

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：牧野机床（中国）有限公司电火花加工机床生
产项目

建设单位（盖章）：牧野机床（中国）有限公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	牧野机床（中国）有限公司电火花加工机床生产项目							
项目代码	2409-320568-89-01-478824							
建设单位联系人	缪小鹏	联系方式	18015532802					
建设地点	江苏省昆山市玉山镇牧野路2号							
地理坐标	（ <u>120度54分34.301秒</u> ， <u>31度26分0.118秒</u> ）							
国民经济行业类别	C3421 金属切削机床制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业34（其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）					
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目					
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昆山高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆高投备（2024）347号					
总投资（万元）	21153	环保投资（万元）	100					
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	18个月					
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	7500					
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》表1，专项评价设置原则，本项目无须设置专项篇章。							
	表 1-1 本项目与专项评价设置原则表对照分析 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 50%;">专项评价设置原则表</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	专项评价设置原则表	本项目情况		
专项评价的类别	专项评价设置原则表	本项目情况						

	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、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 ^② 的建设项目	不涉及
	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	项目无生产废水产生及排放
	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 ^③ 的建设项目	不涉及
	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	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
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、风景名胜區、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可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
规划情况	<p>1、规划名称：《昆山市国土空间总体规划（2021-2035）》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复，苏政复[2025]5号</p> <p>2、规划名称：《昆山市C07规划编制单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：昆山市人民政府，2021年8月5日</p> <p>审批文号：昆政复〔2021〕44号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《昆山高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审批机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审批文件名称及文号：关于《昆山高新技术产业开发区规划（2010—2030年）环境影响跟踪评价报告书》的审查意见，苏环审[2023]43号，2023年6月8日</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划相符性分析</p> <p>①与《昆山市国土空间总体规划（2021-2035）》（苏政复[2025]5号）相符性分析</p> <p>《昆山市国土空间总体规划（2021—2035年）》于2025年2月24日经江苏省人</p>		

民政府以《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》同意。将昆山市建成产业科创新高地、临沪对台桥头堡、现代治理样板区、江南美丽宜居城。

筑牢安全发展的空间基础：昆山市耕地保有量不低于20.8973万亩（永久基本农田保护面积不低于18.5254万亩，含委托易地代保任务0.5800万亩），生态保护红线面积不低于47.7531平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.1205倍。

优化国土空间开发保护格局：共建长三角生态绿色一体化发展示范区，加强苏锡常都市圈国土空间开发保护利用的区域协同。促进农业空间结构优化，推动农业安全、绿色、高效发展。严格长江岸线开发利用强度管控，加强太湖流域综合治理区域协同。加强生态空间的保护和管控，推进山水林田湖草沙等自然资源保护和修复。构建等级合理、协调有序的城镇体系，加强城乡融合发展，优化镇村布局，推进宜居宜业和美乡村建设。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。加大存量用地盘活力度，统筹推进闲置土地处置、低效用地再开发，引导地上地下空间复合利用，促进土地节约集约利用。

相符性分析：本项目位于昆山市玉山镇牧野路2号，根据《昆山市国土空间总体规划（2021-2035）》-23中心城区土地使用规划图以及08 市域国土空间控制线规划图（见附图），本项目所在区域属于规划中的工矿用地，与《昆山市国土空间总体规划（2021-2035）》相符。

②与《昆山市C07规划编制单元控制性详细规划》相符性分析

C07规划编制单元是昆山传统产业集聚片区，也是昆山市重要的产业空间所在，工业用地以存量挖潜为主，加快推进产业转型升级。

规划区域定位为：以精密机械、电子信息、新能源为主导的现代产业集聚区。规划结构：规划形成“两心、两轴、五类片区”的空间结构。“两心”即水秀路与五联路周边形成北部产业片区的综合服务中心和杨林塘南侧皇仓泾河西侧形成的生活服务核心。“两轴”即沿新塘河生态廊道、沿茆沙塘生态廊道。“五类片区”即居住生活区、综合服务区、新能源产业区、传统产业区和郊野田园区。

土地利用规划：规划范围内城市建设用地为1157.23公顷，占总用地的56.52%。城市建设用地以工业用地为主，工业用地占城市建设用地比66.59%。工业用地中大部分为传统制造业。

根据《昆山市C07规划编制单元控制性详细规划》，本项目位于工业用地，且项目周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境保护目标，故本项目与《昆山市C07规划编制单元控制性详细规划》相符。

③与昆山市“三区三线”规划成果相符性分析

“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。简单来说，“三区三线”的划定，对哪里只能种粮、哪里实施生态保护、哪里可以开发建设，在国土全域空间上进行了明确。科学划定“三区三线”作为编制国土空间规划的关键，更是保障粮食安全、生态安全和城镇集约节约高质量发展的重要基础。江苏省国土空间规划“一张图”实施监督信息系统完成了“三区三线”划定成果的数据更新工作。全省永久基本农田、生态保护红线以及城镇开发边界的空间矢量数据全部上图落位，成为构建“强富美高”新江苏现代化空间格局的重要支撑。

昆山市立足“江南水乡”生态基底，高标准构建生态保护格局、高品质打造生态共享空间，科学编制国土空间规划，统筹划定“三区三线”，实施生态环境精细化管理，全域推进“海绵城市”建设及“七横四纵”生态廊道建设，逐步形成“田湖环城、水路林盘、湿地成群、环环相扣”的生态格局，让“自然中的城市”与“城市中的自然”融合互动。目前，全市自然湿地保护率为64%，城市生态环境保护工作走在全国中小城市前列。

根据昆山市“三区三线”规划，本项目不涉及永久基本农田保护红线、生态保护红线区域，位于城镇开发边界内，符合昆山市“三区三线”保护要求。见附图8

2、与规划环评结论和审核意见相符性分析

2.1、与规划环评结论相符性分析

昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书结论为：该区域规划工业用地2254.33hm²，占城市建设用地面积的22.89%。其中，一类工业用地为2054.76公顷，占总工业用地的91.15%，现状二、三类工业用地将逐步向外置换，最终形成

南北两个工业集中区。确定精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造、节能环保和现代服务业七大产业为重点培育发展产业。功能布局为“一核两轴三区”，以张家港-富士康路、沪宁高速公路为界，将昆山高新区由北向南划分为三个功能区即传统产业升级区、生产生活服务区和新兴产业发展区。

规划影响分析可知，规划实施期间大气污染物排放实行“减法”，即不新增污染物排放量，不会改变现有大气环境功能；区内除部分特殊生产废水外，所有废（污）水均进入污水处理厂，污水处理厂的建设将会大大降低区域水污染物的排放量，有利于整体水环境的改善。但是，由于目前区域水环境质量现状超标，区域废水排放会进一步加剧区域水环境恶化，必须对区域水环境进行综合整治。采取噪声防护措施后，区内声环境质量可以达到功能区要求；固废得到安全处置后不会对环境产生危害；事故计算结果表明环境风险水平可接受。

针对昆山高新区的规划，环评提出了加强水环境综合整治、限制现有不符合产业定位企业发展、整合、搬迁部分小企业、合理设置绿化隔离带等一系列对策措施和规划调整建议。环评认为，在认真落实报告书提出的对策措施，并对规划方案进行必要的优化调整的基础上，规划实施所产生的不良环境影响才能得到最大程度的控制，规划的实施具有环境合理性和可能性。

本项目位于昆山高新区规划的工业区，项目所在区域基础设施完善，交通便利；产生废气处理后达标排放，项目建设不会改变现有大气环境功能；本项目不新增生活污水，无生产废水排放。项目采取噪声防护措施，厂界噪声达标；所有固废均可得到有效处置，不会对环境产生危害，环境风险水平可以接受，综上，本项目建设与规划环评结论相适应。

2.2、与规划环评审核意见相符性分析

本项目与规划环境影响跟踪评价审核意见（苏环审[2023]43号）相符性分析见下表：

表 1-2 与审核意见要求及相符性一览表

序号	审核意见	相符性分析
1	深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念。坚持生态优先、绿色转型、高效集约，以生态保护和环境质量改善为目标，进一步	本项目属于 C3421 金属切削机床制造，主要为机床制造，属于精密机械产业，与高新区产业定

	优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，强化空间管控，降低区域环境风险，统筹推进高新区高质量发展和生态环境持续改善。	位相符。采取各项措施降低环境风险
2	严格空间管控，优化空间布局。严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等政策文件要求。严格落实生态空间管控要求，不得在昆山市城市生态森林公园、亭林风景名胜区、昆山市省级生态公益林和杨林塘（昆山市）清水通道维护区等生态空间管控区内开展有损主导生态功能的开发建设活动，高新区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，加快城北片区“退二进三”进程，推动不符合规划用地性质的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。强化高新区生态隔离带建设，加强工业与居住区生活空间的防护，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不新增生活污水，无生产废水排放。建设符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等政策文件要求。 本项目位于规划工业区，不属于生态空间管控区 ，本项目所在地不属于高新区划定的基本农田、水域及绿地等禁止开发区域。本项目所在地未被纳入城北片区“退二进三”进程。本项目所在新城北产业园已做好隔离带建设。
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的挥发性有机物和氮氧化物减排措施，加强无组织废气收集和治理，持续推进臭氧和细颗粒物（PM _{2.5} ）协同治理，确保区域环境质量持续改善。2025年，高新区环境空气PM _{2.5} 年均浓度应达到25.5微克/立方米，吴淞江、娄江应稳定达到Ⅲ类水质标准，皇仓泾、汉浦塘应稳定达到Ⅳ类水质标准。	本项目产生的有机废气经活性炭吸附处理后通过排气筒排放，颗粒物经滤芯除尘装置处理后通过排气筒排放，有效减少挥发性有机物、颗粒物等废气排放。本项目建设对周围环境的影响不会降低环境功能区要求，不会触碰环境质量底线
4	加强源头治理，协同推进减污降碳。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。制定并实施清洁生产改造计划，全面提升现有企业清洁生产水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目主要为C3421金属切削机床制造，属于精密机械配套产业，与高新区产业定位相符。
5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进高新区工业污水处理厂建设和沪士电子股份有限公司接管，确保高新区废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，2024年底前实现应分尽分。积极推进高新区中水回用工程，提高中水回用率，鼓励区内企业采取有效节水措施，提高水资源利用效率。加快推进入河排污口	本项目不新增生活污水，无生产废水产生及排放，厂内雨污分流，雨水排入雨水管网。

	<p>排查整治，规范排污口设置，加强日常监督管理。加强高新区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”</p>	
6	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善高新区监测监控体系建设，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	<p>企业根据排污许可等要求，制定监测计划，落实监测监控能力建设要求。</p>
7	<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善开发区三级环境防控体系建设，确保事故废水不进入外环境，加强环境风险防控基础设施配置，提升高新区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展环境应急演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对高新区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导高新区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p>	<p>企业需严格落实风险防范措施，确保事故废水控制在厂区范围内，不会进入外环境。</p>
8	<p>高新区须结合现状产业结构及布局，从生态环境保护角度进一步论证发展定位、发展方向及发展目标，尽快组织编制新一轮总体规划并开展规划环境影响评价工作。</p>	<p>本项目不涉及。</p>

由上表可知，本项目的建设符合《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及规划环境影响跟踪评价审核意见（苏环审[2023]43号）的要求。

表1-3 昆山高新技术产业开发区生态环境准入清单

管控类别	审查意见（与本项目相关的）	本项目	相符性
空间布局约束	<p>1、禁止引入：产业结构调整目录（2019年本）中的淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰和禁止目录》中的淘汰类（或禁止）类项目、《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2021年版）中的禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>2、电子信息产业：禁止引进纯电镀项目。</p> <p>3、装备制造及精密机械：禁止引进黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目；禁止大量使用挥发性有机溶剂的项目；禁止引进纯电镀、酸洗等表面处理项目。</p> <p>4、生物医药：禁止引进化学药品原料药制造、化</p>	<p>本项目属于C3421金属切削机床制造，不属于禁止引入项目内。本项目2、4均不涉及。</p> <p>本项目使用少量挥发性有机溶剂机械表面清理，已出具行业不可替代证明。（见附件）</p>	相符

	<p>学品制剂制造、限制引进中药饮片加工、中成药制造、兽用药品制造。</p>		
	<p>1、园区规划水域面积841.5hm²，禁止一切与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。</p> <p>2、园区内永久基本农田1626hm²，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确定无法避让外，其它任何建设不得占用。</p> <p>3、傀儡湖饮用水水源保护区、昆山市城市生态森林公园、昆山市省级生态公益林、亭林风景名胜、杨林塘（昆山市）清水通道维护区按照“三线一单”生态环境分区管控方案管控要求，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。</p>	<p>1、本项目位于昆山市玉山镇牧野路2号，处在园区规划的水域面积和生态绿地范围之外。</p> <p>2、本项目在工业用地范围内建设，不占用基本农田。</p> <p>3、本项目用地处在各类生态空间管控区域范围之外，不涉及生态空间管控区域。</p>	相符
	<p>1、中环、富士康路以北传统产业升级区：传统模具和电子信息产业以升级为主，淘汰落后工艺，以清洁生产审核促进产业升级。</p> <p>2、富士康路以南，京沪高速公路以北，绕城高速以东数字融合经济集聚区：以居住、商务、科技研发为主，鼓励数字融合产业，严格限制排放氨气、硫化氢、氯化氢等刺激性异味气味的企业，新建排放噪声的建设项目应采取措施减少噪声污染。</p> <p>3、京沪高速公路以南，绕城高速以西高新和新兴产业集聚区：鼓励高端装备制造、新一代电子信息、生物医药、数字融合产业，限制大量排放氯化氢的产业。</p>	<p>本项目位于中环、富士康路以北，项目建设实现了产业升级，不涉及淘汰落后工艺。</p>	相符
污染物排放管控	<p>环境质量：①大气环境质量：2025年PM_{2.5}≤25.5微克/立方米，二氧化氮≤35微克/立方米，臭氧≤158微克/立方米，其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ.2.2-2018）附录D其它污染物空气质量浓度参考限值等。②2025年，皇沧泾、娄江、汉浦塘、小虞河、太仓塘（浏河）、同心河、团结河、樾河（张家港河）达IV类标准值，吴淞江、青阳港、杨林塘、界浦河III类标准值，杨林塘达到II类标准值。③声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）各功能区要求。④建设用地土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准、农用地土壤达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。</p>	<p>本项目采取有效措施削减排放，污染物总量指标在区域内平衡，不会降低环境功能区要求，不会触碰环境质量底线。</p>	相符

	<p>总量控制：①规划2030年高新区大气污染物排放量：氮氧化物149.37吨/年，烟粉尘84.47吨/年，VOCs83.844吨/年。氯化氢26.586吨/年，硫酸雾21.06吨/年。②规划2030年高新区水污染物排放量：化学需氧量1405.68吨/年，氨氮70.25吨/年，总磷7.025吨/年，总氮212.45吨/年。铜0.0826吨/年，镍0.0406吨/年，六价铬0.0019吨/年，锌0.0222吨/年，总铬0.0097吨/年，氰化物0.0079吨/年。</p>	<p>本项目新增挥发性有机物和颗粒物，排放量较少，在区域内平衡。</p>	<p>相符</p>
	<p>其他要求：①新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代。②严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》要求，新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。</p>	<p>①本项目新增挥发性有机物、颗粒物排放量在昆山高新区2倍削减替代。②本项目不排放生产废水。</p>	<p>相符</p>
<p>环境 风险 防 控</p>	<p>建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p>	<p>企业已编制应急预案并备案，项目要建立以昆山高新技术产业开发区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，定期开展演练。</p>	<p>相符</p>
	<p>生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p>		
	<p>加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>		
<p>资 料 开 发 利 用 要 求</p>	<p>1、高新区土地资源总量上线11700公顷，其中城市建设用地上线9849.16公顷。2、高新区用水总量上线10501.5万吨/年，水资源利用上线单位工业增加值新鲜水耗2.08吨/万元。3、规划能源主要利用电能、天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应，单位工业增加值综合能耗不高于0.1吨标煤/万元。</p>	<p>本项目不新增用地，所使用的能源主要为电能，不涉及燃料的使用。本项目单位工业增加值综合能耗不高于0.002吨标煤/万元，小于高新区限值。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述，本项目与《昆山高新技术产业开发区规划（2010-2030）》及其规划环评、审查意见相符。</p>			

1、产业政策的相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目生产的产品属于C3421金属切削机床制造。本项目产品、工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类和限制类项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年本）限制、淘汰和禁止类，不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》限制、淘汰和禁止类，不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》所列负面清单中，不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号文）中限制、禁止、淘汰类项目；不属于国家《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励、限制和禁止类项目，故该项目符合国家及地方的产业政策。

本项目不涉及10万千瓦以下纯凝发电机组等，原辅料不涉及“地条钢”，本项目不属于“两高”项目，不涉及淘汰落后产能，本项目与《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》、《市政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》要求相符。本项目不涉及环保督察指出问题和反馈问题清单，不属于“两高”项目中的落后产能；不属于重点行业淘汰落后生产工艺装备。

2、与太湖流域管理要求相符性

根据《太湖流域管理条例（2011）》中水污染防治第三十四条规定：太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起5年内，太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网和污水集中处理设施处理。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放

人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律法规禁止的其他行为。

项目不新增生活污水，无生产废水排放。厂区实施雨污分流，污染物集中治理，达标排放。符合《太湖流域管理条例（2011）》及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）的要求。

3、与“三线一单”相符性分析

（1）与《江苏省国家级生态保护红线规划》的相符性

与本项目直线距离最近的生态红线保护区为傀儡湖饮用水水源保护区，位于本项目西南侧，边界最近距离约 7.15km，在项目评价范围内不涉及昆山市范围内的国家级生态功能保护区，不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

（2）与《江苏省生态空间管控区域规划》《昆山市生态区域保护规划》的相符性

与本项目直线距离最近的生态空间管控区为杨林塘（昆山市）清水通道维护区，位于本项目北侧，边界最近距离约 3.03km，在项目评价范围内不涉及昆山市范围内生态红线保护区，不会导致昆山市辖区内生态红线保护区生态服务功能下降，不违背《江苏省生态空间管控区域规划》。

（3）与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

2020年6月21日江苏省人民政府发布了《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号），该方案提出了江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，本项目位于属于重点管控单元。江苏省生态环境厅于2024年6月13日发布了《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，更新重点衔接《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》，依据最新法律法规和相关政策、规划生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以及生态环境管控单元和准入清单进行更新。

表1-4 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和	本项目不涉及禁止建设的行业，符合。

	<p>永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	
污染物排放管控	<p>1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目新增挥发性有机物、颗粒物排放量在昆山高新区2倍削减替代，符合。本项目不涉及新增废水排污口，符合。</p>
环境风险防控	<p>1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目不属于所列重点企业，建设地点位于昆山市玉山镇牧野路2号，不在饮用水水源保护区，符合。</p>
资源利用效率要求	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不涉及。</p>
太湖流域		
空间布局约束	<p>1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及禁止建设的行业，符合。</p>
污染物排放管控	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>本项目不属于所列行业，符合。</p>

环境风险防控	<p>1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	本项目不涉及运输剧毒物质、危险化学品，不向太湖流域水体倾倒油类、酸液、碱液等，废液、污水及其他废弃物，符合。
资源开发效率要求	<p>1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学化、精细化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水。</p> <p>2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。</p>	本项目运营期将全程贯彻清洁生产、循环经济理念。员工生活需少量用水，不会对区域水资源配置及调度需要产生不良影响，符合。

表 1-5 与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
省域			
空间布局约束	1. 按照《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）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。	本项目不占用生态保护红线及生态管控区。	相符
	2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。	相符
	3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	不涉及。	相符
	4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布	不涉及。	相符

	局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	不涉及。	相符			
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO _x ）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目新增总量控制污染物排放量在区域倍量削减平衡。	相符			
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	不涉及。	相符			
资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2. 土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，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，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	1.本项目万元工业增加值用水量符合昆山市要求； 2.本项目不占用耕地； 3.本项目不使用燃料。	相符			
<p>(4) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》文件相符性分析</p> <p>苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于昆山市玉山镇牧野路2号，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中附件2，本项目属于昆山高新技术产业开发区重点管控单元内。</p> <p>苏州市生态环境局按照生态环境部、省生态环境厅相关工作要求，开展了生态环境分区管控成果动态更新工作，于2024年6月27日公布。</p> <p style="text-align: center;">表1-6 与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 45%;">管控要求</th> <th style="width: 40%;">相符性分析</th> </tr> </thead> </table>				类别	管控要求	相符性分析
类别	管控要求	相符性分析				

空间布局约束	<p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>本项目属于 C3421 金属切削机床制造，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》《外商投资产业指导目录》淘汰类的产业，项目用地为工业用地，符合园区产业定位，项目建设符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定，未在阳澄湖保护区范围内，未在长江保护范围内，不属于上级生态环境负面清单的项目。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>(1) 本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 本项目按照相关要求申请污染物排放总量。(3) 本项目废气经废气处理设施处理后达标排放，采取有效措施减少污染物排放总量。</p>	相符
环境风险防控	<p>(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心的应急响应体系，加强与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目取得环评批复后将按照要求编制相关的事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。</p>	<p>项目能源为电，本项目不涉及销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），与要求相符。</p>	相符
表 1-7 与苏州市市域生态环境管控要求表相符性分析			
类别	管控要求	本项目	相符性

空间布局约束	<p>(1) 按照《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)》(自然资发〔2022〕142号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。</p> <p>(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>(1) 本项目用地范围不涉及国家级生态红线保护区、江苏省生态空间管控区。</p> <p>(2) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》,不在苏州市阳澄湖水源水质保护区。</p> <p>(3) 本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。</p> <p>(4) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>	本项目新增总量控制污染物排放量在区域倍量削减平衡。	相符
环境风险防控	<p>(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>(2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。</p>	<p>(1) 本项目不涉及饮用水源保护区。</p> <p>(2) 本项目目前为环评编制阶段,后续按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案,项目要建立以苏州市、昆山市两级突发环境事件应急响应体系联动,定期组织演练。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>(1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。</p> <p>(2) 2025年,苏州市耕地保有量完成国家下达任务。</p> <p>(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>(1) 本项目用水量符合资源利用上线要求。</p> <p>(2) 本项目不占用耕地。</p> <p>(3) 本项目不使用燃料。</p>	相符
<p>因此,项目的建设符合生态保护红线的要求。</p> <p>(5) 与环境质量底线的相符性</p> <p>① 大气环境质量</p> <p>根据《2024年度昆山市环境状况公报》,2024年度昆山市城市环境空气中二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度分别为8微克/立方米、29微克/立方米、47微克/立方米和29微克/立方米,均达到国家二级</p>			

标准。一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）评价值分别为1.1毫克/立方米和162微克/立方米，臭氧超标0.0125倍。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），空气质量达标指所有污染物浓度均达GB3095-2012及HJ663-2013标准规定，则为环境空气质量达标，可见，2024年昆山市空气质量不达标，超标污染物为臭氧。因此判定为非达标区。

根据昆山市“十四五”生态环境保护规划改善措施，通过推进产业结构绿色转型升级，推进PM_{2.5}和臭氧“双控双减”，推进挥发性有机物治理专项行动，加强固定源深度治理，推进移动源污染防治，昆山市的环境空气质量将逐步改善。同时根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号），通过优化产业结构，促进产业绿色低碳升级，优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展，优化交通结构，大力发展绿色运输体系，强化面源污染治理，提升精细化管理水平，强化多污染物减排，切实降低排放强度，加强机制建设，完善大气环境管理体系，加强能力建设，严格执法监督，健全标准规范体系，完善环境经济政策，落实各方责任，开展全民行动，到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下发的减排目标。

