

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产5万套家具项目
建设单位（盖章）： 天津市中海恒业家具有限公司
编制日期： 2025年7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	年产 5 万套家具项目		
项目代码	2505-120113-89-03-627127		
建设单位联系人	孙中海	联系方式	13072283628
建设地点	天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6		
地理坐标	(东经 117 度 02 分 33.548 秒, 北纬 39 度 12 分 37.682 秒)		
国民经济行业类别	木质家具制造 C2110 金属家具制造 C2130	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21-木质家具制造 211-其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市北辰区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津辰审投备(2025)291 号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	40	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1960.86
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《天津市华明工业区总体规划（2009-2020）》。 审批机关：天津市人民政府。 审批文件名称：《关于同意天津市华明工业区等三十一个区县示范工业园区总体规划的批复》（津政函〔2009〕148 号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《天津医药医疗器械工业园总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：原天津市环境保护局（现已更名为“天津市生态环境局”）；		

	<p>审查文件名称及文号：《关于对<天津医药医疗器械工业园总体规划环境影响报告书>审查意见的复函》（津环保管函[2010]32 号）。</p> <p>规划环境影响评价文件名称：《天津医药医疗器械工业园总体规划（2009~2020 年）环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关：原天津市北辰区环境保护局（现已更名为“天津市北辰区生态环境局”）；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于同意天津医药医疗器械工业园总体规划（2009~2020 年）环境影响跟踪评价报告书备案的函》（津辰环保函字[2017]26 号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据规划文件，园区主导产业定位为医药制药、医药制药设备生产和医疗器械生产、科研中试成果转化和医药物流。主导产业细化为现代医药产业、医药物流、器械、包装、设备、设施、机械装备、生产性服务业；附属产业包括保健品制造产业、集成电路产业、软件产业、文化科技创意、光电子产业、金融信息产业、新能源新材料与环保产业、装备制造、医疗设施设备、快消品制造、耐用消费品制造、轻工型制造业。根据规划环评，园区禁止引入的产业包括化工产业、原料药产业、高耗能、高污染产业。</p> <p>本项目属于木质家具制造业，不属于园区主导行业；也不属于化工产业、原料药产业、高耗能、高污染的行业。</p> <p>本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6，位于规划单元范围内。本项目用地为工业用地，因此符合用地及园区规划要求。</p>

其他 符合性 分析	<p>一. 产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，为允许类建设项目。同时经对照国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于禁止准入类。建设单位已于2025年5月22日取得天津市北辰区行政审批局关于天津市中海恒业家具有限公司年产5万套家具项目备案的证明（项目代码为：2505-120113-89-03-627127），见附件1。因此本项目的建设符合当前国家及地方相关产业政策要求。</p> <p>二. 与“天津市国土空间总体规划（2021-2035年）”符合性</p> <p>《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》于2024年8月9日经国务院批复（批复国函〔2024〕126号），本项目与《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析见下表。</p>		
	<p>表 1-1 本项目与《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析</p>		
	<p>总体要求与发展目标</p>	<p>第 14 条产业重塑战略</p> <p>以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。</p>	<p>本项目建设内容</p> <p>本项目位于天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园，用地为工业用地。</p>
<p>以“三区三线”为基础构建国土空间格局</p>	<p>第 33 条耕地和永久基本农田</p> <p>优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各级政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符</p>	<p>本项目用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。</p>	<p>符合</p>

	<p>合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。</p> <p>第 34 条生态保护红线 科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。</p> <p>加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。</p> <p>加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。</p>			
		<p>本项目位于天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园，距离最近的永定新河河滨岸带生态保护红线 3.2km，本项目不占用生态保护红线。</p>		符合

综上所述，本项目符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相关要求，与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》三条控制线图位置关系见附图5。

