 4 月生态环境部华南环境科学研究所发布的《第二次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》表 6-4

中“四区二类区生活污水污染物产生及排放系数”，经初级处理排放系数(化粪池预处理后)去除效率分别为 19.3%、12.7%、0%，SS 参照原环境保护局发布的文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)中化粪池对 SS 的去除率为 60%~70%，本评价按 60%计算。

项目生活污水各污染物产生及排放源强情况见表 4-9。

表 4-9 项目生活污水产排情况表

项目			废水量（m³/a）	COD	BOD ₅	SS	氨氮
处理前	日常职工生活污水产生情况	产生浓度（mg/L）	637.5	350	150	220	35
		产生量（t/a）		0.223	0.096	0.140	0.022
化粪池处理		处理效率	/	19.3%	12.7%	60%	0%
处理后	化粪池处理后出水情况	排放浓度（mg/L）	637.5	282.5	130.9	88	35
		排放量（t/a）		0.180	0.083	0.056	0.009
排放限值（mg/L）			/	350	150	220	35
污水处理厂出水标准（一级 B）			/	60	20	20	8
废水			637.5	0.038	0.013	0.013	0.005

根据上表可知，项目职工日常生活污水进入化粪池处理，出水可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值)，且应满足白金工业区污水厂处理进水水质要求。

4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

4.3.2.1 生活污水可行性分析

本项目生活污水进入化粪池处理，化粪池采用三格化粪池，由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，生活污水经化粪池处理后可以满足白金工业区污水厂纳管标准。

项目职工日常生活污水进入化粪池处理，出水排入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理。根据建设单位提供资料，出租方园区已埋设 1 个容积约为 50m³ 的化粪池，按停留时间 12h 可处理约 100m³/d 生活污水，现阶段园区正在陆续入驻企业中，目前园区共有 5 栋厂房和 1 栋综合办公楼，根据闽清县陶瓷科技孵化器项目二期给排水设计说明方案，全部企业入驻后，生活污水排放量约为 32.4t/d，仅占化粪池容积的 32.4%，根据前文核算，项目生活污水排放量约为 2.125t/d(637.5t/a)，

仅占化粪池容积的 2.13%，可见园区化粪池处理能力可满足本项目生活污水处理需求，且还有剩余容量抗负荷波动，因此项目生活污水依托园区内已建化粪池处理可行。

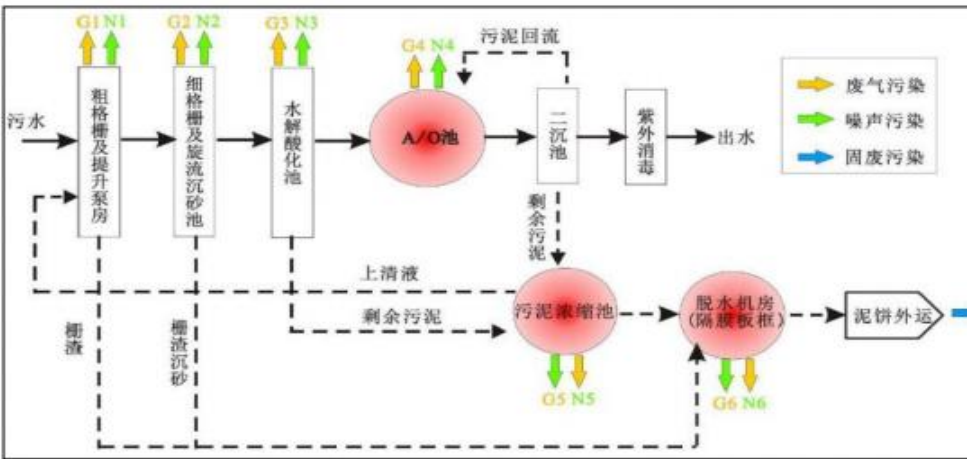
4.3.2.3 依托集中污水处理厂的可行性分析

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)》(环办环评〔2020〕33 号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托白金工业区污水厂的可行性。

(1) 白金工业区污水厂基本情况

白金工业区污水厂位于福建闽清白金工业园区东侧，梅溪南岸新建 125 县道与园区内支路交汇处。白金工业区污水厂近期设计总处理规模为 1.0 万t/d，其中土建规模为 1.0 万t/d，已建设备处理能力为0.5 万t/d，主要接纳白中镇集中区生活污水、池园镇集中区生活污水、白金工业园和朱厝工业区内企业生活污水及经预处理达标的工业废水、白洋工业园区内企业生活污水及经预处理达标的工业废水。出水水质排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