② 水环境质量

根据《2024年度昆山市环境状况公报》，全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间，娄江河、庙泾河、张家港、七浦塘、杨林港、急水港水质状况为优，吴淞江为良好。与上年相比，7条河流水质基本持平。

③ 声环境质量

项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，符合其声环境功能区要求。

项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、噪声、固废等，本项目的建设在落实相应的污染防治措施后，各类污染物均能实现达标排放，不会降低区域环境功能等级。

（6）资源利用上线

本项目用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

本项目能源消耗与耗能工质使用情况见下表：

表1-8 本项目年耗能情况表

能源种类	计量单位	年消耗实物量	折标系数	折标准煤量 (吨标准煤)
电	万千瓦时	200	1.229	245.8
水	万吨	0.02008	1.896	0.038
合计年能源消耗总量 (吨标准煤)				245.838

(7) 与环境准入负面清单的相符性

本建设项目位于昆山高新区内，环境准入负面清单见下表。

表 1-9 本项目与国家及地方负面清单相符性分析

项目	内容	本项目相符性分析
1	国家发改委发布的《市场准入负面清单（2025年版）》发改体改规[2025]466号	经查《市场准入负面清单》，本项目不在其禁止准入类中，符合该文件的要求
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知，长江办[2022]7号	对照长江经济带负面清单，本项目不属于负面清单里的禁止项目，符合该文件的要求
3	《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号	本项目属于金属切削机床制造，不在《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）负面清单中，符合准入条件

4、与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）的相符性分析

表1-10 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）相符性分析

序号	文件内容	相符性分析
1	需落实规划环评要求，建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目严格评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，项目建成后严格落实规划环评要求。
2	落实排污许可制度：企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业严格按照排污许可要求在管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。本项目建设后若实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要依法履行相关手续并及时变更排污许可。

3	规范贮存管理要求：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290号）中关于贮存周期和贮存量的要求。	本项目建成后严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行妥善贮存。
4	强化转移过程管理：全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。产废单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，并直接签订利用处置合同，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的委托方承担连带责任；经营单位须按包装物扫码签收，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	本项目建成后全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。我单位按包装物扫码签收，签收人、车辆信息等严格拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。
5	落实信息公开制度：危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本项目建成后危废暂存场所等关键位置设置视频监控并与中控室联网，严格按照要求设立公开栏、标志牌等。
6	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	本项目建成后将规范一般工业固废管理，严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账。

5、与挥发性有机物相关文件相符性

表 1-11 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表

文件名称	文件要求	项目情况	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	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。	本项目 VOCs 物料采用桶/罐装密闭储存，转移过程为密闭容器人工采用推车转移，不涉及设备与管线组件泄漏，无敞开液面逸散。本项目工艺过程废气经活性炭吸附处理后高空排放。	相符
《关于加快解决当前挥发性有机物治	二、针对当前的突出问题开展排查整治。各地要以石油炼制、石油化工、合	本项目使用涂料为水性涂料，VOCs 物料采用桶/罐	相符

<p>理突出问题的通知》(环大气(2021)65号)</p>	<p>成树脂等石化行业,有机化工、煤化工、焦化(含兰炭)、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业,涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业,包装印刷行业以及油品储运销为重点,并结合本地特色产业,组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(LDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节,认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品VOCs含量限值标准等开展排查整治。</p>	<p>装密封储存,转移过程为人工采用推车转移,不涉及设备与管线组件泄漏,无敞开液面逸散。本项目工艺过程废气经活性炭吸附处理后高空排放。</p>	
<p>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第119号)</p>	<p>第二十一条:产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理;含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸,禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施,减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>本项目生产设备按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物净化设施,含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸,禁止敞口和露天放置,项目符合规定。</p>	<p>相符</p>
<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</p>	<p>VOCs物料储存无组织排放控制要求: VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 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。</p>	<p>本项目VOCs物料(ASCA302 NX509-001半光牧野白、ASCA302固化剂、清洗剂、正庚烷、安美环保碳氢清洗剂-冲立洁3、防锈油、PT系列补土等)全部储存于密闭包装容器中储存于室内,盛装VOCs物料的包装容器在非取用状态时封口,保持密闭。</p>	<p>相符</p>
	<p>VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求: 液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应采用密闭容器、罐车。</p>	<p>本项目液态物料(ASCA302 NX509-001半光牧野白、ASCA302固化剂、清洗剂、正庚烷、安美环保碳氢清洗剂-冲立洁3、防锈油、PT系列补土等)采用密闭容器储存。</p>	<p>相符</p>
	<p>工艺过程VOCs无组织排放控制要求: VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品,其使用过程应采用密闭设</p>	<p>本项目VOCs物料使用过程中采用密闭设备或在密闭空间设备或在密闭空间内</p>	<p>相符</p>

	<p>备或在密闭空间设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>操作，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	
	<p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： 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。 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。 废气收集系统的输送管道应密闭。 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。</p>	<p>本项目 VOCs 废气收集处理系统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停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 本项目废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T 16758 的规定。 本项目废气收集系统的输送管道密闭。 本项目污染物排放符合标准限值要求。 本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后排放，处理效率大于 80%。</p>	<p>相符</p>

6、与《关于印发挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办[2021]2 号）的相符性

根据苏大气办[2021]2 号附件 1“其他企业”源头替代要求：以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。

禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发

性有机物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。

根据苏大气办[2021]2 号附件 1 源头替代具体要求,本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点行业,不在分阶段推进 3130 家企业名单中。项目与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)及《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)的相符性见下文。

④与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)的相符性

表 1-12 本项目原辅料中 VOC 含量与 (GB/T 38597-2020) 相符性一览表

原辅料名称	组份规格	单位	检测值	标准值	相符性	标准
UNIEPOC 30 底漆 主漆双组份①	硫酸钡 20-30%, 二甲苯 10-20%, 滑石 10-20%, 二氧化钛 10-20%, 异丁醇 3-10%, 氧化锌 2.5-10%, 乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1-10%, 2-丁氧基乙醇 1-10%, 正丁醇 0.1-1%, 乙酸丁酯 0.1-1%, 乙苯 0.1-0.25	g/L	410	≤420 (面漆双组份)	符合	表 2 中机械设备涂料面漆限值要求
UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份①	碳酸二甲酯 20-30%, 1-甲氧基-2-丙醇 10-20%, 4-甲基-2-戊酮 10-20%, 二甲苯 2.5-10%, 异丁醇 3-10%, 2-丁氧基乙醇 1-10%, 1,2-二氨基乙烷 0.25-1%					
UNIEPOC 500 E 稀释剂①	乙酸仲丁酯 50-70%, 异丙醇 20-30%, 1-甲氧基-2-丙醇 20-30%					
ASCA 302 NX 509-001 半光牧野白	丙烯酸树脂 30-80%, 二丙二醇丁醚 1-10%, 钛白粉 0.1-10%, 炭黑 0-5%, 氧化铁黄 0-5%, 氧化铁红 0-5%	g/L	117	≤300 (面漆)	符合	表 1 中机械设备涂料面漆限值要求
ASCA302 固化剂	丙二醇甲醚醋酸酯 15-25%, 多异氰酸酯预聚物 75-85%					

注: 1、UNIEPOC30 底漆主漆双组份与 SGS 检测报告中 UNIEPOC30 环氧灰色底漆,同属于 UNIEPOC30 环氧体系涂料,配方设计原则相同,仅是颜色深浅稍有不同,两个产品的施工 VOC 接近。附涂料厂商“立邦工业涂料(上海)有限公司”司说明。

2、PT 系列补土与有机废气检测报告中大华 PT 系列原子灰为同类产品，可以共用物质安全资料表以及相关检测报告。附厂商“大华涂料（中国）有限公司”说明。

表 1-13 本项目原辅料中 VOC 含量与（GB 30981-2020）相符性

原辅料名称	组份规格	单位	检测值	限量值	相符性	标准
UNIEPOC 30 底漆 主漆双组份①	硫酸钡 20-30%，二甲苯 10-20%，滑石 10-20%，二氧化钛 10-20%，异丁醇 3-10%，氧化锌 2.5-10%，乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1-10%，2-丁氧基乙醇 1-10%，正丁醇 0.1-1%，乙酸丁酯 0.1-1%，乙苯 0.1-0.25	g/L	410g/L	≤550 (面漆)	符合	表 2 中工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）面漆限值要求
UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份①	碳酸二甲酯 20-30%，1-甲氧基-2-丙醇 10-20%，4-甲基-2-戊酮 10-20%，二甲苯 2.5-10%，异丁醇 3-10%，2-丁氧基乙醇 1-10%，1,2-二氨基乙烷 0.25-1%					
UNIEPOC 500 E 稀释剂①	乙酸仲丁酯 50-70%，异丙醇 20-30%，1-甲氧基-2-丙醇 20-30%					
ASCA 302 NX 509-001 半光牧野白	丙烯酸树脂 30-80%，二丙二醇丁醚 1-10%，钛白粉 0.1-10%，炭黑 0-5%，氧化铁黄 0-5%，氧化铁红 0-5%	g/L	117	≤420 (面漆)	符合	表 1 中工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）面漆限值要求
ASCA302 固化剂	丙二醇甲醚醋酸酯 15-25%，多异氰酸酯预聚物 75-85%					

表 1-14 本项目原辅料中有害物质含量与（GB 30981-2020）相符性

原辅料名称	项目	检测值	限量值	相符性	标准
UNIEPOC 30 底漆 主漆双组份、UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份、UNIEPOC 500 E 稀释剂	甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量 ^a （限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）/%	20.25	≤35	符合	表 5 其他有害物质含量的限值要求

a 按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定，如多组分的某组分的使用量为某一范围时，应按照产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后进行测定，水性涂料和水性辐射固化涂料所有项目均不考虑水的稀释比例。

根据上表分析，ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中机械设备涂料面漆限值要求，满足《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）

使用低挥发性有机物含量涂料产品要求；

UNIEPOC 30 底漆 主漆双组份、UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份、UNIEPOC 500 E 稀释剂符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 中机械设备涂料面漆限值要求；不满足《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）使用低挥发性有机物含量涂料产品要求；

由于企业现有产品为水冷型电火花机加工机床，对机床涂层有特殊要求，如使用水性涂料长期受到水的浸泡，会导致涂层出现缺陷，如起泡、脱落等问题，因此企业现有水冷型电火花机加工机床需要使用高 VOCs 含量涂料。由《苏州市机械工业协会》出具溶剂型涂料不可替代证明（见附件）。

②与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性

本项目使用的清洗剂、正庚烷、安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 属于有机溶剂清洗剂，其 VOC 含量满足 GB38508-2020 表 1 有机溶剂清洗剂中限值要求。具体 VOC 含量限值见下表。

表 1-15 本项目原辅料中 VOC 含量分析表

原辅料名称	组份规格	单位	检测值	标准值	相符性	标准
清洗剂	乙酯 20-30%，丁酯 20-30%，乙醇 20-30%，环己酮 5%，二乙二醇 10-20%	g/L	305	900	符合	GB38508-2020 表 1 有机溶剂清洗剂
正庚烷	正庚烷 99.7%	g/L	660（根据密度 0.66g/cm ³ ，换算为 660g/L）	900	符合	GB38508-2020 表 1 有机溶剂清洗剂
安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3	十一碳烷 99.99%	g/L	769	900	符合	GB38508-2020 表 1 有机溶剂清洗剂

项目清洗剂、正庚烷、安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 为有机溶剂清洗剂，不满《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）中清洗剂替代文件要求，由于企业产品工艺所需，水基型、半水基清洗剂不足以满足产品需求，目前只能选用溶剂型清洗剂，因此现阶段在生产过程中使用溶剂型清洗剂是不可替代的。由《苏州市机械工业协会》出具的不可替代证明（见附件）。

企业应加快清洁化替代的相关工作，及时关注相关的先进技术和水基型、半水基清洗剂产品，一旦时机成熟，立即采用符合清洁化替代的水基型、半水基清洗剂产品替代，

从源头减少 VOCs 产生排放。

7、与苏州市、昆山市“十四五”生态环境保护规划相符性分析

根据《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84号）、《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号）《昆山市生态环境保护“十四五”规划的通知》（昆政办发[2021]150号）中“开展VOCs治理专项行动，组织实施臭氧攻坚行动；加大重点行业清洁原料替代力度、全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂；深入实施VOCs精细化管控，深化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点企业VOCs深度治理和重点集群整治。”

本项目行业类别属于 C3421 金属切削机床制造，不属于“石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点企业 VOCs 深度治理和重点集群整治”企业。

本项目生产过程中产生有机废气，设置集气罩收集，经活性炭吸附后经通过 15m 排气筒高空排放，本项目使用 VOCs 物料采取密闭存储、调配、转移、输送。

二、建设项目工程分析

1. 项目由来

牧野机床（中国）有限公司成立于 2002 年，位于江苏省昆山市玉山镇牧野路 2 号，主要从事设计、生产、加工三轴及以上联动的数控机床、数控系统、伺服装置及零部件和相关产品的研究开发；机器相关应用软件的开发生产；FTL 柔性生产线制造；销售自产产品。从事与本企业生产同类产品的商业批发、佣金代理（拍卖除外）及进出口业务；并提供相关产品的技术和维修服务、机床安装、调试。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。现有产品产能为年产电火花机加工机床 500 台，已通过环评审批及“三同时”验收。

企业现有产品电火花机加工机床 500 台，其中委外涂装 100 台，厂内表面涂装 400 台。现有产品为水冷型电火花机加工机床，对机床涂层有特殊要求，如使用水性涂料长期受到水的浸泡，会导致涂层出现缺陷，如起泡、脱落等问题，因此企业现有水冷型电火花机加工机床需要使用溶剂型涂料。由《苏州市机械工业协会》出具溶剂型涂料不可替代证明（见附件）。

由于企业现有涂装车间位于仓库内，不满足现行安全环保要求，存在安全风险隐患。为预防安全事故，提升涂装场所的安全性，本次拟计划投资 21153 万元，拆除现有仓库（含涂装车间），扩建厂房（涂装车间）、仓库及配套用房等合计建筑面积 14000 平方米，改善涂装作业环境。扩建后油性喷漆室面积不变、加工量不变，由于提供该类型油性涂料的供应商已退出中国市场，企业替换毒性较低、挥发量较小的油性涂料，污染因子及排放量不超环评及验收量。

本次另购置水性涂装设备、气动砂轮机等设备，年扩建电火花机加工机床 1500 台。项目已取得立项备案（项目代码：2409-320568-89-01-478824）。

报告表编制依据

（1）行业类别

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3421 金属切削机床制造。

（2）项目环境影响评价分类管理名录判别

表 2-1 项目环评类别判定表

建设内容

行业代码	编制依据	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
C3421	《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)	三十一、通用设备制造业 34	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	本项目属于“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

为此项目建设单位特委托我单位昆山奥格瑞环境技术有限公司对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，经过现场勘查并查阅相关资料，编制了《牧野机床（中国）有限公司电火花加工机床生产项目》环境影响评价报告表。

2. 项目概况

项目名称：牧野机床（中国）有限公司电火花加工机床生产项目

建设性质：改扩建

建设地址：江苏省昆山市玉山镇牧野路2号，地理位置图见附图1

项目投资：项目投资 21153 万元

3. 项目建设内容

项目产品方案见表 2-2，本项目的主体、公用及辅助工程见表 2-10。

表 2-2 项目产品方案

工程名称（车间或生产线）	产品名称	型号	设计产能（台/a）			运行时间
			改扩建前	改扩建后	改建量	
电火花机加工机床生产线	电火花机加工机床	水冷型	500	500	0	4800h/a
		油冷型	0	1500	+1500	

注：1、现有电火花机加工机床 500 台，其中委外涂装 100 台，厂内表面涂装 400 台。

2、现有电火花机加工机床为水冷型电火花机加工机床，对机床涂层有特殊要求，因此企业现有水冷型电火花机加工机床需要使用溶剂型涂料。

本项目扩建厂房、仓库及配套用房等合计建筑面积 12510 平方米，未超过立项内容。具体建设内容见表 2-3、2-4。

表 2-3 本项目建筑物建设内容

建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	层高 (m)	耐火等级	备注
涂装车间	1015	1015	1 层	9	甲类	新建

仓库	6416	11399	局部 2 层	16.25	丙类	现有油性涂装喷漆室位于仓库内，本次拆除仓储用房（005 幢），改扩建仓库
门卫及设备用房	96	96	1 层	3.5	丙类	拆除门卫一（001 幢），新建门卫及设备用房

表 2-4 改扩建前后建筑物变化一览表

类别	建筑名称	改扩建前 (m ²)	改扩建后 (m ²)	变化量 (m ²)	备注
主体工程	加工车间 (004 幢)	26348.51	26348.51	不变	依托现有，共 2 层
	涂装车间	0	1015	+1015	新建，共 1 层
辅助工程	门卫及设备用房 (001 幢)	16.42	96	+79.58	拆除门卫一（001 幢），新建门卫及设备用房
	办公楼 (011 幢)	1732.69	1732.69	不变	依托现有，共 2 层
	门卫二 (013 幢)	16.28	16.28	不变	依托现有，东北角
	门卫及消防控制室 (002 幢)	153.48	153.48	不变	依托现有，共 1 层
	食堂 (003 幢)	1438.77	1438.77	不变	依托现有，共 2 层
	配电房 (008 幢)	153.94	153.94	不变	拆除
	垃圾房 (009 幢)	87.16	0	-87.16	拆除
	消防泵房 (006 幢)	37.93	0	-37.93	拆除
贮运工程	仓库 (005 幢)	5395.81	11399	+6003.19	拆除仓储用房(005 幢)，新建涂装车间、仓库
	仓库（含连廊）、消防泵房、水池 (012 幢)	8419.08	8419.08	不变	依托现有，共 3 层
	化学品库 (010 幢)	11.56	0	-11.56	拆除

4. 主要生产设施

表 2-5 主要设备清单

序号	名称	规格（型号）	数量（台）			工艺	备注
			改扩建前	改扩建后	变化量		
1	CNC 加工中心	a120nx	7	7	0	机械加工	依托现有
2	立式加工中心	V77	1	1	0		依托现有
3	立式加工中心	V99	2	2	0		依托现有
4	卧式加工中心	MCF4025	2	2	0		依托现有
5	磨床	Okamoto/ACC 63 GX	0	1	+1		新增
6	磨床	ACC-63GX	0	1	+1	维修打磨	新增
7	钻床	ZX7025	0	1	+1	装配	新增
8	砂轮机	M225	0	1	+1		新增
9	打磨机	/	0	1	+1	表面清理 修磨	新增
10	手提式打磨机	/	0	2	+2	倒角	新增
11	喷漆室（干式 喷涂设备）	PT-4S	1 套	0	-1 套	喷涂线	拆除
12	喷漆室（干式 喷涂设备）	PT-3S	1 套	0	-1 套		拆除
13	喷漆室 1	（尺寸 9*9*3.6）	0	1	+1		新建，油性 喷漆室
14	喷漆室 2	（尺寸 9*9*3.6）	0	1	+1		新建，水性 喷漆室
15	补土打磨室	（15.5*6*3.6 尺寸）	0	1	+1		新建
16	油性喷枪	/	2 把	2 把	0		现有
18	水性喷枪	/	0	3 把	+3 把		新增
19	工件打磨设备	/	1 套	2 套	+1 套		新增 1 套
20	给风装置	GT-2000	1 套	0	-1 套		公用、环 保工程
21	排风装置	PF-1500	2 套	0	-2 套	拆除	
22	风机	/	10	0	-10	拆除	
23	给风装置	/	0	1	+1	新增	
24	排风装置	/	0	2	+2	新增	
25	空压机	/	2	2	0	依托现有	

5. 主要原辅材料

表 2-6 主要原辅材料及用量

序号	名称	组份规格	年用量 (t)			最大储存/暂存量 (t)	包装规格	存储地点	备注	
			改扩建前	改扩建后	变化量					
1	铸铁	/	1500	10000	+8500	1000	/	原料仓库	/	
2	UNIEPOC 30 底漆 主漆双组份 ①	硫酸钡 20-30%，二甲苯 10-20%，滑石 10-20%，二氧化钛 10-20%，异丁醇 3-10%，氧化锌 2.5-10%，乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1-10%，2-丁氧基乙醇 1-10%，正丁醇 0.1-1%，乙酸丁酯 0.1-1%，乙苯 0.1-0.25	批复为金属用树脂漆 0.54t/a；稀释剂 0.15t/a，已替换毒性较低、挥发量较小的溶剂型涂料	0.51	0.51	0	0.09	18kg/桶	车间防爆柜	因提供金属用树脂漆、稀释剂涂料的供应商已退出中国市场，企业替换毒性较低、挥发量较小的溶剂型涂料
3	UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份 ①	碳酸二甲酯 20-30%，1-甲氧基-2-丙醇 10-20%，4-甲基-2-戊酮 10-20%，二甲苯 2.5-10%，异丁醇 3-10%，2-丁氧基乙醇 1-10%，1,2-二氨基乙烷 0.25-1%		0.13	0.13	0	0.036	18kg/桶		
4	UNIEPOC 500 E 稀释剂①	乙酸仲丁酯 50-70%，异丙醇 20-30%，1-甲氧基-2-丙醇 20-30%		0.05	0.05	0	0.064	16kg/桶		
5	润滑油	石脑油 100%	2	8	+6	0.32	16kg/桶	原料仓库	/	
6	切削液	胺类/硼酸缩合物 10-20%，二环己胺 1-5%，二乙二醇单丁醚 0.5-1.5%，单乙醇胺 1-5%，硼酸 0.1-5.4%	57	67	+10	6.18	206kg/桶			
7	火花油	精制烃类基础油	0	2	+2	1.56	156kg/桶			首次添加 8t，后续仅补充损耗量，用于

									测试
8	清洗剂	乙酯 20-30%，丁酯 20-30%，乙醇 20-30%，环己酮 5%，乙二醇 10-20%	0	2	+2	0.195	15kg/桶	车间防爆柜	用于擦拭
9	正庚烷	正庚烷 99.7%	0	0.3	+0.3	0.0264	13.2kg/桶		用于擦拭
10	安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3	十一碳烷 99.99%	0	1.71	+1.71	0.15	15kg/桶		用于擦拭
11	PT 系列补土②	苯乙烯 8%，不饱和树脂 30%，过氧化环己酮 2%，滑石粉，钛白粉 30%，填料 30%	0.5	2	+1.5	0.04	4kg/桶		用于喷漆前补腻子
12	不饱和树脂原子灰专用固化剂②	过氧化环己酮 53-63%，邻苯二甲酸二甲酯 20-30%，气相二氧化硅 4-6%，颜料（永固黄）0.3-1%，邻苯二甲酸二丁酯 10-15%，其它 0.5-1%	0.01	0.04	+0.03	0.002	80g/支		
13	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白	丙烯酸树脂 30-80%，二丙二醇丁醚 1-10%，钛白粉 0.1-10%，炭黑 0-5%，氧化铁黄 0-5%，氧化铁红 0-5%	0	3.55	+3.55	0.18	18kg/桶	原料仓库	新增水性涂料
14	ASCA302 固化剂	丙二醇甲醚醋酸酯 15-25%，多异氰酸酯预聚物 75-85%	0	0.5	+0.5	0.026	2.6kg/桶	防爆柜	
15	防锈油	润滑油基油 80%，润滑油添加剂 20%	0.5	2.5	+2	0.51	170kg/桶	原料仓库	新增
16	过滤芯	/	80 个	350 个	+270 个	50 个	1 个	耗材库	新增，火花油机床测试
17	抹布	/	2	6.127	+4.127	10 箱	箱装		新增
18	油纸	/	0	0.5	+0.5	10 箱	箱装		新增