表 1-2 本项目与《天津市北辰区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

要求		本项目建设内容	符合性
国土空间开发保护格局	科学划定生态保护红线，实行最严格的生态环境保护制度，北辰区划定生态保护红线 15.53 平方千米，包括北运河河滨岸带生态保护红线、永定新河河滨岸带生态保护红线、引明渠水源涵养和输水生态保护红线。	本项目位于天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园，距离最近的永定新河河滨岸带生态保护红线 3.2km，本项目不占用生态保护红线。	符合
产业发展与空间布局	重点发展园区(除都市产业园区)和优化提升园区内划定工业用地控制线，保障工业用地集中连片并在相关专项规划中予以落实。严格工业项目供地标准，新建重大工业项目原则上在工业用地控制线内布局。	本项目用地为工业用地，位于天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园。	符合

综上所述，本项目符合《天津市北辰区国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相关要求，与《天津市北辰区国土空间总体规划（2021-2035 年）》

位置关系见附图6。

三. “三线一单”符合性分析

①与“天津市三线一单”符合性分析

根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单，根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）文件中提到“总体目标”为：到2025年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量总体改善，产业结构进一步升级，产业布局进一步优化，城市经济与环境保护协调发展的格局基本形成，生态环境功能得到初步恢复，生态保护红线面积不减少，功能不降低，性质不改变。本项目与天津市生态环境准入清单市级总体管控要求（2024年动态更新）符合性分析如下表。

表 1-3 本项目与天津市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

环境政策	本项目情况	符合性
划分环境管控单元		
全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 281 个环境管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，共 165 个，面积 5381 平方公里，占陆域国土面积的 45.1%。主要包括中心城区、城镇开发区、市级及以上工业园区等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域。	本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6，属于重点管控单元。	符合
制定生态环境准入清单		
以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，划定优先保护、重点管控和一般管控三类控制单元，建立“市-区域-区-管控单元”四级生态环境准入清单管控体系。重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。优化产业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；深化推进中心城区、城镇开发区在生活、交通等领域污染减排；加强沿海区域环境风险防范。	本项目采用可行的污染防治技术，运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了简要分析，提出落实一系列风险防范措施及应急措施，本项目环境风险可控。	符合

表 1-4 本项目与天津市生态环境准入清单市级总体管控要求符合性分析表

内容及要求		项目情况	符合性
空间布局约束	优化产业布局。 大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。	本项目不属于《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》（津政函[2020]58号）中核心监控区， 本项目不涉及危险化学品生产。	符合
	严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能； 限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。	本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道12号2-6，生产木质家具，不属于严重污染企业。	符合
污染物排放管控	实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目属于新建，针对主要污染物挥发性有机物、化学需氧量、氨氮排放实行倍量替代。	符合
环境风险防控	加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目不属于涉重金属项目。	符合
资源开发效率要求	严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效率，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目不涉及地下水开采。	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）和管控要求中相关要求。</p> <p>②与“北辰区三线一单”符合性分析</p>			

本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6，根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9 号），中心区域、镇开发区、市级及以上工业园区等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域属于重点管控单元，故本项目所在地为重点管控单元。

根据《北辰区生态环境准入清单（2024 年度动态更新）》，对照“北辰区环境管控单元索引表”，本项目环境管控单元编码为 ZH12011320006，环境管控单元名称为天津医药医疗器械工业园（产业园区），位于“重点管控单元”，本项目与“北辰区环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析见下表。

表 1-5 本项目与北辰区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

文件要求	项目现状	符合性
空间布局约束		
<p>1、生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控。生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内，自然保护区、风景名胜区、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照国家、天津市有关规定办理用地审批。</p> <p>2、大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》《大运河天津段核心监控区禁止类清单》要求。</p> <p>3、在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施差别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。</p> <p>4、根据水质目标和水功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策，严格控制涉及重金属等环境敏感项目的准入。</p> <p>5、严禁新增高耗水工业项目。</p>	<p>本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园，距离最近的永定河生态保护红线3.2km，不属于《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》（津政函[2020]58号）中核心监控区。</p> <p>本项目行业类别为木质家具制造，本项目用水仅为生活用水、水帘用水，用水量较小，不属于高耗水工业项目。</p>	符合
污染物排放管控		
1、按照以新带老、增产减污、总量减少的原	1、本项目大气污染物挥发	符合