白金工业区污水厂污水处理工艺采用“曝气沉砂池+改进型 Carrousel-2000 氧化沟+二沉池”处理工艺。污水处理工艺流程详见图 4-3。



②水质影响分析

项目外排废水主要为生活污水，水污染物成分简单，经处理后排放水质指标可达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）表4三级排放标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值）且满足白金工业区污水厂的接管要求，故不会影响白金工业区污水厂的正常运行。

③污水量影响分析

项目废水日排放量 $2.125\text{m}^3/\text{d}$ ，根据对白金工业区污水厂运营现状调查了解，目前白金工业区污水厂现有处理能力为 $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，现状接收处理量 $0.3\text{万 m}^3/\text{d}$ ，仍有 $0.2\text{万 m}^3/\text{d}$ 的处理余量。本项目外排废水总量只占白金工业区污水厂余量的 0.106% ，所占比例较小，对污水处理厂的水力负荷影响不大。

（3）小结

根据上述分析，本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入白金工业区污水厂集中处理，项目废水水质、水量不会对污水处理厂造成负荷冲击，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声，本项目室内噪声源强调查清单详见表4-10。

表4-10 本项目室内、室外噪声源强调查清单

建筑物名称	位置	声源名称	声源类型 (间断、连续等)	声源声功率级/dB (A)	空间相对位置 m			核算方法	声源控制措施	运行时段	声源控制措施损失 /dB(A)
					X	Y	Z				
厂房	一层	三刀轴刨槽机 (4台)	间断	80~85	33	10	1	类比法	车间隔声、设备基础减振等综合降噪措施	昼间 8h	15
		双刀轴刨杆机 (4台)	间断	80~85	34	6	1			昼间 8h	15
		高速滚筒胶芯机 (4台)	间断	80~85	34	11	1			昼间 8h	15
		锁夹机 (4台)	间断	75~80	34	16	1			昼间 8h	15

三层	多工能自动挖槽机（2台）	间断	80~85	47	22	10			昼间 8h	15
	滚筒打印机（2台）	间断	75~80	60	16	10			昼间 8h	15
	双面认面打印机（2台）	间断	75~80	62	15	10			昼间 8h	15
	热转印机（4台）	间断	75~80	64	1	10			昼间 8h	15
	磨顶切光机（1台）	间断	80~85	44	22	10			昼间 8h	15
	打印切削机（1台）	间断	80~85	68	16	10			昼间 8h	15
	沾头机（1台）	间断	75~80	15	2	12			昼间 8h	15
	皮头机（4台）	间断	75~80	48	8	10			昼间 8h	15
	双削尖切断机（1台）	间断	80~85	68	11	10			昼间 8h	15
	切光削尖机（3台）	间断	80~85	56	22	10			昼间 8h	15
四层	四支铅笔油漆自动机（16台）	间断	75~80	23	3	16			昼间 8h	15
	单支抽条自动机（2台）	间断	75~80	17	8	16			昼间 8h	15
楼顶	DA001风机（1台）	间断	90~95	64	4	24		设备基础减振	昼间 8h	15
	DA002风机（1台）	间断	90~95	60	8	24			昼间 8h	15

注：项目以厂房西南角为原点（0,0,0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

因本项目将同类型设备位置相对集中，单独列出表格较累赘，且意义不大，故视为一个点源分析，其声功率级为叠加声压级。

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，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下式近似求

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；

TI—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

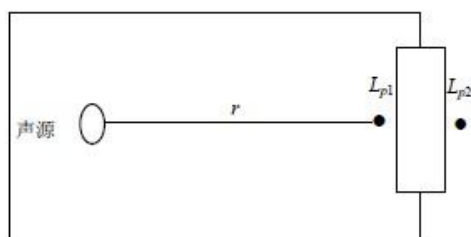


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式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：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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； $R=Sa/(1-a)$ ， s 为房间内表面面积， m^2 ； a 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按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right]$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带的声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 透声面积, m^2 。

(2) 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

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

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

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), 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;