19	螺丝, 垫片	/	500 套	2000 套	+1500 套	100 套	箱装	原料 仓库	装配
20	轴承	/	500 套	2000 套	+1500 套	100 套	箱装		
21	线路板	/	500 套	2000 套	+1500 套	100 套	箱装		
22	控制单元模块	/	500 套	2000 套	+1500 套	100 套	箱装		
23	接触器继电器	/	500 套	2000 套	+1500 套	100 套	箱装		
24	其它零配件	/	500 套	2000 套	+1500 套	100 套	箱装		

注：①原环评审批的溶剂型涂料为金属用树脂漆成分为醇酸树脂、二甲苯；稀释剂成分为二甲苯。提供该类型溶剂型涂料的供应商已退出中国市场。目前企业替换毒性较低、挥发量较小的溶剂型涂料，为立邦工业涂料（上海）有限公司制造的 UNIEPOC 30 底漆主漆双组份、固化剂、稀释剂（配比 4:1:0.4）进行替代，替代后现有项目油性涂料使用量不变，未新增污染物及排放量。

②现有表面涂装工序中打磨设备（刮腻子）已申报环评，原辅料遗漏辅料 PT 系列补土、不饱和树脂原子灰专用固化剂，本次予以明确。

表 2-7 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
1	UNIEPOC 30 底漆主漆双组份	液体，溶剂气味，闪点：15.5℃，初沸点和沸程：>50℃	易燃	LD ₅₀ 30.51mg/L (4h) 吸入;LD ₅₀ 5000mg/kg (皮肤)
2	UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份	透明液体，闪点：12.5℃，初沸点和沸程>50℃	易燃	LD ₅₀ 10.02mg/L (4h) 吸入;LD ₅₀ 5000mg/kg (皮肤)
3	UNIEPOC 500 E 稀释剂	透明液体，闪点：12.5℃，初沸点和沸程>50℃	易燃	无资料
4	润滑油	无色透明液体，沸点、初馏点以及沸腾范围，初馏点：200℃以上，引火点 70℃以上，密度约 0.8g/cm ³ (15℃)	爆炸极限下限：1 容量% (推测值) / 上限：7 容量% (推测值)	口服 (小白鼠) LD ₅₀ >5000mg/kg; 皮肤接触 (小白鼠) LD ₅₀ >5000mg/m ³

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
5	切削液	黄色液体, 密度 (15°C) 0.99g/cm ³	无资料	无资料
6	火花油	透明液体, 引火点: 87°C, 倾点-60°C, 密度 0.785g/cm ³	可燃	无资料
7	清洗剂	无色液体, 有似丙酮的气味, 熔点: -85.9°C, 沸点: 79.6°C, 闪点 (°C): -9, 相对密度 (水=1) 0.78±0.03。相对密度 (空=1): 2.42	易燃	LD ₅₀ 148mg/kg (大鼠经口); 3520mg/m ³ , 8 小时 (大鼠吸入)
8	正庚烷	无色液体, 闪点-4°C, 沸点>90°C, 相对密度 (水): 0.66±0.01g/cm ³	易燃	口服 (大鼠) LD ₅₀ >15000mg/kg
9	安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3	无色液体, 闪点 32°C, 相对密度 (水): 0.75±0.05g/cm ³ , 沸点: 147°C	易燃	LC ₅₀ : 72300mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入); LD ₅₀ : 无资料
10	PT 系列补土	糊状物, 闪点 34°C	易燃	口服 (大鼠) LD ₅₀ >5000mg/kg; 皮肤接触 (大鼠) LC ₅₀ >2400mg/m ³
11	不饱和树脂原子灰专用固化剂	淡黄色及白色, 商品通常为含有有机溶剂的膏状物。有刺激性气味。闪点 (°C): 78°C, 半衰期 80°C 为 34 小时, 临界温度为 88°C, 密度: 1.135Kg/L	易燃	无资料
12	ASCA 302 NX 509-001 半光牧野白	分散均匀、无沉淀的黏稠状液体, 闪点>100°C, 密度 1.1-1.5g/cm ³	常温状态下不可燃	无资料
13	ASCA 302 固化剂	液体, 闪点 50°C, 密度 1.1g/cm ³	易燃	LD ₅₀ 8532mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ 5000mg/kg (兔子经皮)
14	防锈油	褐色液体, 引火点: 70°C, 密度 0.849g/cm ³	可燃	口服 LD ₅₀ >5000mg/kg; LC ₅₀ >5000mg/m ³

涂料用量核算:

本项目涂料消耗量分析采用以下公式计算:

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中: m—涂料总用量 (t/a);

ρ ---涂料密度 (g/cm³);

δ ---涂层厚度 (μm);

S---涂装总面积 (m²/a);

NV---固体份 (%);

ϵ ---上漆率 (%)。

表 2-8 项目产品规格型号列表

产品名称	产品规格尺寸	单件需喷涂涂装面积	年产量	涂装面积合计
电火花机加工机床	/	24.6m ²	1500 件	36900m ²

表 2-9 涂料使用情况

类别	ρ 涂料密度 g/cm ³	δ 涂层厚 度 μm	S 涂装总面积 m ² /a	NV 固体分%	ϵ 上漆率%	m 涂料总用量 t/a
ASCA302 NX509-001 半光 牧野白、 ASCA302 固化剂	1.1	60	36900	89	70	3.909

注: 根据《涂装工艺与设备》(化学工业出版社), 喷涂距离在 15~20cm 之间时, 附着效率为 65%~75%, 本次评价取 70%。固体分数值 89%=物料用量 4t-挥发性有机物含量 0.4255t/物料用量 4t*100%。本项目使用涂料共 4t, 可以满足使用要求。

6. 项目建设工程情况如下

表 2-10 项目工程一览表

类别	建设名称	设计能力			备注
		改扩建前	改扩建后	变化量	
主体工程	加工车间 (004 幢)	26348.51m ²	26348.51m ²	不变	依托现有, 共 1 层
	涂装车间	0	1015m ²	+1015m ²	新建, 共 1 层
辅助工程	门卫及设备用房 (001 幢)	16.42m ²	96m ²	+79.58m ²	拆除门卫一, 新建门 卫及设备用房
	办公楼 (011 幢)	1732.69m ²	1732.69m ²	不变	依托现有, 共 2 层
	门卫二 (013 幢)	16.28m ²	16.28m ²	不变	依托现有, 东北角

建
设
内
容

		门卫及消防控制室 (002 幢)	153.48m ²	153.48m ²	不变	依托现有, 共 1 层	
		食堂 (003 幢)	1438.77m ²	1438.77m ²	不变	依托现有, 共 2 层	
		配电房 (008 幢)	153.94m ²	153.94m ²	不变	拆除	
		垃圾房 (009 幢)	87.16m ²	0	-87.16m ²	拆除	
		消防泵房 (006 幢)	37.93m ²	0	-37.93m ²	拆除	
贮运工程		仓库 (005 幢)	5395.81m ²	11399m ²	+6003.19m ² ,	拆除仓储用房, 新建 涂装车间、仓库	
		仓库 (含连廊)、消 防泵房、水池 (012 幢)	8419.08m ²	8419.08m ²	不变	依托现有, 共 3 层	
		仓库 (含连廊)、消 防泵房、水池 (012 幢)	8419.08m ²	8419.08m ²	不变	依托现有, 共 3 层	
		化学品库 (010 幢)	11.56m ²	0	-11.56m ²	拆除	
公用工程	给水	生活用水	30000t/a	30000t/a	0	依托厂区供水管网	
		生产用水	切削液 配水	1160t/a	1360t/a		+200t/a
			测试用 水	20t/a	20t/a		0
			喷涂用 水	0	0.8t/a		+0.8t/a
		绿化用水	1500t/a	1500t/a	0		
	排水	生活污水	24000t/a	24000t/a	0	经市政污水管网排入 昆山建邦环境投资有 限公司北区污水处理 厂	
		供电	600 万 kw/a	800 万 kW/a	+200 万 kW/a	供电公司供给	
环境风险防控措施	事故应急池	有效容积 121.5m ³	有效容积 121.5m ³	不变	依托现有		
	雨水排口闸 阀	设有 1 个雨 水排口, 已 安装截止阀	设有 1 个雨 水排口, 已安 装截止阀	不变	依托现有		
环保工程	废气治理	表面清理、喷 涂及晾干废 气 (非甲烷总 烃、TVOC、 苯系物、颗粒 物)	1 套干式过 滤+活性炭 吸附+15m 排气筒	1 套过滤棉+ 二级活性炭 吸附+15m 排 气筒	拆除现有有机废 气治理设施, 新 增 1 套过滤棉+ 二级活性炭吸 附+15m 排气筒, 设 计处理能力 29000m ³ /h	FQ-K-00001	

		批腻子(非甲烷总烃、颗粒物、苯系物)	滤芯除尘装置+15m排气筒	滤芯除尘装置+活性炭+15m排气筒	拆除现有除尘设施,新增1套滤芯除尘装置+活性炭+15m排气筒,设计处理能力22000m ³ /h	FQ-K-00002
		CNC加工废气(非甲烷总烃)	油雾净化装置处理后车间内无组织排放	油雾净化装置处理后车间内无组织排放	不变	依托现有
		装配	/	移动式活性炭吸附后车间排放	新增1套移动式活性炭吸附,设计处理能力1000m ³ /h	达标排放
		表面清理打磨废气(颗粒物)	/	自带除尘器处理后车间排放	自带除尘器处理后车间排放	达标排放
		噪声治理	减震、隔声装置	减震、隔声装置	/	确保达标排放
	固废治理	一般固废暂存区	40m ²	40m ²	不变	拆除现有1间,重新拟建设1间40m ² 移动型一般固废暂存区,位于厂区东北角
		危废暂存区	设置3间(10m ² 、10m ² 、10m ²)	设置1间60m ²	+30m ²	拆除现有3间,重新拟建设1间60m ² 危废暂存区,位于仓库西北角
		生活垃圾	垃圾桶若干	垃圾桶若干	不变	依托现有

7. 周围环境概况

公司厂区设置三个出入口,分别位于牧野路设置两个出入口,北门路北侧设置一个出入口,作为物流通道与人员出入通道。公司东侧为北门路、昆山贵研精密模具有限公司等;南侧依次为牧野路、牧野机床(中国)有限公司(展览厅)、羽岛(昆山)产业机器有限公司等;西侧依次为昆山捷若尔精密机械有限公司、昆山锐和达激光科技有限公司等;北侧依次为昆山裕佳琪精密电子有限公司、苏州埃诺迪塑胶模具有限公司等;最近的环境敏感点为西北侧距本项目100米处的五联村。项目周边环境关系见附图3。

8. 劳动定员及生产班制

工况:全厂实行二班制,8h/d,年运行300天,年工作时间4800h。

喷漆工段工况:调漆0.5h/d,喷漆2h/d,晾干4h/d,年运行300天,年工作时间1950h。

职工人数：本项目现有劳动定员 320 人，本次不新增，在现有人员中调配，厂内无宿舍，设有食堂，员工中餐及晚班员工的用餐由餐饮服务公司外送。

9. 平面布置

本项目厂区内设有厂区内分为：仓库、办公室、加工车间、装配车间、涂装车间等。一般固废贮存设施位于厂区东北角，危废暂存区位于仓库西北角。项目厂区平面布置详见附图 4，生产车间平面布置详见附图 5-1、5-2。

10. 本项目水平衡图如下：

本项目无工艺废水排放，项目不新增员工，在现有人员中调配。

①项目 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白需要加水稀释后方可使用，根据建设单位提供 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白及 ASCA302 固化剂：水比例为 1:0.2，项目新增 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白及 ASCA302 固化剂的量为 4t/a，则水性漆稀释用水量为 0.8t/a。调漆产生少量残余废液作为废漆渣委托有资质单位处理。

②项目喷枪每天清洗 1 次，每天下班时在喷漆室内进行清洗，项目新增 3 把喷枪，采用少量水进行清洗，根据企业经验，一次用水量 0.002t/d，企业日产生洗枪废水量较少，主要为水性漆残留，可作为第二日调漆使用，满足工艺需求，最终无法使用的粘稠状废液作为废漆渣委托有资质单位处理。

本项目水平衡图：

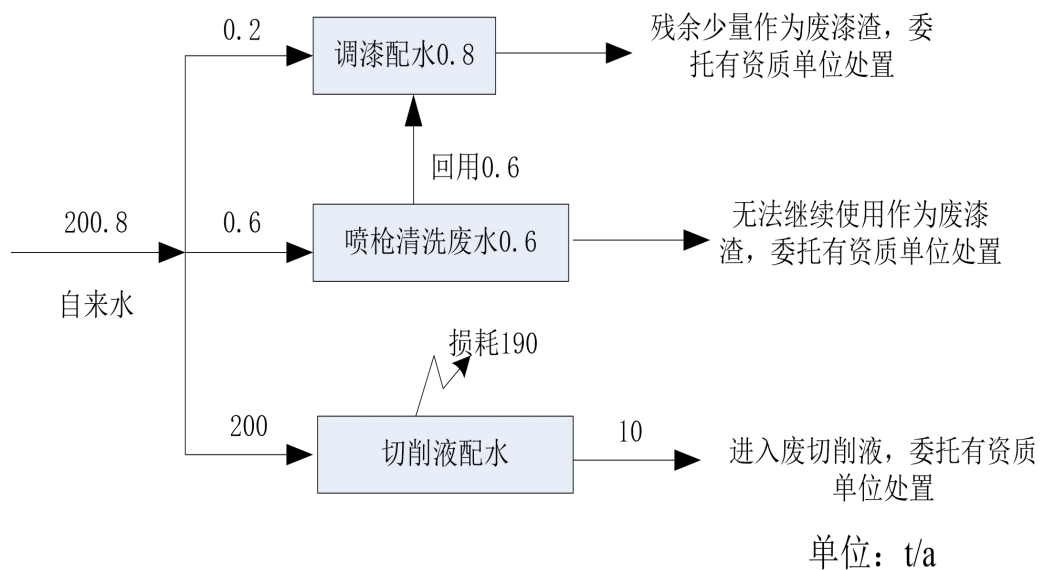
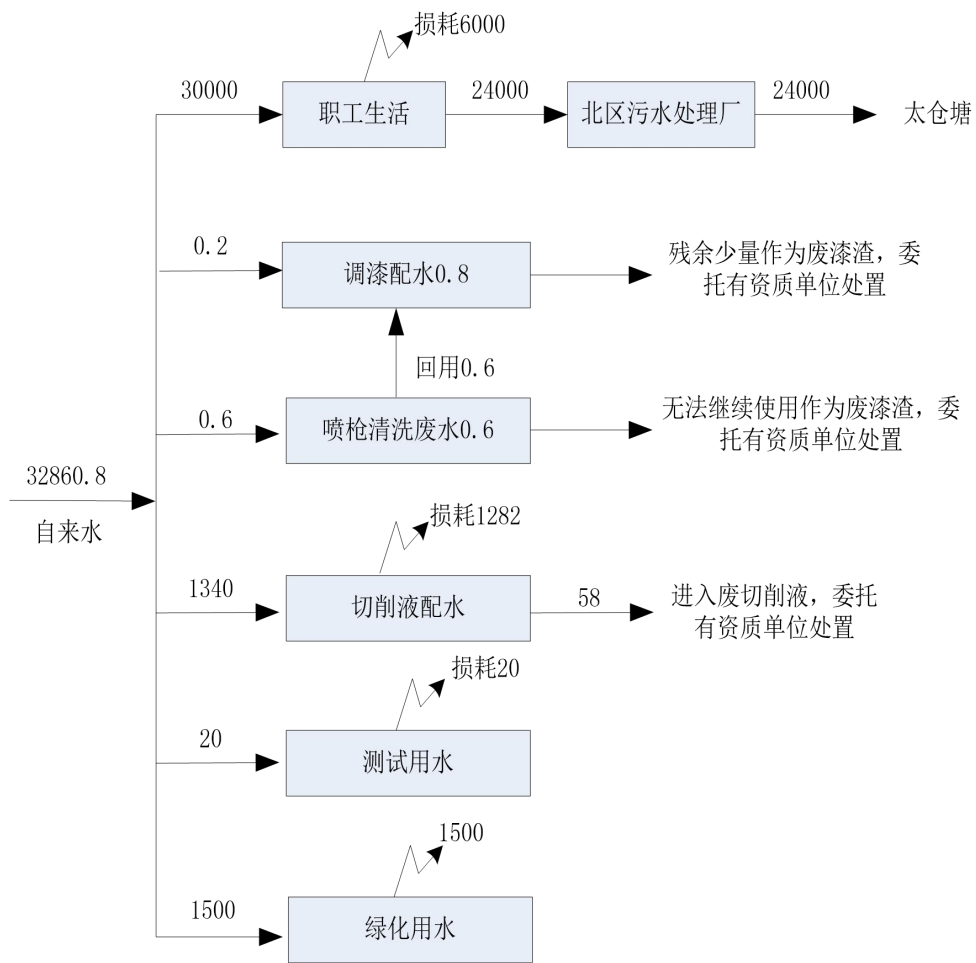


图 2-1 本项目水平衡图



单位: t/a

图 2-2 改扩建后全厂水平衡图

1、施工期

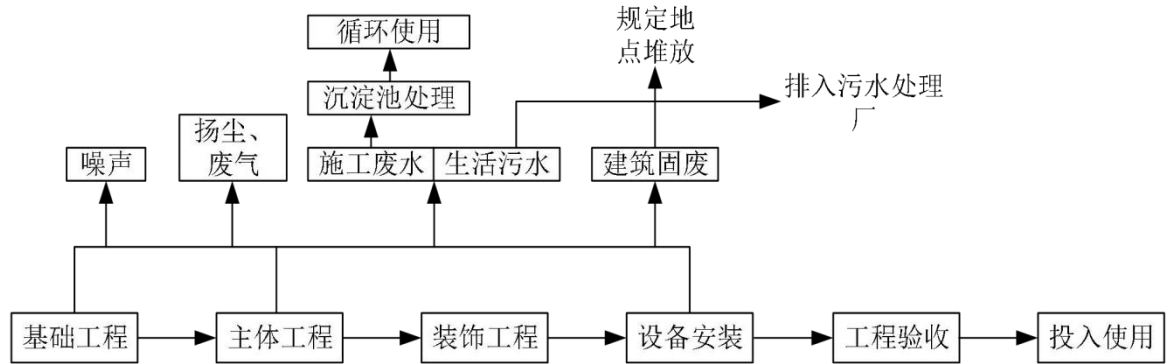


图 2-3 施工期工艺流程图

工艺流程简述：

基础工程：包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础施工。由挖掘机、运土卡车等施工，运行时主要产生噪声，同时产生扬尘和工人生活污水，基础工程挖土方量大于回填土方量，在施工阶段会有废弃土方产生。

主体工程：建设项目施工期主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

装饰工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等按设计图纸进行加工室内地面防滑等级不低于中高级。装修阶段应尽量做到以下几个方面：

①砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

②进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

设备安装：主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

2、电火花机加工机床生产工艺流程

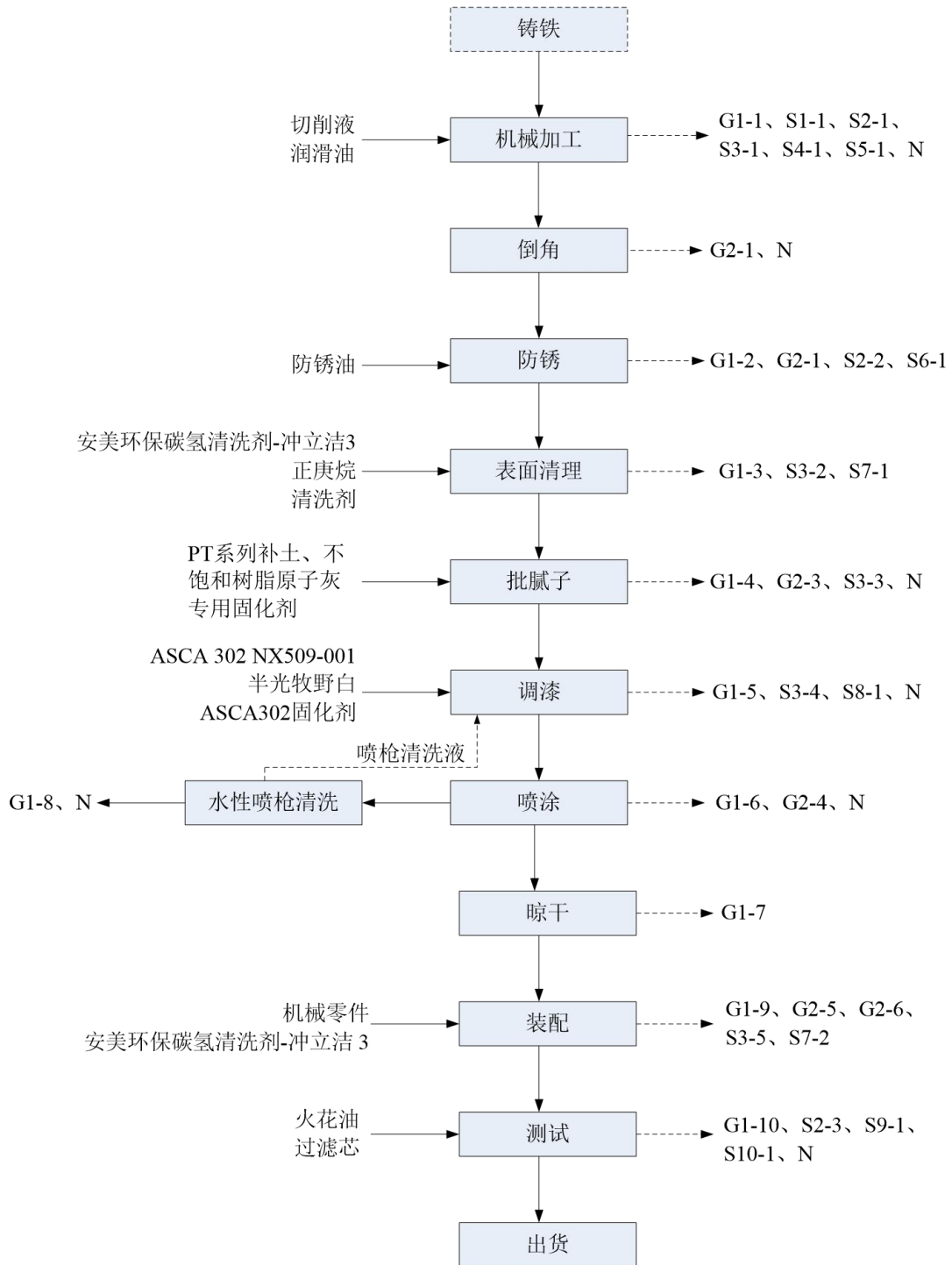


图 2-4 电火花机加工机床生产工艺流程图

工艺流程说明：

机械加工：加工件按设计要求，利用加工中心进行金属切割，再通过磨床湿式打磨工件表面，达到图纸精度要求，此过程需要用切削液（配水比例 1:20）进行冷却。该过程使用切削液会产生的非甲烷总烃 G1-1，该工序产生 S1-1 含油金属屑、S2-1 废油桶、S3-1 废包装桶、S4-1 废切削液、S5-1 废润滑油及 N 噪声。