	<p>则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。</p> <p>2、严格落实《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。</p> <p>3、加大PM_{2.5}和臭氧污染共同前体物VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化VOCs源头治理，严格新、改、扩建涉VOCs排放建设项目环境准入门槛，推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。</p> <p>4、严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。</p> <p>5、严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。</p> <p>6、加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。</p> <p>7、强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品。</p> <p>8、大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。</p> <p>9、严格审核入园企业，把关强化源头防治污染，优化原料投入，淘汰落后生产工艺技术，严把技术水平关、资源消耗关、环境保护关。</p> <p>10、加大违法违规企业治理，推进“一企一策”，改造、搬迁与关停并举，同时不断推进工业园区治理改造。</p> <p>11、未依法取得排污许可证、未按排污许可要求排放污染物、未达标排放的，依法依规从严处罚。</p> <p>12、根据区域标准，全面执行大气污染物特别排放限值，强化治污减排；新建项目严格执行大气污染物特别排放限值。铸造行业实施更为严格的污染排放限值；工业涂装和包装印刷行业严格执行VOCs排放限值，鼓励高效节能治理工艺和低挥发性溶剂替代项目。</p> <p>13、以工业涂装、包装印刷、涂料制造和化学制药等行业为重点，推动企业实施废气治理设</p>	<p>性有机物和水污染物化学需氧量、氨氮申请排放总量控制指标。</p> <p>2、本项目排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物（其它）排放限值；挥发性有机物执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1相关标准限值要求。</p> <p>3、本项目使用水性涂料以及PU涂料，即用状态下相关组分含量均满足《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）以及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）标准限值。</p> <p>4、本项目厂内运输采用叉车、地牛。</p> <p>5、本项目不属于涉重金属项目。</p> <p>6、本项目外排废水为生活污水，经厂内化粪池沉淀后排放到园区管网，废水中主要污染物的排放浓度达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求，排入北辰双青污水处理厂进一步处理。</p> <p>7、废催化剂收集后由厂家回收，其他由物资回收单位回收，危险废物由有资质单位处理。</p> <p>8、生活垃圾由北辰区城管委清运。</p> <p>9、本项目使用漆料为低挥发性有机化合物含量涂料，无淘汰落后生产工艺技术。</p> <p>10、本项目为新建项目。</p> <p>11、建设单位必须按期持证排污、按证排污不得无证排污，应及时履行排污许可手续。</p> <p>12、本项目排放的挥发性有机物执行《工业企业挥</p>	
--	--	---	--

<p>施升级改造。对采用低温等离子、光催化、光氧化等低效VOCs治理设施按照《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》进行淘汰。</p> <p>14、定期修订完善重污染天气应急预案，建立重污染应急管控清单动态更新机制。</p>	<p>发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1相关标准限值要求。</p> <p>13、本项目涉及涂装，本项目冷压、封边、调漆、喷漆、晾干废气进入“活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理，处理后的废气通过排气筒P2排放。</p> <p>14、根据环境空气质量影响程度等，自行制定应急减排措施，深化实施差异化应急管控，制定“一企一策”重污染天气应对方案。</p>	
环境风险防控		
<p>1、加强优先控制化学品的风险管控，重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险。</p> <p>2、新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。</p> <p>3、危险废物应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置，不得擅自倾倒、堆放。</p> <p>4、严格落实国家及天津市对地下水监测要求。推进地下水污染风险管控和修复，加强高风险垃圾填埋场、工业园区等区域防渗监管，防止污染地下水。推进地表水和地下水、土壤和地下水污染协同防治。</p> <p>5、落实重点行业重点重金属污染物排放总量控制制度和重点化学物质环境信息调查与风险评估，落实新污染物环境风险管控措施。</p>	<p>1、本项目不涉及有毒有害物质，喷漆房水帘柜下方做防渗涂层，水帘柜材质为不锈钢，水帘柜下方有支脚，不与地面直接接触；危废间做防渗涂层，液态危废下设托盘；本项目使用的油漆、固化剂、稀释剂以及润滑油采用桶装，存放于库房相应托盘内，物料不直接接触土壤或地下水，因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。</p> <p>2、危险废物分类存放，暂存在危废间内，定期委托有危险废物处理资质的单位进行处置。</p>	符合
资源开发效率要求		
<p>1、积极引导企业通过改进生产技术、提升生产效率等方式降低企业单位能耗和资源消耗，严格控制用水用电等能源消耗。</p>	<p>1、本项目用水仅为生活用水、水帘用水、水性漆喷枪清洗用水，水帘用水循环使用，用水量较小。</p>	符合
表 1-6 本项目与北辰区天津医药医疗器械工业园单元管控要求符合性分析一览表		
文件要求	项目现状	符合性
空间布局约束		
<p>1、执行天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求中关于产业园区的管控要求。</p> <p>2、园区与周边双口镇镇区、青光镇镇区以及园区</p>	<p>1、本项目符合天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级</p>	符合