运营 期环 境影 响和 保护 措施	Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。 ②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$。 $L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$ 式中： $L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)； $L_{pi}(r)$—预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB； ΔL_i—i 倍频带 A 计算网络修正值，dB(根据导则附录 B 计算)。 衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。 (3)噪声贡献值计算 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值($Leqg$)为： $L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$ 式中：$Leqg$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)； T——用于计算等效声级的时间，s； N——室外声源个数； t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s； M——等效室外声源个数； t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。 (4)噪声预测值计算 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，计算公式： $L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$ 式中： L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB； $Leqg$—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； $Leqb$—预测点的背景噪声值，dB。
----------------------------------	--

(5)隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内，设备噪声经墙体隔声，设备基础减振后，项目主要生产厂房为砖混结构，隔声、减振按 15dB(A)进行设计。

(6)预测结果

①厂界噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4-11 所示。

表 4-11 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	影响贡献值	厂界噪声最大值及位置	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	
1	西侧厂界	41.1	东侧厂界 64.1	65	达标
2	南侧厂界	56.3		65	达标
3	北侧厂界	63.8		65	达标
4	东侧厂界	64.1		65	达标

厂界达标分析：本项目实行白班制，夜间不运营，根据表 4-11 预测结果，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间不生产)。

4.4.3 运营期噪声控制措施

(1) 噪声源控制措施

①项目选用低噪声生产设备，采用低噪声生产工艺；夜间不运行；

②采取声学控制措施，对项目高噪声设备基础设置减振垫；对水泵、风机配套消声元件、软接头等降噪措施，必要时可采取密闭或安装隔音罩进行降噪；

③加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况下运行；

④优先选用低噪声车辆，车辆运输物料时，减小车速，禁止或少鸣喇叭。

⑤合理规划平面布置，将高噪声设备设置厂房内设备运转期间，尽量关闭车间门窗，通过车间墙体等进行阻隔，降低噪声源强；

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界昼

	间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，措施可行。 4.4.4 自行监测计划 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 第 11 号）可知，本项目实行排污许可登记，无需进行自行监测。 4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施 4.5.1 运营期固体废物源强核算 （1）一般工业固废 ①废边角料 本项目在对铅笔板进行刨槽、刨杆、磨顶和削尖过程会产生一定量的废边角料和木屑，属于一般性固体废物，产生量约为木材加工量的 5%左右，项目铅笔板使用量为 2640m³/a（约 950t/a），则废边角料及木屑产生量为 47.5t/a。属于一般固体废物，统一收集后外售综合利用。 ②废烫金纸：项目使用烫金纸打印或转印后会产生一定量的废烫金纸，根据企业提供资料，废烫金纸产生量约为 0.04t/a，属于一般固废，由企业统一收集后外售综合利用。 ③除尘灰及地面清扫木屑 根据废气源强核算部分，本项目废气处理过程产生的除尘灰及沉降在车间的木屑粉尘共计 0.405t/a，其主要成分为木屑，属于一般固废，由企业收集后外售综合利用。 （2）危险废物 ①废漆桶 废包装容器主要包括水性漆、油性漆、稀释剂等的包装桶。根据企业提供资料，企业浸漆、沾头过程中使用油漆净含量 25kg/桶，水性漆总用量 2.2t/a，硝基漆总用量 1t/a，油性漆稀释剂总用量 0.1t/a，废漆桶产生量约 132 个/a，空桶质量以 1.5kg/个计，则废漆桶量约 0.198t/a。废包装桶属于危险废物（HW49，900-041-49），需委托有资质单位处理处置。 ②废白乳胶桶
--	--