倒角：人工采用手提式打磨机对工件四边进行倒角，该过程产生的颗粒物 G2-1 及 N 噪声。

防锈：工件进入下一道工序前进入短暂等待期。为防止工件生锈，人工使用油壶在工件表面喷防锈油。用油纸覆盖，该过程常温状态下防锈油产生少量非甲烷总烃 G1-2，该工序产生 S2-2 废油桶、S6-1 废油纸。

表面清理：项目表面清理工段需要位于擦拭间内，擦拭前需对工件检查生锈情况，工件偶尔存在生锈，采用打磨机除锈。然后人工用抹布蘸取安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3、清洗剂或正庚烷（日本出口产品质量要求）擦除工件表面油污，为下一道工序作准备。该过程产生的 G1-3 非甲烷总烃、G2-2 颗粒物、S3-2 废包装桶、S7-1 废抹布。

批腻子：项目批腻子工段位于打磨补土室内，在工件其表面凹处补腻子。采用工件打磨设备将工件打磨出一定粗糙度的光洁表面，提高了漆膜与工件表面的附着力。项目调腻子工段位于打磨补土室内进行，将 PT 系列补土及不饱和树脂原子灰专用固化剂按比例（100:2）进行调配，一次打磨补土时长为 1h，晾干时长 1h。此过程会产生 G1-4 非甲烷总烃、苯乙烯、G2-3 颗粒物、S3-3 废包装桶及 N 噪声。

调漆：项目调漆工段位于喷漆室内进行，将 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白及 ASCA302 固化剂按比例（7:1）进行调配，达到所需色调以及黏合度，加水稀释后方可使用，加水比例为 1:0.2。此过程会产生 G1-5 非甲烷总烃、S3-4 废包装桶、S8-1 废漆渣及 N 噪声。

喷漆：项目喷漆工段位于喷漆室内完成。日喷漆时长 2h。喷漆为干式喷漆，采用人工喷漆方式，员工手持水性喷枪对工件表面进行喷面漆，使涂料容器中的涂料从涂料喷嘴喷出，涂料呈漆雾状飞向并附着在被涂物的表面，涂料雾粒迅速集聚成连续的漆膜，喷漆后工件位于喷漆室内自然晾干。此过程会产生 G1-6 非甲烷总烃、G2-4 漆雾（颗粒物）及 N 噪声。

喷枪清洗：根据建设单位提供资料，项目喷枪每天清洗 1 次，每天下班时在喷漆室

内进行清洗，采用少量水进行清洗，清洗后的废液仍作为项目调漆使用。过程会产生 G1-8 非甲烷总烃及 N 噪声。

晾干：工件位于喷漆室内自然晾干。过程会产生 G1-7 非甲烷总烃。

一次调漆时长 0.5h，喷漆时长 2h，晾干时长为 4h。

装配：项目来料机器零件已经过打孔加工，但存在少量工件打孔不合格，需利用钻孔机进行二次加工。此过程产生少量粉尘 G2-5 及 N 噪声；砂轮机用来修磨钻头，此过程产生少量粉尘 G2-6 及 N 噪声。

将机器零件与铸件进行组装成火花机，设备表面偶尔沾有少量油污，需人工用抹布蘸取安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 擦除干净，该过程产生的 G1-9 非甲烷总烃、S3-5 废包装桶、S7-2 废抹布

测试：成品电火花机加工机床加入火花油进行测试机台泄漏、工作情况，测试时长 2d/台，测试过程火花油不加热，测试结束后将机台内火花油抽回油桶中密闭贮存，等待下一次使用，不合格品返修。该过程产生的 G1-10 非甲烷总烃、S2-3 废油桶、S9-1 废过滤芯、S10-1 废火花油及 N 噪声

出货：测试无误后成品出货。

其他：不合格品返修利用磨床湿式打磨，年返修 2-3 次。该过程产生的非甲烷总烃 G1-11，该工序产生 S1-2 含油金属屑，S3-6 废包装桶、S4-2 废切削液及 N 噪声。

注：本次改扩建火花机产能利用现有数控设备进行机械加工，工作时间由原来的一班制改为二班制，能满足产品生产要求。

表 2-11 项目产污情况汇总

类型	产污环节	编号	主要污染物	排放规律	排放方式
废气	机械加工	G1-1	非甲烷总烃	连续	无组织
	倒角	G2-1	颗粒物	连续	无组织
	防锈	G1-2	非甲烷总烃	连续	无组织
	表面清理	G1-3	非甲烷总烃	连续	有组织
		G2-2	颗粒物	连续	无组织
	批腻子	G1-4	非甲烷总烃、TVOC、苯系物	连续	有组织
		G2-3	颗粒物	连续	有组织
	调漆	G1-5	非甲烷总烃、TVOC	连续	有组织
	喷涂	G1-6	非甲烷总烃、TVOC	连续	有组织
		G2-4	颗粒物	连续	有组织

	喷枪清洗	G1-8	非甲烷总烃、TVOC	间歇	有组织
	晾干	G1-7	非甲烷总烃、TVOC	连续	有组织
	装配	G1-9	非甲烷总烃	间歇	无组织
		G2-5	颗粒物	间歇	无组织
		G2-6	颗粒物	间歇	无组织
	测试	G1-10	非甲烷总烃	连续	无组织
	维修打磨	G1-11	非甲烷总烃	间歇	无组织
噪声	设备运行	N	等效 A 声级	连续	/
固废	机械加工、 维修打磨	S1-1、S1-3	含油金属屑	连续	委托有资质单位处理
		S2-1	废油桶	连续	委托有资质单位处理
		S3-1	废包装桶	连续	委托有资质单位处理
		S4-1、S4-2	废切削液	间歇	委托有资质单位处理
		S5-1	废润滑油	间歇	委托有资质单位处理
	防锈	S2-2	废油桶	间歇	委托有资质单位处理
		S6-1	废油纸	间歇	委托有资质单位处理
	表面清理	S3-2	废包装桶	间歇	委托有资质单位处理
		S7-1	废抹布	连续	委托有资质单位处理
	批腻子	S3-3	废包装桶	间歇	委托有资质单位处理
	表面喷涂	S3-4	废包装桶	间歇	委托有资质单位处理
		S8-1	废漆渣	连续	委托有资质单位处理
	装配	S3-5	废包装桶	间歇	委托有资质单位处理
		S7-2	废抹布	连续	委托有资质单位处理
	测试	S2-3	废油桶	间歇	委托有资质单位处理
		S9-1	废过滤芯	间歇	委托有资质单位处理
		S10-1	废火花油	间歇	委托有资质单位处理
	废气处理	/	废过滤棉	间歇	委托有资质单位处理
	废气处理	/	废活性炭	间歇	委托有资质单位处理
	原料包装	/	废纸箱	连续	集中收集外售
原料包装	/	废木板	连续	集中收集外售	
过期、失效原料	/	废水性漆	间歇	委托有资质单位处理	

1、原有项目概况

牧野机床（中国）有限公司成立于 2002 年，位于江苏省昆山市玉山镇牧野路 2 号，主要从事设计、生产、加工三轴及以上联动的数控机床、数控系统、伺服装置及零部件和相关产品的研究开发；机器相关应用软件的开发生产；FTL 柔性生产线制造；销售自产产品。从事与本企业生产同类产品的商业批发、佣金代理（拍卖除外）及进出口业务；并提供相关产品的技术和维修服务、机床安装、调试。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。现有产品产能为年产电火花机加工机床 500 台。

企业原有项目情况具体见下表。

表 2-12 企业环评审批情况一览表

文件类型	批复号	公司名称	主要内容	是否投产	是否验收
牧野机床（中国）有限公司环境影响登记表	登记表	2003 年 11 月登记	三轴联动的数控机床、数控系统及伺服装置及零部件	已投产	无需验收
牧野机床（中国）有限公司	报告表	昆环建 [2006]2963 号	增加电火花加工机涂装工艺生产线	已投产	于 2008 年 10 月 20 日通过验收
牧野机床（中国）有限公司增加资金和经营范围项目	报告表	昆环建 [2011]789 号	增资用于购买设备、扩厂，增加经营范围:并提供相关产品的技术和维修服务、机床安装和调试，售后服务培训客户技术人员（年产电火花机 100 台，委外涂装）	已投产	于 2017 年 4 月 1 日通过昆山市环保违法违规建设项目（久试未验类）验收备案名单（第三批）验收
牧野机床（中国）有限公司固体废物污染防治专项论证	报告表	昆环建 [2017]1093 5 号	固体废物类别及产生量与实际产生不一致	已投产	无需验收
牧野机床（中国）有限公司固体废物污染防治专项论证	报告表	昆环建 [2018]0185 号	固体废物类别及产生量与实际产生不一致	已投产	无需验收

原有
环境
污染
问题

牧野机床（中国）有限公司电火花机生产项目	登记表	备案号： 2018320583 00000800	牧野机床（中国）有限公司拟投资 2.2 亿元，于昆山市玉山镇牧野路 2 号，扩建厂房建筑面积 13400 平方米、地下水池泵房建筑面积 370 平方米、仓库建筑面积 7720 平方米、办公楼建筑面积 1760 平方米、辅助用房建筑面积 16 平方米。购置智能化仓储设备 1 套、空压机 3 台、自动生产线 1 条。项目建成后，年产三轴及以上联动的电火花机 1000 台。	厂房建筑面积 13400 平方米、地下水池泵房建筑面积 370 平方米、仓库建筑面积 7720 平方米、办公楼建筑面积 1760 平方米、辅助用房建筑面积 16 平方米，已建设	只建设厂房，无需进行环评验收。企业承诺年产三轴及以上联动的电火花机 1000 台不再建设
----------------------	-----	--------------------------------	---	--	--

注：现有电火花机加工机床产能为 500 台，其中委外涂装 100 台，厂内表面涂装 400 台。

2、现有工艺流程

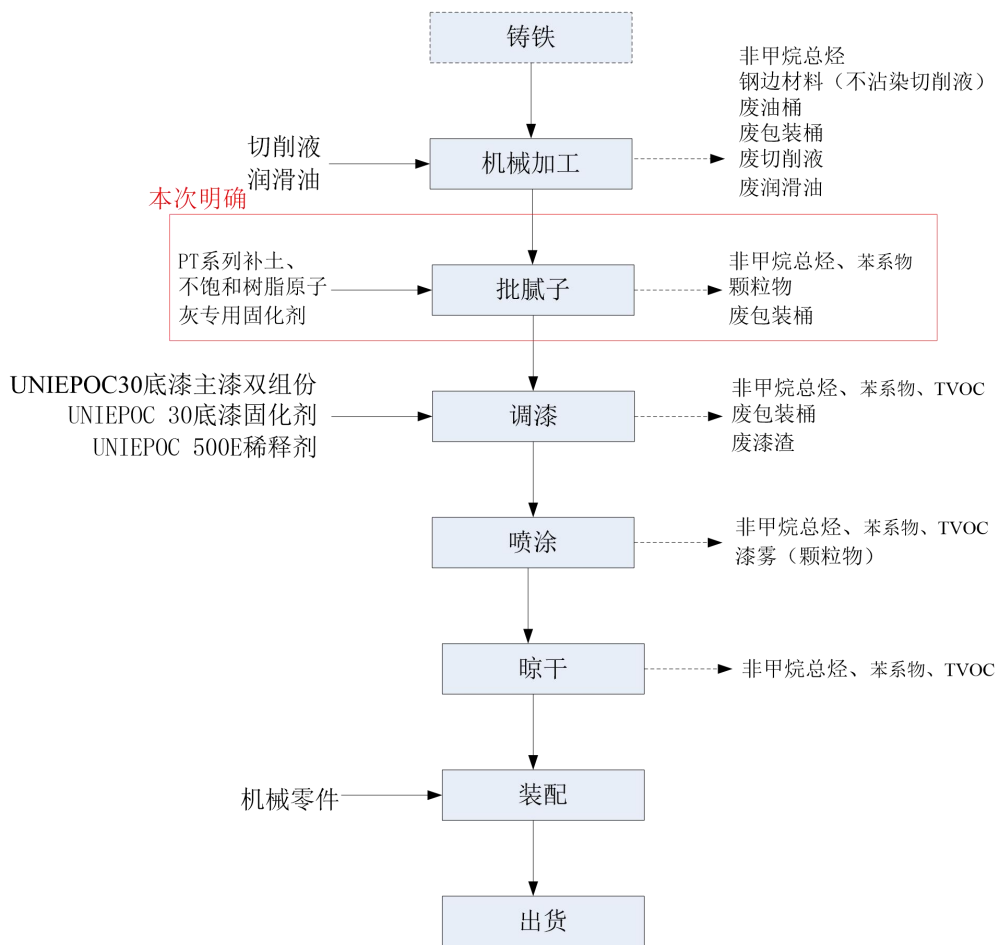


图 2-5 现有电火花机加工机床生产工艺流程图

原环评设备表中已申报表面涂装工序中打磨设备（刮腻子），原辅料遗漏辅料 PT 系列补土及、不饱和树脂原子灰专用固化剂，本次予以明确。此过程会产生非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物及废包装桶。

3、原有项目的污染情况

（1）废水

原有无生产废水产生。项目职工人数为 320 人，生活用水总量为 30000t/a，现有生活污水的排放量为 24000t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、总磷等。生活污水纳入市政管网进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理。

（2）废气

现有喷涂及晾干废气经干式过滤+活性炭吸附后通过 15m 排气筒（FQ-K-00001）高空排放；刮腻子废气通过集气罩收集经滤芯除尘处理后经 15m（FQ-K-00002）排气筒高空排放；CNC 加工过程产生的有机废气通过油雾净化装置处理后少量废气车间内无组织排放。

根据江苏国森检测技术有限公司提供 2024 年度例行检测报告，采样时间为：2024 年 10 月 29 日，报告编号为：GSC24105180I 号，废气监测结果详见表 2-13。

表 2-13 有组织废气检测结果

排气筒名称、日期、点位	检测项目	标况排气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准限值		评价
					浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
FQ-K-00001 排口	苯系物	14244	1.56	2.22*10 ⁻²	20	0.8	达标
	TVOC		0.954	1.36*10 ⁻²	80	2.7	达标
	非甲烷总烃		32.9	0.469	50	1.8	达标
	颗粒物		2.5	3.71*10 ⁻²	10	0.6	达标
FQ-K-00002 排口	苯系物	15469	0.433	6.82*10 ⁻³	20	0.8	达标
	TVOC		0.213	3.35*10 ⁻³	80	2.7	达标
	非甲烷总烃		11.2	0.176	50	1.8	达标
	颗粒物		1.0	1.55*10 ⁻²	10	0.6	达标

注：①FQ-K-00001 喷漆工段喷漆持续时间约为 30 分钟，风干时间约为 40 分钟，年工作 150d；
②FQ-K-00002 排气筒工艺为 09：20 开始刮第一次腻子到 10：40 左右结束，需要等腻子自然风干 2 小时左右，本次采样检测时间为 09：35-11：44，年工作 100d。

监测结果表明 FQ-K-00001 及 FQ-K-00002 排口有组织排放的苯系物、TVOC、非甲烷总烃、颗粒物满足江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表 1 的排放限值。

表 2-14 厂界无组织废气检测结果 (mg/m³)

采样时间	检测项目	单位	G1 上风向	G2 下风向	G3 下风向	G4 下风向	标准限值	评价
2024 年 10 月 29 日	苯系物	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.4	达标
	非甲烷总烃		0.56	0.87	0.69	0.71	4	达标
	颗粒物		ND	0.295	0.282	0.296	0.5	达标

监测结果表明：厂界无组织废气苯系物、非甲烷总烃、颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值。

表 2-15 厂区内无组织废气监测气象参数及监测结果 (mg/m³)

采样时间	评价因子	点位	检测结果					标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
2024 年 10 月 29 日	非甲烷总烃	厂内生产车间门外 1 米 W1	0.92	0.93	0.99	0.91	0.94	6	达标
		厂内生产车间门外 1 米 W2	0.7	0.72	0.81	0.93	0.79	6	达标

监测结果表明：厂房外非甲烷总烃监测监控点处 1h 平均浓度值均满足江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》表 3 及《江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 的排放限值监控点处 1h 平均浓度值。

(3) 噪声

根据江苏国森检测技术有限公司提供 2024 年度例行检测报告，采样时间为：2024 年 10 月 29 日，报告编号为：GSC24105180I 号，厂界噪声监测结果详见表 2-16。

表 2-16 厂界噪声监测结果 dB (A)

监测时间		噪声测点		标准限值	评价结果
		N1 东	N2 南		
2024 年 10 月 29 日	昼间	60	59.1	65	达标

注：厂界北侧、西侧与邻厂共边，围上有铁丝网，无法布点，故噪声点位取消。

由上表可见，项目东、南厂界昼间环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的限值要求。

(4) 固废

表 2-17 原有项目固废产排情况一览表 (t/a)

序号	固废种类及编号	属性	废物类别	废物代码	环评产生量 t/a	实际产生量 t/a	去向	
1	钢材边料	一般固废	SW17	900-001-S17	390	200	集中外售	
2	含油金属屑*	危险废物	HW09	900-006-09	10			
3	废纸箱	一般固废	SW17	900-005-S17	/			16
4	废木板	一般固废	SW17	900-009-S17	/			32
5	废漆渣	危险废物	HW12	900-252-12	0.3	0.3	委托有资质单位处置	
6	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	4.5	3.68		
7	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	2.5	1.71		
8	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	0.5	0.5		
9	废切削液	危险废物	HW09	900-006-09	48	35		
10	废润滑油	危险废物	HW08	900-249-08	1	1		
11	废抹布	危险废物	HW49	900-041-49	/	0.01		
12	含油废抹布	危险废物	HW49	900-041-49	0	3	混入生活垃圾	
13	生活垃圾	---	SW61	900-002-S61	50	50	环卫部门定期清运	

注：1、现有钢材边角料包含报废的铸件、设备以及机械加工产生的含油金属屑，其中含油边角料 10t/a，钢材边料 390t/a，本次予以区分。

2、实际建设过程设备保养产生含油抹布 3t/a，混入生活垃圾由环卫部门定期清运，表面清理产生废抹布 0.01t/a，委托有资质单位处置，本次予以明确。

4、原有项目工程污染物总量

原有项目污染物排放量见表 2-18。

表 2-18 原有项目污染物总量控制一览表 t/a

污染物名称		批复量	实际排放总量	达标性
有组织废气	苯系物	0.0144	0.0053	达标
	TVOC	0.0144	0.0031	达标
	非甲烷总烃	0.0144	0.1175	超标
	颗粒物	/	0.0049	/
无组织废气	非甲烷总烃	微量	微量	/
	苯系物	微量	微量	/
	颗粒物	微量	微量	/
生活污水	废水量	24000	/	达标
	COD	1.2	/	达标
	SS	0.24	/	达标
	NH ₃ -N	0.096	/	达标
	TN	0.288	/	达标
	TP	0.012	/	达标

注：①根据江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021），

现有项目排放二甲苯，以苯系物、TVOC、非甲烷总烃表示。

②原环评审批较早，江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》

（DB32/4147—2021）尚未实施，评价因子仅为二甲苯。苯系物、TVOC 及非甲烷总烃批复量按苯系物批复量计。颗粒物排放量本次补充核算。

③现有喷漆、批腻子过程产生的有机废气以及颗粒物皆未定量核算，本次补充核算并补充申请总量。

5、排污许可证申请情况

原有项目属于 C3421，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），应实行排污许可登记管理。建设单位已在全国排污许可证管理信息平台申报排污登记（证书编号：91320583739583232K001X），有效期限：2020-06-15 至 2025-06-14。待本项目运营前，应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求及时变更排污登记内容。

6、原有项目存在的环保问题

1、存在问题：企业非甲烷总烃实际排放量超标。企业现有喷涂及晾干废气经干式过滤+单级活性炭吸附后有组织排放，由于废气治理设施运行年限较长且为单级活性炭吸附，处理效率低下，远达不到环评要求 95%；另现有喷漆过程中产生的颗粒物未定量评价；批腻子产生的有机废气原环评未考虑，废气收集后未经处理直接排放，导致非甲烷总烃总量超标。

“以新带老”整改措施：本次拟拆除现有喷漆室及打磨补土室，同时拆除现有 2 套老旧废气治理设施。拟新建 1 间涂装车间：设有 2 间喷漆室，1 间打磨补土室。喷涂、晾干废气经密闭收集经拟新增 1 套过滤棉+二级活性炭吸附后通过 15m 排气筒高空排放（FQ-K-00001），收集效率 100%、有机废气处理效率 95%；批腻子废气经密闭收集经拟新增 1 套滤芯除尘装置+活性炭吸附后通过 15m 排气筒高空排放（FQ-K-00002），收集效率 100%，有机废气处理效率 80%。本次针对废气治理措施“以新带老”，并对原环评未核算废气量进行补充核实并申请总量，废气可达标排放

2、油性涂料更换：因原环评审批较早，提供该类型油性涂料的供应商已退出中国市场。企业替换毒性较低、挥发量较小的油性涂料，且污染物因子及排放量未超环评及验收，企业已变更了排污登记。企业现购买由制造商为立邦工业涂料（上海）有限公司制造的 UNIEPOC 30 底漆主漆双组份、UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份及 UNIEPOC 500E 稀释剂（配比 4:1:0.4）进行更换，更换后现有项目油性涂料使用量不

变。根据其 VOC 含量检验报告，挥发性有机化合物含量为 410g/L，UNIEPOC 30 底漆主漆双组份、固化剂及稀释剂使用量为 0.69t/a，则非甲烷总烃、TVOC 产生量 0.2829t/a；苯系物产生量 0.0736t/a。

查阅原环评，现有 FQ-K-00001 二甲苯产生量 0.288t/a，替代后未新增污染物及排放量，本环评予以修正。

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. 区域环境质量现状

1.1、空气质量达标区判定

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

1.本次评价选取 2024 年作为评价基准年，根据《2024 年度昆山市环境状况公报》：2024 年，全市环境空气质量优良天数比率为 82.5%，空气质量指数（AQI）平均为 71，空气质量指数级别平均为二级，首要污染物依次为臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）和可吸入颗粒物（PM₁₀）。

城市环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为 8 微克/立方米、29 微克/立方米、47 微克/立方米和 29 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）评价值分别为 1.1 毫克/立方米和 162 微克/立方米。与 2023 年相比，SO₂ 浓度下降 11.1%，NO₂ 浓度下降 14.7%，PM₁₀ 浓度下降 9.6%，O₃ 评价值下降 4.7%，PM_{2.5} 浓度持平，CO 评价值持平。

2.酸雨

城市酸雨发生频率为 6.1%，同比持平；降水 pH 值为 6.20，同比上升了 0.03。

3.降尘

城市降尘量年均值为 2.2 吨/平方公里·月，同比下降 14.9%。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价标准	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	60	8	/	达标
NO ₂	年均值	40	29	/	达标
PM ₁₀	年均值	70	47	/	达标
PM _{2.5}	年均值	35	29	/	达标
CO	日平均第 95 百分位	4000	1100	/	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均 第 90 百分位	160	162	0.0125	不达标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，2024年昆山市的O₃浓度超过二级标准。根据评价结果可知，评价区域属于不达标区。