<p>内蓝领公寓等居住区之间应设置相应的防护距离。园区内有工艺废气产生的企业与周边居住区应依据环评文件设置有效防护距离。</p> <p>3、根据区域产业发展规划对入区项目进行慎重筛选，对耗费资源较多，产生环境污染较大，并可能危及到园区及周边地区的项目严禁入区，入区项目必须符合行业准入条件和园区主导产业方向。</p> <p>4、医药制造等产生恶臭和无组织排放的生产工艺应考虑远离蓝领公寓及周边环境敏感点布置。临近环境敏感目标处（居住区、学校等）地块招商时，选择污染轻、无污染的企业，并预留足够的防护距离。</p> <p>5、园区主要产业以现代医药生产、先进医疗设备和器械制造、医药包装、机械设备制造、保健品制造等为主，不引入原料药及化工产业以及高耗能、高污染产业。</p>	<p>管控要求中关于产业园区的管控要求。</p> <p>2、本项目行业类别为木质家具制造，不属于高耗能、高污染的项目。</p>	
<p>污染物排放管控</p>		
<p>1、执行天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求中关于产业园区的管控要求。</p> <p>2、根据国家排污许可相关管理制度，强化对雨水排放口管控，提出日常监管要求，全面推动排污单位“雨污分流”，严格监管通过雨水排放口偷排漏排污染物行为。</p> <p>3、实行严格的环境准入制，防止高污染、高消耗企业进入规划区。</p> <p>4、园区入驻各企业应对生产和研发过程中产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物以及其他工艺废气集中收集，采取有效的处理措施处理后达标排放；对各企业低于15米的排气筒进行整改，确保废气有组织排放；同时对现有废气排放企业进行产业升级，优化生产工艺及污染控制措施，削减废气污染物排放量。</p> <p>5、推进集中供热，现有燃气锅炉进行低氮改造。新建工业项目禁止配套建设燃煤锅炉等，采暖及工业蒸汽应尽量由园区集中供给，如企业生产工艺有特殊要求需自建供热设施的应采用天然气等洁净能源。集中供热后，区内企业已有自建锅炉须逐步取缔。</p> <p>6、各企业应进一步强化污水处理设施的臭气治理；加强对大气VOCs的减排和异味扰民环境影响的治理力度，进一步梳理区内无组织排放源，开展有针对性的有机废气污染治理。</p>	<p>1、本项目符合天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求中关于产业园区的管控要求。</p> <p>2、本项目实施雨污分流。</p> <p>3、本项目行业类别为木质家具制造，不属于高污染、高消耗的项目。</p> <p>4、本项目为木质家具制造，本项目冷压、封边、调漆、喷漆、晾干废气经收集通过管道进入“活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理，处理后的废气通过一根高18m排气筒P2排放。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>		
<p>1、执行天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求中关于产业园区的管控要求。</p> <p>2、针对区域存在的各种风险源，制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险应急措施，在一旦发生事故的情况下，确保各项应急</p>	<p>1、本项目符合天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求中关于产业园区的管控要求。</p>	<p>符合</p>