	项目年用白乳胶 2.5t/a，每桶规格为 25kg，则预计产生白乳胶空桶 100 个，每个重量为 2kg，则预计产生废白乳胶包装空桶 0.2t/a。属于危险废物（HW49，900-041-49），需委托有资质单位回收处理。 ③废活性炭 项目有机废气处理采用活性炭吸附装置，产生吸附有机物的废活性炭，根据《国家危险废物名录(2025)》，废弃活性炭吸附饱和物属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49。 根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬 刘品华）的试验结果表明，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附有机废气量为 0.25kg 计算，根据前文产排污分析，项目排气筒 DA002 有机废气活性炭吸附净化量约为 0.282t/a，所需活性炭量约为 1.128t/a，项目拟配套二级活性炭装置每级活性炭一次填装量为 0.15t，每三个月更换一次，总使用活性炭量约为 1.2t/a，产生的废活性炭量（含吸附有机物量）约 1.482t/a。 ④废机油 本项目在设备检修维护过程会产生少量废机油，参考同类企业，废机油产生量为 0.20t/a。废机油属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW08 类危废(900-217-08)， “HW08 废矿物油与含矿物油废物：900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废机油”。废机油统一收集后暂存于危险废物贮存间，后交由有资质单位进行处置。 ⑤废抹布及手套 根据企业提供资料，员工生产过程中需要佩戴劳保用品进行生产，劳保用品在使用过程中逐渐破损沾油，需要定期更换，另外设备维修过程会产生废含油抹布等，废劳保用品及废含油抹布的产生量为 0.1t/a。属于危险废物（HW49，900-041-49），收集后贮存于危险废物暂存库，定期委托有资质单位处理。 ⑥废擦拭抹布 项目上漆盒定期使用干净抹布清洁，清洁过程中会产生沾染废漆的抹布，根据建设单位提供资料，预计产生量约为 0.1t/a。属于危险废物（HW49，
--	--

900-041-49)，需委托有资质单位回收处理。

(3) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾，项目职工人数共 50 人，职工生活垃圾排放量按不住厂 0.5kg/人·天计则项目生活垃圾产生量为 0.025t/d，年产生量约为 7.5t(按年工作 300 天计)，经厂内设置垃圾桶收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

综上所述，项目固体废物污染源源强核算结果一览表详见表 4-12。

表 4-12 固体废物污染源强核算一览表

序号	固体废物名称	类别	废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分 (危险废物)	危险废物特性	产废周期	暂存方式	处置方式及去向
1	废边角料	一般工业固废 (I类)	900-004-S07	47.5	刨槽、刨杆、磨顶、削尖	固态	/	/	每天	暂存于一般工业固废暂存间	交由合规物资回收单位回收利用
2	废烫金纸	一般工业固废 (I类)	900-099-S17	0.04	打印	固态	/	/	每天		
3	除尘灰及地面清扫木屑	一般工业固废 (I类)	900-099-S07	0.405	废气处理	固态	/	/	每天		
4	废漆桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.198	原料包装	固态	有机溶剂	T/In	每周	密闭容器装存，分区暂存于危废暂存间	定期委托有危险废物资质单位清运处置
5	废白乳胶桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.2	原料包装	固态	有机溶剂	T/In	每周		
6	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	1.482	废气处理	固态	吸附有机物	T	三个月		
7	废机油	危险废物	HW08 900-217-08	0.2	设备维护保养	固态	矿物油	T, I	每月		
8	废抹布及手套	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	设备维护保养	固态	矿物油	T/In	每天		
9	废擦拭抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	擦拭	固态	有机溶剂	T/In	每周		
10	生活垃圾	一般固废	/	7.5	员工日常生活	固态	/	/	每天	采用垃圾桶定点收集	交由环卫部门统一清运处置

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.5.2.1 一般工业固废

(1) 储存管理要求

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行规范化的处理处置。对一般工业固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定建设：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。I类场技术要求：当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足上条防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及其修改单设置环境保护图形标志。

④一般固体废物区内一般工业固废应按类别分区存放，不得随意堆放，严禁一般工业固废混合堆放。禁止生活垃圾、危险废物混入一般工业固废仓库堆放。

同时，项目应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，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，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，产生工业固体废物的单位在委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，并依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。因此建设单位对一般工业固废委托综合利用前，将对物资回收单位审查，审查内包括但不限于包括对企业的营业执照、环保资质、安全生产许可证等证照进行检查，

核实企业是否具备从事工业固废处理活动的合法资质。同时，还需审查企业的组织机构、管理体系、人员配备等方面，确保企业具备完善的管理制度和专业的技术团队，确保回收单位的合规性。

(2) 一般工业固废储存情况

本项目在园区厂房四外东南侧设置一间一般工业固废暂存间，建筑面积约30m²，暂存能力约27t。根据前文分析，项目需在一般工业固废暂存间暂存的一般工业固废产生量约为47.945/a，转运周期不超过半年，因此一般工业固废暂存间内一次最大暂存量约24t，项目拟建一般固废暂存间满足本项目建成后一般工业固废的暂存需求。