1.2、环境空气质量改善措施

①根据《昆山市生态环境保护“十四五”规划》（昆政办发〔2021〕150号），采用推进PM_{2.5}和臭氧“双控双减”；推进挥发性有机物治理专项行动；加强固定源深度治理；推进移动源污染防治；加强城乡面源污染治理（加强扬尘精细化管理、提升餐饮油烟污染治理、严禁秸秆焚烧）等一系列措施巩固提升大气环境质量。

②根据2024年8月苏州市人民政府印发的《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号），通过完成（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；（二）加快退出重点行业落后产能；（三）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；（四）优化含VOCs原辅材料和产品结构；（五）大力发展新能源和清洁能源；（六）严格合理控制煤炭消费总量；（七）持续降低重点领域能耗强度；（八）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；（九）持续优化调整货物运输结构；（十）加快提升机动车清洁化水平；（十一）强化非道路移动源综合治理；（十二）加强扬尘精细化管理；（十三）加强秸秆综合利用和禁烧；（十四）加强烟花爆竹燃放管理；（十五）强化VOCs全流程、全环节综合治理；（十六）推进重点行业超低排放与提标改造；（十七）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；（十八）稳步推进大气氨污染防治；（十九）实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；（二十）完善重污染天气应对机制；（二十一）加强监测和执法监管能力建设；（二十二）加强决策科技支撑；（二十三）强化标准引领；（二十四）积极发挥财政金融引导作用；（二十五）加强组织领导；（二十六）严格监督考核；（二十七）实施全民行动等重点工作任务，到2025年，苏州市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。

通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。

2. 水环境质量

根据昆山市人民政府网站《2024年度昆山市环境状况公报》，昆山市水环境质量现状如下：

2.1 集中式饮用水源地水质

2024年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为100%，水源地水质保持稳定。

2.2 主要河流水质

全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间，娄江河、庙泾河、张家港、七浦塘、杨林塘、急水港水质状况为优，吴淞江为良好。与上年相比，7条河流水质基本持平。

2.3 主要湖泊水质

全市3个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为48.0，中营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为45.4，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅳ类水标准，综合营养状态指数为51.0，轻度富营养。

2.4 国省考断面水质

我市境内10个国省考断面（吴淞江赵屯、急水港急水港桥（十四五）、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥）水质达标率100%，优Ⅲ比例90.0%，优Ⅱ比例为60%。纳污河道娄江，水质为优。

3. 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）相关要求及《2024年度昆山市环境状况公报》，市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求，同时本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，无需现状监测。

4. 生态环境

本项目位于江苏省昆山市玉山镇牧野路2号厂房，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。所在地属于工业区，因此无需开展生态环境质量现状调查。

5. 电磁辐射

本项目非新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本项目不涉及电磁辐射影响，无需进行现状调查。

6. 地下水、土壤环境

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）》，项目采取分区污染防治措施，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染，故不开展地下

水、土壤环境现状调查。

本项目厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令指定保护的名胜古迹，环境保护目标情况如下：

表 3-2 环境保护对象及目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	相对边界距离/m	规模	环境功能
大气环境	五联村	西北	100	5 户	二类区
	昆山市旭鸿驾校	北	157	50 人	
	融城怡园	东	471	220 户	
	皓康小时代	东	471	617 户	
	泗马泾	西南	406	6 户	
	阳光逸品	南	486	328 户	
	全家康健康广场	东南	467	2000 人	
	南桥头	东南	440	3 户	
水环境	太仓塘（纳污河道）	东南	7900	中	IV类水体
	皇仓泾河	东	400	小	
	杜桥河	东	相邻	小	
声环境	项目厂界外 50m 无声环境敏感保护目标				3 类
地下水环境	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				/
生态环境	本项目位于产业园区内，且无新增用地				/

1. 废气排放标准

本项目施工期扬尘排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中限值，见表 3-3。

表3-3 废气排放标准限值

污染物名称	监测项目	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准
施工扬尘	TSP	500	江苏省《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1 中限值
	PM ₁₀	80	

本项目运营期有组织废气：喷涂、晾干、批腻子等工序产生苯系物、非甲烷总烃、TVOC 及颗粒物有组织排放执行江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表 1 的排放限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的排放限值；表面清理产生的非甲烷总烃有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准；因项目表

面清理及喷涂过程产生的废气收集处理后通过一根排气筒排放，该排气筒排放的非甲烷总烃从严执行江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表1的排放限值；

本项目营运期无组织废气：厂区内非甲烷总烃排放执行江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》表3限值标准；厂界处非甲烷总烃、颗粒物、苯系物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3的排放限值、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准。具体标准值见下表：

表3-4 江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 ^a (kg/h)	标准来源
苯系物 ^b	20	15m	0.8	江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表1的排放限值
非甲烷总烃	50	15m	1.8	
TVOC ^c	80	15m	2.7	
颗粒物	10	15m	0.6	
臭气浓度	2000 (无量纲)	15m	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2

注：a 污染治理设施去除效率≥90%时，不执行排放速率限值要求。

b 苯系物浓度为苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯质量浓度之和。其中，三甲苯待国家污染物监测技术规定发布后执行。本项目排放因子涉及二甲苯、乙苯、苯乙烯。

c 结合附录A和有关环境管理要求等，筛选确定计入TVOC的物质，采用规定的监测方法，对废气中的单项VOCs物质进行测量，加和得到VOCs物质的总量，以单项VOCs物质的质量浓度之和计。实际工作中，应按预期分析结果，对占总量90%以上的单项VOCs物质进行测量，加和得出。尚不具备分析方法的待国家污染物监测技术规定发布后实施。本项目排放因子涉及二甲苯、乙苯、苯乙烯、丁醇（正丁醇、异丁醇）、乙酸丁酯（乙酸仲丁酯）、乙二醇丁醚（2-丁氧基乙醇）、甲基异丁基酮（4-甲基-2-戊酮、1,2-二氨基乙烷）、丙二醇甲醚醋酸酯（乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯）。

表3-5 江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表3-6 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物名称	无组织排放监控浓度值		执行标准
	浓度 (mg/m ³)	监控点	

非甲烷总烃	4	边界外浓度最高点	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)表3的排放限值
颗粒物	0.5		
苯系物	0.4		
臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1

2. 废水排放标准

项目无生产废水产生，项目不新增生活污水。施工期生活污水依托现有厂区管网排入市政管网前执行昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂进水水质要求，污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)。

表 3-7 水污染物排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排放口	昆山建邦环境投资有限公司 北区污水处理厂进水水质要求	/	pH	无量纲	6.5~9.5
			COD	mg/L	350
			SS	mg/L	200
			NH ₃ -N	mg/L	30
			TN	mg/L	40
			TP	mg/L	3
污水处理厂出口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)	表 2	COD	mg/L	50
			氨氮	mg/L	4 (6) ①
			TP	mg/L	0.5
			TN	mg/L	12 (15) ①
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 类	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10

备注：①括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3. 噪声排放标准

本项目施工期厂界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1标准，具体数值见下表。

表 3-8 噪声排放标准 单位：dB (A)

时段	类别	昼间	夜间	标准来源
施工期	表 1 标准	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 中表 1 标准

根据昆山玉山镇噪声区域规划，详见附图 7，本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体数值见下表。

表 3-9 噪声排放标准 单位：dB (A)

时段	类别	昼间	夜间	标准来源
营运期	3 类标准	65	55	GB12348-2008 中 3 类

4. 固废控制标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的管理要求。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。**施工期建筑垃圾按照《城市建筑垃圾管理规定（中华人民共和国建设部令第 139 号）》、《建筑垃圾污染控制技术规范（征求意见稿）》等有关规定，联系专业运输队伍，严格执行对运输车辆、对建设施工单位的有关规定及污染防治等要求，按指定路线及时间行驶，在指定地点消纳，不得擅自处置。**

1. 总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制因子为：

水污染物总量控制因子为：无。

大气污染物总量控制因子为：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物；考核因子为：苯系物、TVOC。

2. 污染物排放总量控制指标及平衡方案

根据工程分析核算结果，确定本项目实施后的污染物排放总量及其控制指标建议值，见下表。

表 3-10 项目污染物排放总量控制指标 (t/a)

类别	污染因子	原有项	本项目	“以新	本项目	增减	申请
----	------	-----	-----	-----	-----	----	----

总量控制指标

		目批复量	产生量	削减量	排放量	带老”削减量 ^①	建成后全厂排放量 ^②	量 ^③	量 ^③	
生活污水	废水量	24000	0	0	0	0	24000	0	0	
	COD	1.2	0	0	0	0	1.2	0	0	
	SS	0.24	0	0	0	0	0.24	0	0	
	氨氮	0.096	0	0	0	0	0.096	0	0	
	总氮	0.288	0	0	0	0	0.288	0	0	
	总磷	0.012	0	0	0	0	0.012	0	0	
废气	有组织	非甲烷总烃、TVOC	0.0144	3.6587	3.4516	0.2071	0.0144	0.2071	0.1927	0.1927
		苯系物	0.0144	0.2347	0.1988	0.0359	0.0144	0.0359	0.0215	0.0215
		颗粒物	/	0.5654	0.5372	0.0282	0	0.0282	0.0282	0.0282
	无组织	非甲烷总烃	微量	0.1363	0.0763	0.06	0	0.06	0.06	0.06
		苯系物	微量	微量	/	微量	微量	微量	/	/
		颗粒物	微量	微量	/	微量	微量	微量	/	/
	有组织+无组织	非甲烷总烃、TVOC	0.0144	3.7951	3.5280	0.2671	0.0144	0.2671	0.2527	0.2527
		苯系物	0.0144	0.2347	0.1988	0.0359	0.0144	0.0359	0.0215	0.0215
		颗粒物	微量	0.5654	0.5372	0.0282	0.0000	0.0282	0.0282	0.0282

注：①本项目建成后全厂排放量=原有项目批复量+本项目排放量-“以新带老”削减量；

②增减量=本项目建成后全厂排放量-原有项目批复量；

③申请量=本项目建成后全厂排放量-原有项目批复量。

总量平衡方案：本项目新增挥发性有机物排放量 0.2571t/a（其中有组织排放量 0.1927t/a，无组织排放量 0.06t/a）；本项目新增颗粒物 0.0282t/a（有组织排放量 0.0282t/a）。项目所需挥发性有机物、颗粒物从昆山高新技术产业开发区内进行平衡（编号：****）。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目仓库拆除过程应参照《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》制定拆除活动污染防治方案，方案应明确：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求，重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤。2. 针对周边环境特别是环境敏感点的保护，关于防止水、大气污染的要求。如防止挥发性有机污染物、有毒有害气体污染大气的要求，扬尘管理要求（包括现场周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输，建（构）筑物拆除施工实行提前浇水闷透的湿法拆除、湿法运输作业）等。 <h3>1、废气</h3> <p>施工期产生的大气污染物来自施工中产生的扬尘和施工机械排放的废气。</p> <h4>（1）施工扬尘</h4> <p>对于施工扬尘，由于在时间和空间上均较为零散，很难准确定量计算其污染程度。一般施工扬尘的产生主要由以下几种原因造成的：挖土时天气干燥，干燥的堆土遇到有风的天气，在风力作用下产生扬尘；施工场地内车辆运输时，造成扬尘产生。</p> <p>实践表明，对于施工扬尘采用喷水抑尘的方法是有效的。施工阶段对堆土表面和汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），可以使空气中粉尘量减少70%左右。因此，项目施工时应注意对堆土和运输路面进行洒水喷淋，抑制扬尘的产生。土方在运输时，应当采用篷布遮盖密闭运输，同时在施工场地内限制车速，低速行驶。</p> <h4>（2）车辆、施工机械尾气</h4> <p>尾气主要来自施工机械和交通运输车辆，主要包括挖掘机、推土机以及运输车辆，主要特征污染物为CO、氮氧化物，SO₂。废气产生后在空气中迅速扩散，以无组织形式排放。施工机械燃油废气具有流动、扩散的特点施工场地开阔，污染物扩散能力强，且产生量不大，影响范围有限。</p>
---------------------------	--

2、废水

项目施工期废水主要是车辆和设备的冲洗废水和施工人员的生活污水。

(1) 冲洗废水的质和量是随机的，其产生量具有较大的不确定性，报告不作定量分析。其主要污染物为 COD、SS、石油类。设备和场地冲洗废水含有 COD、SS、石油类，需在施工场地设置排水沟，将废水收集，隔油沉淀处理后用于洒水抑尘和车辆的冲洗等，不外排。

(2) 项目施工期施工人员按 20 人计，生活用水定额按照 80L/d·人，污水产生系数取 0.8，则施工期的生活污水量为 1.28t/d。生活污水利用现有设施，通过市政污水管道接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理。

3、噪声

项目施工期噪声来自施工机械和运输车辆，具有高噪声、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工期结束而消失。

主要施工机械噪声源强见表 4-1。

表 4-1 施工机械噪声产生源强

序号	施工机械	测量声级[dB (A)]	测量距离 (m)
1	挖掘机	79~83	15
2	装载机	85	15
3	载重汽车 (10t 以下)	79~83	15
4	电锯	90	15
5	焊接机	78	15
6	振捣棒	85	15
7	混凝土泵	85	15

4、固体废物

项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

一般情况下建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等，其耗损量大多占使用量的 5%~8%，大多可回收利用，不会出现丢弃现象；**施工过程中将产生大量建筑垃圾，委托有资质单位转运处置。**

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，产生量为 10kg/d，经过统一收集后，由当地环卫部门收集处理。

4.1 废气

4.1.1 废气产生情况

本项目涉及现有涂装车间改建，现有油性涂料替换，并对现有陈旧废气治理设施“以新带老”。本次扩建后，本项目涂装废气与现有涂装废气汇入同一根排气筒排放，故本次按变动后全厂涂装废气重新核算评价。

本项目废气有：机械加工、防锈、表面清理、批腻子、调漆、喷涂、晾干、装配、测试 G1-1~G1-11 产生有机废气，以及倒角、批腻子、喷涂、维修打磨 G2-1~G2-5 产生的颗粒物。

现有涂装废气有：批腻子、调漆、喷涂、晾干产生有机废气，批腻子、喷涂产生的颗粒物。

表 4-2 废气产污环节一览表

类型	产污环节	编号	主要污染物	排放规律	排放方式
废气	机械加工	G1-1	非甲烷总烃	连续	无组织
	倒角	G2-1	颗粒物	连续	无组织
	防锈	G1-2	非甲烷总烃	连续	无组织
	表面清理	G1-3	非甲烷总烃	连续	有组织
		G2-2	颗粒物	连续	无组织
	批腻子	G1-4	非甲烷总烃、TVOC、苯系物	连续	有组织
		G2-3	颗粒物	连续	有组织
	调漆	G1-5	非甲烷总烃、TVOC	连续	有组织
	喷涂	G1-6	非甲烷总烃、TVOC	连续	有组织
		G2-4	颗粒物	连续	有组织
	喷枪清洗	G1-8	非甲烷总烃、TVOC	间歇	有组织
	晾干	G1-7	非甲烷总烃、TVOC	连续	有组织
	装配	G1-9	非甲烷总烃	间歇	无组织
		G2-5	颗粒物	间歇	无组织
G2-6		颗粒物	间歇	无组织	
测试	G1-10	非甲烷总烃	连续	无组织	

运营期环境影响和保护措施

	维修打磨	G1-11	非甲烷总烃	间歇	无组织
现有项目涂装废气	调漆、喷涂、晾干	/	非甲烷总烃、TVOC、苯系物	连续	有组织
		/	颗粒物	连续	有组织
	批腻子	/	非甲烷总烃、TVOC、苯系物	连续	有组织
		/	颗粒物	连续	有组织

4.1.2 污染物产生量及排放方式

核算过程:

本项目无行业源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目颗粒物、有机废气源强核算采用系数法。

（1）机械加工及维修打磨:

项目机械加工过程使用切削液产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--33 金属制品业》机械加工中湿式机加工件，非甲烷总烃的产污系数为 5.64kg/t 原料，项目使用切削液 10t/a，则项目非甲烷总烃产生量为 0.0564t/a。

项目使用润滑油 6t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--33 金属制品业》机械加工中湿式机加工件，非甲烷总烃的产污系数为 5.64kg/t 原料，则项目非甲烷总烃产生量为 0.0338t/a，车间无组织排放。

废气收集措施说明：CNC 加工过程使用切削液产生的有机废气通过油雾净化装置处理后少量废气车间内无组织排放，收集效率 90%，处理效率 85%。

（2）倒角:

人工采用手持式打磨机对工件四边进行倒角，产生的微量颗粒物。这些颗粒物的主要成分为金属，一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，本次不定量分析。

（3）防锈:

人工常温状态下喷涂防锈油，喷涂后立即用油纸覆盖，产生少量有机废气，以非

甲烷总烃计。微量废气通过厂房无组织排放，本次不定量分析。

(4) 表面清理:

项目表面清理工段位于擦拭间内，擦拭前需对工件检查生锈情况，工件偶尔存在生锈，采用打磨机除锈，产生的微量颗粒物，经设备自带的除尘器收集后无组织排放。根据企业提供，预计一周工作 1-2 次，日工作 0.5h，少量粉尘本次不定量分析。

擦拭采用安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3、清洗剂、正庚烷为原料，其挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃表征。安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 使用量为 1.665t/a，安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 密度为 0.75g/cm³，根据安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 VOC 含量检验报告，挥发性有机化合物含量为 769g/L，则非甲烷总烃产生量 1.7072t/a。

清洗剂使用量为 2t/a，根据清洗剂 VOC 含量检验报告，清洗剂中挥发性有机化合物含量为 305g/L，清洗剂密度为 0.78g/cm³，则非甲烷总烃产生量 0.782t/a。

正庚烷使用量为 0.3t/a，本次按照最不利情况 100%挥发计，则非甲烷总烃产生量 0.3t/a。

废气收集措施说明：表面清理工段位于擦拭间内进行，本项目对擦拭间密闭收集，废气收集率为 100%，收集的废气经过新增一套干式过滤+二级活性炭吸附进行净化处理，处理效率为 95%，尾气经 15m 排气筒 FQ-K-00001 排放。未捕集的废气通过厂房无组织排放。

(5) 批腻子:

批腻子工段是以 PT 系列补土及不饱和树脂原子灰专用固化剂为原料，配比比例为 (100:2)，其挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃、TVOC、苯系物表征。PT 系列补土全厂使用量为 2t/a，不饱和树脂原子灰专用固化剂全厂使用量为 0.04t/a，根据其 VOC 含量检验报告，挥发性有机化合物含量为 7.9%，则非甲烷总烃、TVOC 产生量 0.1612t/a。

根据 MSDS 报告，PT 系列补土及不饱和树脂原子灰专用固化剂中主要挥发物质为苯乙烯，本次按照最不利情况计，苯乙烯占挥发性有机化合物比例为 100%，则苯系物产生量 0.1612t/a。

磨平腻子过程中产生颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册 P81，颗粒物产生量为 166kg/t 原料，则颗粒物的产生量为

0.3386t/a。

废气收集措施说明：批腻子工段位于打磨补土室内进行，本项目对打磨补土室密闭收集，废气收集率为 100%，收集的废气经过新增一套滤芯除尘装置+活性炭吸附处理，颗粒物处理效率为 95%，有机废气处理效率 80%，尾气经 15m 排气筒 FQ-K-00002 排放。人工进出门存在少量废气逸散，通过车间无组织排放。

(6) 调漆、喷涂、晾干、喷枪清洗：

水性喷漆：

调漆、喷涂、晾干、喷枪清洗工段是以 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂为原料，配比为 (7:1)。其挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃、TVOC 表征。ASCA 302 NX509-001 半光牧野白使用量为 3.5t/a，密度为 1.1-1.5g/cm³，取 1.1g/cm³，ASCA302 固化剂使用量为 0.5t/a，密度为 1.1g/cm³。根据其 VOC 含量检验报告，挥发性有机化合物含量为 117g/L，则非甲烷总烃、TVOC 产生量 0.4255t/a。

喷漆过程中产生的颗粒物，因《污染源源强核算技术指南》和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中均没有本行业喷漆漆雾的核算方法，项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》212 竹、藤家具制造行业系数手册中 P14 涂料（水性），水性喷涂颗粒物产生量为 20.8g/kg 涂料，全厂使用 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂 4t/a，则颗粒物的产生量为 0.0832t/a。

油性调漆、喷涂、晾干：

因现有油性喷漆项目审批较早，提供该类型油性涂料的供应商已退出中国市场。企业替换毒性较低、挥发量较小的油性涂料：UNIEPOC 30 底漆主漆双组份、UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份及 UNIEPOC 500E 稀释剂（配比 4:1:0.4），替换后油性涂料使用量不变，其挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃、TVOC、苯系物表征。根据其 VOC 含量检验报告，挥发性有机化合物含量为 410g/L，UNIEPOC 30 底漆主漆双组份、固化剂及稀释剂使用量为 0.69t/a，则非甲烷总烃、TVOC 产生量 0.2829t/a；根据 MSDS 报告，苯系物占挥发性有机化合物比例为 26%，则苯系物产生量 0.0736t/a。

苯系物占挥发性有机化合物比例核算：UNIEPOC 30 底漆主漆双组份用量 0.51t/a，挥发性有机化合物按占比取最大值为 52.25%，挥发性有机化合物量为 0.266t/a，二甲

苯、乙苯占比取最大值 20.25%，二甲苯、乙苯量 0.103t/a；UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份用量 0.13t/a，挥发性有机化合物量占比为 100%，挥发性有机化合物量为 0.13t/a，二甲苯占比取最大值 10%，二甲苯量为 0.013t/a；UNIEPOC 500E 稀释剂用量 0.05t/a，挥发性有机化合物量占比为 100%，挥发性有机化合物量为 0.05t/a；

合计挥发性有机化合物量为 0.446t/a，二甲苯、乙苯量为 0.116t/a。则二甲苯、乙苯占挥发性有机化合物比例： $0.116/0.446*100\%=26\%$ 。

喷漆废气（颗粒物）补充核算：现有油性喷漆项目审批较早，喷漆过程中产生的颗粒物未定量评价，本次补充核算。因《污染源源强核算技术指南》和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中均没有本行业喷漆漆雾的核算方法，项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》212 竹、藤家具制造行业系数手册中 P15 涂料（溶剂型），喷涂颗粒物产生系数为 208g/公斤涂料，全厂使用 UNIEPOC 30 底漆主漆双组份、UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份及 UNIEPOC 500E 稀释剂共 0.69t/a，则颗粒物的产生量为 0.1435t/a。

废气收集措施说明：企业水性喷漆、晾干工序及油性喷漆、晾干工序分别位于 2 间喷漆室内进行。本项目分别对 2 间喷漆室密闭收集，废气收集率为 100%，收集的废气经过新增一套干式过滤+二级活性炭吸附进行净化处理，处理效率为 95%，尾气经 15m 排气筒 FQ-K-00001 排放。人工进出门存在少量废气逸散，通过车间无组织排放。

（2）装配：

装配过程，设备表面偶尔沾有少量油污，需人工用抹布蘸取安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 擦除干净，其挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃表征。安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 使用量为 0.045t/a，安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 密度为 0.75g/cm^3 ，根据安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3VOC 含量检验报告，挥发性有机化合物含量为 769g/L，则非甲烷总烃产生量 0.0461t/a。

废气收集措施说明：由于该工段具有特殊性，每台设备擦拭点位不同，且工作时间不定，无法设置集中收集。本次拟在装配清洁区域设置 2 套移动式活性炭吸附装置处理，收集效率 90%、处理效率为 80%，未捕集、处理的废气通过厂房无组织排放。