<p>工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。</p> <p>3、与上级相关预案编制部门进行联系，将本规划区纳入到上级应急预案体系之中。规划区应根据区内企业的特点，制定针对性的预案，同时要向上级风险应急预案相衔接。</p>	<p>2、建设单位应编制突发环境事件应急预案，并在本项目投入生产或者使用前，按照要求向建设项目所在地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。</p>	
<p>资源开发效率要求</p>		
<p>1、执行天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求中关于产业园区的管控要求。</p> <p>2、规划指标要求，单位工业增加值新鲜水耗$\leq 9\text{m}^3/\text{万元}$；单位工业增加值废水产生量$\leq 8\text{t}/\text{万元}$；工业重复用水率$\geq 90\%$；区域中水回用率$\geq 40\%$。</p> <p>3、加强工业节水技术改造和循环用水，积极推广再生水回用，提高工业用水重复利用率。</p> <p>4、提高水的循环利用率，降低万元产值新水量；开展水审计，推广节水器具，加强用水管理，推进区域节约用水，实施分质供水。</p> <p>5、天津医药医疗器械工业园规模以上企业单位万元GDP能耗满足$< 0.3\text{吨标准煤}/\text{万元}$、单位增加值新鲜水耗满足$< 9\text{m}^3/\text{万元}$等相关指标要求。</p>	<p>1、本项目满足天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求中关于产业园区的管控要求。</p> <p>2、本项目用水仅为生活用水、水帘用水、水性漆喷枪清洗用水，用水量较小。水帘用水循环使用。</p> <p>3、项目生活污水经化粪池沉淀后通过管道排到市政管网，然后排入北辰双青污水处理厂进一步处理。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目符合天津市及北辰区天津医药医疗器械工业园单元生态环境准入清单中重点管控单元生态环境准入要求，符合园区单元管控要求。</p>		
<p>四. 与现行大气污染防治政策符合性分析</p>		
<p>本项目属于家具制造业，涉及工业涂装，属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中明确的重点行业。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《关于贯彻落实<重点行业挥发性有机物综合治理方案>工作的通知》（津污防气函〔2019〕7号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）、《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发〔2023〕21号）、《天津市工业布局规划（2022-2035）》、《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战2025年工作计划》（津生态环保委〔2025〕1号），本</p>		

项目与现行大气污染防治政策符合性情况如下。

表 1-7 主要环境保护政策符合性分析一览表

序号	政策要求	本项目建设内容	符合性分析
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
1.1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，替代溶剂型涂料等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料等。	本项目水性涂料以及 PU 涂料，即用状态下相关组分含量均满足《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）以及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）标准限值。	符合
1.2	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目漆料桶装密闭储存，无敞口液面，调漆、喷漆、晾干等工序产生 VOCs 的工序均设置于“房中房”内，冷压、封边废气经集气罩+软帘收集，经收集的废气引至“干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”净化处理，处理后的废气由 18m 高排气筒 P2 有组织排放。有机废气经集气罩+软帘收集，最远处控制风速为 0.35m/s，不低于 0.3m/s。	符合
1.3	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有	本项目设计采用“水帘+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理调漆、喷漆、晾干、封边、冷压等工序产生的有机废气，满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》；“干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”吸附效率 85%，脱附效率 97%，综合净化效率为 82.45%，满足“去除效率不低于 80%”的要求。	符合