4.5.2.2 危险废物

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求进行建设：

①具备防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐措施，四周配套建设导流沟槽防渗漏。

②根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混溶。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④危险废物贮存场所基础必须防渗，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度塑料零部件、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/s），或至少2mm厚高密度塑料零部件等人工防渗材料（渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设。

⑤贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特

	性采用过道、隔板或隔墙等方式。 ⑥在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）； ⑦容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏，柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表应保持清洁。 ⑧贮存过程污染控制要求：在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存；易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 ⑨项目危险废物暂存标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求进行。 项目拟在园区厂房四外南侧设置建设 1 间危废暂存间（10m²），危废暂存间四周设置导流沟槽，导流沟槽容积不低于间内液态废物总储量 1/10（约 0.5m³），危险废物贮存情况详见表 4-13，根据该表可知，项目拟建危废暂存间可满足危险废物暂存需求，同时本评价要求建设单位按危废种类分区存放，委托资质单位及时清运。
--	--

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表											
贮存场所名称		危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	占地面积	贮存能力	贮存方式	年产生量（t/a）	最大贮存量 t	贮存周期
危险废物贮存间 （厂房四外南侧） E118°45' 36.253" N26°9' 18.177"	HW08 类分区	废机油	HW08	900-217-08	T, I	2m ²	1t	密闭容器装存	0.1	0.05	不超过半年
	HW49 类分区	废漆桶	HW49	900-041-49	T/In	8m ²	6t	密闭容器装存	0.198	0.099	不超过半年
		废白乳胶桶	HW49	900-041-49	T/In				0.2	0.1	不超过半年
		废活性炭	HW49	900-039-49	T				1.482	0.741	不超过半年
		废抹布及手套	HW49	900-041-49	T/In				0.1	0.05	不超过半年
		废擦拭抹布	HW49	900-041-49	T/In				0.1	0.05	不超过半年

4.5.2.3 生活垃圾

项目职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.6.1 地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水环境影响分析

本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，送往白金工业区污水厂集中处理，项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下污水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目周边区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。拟建项目未对地下水进行开采，运营期间用水由市政管网供水，不会对地下水水位产生影响。

建设单位采取分区防渗防控措施后，在正常工况下，建设项目防渗设施充足，不会发生泄漏；非正常工况下，会对地下水下游造成一定的污染。为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求，同时做好地下水监控及污染事故应急方案。

（2）土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

①废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

②废水对土壤环境的影响

项目废水经处理达标后排入市政污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

③危险废物对土壤环境的影响

危险废物泄漏或危险废物未及时处理而产生的渗出液、滤沥液进入土壤，进而污染土壤环境。

④污染物进入土壤产生的影响

根据分析可知，物料渗漏影响土壤的主要是有机物，有机物进入土壤的数

	量和速度超过了土壤的净化作用的速度，破坏了自然动态平衡，使污染物的积累过程逐渐占据优势，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降，并影响到作物的生长发育，以及产量和质量下降。有机物污染进入土壤后，可危及农作物生长和土壤生物的生存，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。人体接触污染土壤后，手脚出现红色皮疹，并有恶心，头晕现象。本项目对有机废气配套废气处理设施处理后达标高空排放，影响较小。 4.6.2 地下水、土壤环境防控措施 (1) 源头控制 ①对管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换、检修，废水管道及阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象； ②危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面硬化防渗，危险废物的搜集、转运、交接、接收、贮存严格按照相应的规程、规范执行。危废贮存间的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放，液态危险废物容器底部加设防渗托盘防渗漏。 ③日常对厂房地面硬化防渗情况进行检查，有破损区域及时修复。 ④加强废气处理设施日常检查，保证废气处理设施正常运行，定期委托资质单位进行废气排放情况检测。 ⑤辅料仓库地面硬化防渗，四周设置导流沟槽防渗漏，导流沟槽容器不低于对应贮存区域最大液态容器容积或液态化学品总储量 1/10 中较大者。 (2) 分区防渗措施 根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂房划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，项目分区防渗防治要求见表 4-14。
--	---

表 4-14 项目分区防渗防治要求一览表

防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存间	地面、裙角、导流沟槽	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$
	浸漆区、沾头区		
	辅料仓库		
一般防渗区	胶芯区、风干房	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$
	一般固废暂存间	地面	
简单防渗区	办公区等其他区域	地面	一般地面硬化
	生产车间其他生产区		