二次打孔及修磨钻头过程产生少量粉尘，基本沉降在机台周边，根据企业提供，

预计日工作 1-2h，少量粉尘本次不定量分析。

(3) 测试:

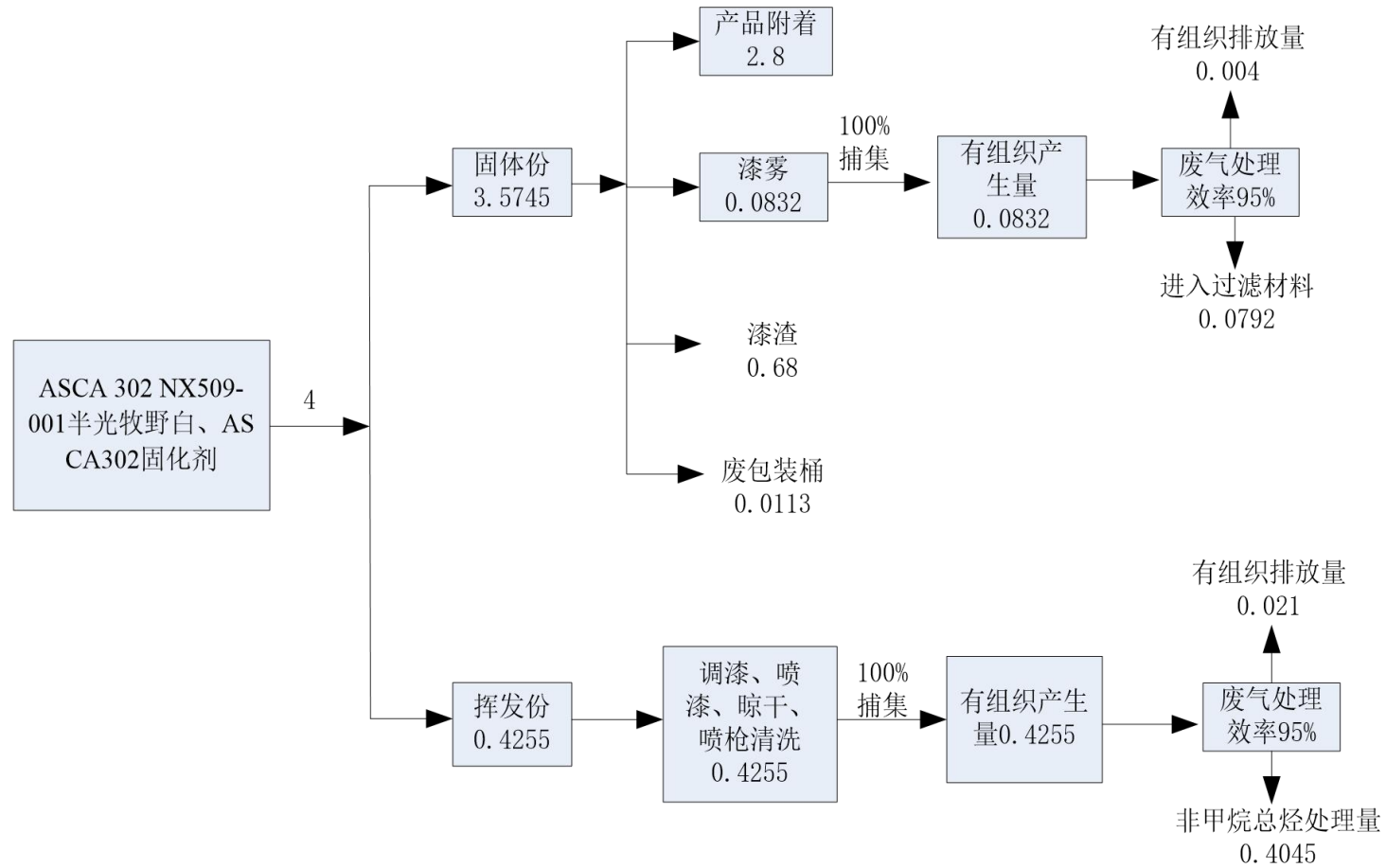
测试过程机台加入火花油开机测试机台泄漏、工作情况，测试过程火花油不加热，产生微量非甲烷总烃通过厂房无组织排放，本次不定量分析。

表 4-3 项目漆料物料平衡表

入方				出方			
来源	用量 t/a	成分	成分含量 t/a	去向			数量 t/a
ASCA 302 NX509-001 半光牧野白	3.5	固体份	3.5745	附着在工件上			2.8
				进 入 大 气	颗粒物(漆 雾)	有组织 排放量	0.004
ASCA302 固化剂	0.5	非甲烷 总烃计	0.4255		非甲烷总 烃	有组织 排放量	0.021
				进入过滤材料的漆雾			0.0792
/	/	/	/	非甲烷总烃处理量			0.4045
/	/	/	/	漆渣			0.68
/	/	/	/	废包装桶			0.0113
合计	4	合计	4	合计			4

注：上漆率 70%计，过期、失效的水性漆作危废处置，年产生 0.05t，不纳入物料平衡。

项目漆料物料平衡:



单位：t/a

图 4-1 项目漆料物料平衡图

本项目废气产生情况一览表见表 4-4。

表 4-4 本项目废气产生情况汇总表

污染源及编号	原辅料名称	总用量 t/a	污染因子	产生系数	密度	废气产生量 t/a
机械加工 G1-1	切削液	10	非甲烷总烃	5.64kg/t 原料	/	0.0564
	润滑油	6	非甲烷总烃	5.64kg/t 原料	/	0.0338
表面清理 G1-3	安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3	1.665	非甲烷总烃	769g/L	0.75g/cm ³	1.7072
	清洗剂	2	非甲烷总烃	305g/L	0.78g/cm ³	0.782
	正庚烷	0.3	非甲烷总烃	100%	/	0.3
批腻子 G1-4、G2-3	PT 系列补土、不饱和树脂原子灰专用固化剂	2.04	非甲烷总烃、TVOC	7.9%	/	0.1612
			苯系物	本次按照最不利情况计，苯乙烯占挥发性有机化合物比例为 100%	/	0.1612
			颗粒物	166kg/t 原料	/	0.3386
水性调漆、喷涂、晾干、喷枪清洗 G1-5、G1-6、G1-7、G1-8、G2-4	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂	4	非甲烷总烃、TVOC	117g/L	1.1g/cm ³	0.4255
			颗粒物（漆雾）	20.8g/kg 涂料	/	0.0832
油性调漆、喷涂、晾干等（本项目重新核算）	UNIEPOC 30 底漆主漆双组份、UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份及 UNIEPOC 500E 稀释剂	0.69	非甲烷总烃、TVOC	410g/L	/	0.2829
			苯系物	苯系物占挥发性有机化合物比例为 26%	/	0.0736
			颗粒物（漆雾）	208g/公斤	/	0.1435

污染源及编号	原辅料名称	总用量 t/a	污染因子	产生系数	密度	废气产生量 t/a
装配 G1-9	安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3	0.045	非甲烷总烃	769g/L	0.75g/cm ³	0.0461
合计			非甲烷总烃、TVOC	/	/	3.7951
			苯系物	/	/	0.2347
			颗粒物	/	/	0.5654

表 4-5 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源及编号	污染物种类	污染源源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			风量(m ³ /h)	排放形式	
						治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
机械加工 G1-1	非甲烷总烃	0.0564	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--33 金属制品业》机械加工中湿式机加工作件	密闭收集	90%	油雾净化装置	85%	是	/	/	√
	非甲烷总烃	0.0338		/	/	/	/	/	/	/	√
批腻子 G1-4、G2-3	非甲烷总烃、TVOC	0.1612	系数法	密闭收集	100%	滤芯除尘装置+活性炭吸附	80%	是	22000	√	√
	苯系物	0.1612	系数法				80%				
	颗粒物	0.3386	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册 P81				95%				
表面清理 G1-3	非甲烷总烃	2.7892	系数法	密闭收集	100%	干式过滤+二级活性炭吸附	95%	是	29000	√	√
水性调漆、喷涂、晾干、喷枪清洗 G1-5、G1-6、G1-7、G1-8、G2-4	非甲烷总烃	0.4255	系数法				95%	是			
	颗粒物(漆雾)	0.0832	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》212 竹、藤家具制造行业系数手册中 P15 涂料(水性)				95%	是			
	非甲烷总烃、TVOC	0.2829	系数法				95%	是			
油性喷漆 (本项目重新核算)	苯系物	0.0736	系数法	密闭收集	100%	干式过滤+二级活性炭吸附	95%	是	29000	√	√
	颗粒物(漆雾)	0.1435	参照《排放源统计调查				95%	是			

			产排污核算方法和系数手册》212 竹、藤家具制造行业系数手册中 P15 涂料（溶剂型）								
装配 G1-9	非甲烷总烃	0.0461	系数法	集气罩	90%	移动式活性炭吸附	80%	是	1000	/	√

表 4-6 本项目改扩建后全厂排气筒有组织废气产排情况一览表

排气筒编号	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率 (%)	排放情况			排放源参数			时间 h
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度 °C	
FQ-K-00001	29000	非甲烷总烃、TVOC	61.85	1.7936	3.4976	干式过滤+二级活性炭吸附	95	3.09	0.0897	0.1749	15	0.8	25	1950
		苯系物	1.30	0.0377	0.0736		95	0.07	0.0019	0.0037				1950
		颗粒物	13.03	0.3779	0.2267		95	0.65	0.0189	0.0113				600
FQ-K-00002	22000	颗粒物	51.31	1.1288	0.3386	滤芯除尘装置+活性炭吸附	95	2.57	0.0564	0.0169	15	0.8	25	300
		非甲烷总烃、TVOC	12.21	0.2686	0.1612		80	2.44	0.0537	0.0322				600
		苯系物	12.21	0.2686	0.1612		80	2.44	0.0537	0.0322				600

备注：本次厂房改建，拆除现有喷漆、补土室及废气治理措施，全厂统一规划设置 2 间喷漆室、1 间打磨补土室。现有喷漆、晾干废气汇入本次新增一套过滤+二级活性炭吸附后通过 15m 排气筒 FQ-K-00001 排放，批腻子废气汇入本次新增一套滤芯除尘装置+活性炭吸附后通过 15m 排气筒 FQ-K-00002 排放有机废气。

表 4-7 本项目无组织废气排放情况一览表

产生源	污染物	产生量/ (t/a)	治理措施	收集效率	处理效率	排放量/ (t/a)	排放速率/ (kg/h)	面源面积/ (m ²)	高度/ (m)
-----	-----	------------	------	------	------	------------	--------------	-------------------------	---------

生产车间	非甲烷总烃	0.0564	油雾净化装置	90%	85%	0.0133	0.0028	6250	9
	非甲烷总烃	0.0461	移动式活性炭吸附	90%	80%	0.0129	0.0027		
	非甲烷总烃	0.0338	/	/	/	0.0338	0.0071		
	颗粒物	微量	/	/	/	微量	/		
涂装车间	非甲烷总烃	微量	/	/	/	微量	/	1015	9
	苯系物	微量	/	/	/	微量	/		
	颗粒物	微量	/	/	/	微量	/		

表 4-8 本项目改扩建后全厂无组织废气排放情况一览表

产生源	污染物	产生量/ (t/a)	排放量/ (t/a)	排放速率/ (kg/h)	面源面积/ (m ²)	高度/ (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.1363	0.06	0.0125	6250	9
	颗粒物	微量	微量	/		
涂装车间	非甲烷总烃	微量	微量	/	1015	9
	苯系物	微量	微量	/		
	颗粒物	微量	微量	/		

表 4-9 本项目改扩建后全厂排放口参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心点地理坐标		排气筒类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		E	N								污染物	排放速率/(kg/h)
FQ-K-00001	调漆、喷涂、晾干、喷枪清洗废气	120°56'36.549"	31°26'4.237"	一般排放口	15	0.8	15.48	25	1950	正常	非甲烷总烃、TVOC	0.0897
									1950		苯系物	0.0019
									600		颗粒物	0.0189

	排气筒											
FQ-K-00002	批腻子废气排气筒	120°56'32846"	31°26'5.261"	一般排放口	15	0.8	15.48	25	300	正常	颗粒物	0.0564
									600		非甲烷总烃	0.0537
									600		苯系物	0.0537

4.1.3 废气治理措施可行性分析：

(1) 废气防治措施可行性分析

项目为 C3421 金属切削机床制造，无行业技术规范。

①调漆、喷涂、晾干、喷枪清洗、表面清理废气防治措施及其可行性分析

防治措施：干式过滤+二级活性炭吸附后通过 15 米高排气筒 FQ-K-00001 高空排放；

技术可行性：本项目为提高废气收集效率，对喷漆室、晾干室密闭收集，喷漆室采用挖坑式下吸风，顶部送风的方式。涂料喷涂施工过程中，喷漆废气中含有大量的“漆雾”，如果不加治理，废气中的喷漆雾干固后就会形成“颗粒物”排放，同时漆雾还会产生少量挥发性有机物排放。一般情况下，喷涂废气的治理，都是先设法除去其中的“漆雾”，然后再进一步去除其中的“挥发性有机物”。漆雾去除的干净与否，直接影响后续废气中挥发性有机物的去除效果。“喷漆漆雾”的治理技术通常分为两类，一类是湿式净化法，另一类是干式净化法。本项目从事金属切削机床制造，结合本项目产品技术需求，本项目喷漆室漆雾处理采取“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施。净化效率可以达到 95%以上。

工程实例：根据废气治理工程单位提供的实例，正常单级活性炭吸附效率可达90%（上海纳博特斯克液压有限公司配备的干式过滤+活性炭吸附脱附正常运行下，进出口非甲烷总烃检测值分别为 $98.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.58\text{mg}/\text{m}^3$ ），满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1中非甲烷总烃最高允许排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求，能实现达标排放。

综上所述，本项目采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处理有机废气，处理效率取值95%可行，且能确保废气达标排放。

②批腻子废气防治措施及其可行性分析

防治措施：批腻子过程产生的颗粒物、有机废气经滤芯除尘装置+活性炭吸附装置处理后由1根15m 高的排气筒FQ-K-00002高空排放；

技术可行性：项目为提高废气收集效率，采用密闭收集。除尘器的工作机理是含尘废气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，

捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。旋风除尘器、滤芯除尘器、布袋除尘器均属于过滤式除尘器，主要优点是：除尘效率高，对微细粒子的除尘效率可达 99.9%以上；项目金属粉尘，最小粒径为 200 μm ，在除尘器可处理粒径范围内。项目产生含尘废气的生产系统均在常温下进行，粉尘含水率低，不属于高湿度含尘气体。据查有关资料，影响除尘器除尘效率的主要是颗粒物粒径，对于大于 200 μm 的尘粒，可以稳定地获得 99%以上的除尘效率，本项目颗粒物粒径均大于 200 μm ，本项目中除尘效率估计 95%。因此，拟建项目选择滤芯除尘器在技术上是可行的。

③装配清洁废气防治措施及其可行性分析

防治措施：装配清洁产生非甲烷总烃经移动式活性炭吸附处理后车间无组织排放。

技术可行性：项目金属切削机床制造，工件大型。清洁操作方式为人工用抹布擦拭，擦拭产生位置不确定。因此，针对擦拭废气采用移动式活性炭吸附处理，通过其移动软管集气罩收集并通过活性炭吸附，未捕集、处理的废气车间无组织排放。

工程实例：根据废气治理工程单位提供的实例，正常单级活性炭吸附效率可达90%（上海纳博特斯克液压有限公司配备的干式过滤+活性炭吸附脱附正常运行下，进出口非甲烷总烃检测值分别为98.1 mg/m^3 、9.58 mg/m^3 ），满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1中非甲烷总烃最高允许排放浓度60 mg/m^3 的限值要求，能实现达标排放。

综上所述，本项目采用移动式活性炭吸附处理有机废气处理效率取值80%可行，且能确保废气达标排放。

（3）项目废气收集及风量核算：

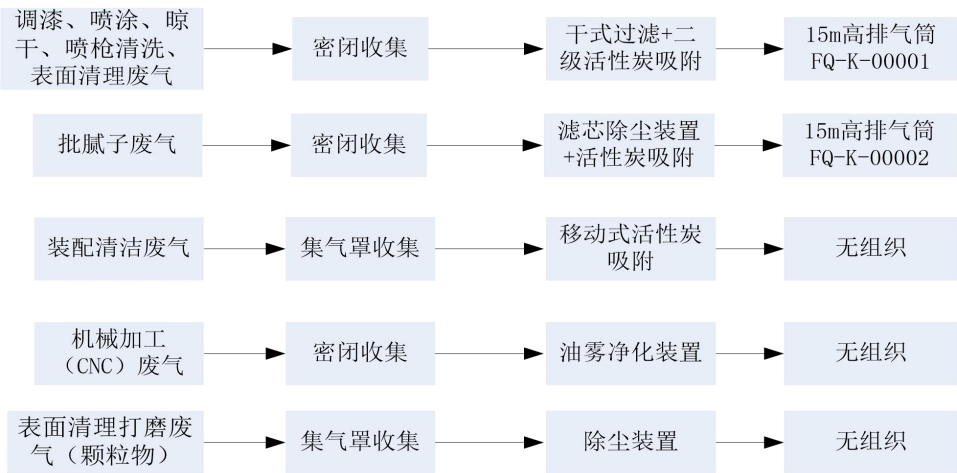


图4-2 本项目废气收集、治理走向图

本项目风量根据企业提供的《牧野机床(中国)有限公司废气净化工程技术方案》，项目对喷漆室拟新增一套干式过滤+二级活性炭吸附废气设计风量为 29000m³/h。对补土打磨室拟新增一套滤芯除尘装置+活性炭吸附废气设计风量为 22000m³/h。

项目过滤棉主要设计参数见下表 4-10。

表 4-10 过滤棉具体参数表

名 称	技 术 参 数
滤材	阻漆过滤棉材质为化学合成纤维，具有净化效率高、漆雾容量大、阻燃、过滤阻力低、使用寿命长、维护简单等特点
厚度	20mm
原始阻力	19pa
最终阻力	450pa
容尘量	419g/m ²
平均捕捉率	平均捕捉率 99%，本次保守取 95%

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，本项目废气进入吸附装置的废气温度低于 40℃，颗粒活性炭碘值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g，与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符。项目活性炭吸附装置主要设计参数见下表 4-11。

表 4-11 有机废气处理装置具体参数表

名 称	二级活性炭	单级活性炭	移动式活性炭
单个箱体尺寸 (mm)	L3900*W2000*H1800	L2500*W2200*H1500	L1000*500m*500
箱体个数	2 个	1 个	1 个
活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳

活性炭碘值 (mg/g)	≥800	≥800	≥800
比表面积 (m ² /g)	≥850	≥850	≥850
填装厚度 (m)	≥0.4	≥0.4	≥0.4
气体流速 (m/s)	<0.6m/s	<0.6m/s	<0.6m/s
有效吸附量 (kg/kg)	0.1	0.1	0.1
一次装填量 (kg)	3000/个	1500/个	70/个
吸附阻力 (Pa)	<800	<800	<800
配套风机总风量 (m ³ /h)	29000	22000	1000
有机废气总吸附效率 (%)	95	80	80

根据江苏省《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，按照以下公式计算。

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-12 全厂活性炭更换周期计算

吸附级数		活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
二级活性炭吸附装置	一级	3000	10%	49.48	29000	6.5	32
	二级	3000	10%	9.28	29000	6.5	172
单级活性炭吸附	一级	1500	10%	9.77	22000	2	349
移动式活性炭	一级	70	10%	6.92	1000	16	63

项目一级活性炭处理效率为 80%，二级活性炭处理效率为 75%。喷漆晾干工段一级活性炭更换周期为 32 天；二级活性炭更换周期为 172 天；批腻子工段一级活性炭

更换周期为 349 天；装配工段移动式活性炭更换周期为 63 天。

为方便企业管理，企业喷漆晾干工段一级活性炭年更换 10 次，二级活性炭半年更换 1 次；批腻子工段一级活性炭年更换 1 次；装配工段移动式活性炭每年换 5 次。废活性炭量约为 41.3t/a（活性炭 37.85t/a+吸附废气 3.4849t/a），经收集后用密封袋密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

上述为理论更换周期，具体更换时间可根据压差计来判别。

项目除尘器装置主要设计参数见下表 4-13。

表 4-13 除尘器装置具体参数表

名 称	技 术 参 数
设备名称	滤芯除尘装置
尺寸	1500*1800*3800mm
额定处理风量 (m ³ /h)	22000
滤材	滤芯采用防静电覆膜滤芯
风速	滤芯处的风速为 0.03m
除尘效率	95%

4.1.4 非正常工况分析：

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开车时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理；停车时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭；设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停车时排出的污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-14 废气污染物非正常情况排放表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量 kg/a	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	FQ-K-00001	设备故障、检修	非甲烷总烃、TVOC	61.85	1.7936	1.7936	≤0.5	1~2	停车，及时检修
			苯系物	1.30	0.0377	0.0377			
			颗粒物	13.03	0.3779	0.3779			

2	FQ-K-00002	设备故障、检修	颗粒物	51.31	1.1288	1.1288	≤0.5	1~2	停车，及时检修
			非甲烷总烃、TVOC	12.21	0.2686	0.2686			
			苯系物	12.21	0.2686	0.2686			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；
- ④定期更换活性炭、滤芯。

4.1.5 异味防治措施：

项目生产过程中产生的苯系物（苯乙烯）具有一定气味，会产生恶臭废气，对周围环境造成一定的异味影响，本项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

废气处理过程中，根据废气的性质、环保要求采取可行、可靠的废气处理方法，保证废气处理后可稳定达标排放，减少废气产生量；

加强生产车间和厂界的绿化，绿化树种选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等。

通过以上的处理和措施，项目从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。

4.1.6 自行监测计划：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），全厂大气污染物自行监测计划如下：

表 4-15 自行监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	监测手段	采样点位置
----	------	------	------	------	-------

废气	FQ-K-00001	非甲烷总烃、TVOC	年	手工采样	排气筒排放口
		苯系物			
		颗粒物			
	FQ-K-00002	颗粒物、TVOC	年	手工采样	排气筒排放口
		非甲烷总烃			
		苯系物			
		臭气浓度			
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	年	手工采样	厂界上风向设一个监测点，下风向设3个监测点
		颗粒物			
		苯系物			
		臭气浓度			
	厂内无组织废气	非甲烷总烃	年	手工采样	在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。

4.1.7 环境影响分析结论：

本项目废气污染物经治理后，苯系物、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物有组织排放满足江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》

（DB32/4147—2021）表1的排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）表2的排放限值；厂区内非甲烷总烃排放满足江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》表3限值标准；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准；非甲烷总烃、颗粒物、苯系物厂界满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表3标准，对大气环境影响较小。

4.2. 废水

本项目无工艺废水排放，项目不新增员工，在现有人员中调配，不新增生活污水。

项目生产用水主要为调漆配水、喷枪清洗及切削液配水。

①项目 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白需要加水稀释后方可使用，根据建设单位提供 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白及 ASCA302 固化剂配水比例为 1:0.2，项目

使用 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白及 ASCA302 固化剂的量为 4t/a，则水性漆稀释用水量为 0.8t/a, 0.0026t/d。调漆产生少量残余废液作为废漆渣委托有资质单位处理。

②项目水性喷枪每天下班时在喷漆室内进行清洗，项目新增 3 把喷枪，采用少量水进行清洗，根据企业经验，一次用水量 0.002t/d，企业日产生洗枪废水量较少，主要为水性漆残留，可作为第二日调漆使用，满足工艺需求，最终无法使用的粘稠状废液作为废漆渣委托有资质单位处理。水性喷漆洗枪废水回用具备可行性。