	关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。		
《关于贯彻落实<重点行业挥发性有机物综合治理方案>工作的通知》（津污防气函[2019]7 号）			
2.1	各区生态环境局逐一排查辖区 VOCs 有组织排放源“双重控制”（指确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%）	本项目不属于双重控制项目，从严要求，采用“水帘+干式过滤器+活性炭吸附/脱附-催化燃烧”废气净化设施，活性炭吸附净化效率为 85%，脱附催化燃烧净化效率为 97%，综合净化效率为 82.45%，满足“去除效率不低于 80%”的要求。	符合
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2号）			
3.1	推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代；石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、全过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。	本项目涉及 VOCs 主要为冷压、调漆、喷漆、晾干、封边过程产生，本项目挥发性有机物（VOCs）按要求进行倍量替代。	符合
3.2	结合主体功能区定位、资源环境承载能力、碳达峰碳中和要求，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，加快推进“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的实施应用。发挥环境保护综合名录的引导作用，健全以环境影响评价为重点的源头预防体系，依法开展规划和建设项目环境影响评价。探索实行碳排放、污染排放的强度和总量“双评双控”，对标国际国内行业先进水平，严格限制排放强度高、排放总量大的项目。严格落实产业政策、能耗“双控”、产能置换、煤炭减量替代、“三线一单”、污染物区域削减等要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	本项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，本项目不属于排放强度高、排放总量大的项目，项目的建设符合产业政策要求。	符合
《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发〔2023〕21 号）			
4.1	全面加强生态环境准入管理。完善生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单“三线一单”分区管控体系。	本项目符合天津市及北辰区“三线一单”生态环境分区管控意见中重点环境管控单元生态环境准入要求。	符合
4.2	加强危险废物医疗废物等污染监管。加强危险废物、医疗废物产生、收集、运输、处置全过程监管，坚决打击非法转移、倾倒、处置等违法犯罪行为。	本项目危险废物暂存危废暂存间，定期委托有资质单位进行清运处理。	符合
4.3	推进挥发性有机物系统治理，完善源	本项目调漆、喷漆、晾干过程	符合

	头替代、过程减排、末端治理全过程全环节挥发性有机物控制体系，严格新改扩建项目挥发性有机物新增排放量倍量替代，建立排放源清单，持续实施有组织排放源低效治理设施升级改造，加强无组织排放源排查整治。	产生喷漆废气和漆雾，冷压、封边过程产生有机废气，喷漆废气和漆雾经调漆间、喷漆房晾干房整体换风，微负压收集；冷压、封边过程产生的有机废气经集气罩+软帘收集，以上收集后的废气通过管道进入“干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”进行处理，有机废气通过1根18m高排气筒P2稳定达标排放；对挥发性有机物新增排放量实行倍量替代。	
《天津市工业布局规划（2022-2035）》			
5.1	优化提升区重点鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，着力提高产品附加值，降低对环境影响，逐步关停“三高一低”（高耗能、高污染、高危险、低效益）企业。严禁向禁止类工业项目供地，限制发展类产业禁止投资新建项目和简单扩大再生产，可实施技术改造和智能化升级；对不符合产业政策、环境保护、安全生产等要求的企业，予以清退淘汰。对规划工业用地用途已调整但五年内暂不实施的区域，可实施工业技术改造和智能化升级项目。鼓励园区建立和完善低效工业用地认定标准，进行全面调查和分类评价，推进低效用地再开发利用，促进现状低效工业用地减量化，同时，将减量的低效工业用地指标在城镇开发边界内腾挪。	本项目位于天津市北辰区经济技术开发区医药医疗器械工业园，根据《天津市工业布局规划（2022-2035）》附件1重点发展区内园区一览表，本项目位于重点发展区，位于城镇开发边界范围内。本项目不属于高耗能、高污染、高危险、低效益、禁止类工业项目，符合相关产业政策要求。	符合
《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战2025年工作计划》（津生态环保委〔2025〕1号）			
6.1	持续深入打好蓝天保卫战。按照国家要求制定强化管控措施实施方案，落实国家“2+36”强化管控措施要求，以降低细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度为主线，强化氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减排。	本项目冷压、封边、调漆、喷漆、晾干废气进入“活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理，处理后的废气通过排气筒P2排放。木加工过程会产生颗粒物，采用下吸软管进行收集，打磨间内打磨工序会产生颗粒物，经打磨柜侧吸进行收集，经收集后的废气通过管道进入布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过18m高排气筒P1排放，未被收集的废气无组织排放。	符合
6.2	提升扬尘、恶臭异味、噪声等面源管控水平，持续开展畜禽养殖业氨排放控制试点工作。	对挥发性有机物新增排放量	符合