(3) 监控措施

①项目危险废物贮存间、辅料仓库设置导流沟槽，防止泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③建立专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况；

④建立相应制度，对运行期项目可能造成的土壤污染问题承担相应的责任并进行修复，将其列入企业内部的环保管理规定中。

⑤加强内部管理，将土壤污染防治纳入项目环境风险防控体系，严格依法依规建设和运行污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放；另外，提高企业员工污染隐患和环境风险防范意识，并定期开展培训。

综上所述，加强项目运行过程中环境管理，则项目实施对园区及周边地下水、土壤环境的影响可控。

4.6.3 跟踪监测要求

项目建设后，除绿化带外全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，严格按照要求对项目进行分区防渗防治后，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

4.7 环境风险影响和防范措施

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)》(环办环评〔2020〕33号)关于环境风险评价要求：“明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。

4.7.1 项目危险物资调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018 附录 A 可知，项目涉及环境风险物质如下：

表 4-15 主要风险物质数量、有害因素分布表

物质名称	形态	一次最大储量(t)	危险物质成分	危险物质含量	危险物质储量(t)	临界量(t)	Q值	位置
原辅料	白乳胶	固态	邻苯二甲酸二丁酯	4%	0.004	10	0.0004	辅料仓库
				1%	0.001	10	0.0001	
	机油	液态	矿物油	100%	0.01	2500	0.000004	
	硝基漆	液态	蓖麻油、硝化棉	100%	0.1	50	0.002	
	稀释剂	液态	乙酸乙酯、二甲苯、丙酮、乙酸甲酯、甲醇	100%	0.01	10	0.001	
危险废物	废机油	液态	矿物油	100%	0.05	2500	0.00002	危险废物贮存间
	其他危险废物(废漆桶、废活性炭等)	固体	危险废物	100%	1.04	50	0.0208	
合计							0.024324	

注：1.废漆桶、废活性炭等其他危险废物参照健康危险急性毒性 3 类别临界量 50 计
2.废油中矿物油成分按最不利的 100%计
3.稀释剂主要成分为乙酸乙酯、二甲苯、丙酮、乙酸甲酯、甲醇临界量为 10，按最不利 100%计
4.硝基漆参照健康危险急性毒性 3 类别临界量 50 计。

由表可知，项目环境风险物质数量与临界量比值 $Q=0.024324<1$ ，则项目环

境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 可知,当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I,环境风险潜势为 I 时,评价工作级别简单分析,因此,本评价主要在描述环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

4.7.2 环境风险识别

项目潜在环境风险事故识别结果见下表4-16。

表 4-16 项目潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险单位	危险物质	环境影响途径	环境危害后果
废气事故排放	废气处理设施故障	厂房生产车间	未经处理废气	粉尘、有机废气未经处理全部直接排放扩散	对大气环境有轻微的影响
危险物质、危险废物等泄漏	容器桶泄漏、人为操作不当、运输车辆发生事故发生泄漏	辅料仓库	白乳胶、硝基漆、稀释剂、机油	渗入土壤、地下水及排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	对周边土壤、地下水及周边地表水可能造成较大影响、对大气环境有轻微影响
		危险废物贮存间	液态危险废物(废机油)		
火灾事故	电线短路、静电火花等,油漆等易燃可燃物质泄漏遇明火或高热发生火灾	辅料仓库	油漆、稀释剂	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境,火灾扑救过程产生的消防废水全部直接排入市政污水管网或者排入周边地表水体	对周边环境空气、对周边地表水体等均有较大影响

4.7.3 环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点,必须采取相应有效预防措施加以防范,加强控制和管理,杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止风险事故对周边环境造成影响,应严格按照相关要求与设计进行设计与施工,同时项目还应加强安全管理。

(1) 废气事故排放风险防范措施

①定期对废气处理设施从设备到运输管道进行检修,发现问题及时解决。

	②各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项，车间工人需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。 ③定期更换活性炭、过滤布袋，同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量。 （2）危险废物、危险化学品事故泄漏风险防范措施 ①危险废物贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，液态容器底部设置防渗托盘防渗；辅料仓库按照重点防渗要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏措施；危险废物贮存间、辅料库四周设置导流沟槽，门口设置围堰。 ②设置警示标识等。设置专人管理； ③危险废物贮存间及作业车间严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故； ④厂房内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危废贮存间和辅料仓库配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等）； ④根据危险废物的特性进行分区、分类、分库贮存。各类危险废物等不得与禁忌化学品混合贮存； ⑥制定危险废物管理计划及建立危废台账，加强危险废物管理。制定化学品进出台账，加强危险化学品管理； ⑦及时将危险废物委托资质单位清运处置，对储存容器定期检查，对破损容器及时更换，同时对危废间防渗区防渗层定期检查，对破损防渗层进行修补。 （3）火灾事故风险防范措施 ①危险废物贮存间设置间内设置防火装置、安全防护装置等，加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。 ②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。 ③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。 ④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管
--	---