③切削配水：项目机械加工使用切削液为 10t/a，稀释比例为 1:20，用水量为 200t/a，挥发量及工件带走量约 95%，则 10t/a 作危废处理。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强

项目布局调整，本次按照全厂噪声源预测。噪声主要为 CNC 加工中心、风机、空压机等生产加工设备的作业噪声，根据类比同类企业实际情况，其噪声级可达 70-85dB（A）。项目噪声排放源强如下表所示。

表 4-16 改扩建后全厂噪声排放源强（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	CNC 加工中心	75	隔声、减振	140	150	1.2	25	昼、夜间 2000/h	25	50	E106、S85、W60、N15
	立式加工中心	75		145	150	1.2	25		25	50	
	立式加工中心	75		150	155	1.2	15		25	50	
	卧式加工中心	75		135	155	1.2	15		25	50	
	磨床	75		121	140	1.2	10		25	50	
	磨床	75		119	140	1.2	10		25	50	
	磨床	75		117	140	1.2	10		25	50	
	钻床	80		115	140	1.2	10		25	55	
	砂轮机	80		115	140	1.2	10		25	55	

打磨机	80	10	75	1.2	5	昼、夜间 52h	25	55	E250、S30、W15、N40
油性喷枪	80	15	75	1.2	5	昼间 600h	25	55	
水性喷枪	80	15	75	1.2	5	昼间 600h	25	55	
工件打磨设备 (水性刮腻子)	80	15	85	1.2	5	昼间 600h	25	55	

注：以厂区西南角为(0.0)点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施/dB(A)	运行时段
	X	Y	Z			
空压机	15	120	1.2	85	减振	昼、夜间
给风装置	15	118	1.2	85	减振	昼间

噪声治理措施：

①项目方选择低噪声设备；②对设备加装减振基础；③合理布局车间内设备；④车间隔声；⑤噪声随距离衰减。

声环境影响预测：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB

②点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的，距离声源 r 处的 A 声级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③预测点的噪声叠加如下式:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

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。

本项目噪声源在厂界处的贡献值计算结果如下:

表 4-18 本项目噪声预测结果 dB (A)

预测点位	东边界	南边界	西边界	北边界
贡献值	4.26	6.16	13.65	8.11
昼间标准值	65	65	65	65
夜间标准值	55	55	55	55
评价结果	达标	达标	达标	达标

由上表可见, 本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后, 对东、南、西、北面厂界贡献较小。厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4.3.2 自行监测计划:

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 全厂噪声监测计划如下:

表 4-19 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	排放执行标准
厂界	噪声	每季度至少一次	GB12348-2008

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物属性判定

(1) 固体废物属性判定

本项目固体废物主要分为一般固废及危险废物。

①一般固废

废纸箱：原料包装产生的废纸箱约为 30t/a，集中收集外售。

废木板：原料包装产生的废木板约为 60t/a，集中收集外售。

②危险废物

含油金属屑：根据企业提供，含油金属屑产生量为 30t/a，经配套过滤、干燥、压块处理后，委托有资质单位处置。

废切削液：机械加工使用切削液为 10t/a，稀释比例为 1:20，用水量为 200t/a，挥发量及工件带走量约 95%，根据计算，废切削液产生量为 10.5t/a；

废润滑油：设备润滑保养使用润滑油，根据企业提供资料，年产生废润滑油为 2t/a；

废油桶：润滑油原料包装产生废油桶，年产生 375 个桶，废油桶每桶按照 2kg 计算，则废油桶产生量为 0.75t/a；

防锈油、火花油原料包装产生废油桶，年产生 28 个桶，废油桶每桶按照 20kg 计算，则废油桶产生量为 0.56t/a，共计产生废油桶 1.31t/a。经收集后密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

废包装桶：切削液原料包装产生废包装桶，年产生 49 个桶，每桶按照 20kg 计算，则废包装桶产生量为 0.98t/a；

清洗剂原料包装产生废包装桶，年产生 134 个桶，每桶按照 2kg 计算，则废包装桶产生量为 0.268t/a；

ASCA 302 NX509-001 半光牧野白原料包装产生废包装桶，年产生 195 个桶，每桶按照 2kg 计算，则废包装桶产生量为 0.39t/a；

ASCA302 固化剂原料包装产生废包装桶，年产生 193 个桶，每桶按照 0.6kg 计算，则废包装桶产生量为 0.116t/a；

PT 系列补土原料包装产生废包装桶，年产生 375 个桶，每桶按照 0.3kg 计算，则废包装桶产生量为 0.113t/a；

不饱和树脂原子灰专用固化剂原料包装产生废包装桶，年产生 375 支，每支按照 0.001kg 计算，则废包装桶产生量为 0.0004t/a；

正庚烷原料包装产生废包装桶，年产生 23 个桶，每桶按照 2kg 计算，则废包装桶产生量为 0.046t/a；

安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 原料包装产生废包装桶，年产生 114 个桶，每桶按照 2kg 计算，则废包装桶产生量为 0.228t/a。则项目废包装桶产生量为 2.1414t/a，经收集后密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

废抹布：表面清理、装配等过程产生废抹布，约为 1t/a。经收集后用密封袋密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

废油纸：防锈过程采用油纸覆盖，进入下一道工序产生废油纸，年产生量约 1.5t/a。

废过滤棉：项目喷漆废气进活性炭吸附装置前，采用过滤棉对颗粒物进行过滤，会产生废过滤棉，本项目废过滤棉年产生量约为 0.5t/a。经收集后用密封袋密封暂存于危废暂存库。

废漆渣：项目喷漆过程产生废漆渣，年产生量 0.68t/a，经收集后用密封袋密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

废水性漆：生产过程过期、失效废水性漆产生量 0.05t/a，经收集后密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

废过滤芯：测试过程产生废过滤芯，年更换 350 个，每桶按照 5kg 计算，则废过滤芯产生量为 1.75t/a，经收集后用密封袋密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

废火花油：测试过程产生废火花油 2t/a，经收集后用桶装密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

废活性炭：根据表 4-13 计算，为方便企业管理，企业喷漆晾干工段一级活性炭年更换 10 次，二级活性炭半年更换 1 次；批腻子工段一级活性炭年更换 1 次；装配工

段移动式活性炭每年换 5 次。废活性炭量约为 41.3t/a（活性炭 37.85t/a+吸附废气 3.4849t/a），经收集后用密封袋密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则（GB34330-2017）》，判定本项目副产物产生情况见下表。

表 4-20 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废纸箱	原料包装	固	纸箱	30	√	/	丧失原有使用价值的物质 4.1h
2	废木板	原料包装	固	木板	60	√	/	丧失原有使用价值的物质 4.1h
3	含油金属屑	机械加工	固	铸铁、切削液	30	√	/	GB34330-2017 的 4.2a
4	废切削液	机械加工	液	切削液	10.5	√	/	GB34330-2017 的 4.2a
5	废润滑油	机械加工	液	润滑油	2	√	/	GB34330-2017 的 4.2a
6	废油桶	原料包装	固	防锈油、火花油、润滑油、桶	1.31	√	/	GB34330-2017 的 4.1c
7	废包装桶	原料包装	固	清洗剂、ASCA 302 NX509-001 半光牧野白等	2.141 4	√	/	GB34330-2017 的 4.1c
8	废油纸	防锈保护	固	防锈油	1.5	√	/	GB34330-2017 的 4.1c
9	废抹布	表面清理、装配、测试	固	清洗剂、安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 等	1	√	/	GB34330-2017 的 4.1c
10	废过滤棉	废气处理	固	有机废气、滤棉	0.5	√	/	GB34330-2017 的 4.31
11	废漆渣	喷涂	固	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂	0.68	√	/	GB34330-2017 的 4.2a
12	废水性漆	过期、失效原料	半固	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白	0.05	√	/	GB34330-2017 的 4.1d

13	废过滤芯 (测试)	测试	固	火花油、滤芯	1.75	√	/	GB34330-2017 的 4.31
14	废火花油	测试	液	火花油	2	√	/	GB34330-2017 的 4.1c
15	废活性炭	废气处理	固	有机废气、活性炭	41.3	√	/	GB34330-2017 的 4.31

备注：4.1h 表示“因丧失原有功能而无法继续使用的物质”；

4.2a 表示“产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等”；

4.3l 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质；

4.1d 表示“在消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到底而不能继续按照原用途使用的物质”；

4.1c 表示“因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质”。

4.4.2 固体废物产生情况汇总

根据《固体废物分类与代码目录》《国家危险废物名录》（2025 年）以及《危险废物鉴别标准通则》，判定本项目产生固废是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4-21 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废纸箱	一般固废	原料包装	固	纸箱	/	/	SW17	900-005-S17	30
2	废木板		原料包装	固	木板	/	/	SW17	900-009-S17	60
3	含油金属屑	危险废物	机械加工	固	铸铁、切削液	危废名录	T	HW09	900-006-09	30
4	废切削液		机械加工	液	切削液	危废名录	T	HW09	900-006-09	10.5
5	废润滑油		机械加工	液	润滑油	危废名录	T, I	HW08	900-249-08	2
6	废油桶		原料包装	固	防锈油、火花油、润滑油、桶	危废名录	T, I	HW08	900-249-08	1.31
7	废包装桶		原料包装	固	清洗剂、ASCA 302 NX509-001 半光牧野白等	危废名录	T, In	HW49	900-041-49	2.1414
8	废抹布		表面清理、装配、测试	固	清洗剂、安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 等	危废名录	T, In	HW49	900-041-49	1
9	废油纸		防锈保护	固	防锈油	危废名录	T, In	HW49	900-041-49	1.5

10	废过滤棉		废气处理	固	有机废气、 滤棉	危废 名录	T, In	HW49	900-041-49	0.5
11	废漆渣		喷涂	固	ASCA 302 NX509-001 半光牧野 白、 ASCA302 固化剂	危废 名录	T, I	HW12	900-252-12	0.68
12	废水性漆		过期、失效 原料	半固	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白	危废 名录	T	HW12	900-299-12	0.05
13	废过滤芯 (测试)		测试	固	火花油、滤 芯	危废 名录	T, In	HW49	900-041-49	1.75
14	废火花油		测试	液	火花油	危废 名录	T, I	HW08	900-249-08	2
15	废活性炭		废气处理	固	有机废气、 活性炭	危废 名录	T	HW49	900-039-49	41.3

4.4.3 固体废物处置方式

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险固废产生情况见下表。

表 4-22 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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油金属屑	HW09	900-006-09	30	机械加工	固	铸铁、切削液	切削液	1天	T	暂存于危废暂存区，委托有资质单位处置
2	废切削液	HW09	900-006-09	10.5	机械加工	液	切削液	切削液	1年	T	先密闭暂存于厂区危废
3	废润滑油	HW08	900-249-08	2	机械加工	液	润滑油	润滑油	不定	T, I	

4	废油桶	HW08	900-249-08	1.31	原料包装	固	防锈油、火花油、润滑油、桶	防锈油、火花油、润滑油	1天	T, I	暂存区，定期委托有资质单位进行处理	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	2.1414	原料包装	固	清洗剂、ASCA 302 NX509-001 半光牧野白等	清洗剂、ASCA 302 NX509-001 半光牧野白等	1天	T, In		
6	废油纸	HW49	900-041-49	1.5	防锈保护	固	防锈油	防锈油	1天	T, In		
7	废抹布	HW49	900-041-49	1	表面清理、装配、测试	固	清洗剂、安美环保碳氢清洗剂-冲立洁3等	清洗剂、安美环保碳氢清洗剂-冲立洁3等	1天	T, In		
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固	有机废气、滤棉	有机废气	5-7天	T, In		
9	废漆渣	HW12	900-252-12	0.68	喷涂	固	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂	1天	T, I		
10	废水性漆	HW12	900-299-12	0.05	过期、失效原料	半固	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白	1年	T		
11	废过滤芯（测试）	HW49	900-041-49	1.75	测试	固	火花油、滤芯	火花油、滤芯	5-7天	T, In		
12	废火花油	HW08	900-249-08	2	测试	液	火花油	火花油	1年	T, I		
13	废活性炭	HW49	900-039-49	41.3	废气处理	固	有机废气、活性炭	有机废气	/	T		即换即转移，厂内不暂存
本项目各类固体废物的利用处置方案见下。												

表 4-23 项目固体废物利用处置方式

序号	名称	属性	废物类别	废物代码	危险性	产生量 (t/a)	利用/处置量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废纸箱	一般固废	SW17	900-005-S17	/	30	30	收集出售	回收单位
2	废木板		SW17	900-009-S17	/	60	60		
3	含油金属屑	危险废物	HW09	900-006-09	T	30	30	委托资质单位处理	有资质单位
4	废切削液		HW09	900-006-09	T	10.5	10.5		
5	废润滑油		HW08	900-249-08	T, I	2	2		
6	废油桶		HW08	900-249-08	T, I	1.31	1.31		
7	废包装桶		HW49	900-041-49	T, In	2.1414	2.1414		
8	废油纸		HW49	900-041-49	T, In	1.5	1.5		
9	废抹布		HW49	900-041-49	T, In	1	1		
10	废过滤棉		HW49	900-041-49	T, In	0.5	0.5		
11	废漆渣		HW12	900-252-12	T, I	0.68	0.68		
12	废水性漆		HW12	900-299-12	T	0.05	0.05		
13	废过滤芯 (测试)		HW49	900-041-49	T, In	1.75	1.75		
14	废火花油		HW08	900-249-08	T, I	2	2		
15	废活性炭		HW49	900-039-49	T	41.3	41.3		

表 4-24 本项目建成后全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工段	属性	废物类别	废物代码	改扩建前产生量 t/a	改扩建后产生量 t/a	变化量 t/a	处理方式
1	废纸箱	原料包装	一般固废	SW17	900-005-S17	16	46	+30	外售综合利用
2	废木板	原料包装		SW17	900-009-S17	32	92	+60	
3	钢材边料	报废的铸		SW17	900-001-S17	200	200	0	

		件、设备等								
4	含油金属屑	机械加工	危险固废	HW09	900-006-09	10	40	+30	委托有资质单位处置	
5	废切削液	机械加工		HW09	900-006-09	48	58.5	+10.5		
6	废润滑油	机械加工		HW08	900-249-08	1	3	+2		
7	废油桶	原料包装		HW08	900-249-08	2.5	3.81	+1.31		
8	废包装桶	原料包装		HW49	900-041-49	4.5	6.6414	+2.1414		
9	废油纸	防锈保护		HW49	900-041-49	0	1.5	+1.5		
10	废抹布	表面清理、装配、测试		HW49	900-041-49	0.01	1.01	+1		
11	废过滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	0	0.5	+0.5		
12	废漆渣	喷涂		HW12	900-252-12	0.3	0.98	+0.68		
13	废水性漆	过期、失效原料		HW12	900-299-12	0	0.05	+0.05		
14	废滤芯（测试）	测试		HW49	900-041-49	0	1.75	+1.75		
15	废火花油	测试		HW08	900-249-08	0	2	+2		
16	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	0.5	41.3 （改扩建后全厂）	+40.8		
17	含油抹布	设备保养		HW49	900-041-49	3	3	0		混入生活垃圾
18	生活垃圾	生活、办公等		生活垃圾	SW61	900-002-S61	50	50		0

4.4.4 一般工业固体废物环境影响分析

一般固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）修改单等规定要求。


①贮存场的建设类型，必须与将要堆放的一般固体废物的类别相一致。

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场，国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。

③按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）修改单要求，贮存场规范张贴环保标志。

表 4-25 一般固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
------	------	----	------	------	--------

称					
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

本次改建拆除现有一般固废暂存区，拟在厂区东北角设置一处 40m² 一般固废暂存区，全厂产生一般固废约 338t，考虑每半个月周转 1 次，则暂存量约 14t，一般固废暂存区最大贮存量约 48t，因此一般固废暂存区的贮存容量可以满足项目建成后一般固废的暂存需求。

本项目一般工业固体废物实行分类收集，定期委托外单位处理实现资源化利用，不会产生二次污染。

本项目一般工业固体废物处理处置方法可行、可靠，不会对外环境造成二次污染。

4.4.5 危险固废环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：

本项目危废暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，必须做到以下几点：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应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、混合；

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、高密度聚乙烯膜、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 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤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、渗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贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

厂区内危废暂存场所应按照《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体[2021]20号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）文件要求，进一步强化下列措施：

①危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案。

②危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中进行如实规范、实时申报。企业首次登录系统时需补充完善产生源、贮存设施等基础信息，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

③加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。

④规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）有关要求张贴标识。

本项目最近的环境敏感点为西北侧距本项目 100 米处的五联村，企业对厂区地面进行了防漏防渗处理，对危废储存处设有防漏储漏盘等措施以降低危险废物贮存风险。

本次改建拆除现有 3 处危险贮存库，拟位于新建仓库西北角建设一处 60m² 的危险贮存库，贮存高度 2m（建筑物高度 5m），综合密度按 0.8t/m³ 计，危险废物最大储存量约为 96t。企业拟危险废物转运周期为每半年一次，危险废物在厂区内最大储存量为 44t，（废活性炭即换即转移，厂内不暂存）小于贮存能力，因此从危险仓库储存能力角度考虑，本项目拟建危险贮存库是可行的。

该危险贮存库，选址合理，建设方将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行临时贮存。

综上所述，本项目固废经采取上述处置措施后全部处置，实现固废“零排放”，在建设单位按照相关文件要求加强固体废物管理的情况下，本项目固废对外环境影响不大。

（2）运输过程的环境影响分析：

厂内转移：

本项目危险废物主要为含油金属屑、废切削液、废润滑油、废油桶、废包装桶、废抹布、废过滤棉、废漆渣、废水性漆、废滤芯（测试）、废火花油、废活性炭等，项目固体废物厂内转移沿固定路线送至危险废物暂存场所暂存，运输过程泄漏事故一旦发生，需及时对泄漏物进行回收，对周边环境影响可控。另运送过程不存在敏感点，内部运输路线较短，对环境影响很小。

厂外转移：

本项目产生的危险废物交由有资质的危险废物单位处置，并做好危险废物转移联单填报工作，不得随意交由其他公司处置。危险废物在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则会造成污染，因此，危险废物运输必须由具备资质的单位承担。本项目危险废物交由有资质单位处理，运输依托具有危险废物运输资质的运输单位负责。

委托危险废物处置单位运输应采取专车、专用容器进行，并按规定程序进行贮存，储运过程将采取可靠、严密的环境保护对策，同时危险废物按规定线路进行运输。因此其运输过程对环境的影响较小。危险废物处置单位应严格遵守《道路危险货物运输管理规定》，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体的防治污染环境的措施有：

①运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

②不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

- ③运输危险废物的设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；
 - ④运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；
 - ⑤运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；
 - ⑥运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理；
 - ⑦承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597-2023 设置标志；
 - ⑧危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392 设置车辆标志，并采用规定的专用路线运输；
 - ⑨卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。卸载区配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。
 - ⑩危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。
- 在采取上述措施后，可有效减少危险废物运输对环境的影响。

(3) 危废委托处置可行性分析：

根据《国家危险废物名录》（2025）可知，本项目产生的危废有：**含油金属屑**、废切削液、废润滑油废油桶、废包装桶、废抹布、废过滤棉、废漆渣、废水性漆、废过滤芯（测试）、废火花油及废活性炭，委托有资质单位处置。

本环评列出项目所在地周边可依托的部分危废处置单位信息，不作推荐，仅作处置能力评述。建设单位可以自由选择有资质的处置单位，由表 4-23 可以看出，本项目产生的危废种类可依托的处置资源较多，本项目危废最终合法化利用或处置，可靠、可行。

表 4-26 周边地区可依托的危废处置单位（部分）

公司名称	企业地址	许可证编号	处置方式	处置类别
苏州市荣望环保科技有限公司	江苏省苏州市相城经济开发区上浜村	JS050700I557-1	D10 焚烧	核准焚烧处置废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、其他废物（HW49，仅限309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限261-151-50、

				261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)，共计2万吨/年
苏州洁丽源环保科技有限公司	苏州相城区望亭新华工业区锦湖北路66号	JSSZ0506OOD084-2	D9 物理化学处理	HW09废乳化液、HW06废有机溶剂（仅900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06）、HW12染料、涂料废液（仅264-011-12、264-013-12、900-252-12废液），限苏州市（其中HW09废乳化液4300 t/a）
苏州巨联环保有限公司	吴江区盛泽镇大榭村	JSSZ0584OOD086	R5 再循环/再利用其他无机物	900-405-06（废有机溶剂），900-406-06（废有机溶剂），900-039-49（颗粒状废活性炭），900-041-49（颗粒状废活性炭），年核准量 2500 吨
昆山鸿福泰环保科技有限公司	昆山市高新区长阳支路89号	JSSZ0583OOD052	R4 再循环/再利用金属和金属化合物	900-041-49（其他废物），900-048-50（废催化剂），年核准量 54 吨

4.4.6 污染防治措施分析

(1) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危废危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-27 本项目固体废弃物分析结果汇总表

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	贮存能力	最大贮存量 t	贮存周期
危险固废贮存库 SF0001	含油金属屑	HW09	900-006-09	仓库西北角	60m ²	袋装	96t	1.7	半个月
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装		29.25	半年
	废润滑油	HW08	900-249-08			桶装		1.5	半年
	废油桶	HW08	900-249-08			桶装		1.905	半年
	废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		3.3207	半年
	废油纸	HW49	900-041-49			袋装		0.75	半年
	废抹布	HW49	900-041-49			袋装		0.505	半年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		0.25	半年
	废漆渣	HW12	900-252-12			袋装		0.49	半年
	废水性漆	HW12	900-299-12			桶装		0.025	半年

	废滤芯 (测试)	HW49	900-041-49			袋装		0.875	半年
	废火花油	HW08	900-249-08			桶装		1	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		20.65	半年
合计								62.2	/

(2) 危废收集、贮存、运输的污染防控措施分析

① 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

② 危险废物贮存污染防治措施分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中第 8.3.5 条要求“贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨”，本项目不设置贮存点，所有危险废物均贮存于危废贮存库中，满足标准要求。

本项目拟在仓库西北角设置 60m² 的危废贮存库，针对液态危废设置防泄漏托盘，其危废贮存能力满足贮存需求，根据危废量和贮存库的贮存能力按需转运。危废暂存场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

项目产生的危险废物在厂区临时贮存时，按照《危险废物收集、贮存、运输规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建造有专用的危险废物临时贮存场，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）设置标志牌。将危险废物装入容器内，不相容的危险废物不堆放在一起，并粘贴危险废物标签，并作好相应的记录；做好基础的防渗设施，危险废物暂存做到“防风、防雨、防晒”；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。本项目危险废物经内部收集转运至贮存库时，以及危险废物经贮存库转移运输至危废处置单位进行处置时，由危废暂存区管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

综上所述，本项目固体废物经采取上述处置措施后全部处置，实现固体废物“零排放”，在建设单位按照相关文件要求加强固体废物管理的情况下，本项目固体废物对外环境影响不大。

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

- ① 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- ② 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- ③ 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- ④ 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

4.4.7 固废标识设置要求：

规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）有关要求张贴标识。

表 4-28 危险废物识别标识规范化设置要求

类别		示意图	设置要求
危废	危废废物标签设置示意图		1、危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）第 5.2 条中的要求填写

危险废物柱式标志牌设置示意图



危险废物标签样式示意图

危险废物		危险特性
废物名称:		
废物类别:		
废物代码:	废物形态:	
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		

完整。

2、危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。

3、危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：

a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；

b) 袋类包装：位于包装明显处；

c) 桶类包装：位于桶身或桶盖；

d) 其他包装：位于明显处。

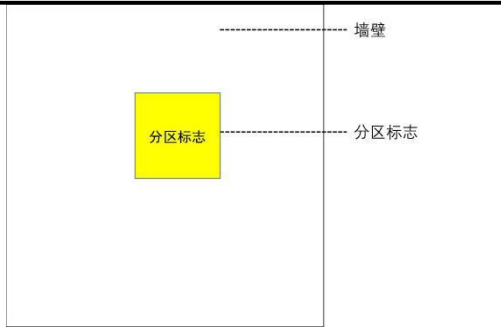

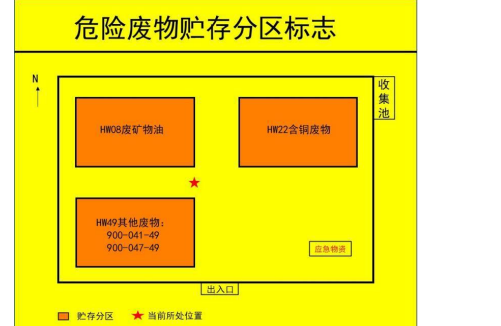
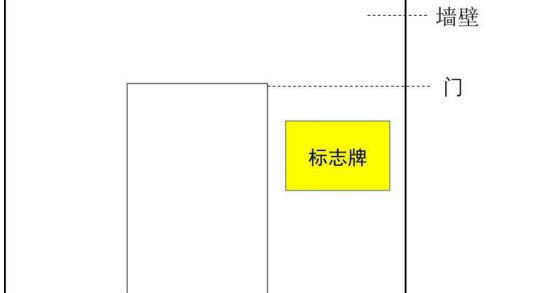
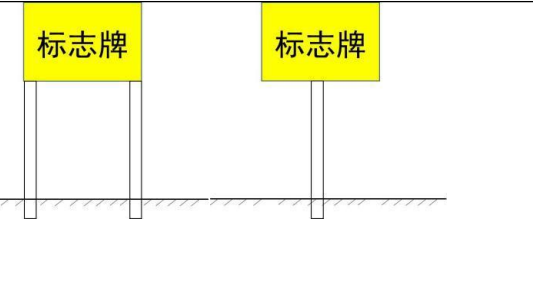
4、对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。



5、容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。

6、危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

7、当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。危险废物标签设置的示意图见左图。

8、在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌，柱式标志牌设置的示意图见左图。

危险废物贮存分区标志	附着式危险废物贮存分区标志设置示意图		<p>1、危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。</p> <p>2、危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。</p> <p>3、宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照本标准第9.2条中的制作要求设置相应的标志。</p> <p>4、危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式，贮存分区标志设置示意图见左图。</p> <p>5、危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。</p>
	柱式危险废物贮存分区标志设置示意图		
	危险废物贮存分区标志		
危险废物贮存设施标志	附着式危险废物设施标志设置示意图		<p>1、危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。</p> <p>2、对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。</p> <p>3、位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。</p>
	柱式危险废物设施标志设置示意图		

横版标志样式示意图		<p>4、对于危险废物填埋场等开放式的危险废物相关设施，除了固定的入口处之外，还可根据环境管理需要在相关位置设置更多的标志。</p> <p>5、宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准第9.3条中的制作要求设置相应的标志。</p>
竖版标志样式示意图		<p>6、危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式，设施标志设置示意图见左图。</p> <p>7、附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约0.3m。</p> <p>8、危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。</p>
数字识别码和二维码	<p>危险废物标签</p> <p>贮存设施</p>	<p>数字识别码按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）第8条的要求进行编码，并实现“一物一码”。危险废物标签二维码的编码数据结构中应包含数字识别码的内容，信息服务系统所含信息宜包含标签中设置的信息。</p> <p>设施二维码信息服务系统中应包含但不限于该设施场所的单位名称、设施类型、设施编码、负责人及联系方式，以及该设施场所贮存、利用、处置的危险废物名称种类等信息。</p>
<h4>4.5 地下水、土壤</h4>		
<p>(1) 污染源、污染类型和污染途径</p>		
<p>本项目主要大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、苯系物及TVOC等；主要原辅料为ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂、防锈油、正庚烷及安美环保碳氢清洗剂-冲立洁3等；危险废物为含油金属屑、废切削液、废润滑油、废油桶、废包装桶、废抹布、废过滤棉、废漆渣、废水性漆、废滤芯（测试）、废火花油及废活性炭等；一般固废主要为含油金属屑、废纸箱、废木板等。因此，本项目不涉及重金属及持久性有机污染物。本项目厂区地面均已做水泥硬化处理，生产装置及公辅设</p>		

备均不与天然土壤接触，对地下水和土壤可能的污染源主要为：原料仓库、危废暂存区、生产车间。污染物污染地下水的途径主要包括：液态原辅料储存、危废暂存区、生产车间防渗措施不到位，在原辅材料贮存、使用以及危废贮存、转运过程中操作不当引起泄漏污染土壤和地下水。

(2) 地下水和土壤污染防治措施

①源头和过程控制措施：为保护地下水环境和土壤环境，采取防控措施从源头控制对地下水和土壤的污染。从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有害原辅材料泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物下渗。

②污染防治分区：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求项目地下水防渗应达到的要求，本项目应在设计、施工阶段按以下要求落实本项目的防渗方案。污染区按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

本项目将危险废物分类贮存于专用危险仓库内，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理危废暂存库。故本项目固体废物的贮存所采取的防范或治理措施是可行的，正常运营工况下，对土壤及地下水环境不会造成影响。

厂区防渗区划见下表。

表 4-29 项目厂区污染防治分区

序号	名称	防渗分区	防渗技术要求
1	危废暂存区/涂装车间	重点防渗区	要求防渗等级达到等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
2	生产车间	一般防渗区	地面防渗需满足：等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

3	办公区	简单防渗区	一般地面硬化
---	-----	-------	--------

4.6 生态环境

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

4.7 环境风险

4.7.1 建设项目风险源调查

本项目评价以事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量恶化作为评价工作重点。本项目污染防治对策的实施应与其建设计划相一致，同时在设计污染防治对策实施计划时，应考虑设施自身建设的特点，目前本公司已编制《牧野机床（中国）有限公司突发环境事件应急预案》（备案号：320583-2024-2853-L）。厂区实行严格的“雨、污分流”，设置了1个雨水排放口、1个生活污水排放口，目前雨水排放口已设置应急闸阀。公司设有1座事故应急池（V=121.5m³），事故池与雨水管网连通，连通处设置切换阀门，并能满足事故下事故废水能自流入事故池内。

危险物质数量与临界量比值（Q）

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）

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂.....Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018代替HJ/T169-2004）附录B重点关注的危险物质及临界量，全厂需辨识原辅材料的最大存在量及辨识情况见表4-30。

表 4-30 风险物质的最大存在量和辨识情况

序号	分布地点	类别	名称	最大储存量 (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	车间防爆	表B,1突发环境事件风险物质及临界量 343、108	UNIEPOC 30底漆主漆双组份	0.09	10	0.009

2	柜	表 B,1 突发环境事件风险物质及临界量 343	UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份	0.036	10	0.0036
3		表 B,1 突发环境事件风险物质及临界量 372	UNIEPOC 500E 稀释剂	0.064	10	0.0064
4		表 B,1 突发环境事件风险物质及临界 155	清洗剂	0.195	10	0.0195
5		参照表 B,1 突发环境事件风险物质及临界 155	过氧化环己酮 (0.04*2%)	0.0008	10	0.00008
6		表 B,1 突发环境事件风险物质及临界 69	PT 系列 苯乙烯 (0.04*8%)	0.0032	10	0.00032
7		表 B,2 其他危险物质临界量推荐值, 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	补土 其他 (0.04*90%)	0.036	100	0.00036
8		参照表 B,1 突发环境事件风险物质及临界 155	不饱和树脂原 过氧化环己酮 (0.002*63%)	0.0013	10	0.00013
		表 B,2 其他危险物质临界量推荐值, 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	子灰专用固化剂 其他 (0.002*37%)	0.0007	100	0.000007
9		参照表 B,1 突发环境事件风险物质及临界 93	正庚烷	0.0264	10	0.00264
10		表 B,2 其他危险物质临界量推荐值, 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3	0.15	100	0.0015
11	油库	表 B,1 突发环境事件风险物质及临界量, 油类物质	润滑油	0.32	2500	0.000128
12		表 B,2 其他危险物质临界量推荐值, 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	切削液	6.18	100	0.0618
13		表 B,1 突发环境事件风险物质及临界量, 油类物质	火花油	1.56	2500	0.000624
14		表 B,2 其他危险物质临界量推荐值, 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白	0.18	100	0.0018
15		表 B,2 其他危险物质临界量推荐值, 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	ASCA302 固化剂	0.026	100	0.00026
16		表 B,1 突发环境事件风险物质及临界量, 油类物质	防锈油	0.51	2500	0.000204
17	在线量	表 B,1 突发环境事件风险物质及临界量 343、108	UNIEPOC 30 底漆主漆双组份	0.018	10	0.0018
18		表 B,1 突发环境事件风险物质及临界量 343	UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份	0.018	10	0.0018
19		表 B,1 突发环境事件风险	UNIEPOC 500E 稀释剂	0.016	10	0.0016

		物质及临界量 372				
20		表B,1突发环境事件风险物质及临界 155	清洗剂	0.015	10	0.0015
21		表B,1突发环境事件风险物质及临界 155	环己酮 (0.004*2%)	0.00008	10	0.000008
22		表B,1突发环境事件风险物质及临界 69	PT 系列 补土 苯乙烯 (0.004*8%)	0.00032	10	0.000032
23		表B,2其他危险物质临界量推荐值,危害水环境物质(急性毒性类别1)	其他(0.004*90%)	0.0036	100	0.000036
24		参照表B,1突发环境事件风险物质及临界 155	不饱和 树脂原 子灰专 用固化 剂 过氧化环己酮 (0.00008*63%)	0.0005	10	0.00005
25		表B,2其他危险物质临界量推荐值,危害水环境物质(急性毒性类别1)	其他 (0.00008*37%)	0.0003	100	0.000003
26		参照表B,1突发环境事件风险物质及临界 93	正庚烷	0.0264	10	0.00264
27		表B,2其他危险物质临界量推荐值,危害水环境物质(急性毒性类别1)	安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3	0.0132	100	0.000132
28		表B,1突发环境事件风险物质及临界量,油类物质	润滑油	0.016	2500	0.0000064
29		表B,2其他危险物质临界量推荐值,危害水环境物质(急性毒性类别1)	切削液	2	100	0.02
30		表B,1突发环境事件风险物质及临界量,油类物质	火花油	8	2500	0.0032
31		表B,2其他危险物质临界量推荐值,危害水环境物质(急性毒性类别1)	ASCA 302 NX509-001 半光牧野白	0.018	100	0.00018
32		表B,2其他危险物质临界量推荐值,危害水环境物质(急性毒性类别1)	ASCA302 固化剂	0.0026	100	0.000026
33		表B,1突发环境事件风险物质及临界量,油类物质	防锈油	0.17	2500	0.000068
34		表B,2其他危险物质临界量推荐值,危害水环境物质(急性毒性类别1)	活性炭(废气治理装置)	8.55	100	0.0855
35	危险废物	表B,2其他危险物质临界量推荐值,危害水环境物质(急性毒性类别1)	含油金属屑	1.7	100	0.017
36			废切削液	29.25	100	0.2925
37			废润滑油	1.5	100	0.015

38		废油桶	1.905	100	0.01905
39		废包装桶	3.3207	100	0.033207
40		废油纸	0.75	100	0.0075
41		废抹布	0.505	100	0.00505
42		废过滤棉	0.25	100	0.0025
43		废漆渣	0.49	100	0.0049
44		废水性漆	0.025	100	0.00025
45		废过滤芯（测试）	0.875	100	0.00875
46		废火花油	1	100	0.01
47		废活性炭	20.65	100	0.2065
$\sum q_n/Q_n: Q < 1$					0.85

表 4-31 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、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的说明。见附录 A。

因此 $\sum q_n/Q_n < 1$ ，该项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

4.7.2 环境风险识别

泄漏

企业油品库储存切削液、润滑油等、危废暂存区内存储含油金属屑、废切削液、废润滑油、废漆渣等，存在一定的泄漏风险。厂区内发生液体泄漏事故一般都有围堰收集，不会发生流入清净下水管道或者外部环境的情况。因此，发生泄漏的危害性和可能性较小。

火灾、爆炸

生产过程中使用的或者防爆柜中储存的易燃物料 UNIEPOC 30 底漆主漆双组份、UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份、UNIEPOC 500E 稀释剂、清洗剂、正庚烷等。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。因此，在储存和使用过程中一旦发生以上物质遇到激发能源，有发生火灾、爆炸的危险。一些物质燃烧放出有毒、窒息性气体，如一氧化碳、二氧化碳，也可引起中毒或窒息事故，危害较大。

废气净化装置故障

因排放的工艺废气中污染物的原始浓度较低，大部分在不经处理的情况下也能达到标准的要求，废气净化装置不可能同时丧失净化功能，且出现故障的时间不长，概率不大，对周围环境不会造成不良影响。

生产装置故障

生产过程中设备失灵和人为的操作失误是引发物料泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

固体废弃物转移环境风险

公司生产过程中产生的固体废弃物，危险废物委托具备资质的单位处理。

危险废物运输车辆运输过程中可能发生车辆倾倒、碰撞、挤压等，进而引起火灾、爆炸及环境污染事故。

4.7.3 典型事故情形

对项目风险物质进行分析，项目环境风险识别情况见下表。

表 4-32 项目环境风险识别情况表

序号	风险单元	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	加工车间、涂装车间、油品库	UNIEPOC 30 底漆主漆双组份、UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份、UNIEPOC 500E 稀释剂、清洗剂、正庚烷等	泄漏及火灾产生的伴生/次生污染事故	大气、地表水、土壤、地下水	周边居民、地表水、地下水、土壤等
2	废气处理设施	颗粒物、有机废气	废气超标排放	大气	
3	危废暂存区	废切削液、废润滑油、废漆渣等	桶体破损发生泄漏及火灾产生的伴生/次生污染事故	大气、地表水、土壤、地下水	
4	加工车间、涂装车间、油品库、危废暂存区	火灾产生的伴生/次生的物质	火灾发生时事故废水汇入雨水管网，若雨水阀门异常，发生漫流进入周围水体	地表水、土壤、地下水	

经识别，本项目涉及的主要风险物质为树脂胶、清洗剂、危险废物等，泄漏之后如遇明火、火花则可能发生火灾事故，同时燃烧产生烟尘等废气进入大气环境中，会导致周边大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；废气处理设施故障，导致的事故性排放，造成大气污染；如发生泄漏或火灾，消防废水等如拦截不当

则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

4.7.4 环境风险防范措施

(1) 生产车间：地面应按一般防渗区要求做好防渗措施，配备应急物资。

(2) 贮运过程：项目主要原辅料为 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂、正庚烷、安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 等，地面按一般防渗区要求做好防渗措施，配备应急物资；运输装卸过程严格按照国家有关规定执行，加强对运输车辆的检修和维护，杜绝事故隐患；运输过程中需要注意不同的风险物质要单独运输，包装容器要密闭，以免在运输途中发生危险物质的泄漏、蒸发、雨水淋溶等情况，从而避免产生二次污染。

(3) 危废贮存点：危废采用密闭容器并设置防泄漏托盘，地面按重点防渗区要求做好防渗措施。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，配备应急物资。

(4) 环保设施：

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患并维修，确保废气处理设施正常运行。

4.7.5 管理方面的防范措施

(1) 建设单位应该按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法（苏环发〔2023〕号）》中的相关要求并结合本单位实际情况编制突发环境事件应急预案，并在环保部门进行备案。以及按照应急预案的要求进行定期演练；并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位的事故教训，及时修订相关的应急预案。

(2) 按照《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号）、《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50号）等文件要求，定期对挥发性废气治理装置、废水处理装置、危废储存等定期开展安全风险辨识管控。

采取以上环境风险防范及应急管理措施后，本项目环境风险较小，环境风险可控。

4.8 电磁辐射

无。

4.9 安全风险辨识

根据苏州生态环境局《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》要求，生态环境部门在脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧等六类环境治理设施的环评审批工程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。

本项目涉及粉尘治理，企业应及时开展环境治理设施安全风险辨识。

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	FQ-K-00001	非甲烷总烃、TVOC	干式过滤+二级活性炭吸附	江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表1的排放限值
		苯系物		
		颗粒物		
	FQ-K-00002	颗粒物	滤芯除尘装置+活性炭吸附	
		非甲烷总烃、TVOC		
		苯系物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
	厂界	颗粒物	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3的排放限值
		非甲烷总烃	/	
		苯系物	/	
臭气浓度		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级	
厂区内	非甲烷总烃	/	江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》表3限值标准	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产车间	噪声	减震隔声	厂界噪声达到 GB12348-2008 中 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的管理要求。危险废物贮存管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对项目进行分区防控。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）生产车间：地面应按一般防渗区要求做好防渗措施，配备应急物资。 （2）涂装车间：液体物料采用密闭容器并设置防泄漏托盘，地面按重点防渗区要求做好防渗措施，配备应急物资。 （3）贮运过程：项目主要原辅料为 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白、ASCA302 固化剂、防锈油、正庚烷及安美环保碳氢清洗剂—冲立洁 3 等，地面按一般防渗区要			

	<p>求做好防渗措施，配备应急物资；运输装卸过程严格按照国家有关规定执行，加强对运输车辆的检修和维护，杜绝事故隐患；运输过程中需要注意不同的风险物质要单独运输，包装容器要密闭，以免在运输途中发生危险物质的泄漏、蒸发、雨水淋溶等情况，从而避免产生二次污染。</p> <p>（4）危废贮存点：液体危险废物采用密闭容器并设置防泄漏托盘，其他危险废物采用袋装并置于集液托盘上，地面按重点防渗区要求做好防渗措施。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，配备应急物资。</p> <p>（5）环保设施： 加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患并维修，确保废气处理设施正常运行。</p> <p>（6）截流、收集措施 公司排水系统采用雨污分流，雨水通过雨水管道汇集后通过 1 个雨水排口排入市政管网。雨水系统外排总排口已安装截流阀，并安排专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。 公司设有 1 座事故应急池（V=121.5m³），可有效地将事故废水控制在厂区内。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理制度 ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标。 ②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。 ③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案。 ④接受环境保护主管部门的指导和监督。 ⑤做好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。</p> <p>2、排污口规范化 根据《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。</p> <p>3、排污许可证制度 按有关法规的要求，严格执行排污许可制度，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），建设单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求向环保部门变更排污登记信息。</p> <p>4、信息公开制度 信息公开应当如实向社会公开企业主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况以及污染防治设施的建设和运行情况，接受社会监督。</p> <p>5、突发环境事件应急预案 建设单位对应的突发环境事件应急预案待建设项目完毕后及时备案环境应急预案。</p> <p>6、严格执行“三同时”制度 严格执行“三同时”制度，根据建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。在各种污染治理设施未按照要求完工之前，项目主体工程不得投入调试运行，污染治理设施必须按照生态环境部公布的技术规范和流程验收合格后方可正式投入运行。</p>

六、结论

综上所述，建设项目产生的各项污染物均得到有效处置，能达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度来讲，《牧野机床（中国）有限公司电火花加工机床生产项目》建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

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	非甲烷总 烃、TVOC	0.0144	0.0144	/	0.2671	0.0144	0.2671	0.2527
	苯系物	0.0144	0.0144	/	0.0359	0.0144	0.0359	0.0215
	颗粒物	微量	微量	/	0.0282	微量	0.0282	0.0282
废水	废水量	24000	24000	/	0	0	24000	0
	COD	1.2	1.2	/	0	0	1.2	0
	SS	0.24	0.24	/	0	0	0.24	0
	氨氮	0.096	0.096	/	0	0	0.096	0
	总氮	0.288	0.288	/	0	0	0.288	0
	总磷	0.012	0.012	/	0	0	0.012	0
一般工业 固体废物	废纸箱	16	0	/	30	0	46	+30
	废木板	32	0	/	60	0	92	+60
	钢材边料	200	200	/	0	0	200	0
危险废物	含油金属屑	10	10	/	30	0	40	+30
	废切削液	48	0	/	10.5	0	58.5	+10.5
	废润滑油	1	0	/	2	0	3	+2
	废油桶	2.5	0	/	1.31	0	3.81	+1.31

	废包装桶	4.5	0	/	2.1414	0	6.6414	+2.1414
	废油纸	0	0	/	1.5	0	1.5	+1.5
	废抹布	0.01	0	/	1	0	1.01	+1
	废过滤棉	0	0	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废漆渣	0.3	0	/	0.68	0	0.98	+0.68
	废水性漆	0	0	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废过滤芯 (测试)	0	0	/	1.75	0	1.75	+1.75
	废火花油	0	0	/	2	0	2	+2
	废活性炭	0.5	0	/	41.3 (改扩建 后全厂)	0.5	41.3	+40.8
	含油抹布	3	0	/	0	0	3	0
生活垃圾	生活垃圾	50	0	/	0	0	50	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 昆山市 C07 规划编制单元控制性详细规划图

附图 3 项目周边环境图

附图 4 厂区平面图

附图 5-1 涂装车间平面布置图

附图 5-2 加工车间平面布置图

附图 6-1 项目与傀儡湖饮用水水源保护区空间位置图

附图 6-2 项目与杨林塘（昆山市）清水通道维护区空间位置图

附图 7 声环境功能区图

附图 8 本项目“市域国土空间控制线规划图”相对位置图

附件：

附件 1 企业用地红线

附件 2 建筑工程施工许可证

附件 3 江苏省投资项目备案证

附件 4 营业执照

附件 5 不动产权证书

附件 6 排水许可证

附件 7 历年环评批复及验收

附件 8 溶剂型涂料不可替代的说明-苏州市机械工业协会

附件 9 溶剂型清洗剂不可替代的说明-苏州市机械工业协会

附件 10 UNIEPOC 30 底漆 主漆双组份 MSDS

附件 11 UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份 MSDS

附件 12 UNIEPOC 500E 稀释剂 MSDS

附件 13 UNIEPOC 30 底漆 主漆双组份 MSDS/UNIEPOC 30 底漆固化剂双组份
MSDS/UNIEPOC 500E 稀释剂 VOCs 检测报告

附件 14 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白 MSDS

附件 15 ASCA302 固化剂 MSDS

附件 16 ASCA 302 NX509-001 半光牧野白/ASCA302 固化剂 VOCs 检测报告

附件 17 PT 系列补土 MSDS

附件 18 不饱和树脂原子灰专用固化剂 MSDS

附件 19 PT 系列补土、不饱和树脂原子灰专用固化剂 VOCs 检测报告

附件 20 清洗剂 MSDS

附件 21 清洗剂 VOCs 检测报告

附件 22 安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 MSDS

附件 23 安美环保碳氢清洗剂-冲立洁 3 VOCs 检测报告

附件 24 正庚烷 MSDS

附件 25 固废仓库承诺书

附件 26 环境影响评价项目委托书

附件 27 昆山市社会法人环保信用承诺书

附件 28 环评文本公示截图

附件 29 环评合同及其他相关附件