理制度，加强日常监督检查；车间内、仓库内、固废暂存间内严禁烟火，按要求设置防火标志，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

⑤园区雨污总排放口设置阀门控制，防止事故状态下消防废水进入外环境。

(4) 事故应急池设置

项目风险物质贮存量较小，不设消防给水系统，机油、硝基漆、稀释剂火灾时采用消防沙、灭火毯和灭火器灭火，不采用水灭火，无消防废水产生。

4.7.4 风险分析结论

本项目在配备相应的应急物资，加强厂房防火管理，加强环保设施运行维护，完善事故风险防范措施的前提下，事故发生概率低，本项目环境风险在可接受的范围内。

4.8 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 4-17。

4-17 环保措施投资明细表

序号	污染源	治理措施	投资金额(万元)
1	废气	刨槽、刨杆、磨顶、削尖粉尘经袋式除尘器处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放	30
		胶合、烘干、浸漆、晾干、沾头废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒(DA002)排放	20
2	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施	3.0
3	固体废物	垃圾收集装置，一般工业固废暂存间、危险废物贮存间及委托处置等	20
4	地下水及土壤	分区防渗	20
5	环境风险	设置危险废物贮存间、辅料库围堰及导流沟槽配套应急物资等	7.0
合 计			100

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 /刨槽、刨杆、磨顶、削尖粉尘	颗粒物	刨槽、刨杆、磨顶、削尖粉尘经集气罩收集（在刨槽机、刨杆机、磨顶切光、打印切削机、双削尖切断机、切光削尖机上方设置集气罩，配套集气管道，风机风量为12000m³/h）后通过袋式除尘器处理，通过1根25m高排气筒排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2其他颗粒物二级标准(颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率从严 $50\% \leq 7.225\text{kg/h}$)
	DA002 /胶合、烘干、浸漆、晾干废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯、苯系物	胶合、烘干、浸漆、晾干废气经集气罩收集（在胶芯机、浸漆线、沾头机上方设置集气罩并加装软帘，风机风量为17000m³/h）后通过1套“二级活性炭吸附装置（项目采用碘值不低于800mg/g活性炭，每级活性炭箱装填量为0.15t，每三个月更换一次）”通过1根25m高排气筒排放	执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1涉涂装工序的其它行业标准(非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 10.3\text{kg/h}$ ；二甲苯排放浓度 $\leq 15\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.2\text{kg/h}$ ；苯系物排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 6.6\text{kg/h}$ ；乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.65\text{kg/h}$)
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯	粉尘经车间阻隔、自然沉降，产生有机废气等工序设备密闭等措施	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4中除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业标准限值(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ，二甲苯 $\leq 0.2\text{mg/m}^3$ ，乙酸乙酯 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强有机废气的收集、定期对废气设施进行维护保养等	非甲烷总烃企业厂内监控点1h平均浓度值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表3中除船舶制造的船台涂装、飞机制造的整机涂装外的涂装工序厂区内监控点浓度限值(即非甲烷总烃 $\leq 8.0\text{mg/m}^3$)；厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排

				放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 标准限值(非甲烷总烃 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$)
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水依托园区化粪池处理后排放至市政污水管网,纳入白金工业区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准),且应满足白金工业区污水厂处理进水水质要求(pH6~9、COD $\leq 350\text{mg/L}$ 、BOD ₅ $\leq 150\text{mg/L}$ 、SS $\leq 220\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$)
声环境	厂界四周外 1m	等效 A 声级	选用低噪声设备,加强设备维护,高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$),夜间不生产
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废:设置一般工业固废暂存间,废边角料、废烫金纸、除尘灰及地面清扫木屑等一般工业固废经分类收集暂存后,交由合规单位回收综合利用;一般工业固废应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求; 危险废物:设置危险废物贮存间,废漆桶、废白乳胶桶、废活性炭、废机油、废抹布及手套等危险废物经妥善收集,在危险废物贮存间内分类分区暂存,定期委托有资质的单位进行处置,危险废物贮存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求; 生活垃圾:由垃圾桶收集,由市政环卫部门统一清运处理;			
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分,危险废物贮存间、辅料仓库、浸漆区、沾头区等按重点污染区防渗要求进行建设;一般工业固废间、胶芯区、风干房等按一般污染区防渗要求进行建设,且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危废贮存间、辅料仓库四周设置导流沟,地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施;厂房内严禁烟火,严格动火审批制度;配备相应的堵漏材料(沙袋、吸油毡等)。			
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,建设项目竣工后,建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,编制验收监测报告表。 2、排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部 第 11 号)			

可知, 本项目实行排污许可登记管理(详见 5-1); 因此, 建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。

表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24				
41	文教办公用品制造 241, 乐器制造 242, 工艺美术及礼仪用品制造 243, 体育用品制造 244, 玩具制造 245, 游艺器材及娱乐用品制造 246	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他*

3、排污口规范化管理要求

项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)及其修改单要求进行, 具体详见表 5-2。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023), 设置规范的排放口二维码标识。

表 5-2 排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					/
警告图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场
提示标志	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	/
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	/
图形颜色	白色	白色	白色	白色	/
警告标志	三角形边框	三角形边框	三角形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	黄色	黄色	黄色	黄色	黄色
图形颜色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色

4、环保信息公开要求

参照 2021 年 11 月 26 日生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第 24 号)要求, 企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度, 规范工作规程, 明确工作职责, 建立准确的环境信息管理台账, 妥善保存相关原始记录, 科学统计归集相关环境信息。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容:

- (1) 企业基本信息, 包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息;
- (2) 企业环境管理信息, 包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息;

	（3）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息； （4）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息； （5）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息； （6）生态环境违法信息； （7）本年度临时环境信息依法披露情况； （8）法律法规规定的其他环境信息。 企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更；进行变更的，应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更，并说明变更事项和理由。企业应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。
--	--

六、结论

6.1 总结论

霖辰（福建）文化用品有限公司文化用品制造项目位于福建省福州市闽清县白中镇白金东路3号厂房四，项目建设符合国家产业政策，符合园区规划环评及审查意见要求，符合生态环境分区管控要求，选址基本合理。通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划、方案的要求，严格落实本报告提出各项环保措施、加强环境管理的前提下，可将项目产生的环境影响降到最低程度，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：福建绿川环保科技有限公司

编制时间：2025年9月

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	有组织	非甲烷总烃(t/a)			0.07		0.07	+0.07
		颗粒物(t/a)			0.018		0.018	+0.018
		二甲苯(t/a)			0.007		0.007	+0.007
		乙酸丁酯和乙 酸乙酯合计酯 (t/a)			0.008		0.008	+0.008
		苯系物(t/a)			0.007		0.007	+0.007
	无组织	非甲烷总烃(t/a)			0.039		0.039	+0.039
		颗粒物(t/a)			0.027		0.027	+0.027
		二甲苯(t/a)			0.004		0.004	+0.004
		乙酸丁酯(t/a)			0.004		0.004	+0.004
		乙酸乙酯(t/a)			0.001		0.001	+0.001
		苯系物(t/a)			0.004		0.004	+0.004
生活污水	废水量(t/a)				637.5		637.5	+637.5
	COD(t/a)				0.038		0.038	+0.038
	NH ₃ -N(t/a)				0.005		0.005	+0.005
一般工业 固体废物	废边角料(t/a)				47.5		47.5	+47.5
	废烫金纸(t/a)				0.04		0.04	+0.04
	除尘灰及地面清扫木屑 (t/a)				0.405		0.405	+0.405
危险 废物	废漆桶(t/a)				0.198		0.198	+0.198
	废白乳胶桶(t/a)				0.2		0.2	+0.2
	废活性炭(t/a)				1.482		1.482	+1.482
	废机油 t/a)				0.2		0.2	+0.2
	废抹布及手套(t/a)				0.1		0.1	+0.1

	废擦拭抹布 (t/a)				0.1		0.1	+0.1
--	-------------	--	--	--	-----	--	-----	------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