			实行倍量替代。	
6.3	持续深入打好净土保卫战。坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增土壤污染，确保受污染耕地和重点建设用地安全利用。		本项目喷漆房水帘柜下方做防渗涂层，水帘柜材质为不锈钢，水帘柜下方有支脚，不与地面直接接触；危废间做防渗涂层，液态危废下设托盘；本项目使用的油漆、固化剂、稀释剂以及润滑油采用桶装，存放于库房相应托盘内，物料不直接接触土壤或地下水，如发现破损泄漏可及时发现并处理，不会下渗或流出车间，因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。	符合
6.4	开展固体废物和新污染物治理，持续推动“无废城市”建设，开展危险废物环境专项整治系列行动，加强新污染物治理，严格重金属污染防控。		本项目生活垃圾交由城市管理委员会统一清运处理；一般固体废物集中收集后暂存于一般固废暂存区，交由物资回收部门处置；危险废物分类暂存于危险废暂存间，定期交由有资质单位处理。	符合

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一. 项目概况</p> <p>天津市中海恒业家具有限公司成立于 2004 年 7 月,位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6,地理坐标:东经 117 度 02 分 33.548 秒,北纬 39 度 12 分 37.682 秒,租用天津联东金达产业园投资有限公司厂房。项目总占地面积 1960.86m²,建筑面积 1960.86m²,从成立之初到现在均采用代加工生产,本项目拟投资 100 万元,购置木加工设备、打磨设备和喷涂设备等建设“年产 5 万套家具项目”(以下简称“本项目”)。</p> <p>天津市中海恒业家具有限公司位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6,租用天津联东金达产业园投资有限公司厂房。</p> <p>天津联东金达产业园投资有限公司位于北辰区天津医药医疗器械工业园 24#地,分东西两个厂院,西侧为天津恒嘉车业有限公司和联东 U 谷企业孵化园,本项目位于东侧厂院。根据建设工程规划许可证东侧厂院设置 1#厂房、2#厂房、3#厂房和 4#辅助厂房,2#厂房已分割为 6 户,本项目位于 2#厂房第二户(从南向北)。</p> <p>本项目四至情况为:东侧为园区内部道路,隔路为明达明复新材料科技(天津)有限公司,西侧为天津比朗德机械制造有限公司,南侧紧邻艾斯彼传动技术(天津)股份有限公司,北侧紧邻天津久亿恒邦机械科技有限公司,南北均为共用厂界。</p> <p>二. 项目主要建设内容</p> <p>1、本项目主要建设内容</p> <p>本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6,拟设木加工区、打磨车间、库房、喷漆房和晾干房、调漆间、半成品组装区、成品打包区、危险废物暂存间和一般固废暂存区等。</p> <p>本项目占地面积 1960.86m²,建筑面积 1960.86m²,主要建筑物一览表见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 主要租赁建筑物一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 15%;">建筑面积 (m²)</th> <th style="width: 15%;">占地面积 m²</th> <th style="width: 20%;">建筑结构层数及高度</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 m ²	建筑结构层数及高度	备注						
序号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 m ²	建筑结构层数及高度	备注								

1	生产厂房	1960.86	1960.86	一层, 钢、钢混结构, 11.8m	
其中	木加工区	/	500	9*5*11.8m	木加工
	打磨车间	108	108	18*6*3m	打磨
	调漆间	12	12	3*4*3m	调漆
	底漆喷漆房	84	84	7*12*3m	喷底漆
	底漆晾干房	70	70	7*10*3m	底漆晾干
	面漆喷漆房	96	96	8*12*3m	喷面漆
	面漆晾干房	80	80	8*10*3m	面漆晾干
	气泵间	24	24	4*6*3m	/
	库房	15	15	3*5*3m	原材料存放
	工具间	15	15	3*5*3m	工具存饭
	半成品组装区	/	454.3	/	组装
	成品打包区	/	110	/	打包
	一般固废暂存区	/	5.4	/	一般固废暂存
	危废间	10.8	10.8	/	危废暂存
其他区域	/	375.76	/	/	

本项目主要工程内容见下表。

表 2-2 本项目主要工程内容一览表

类别	工程内容	建设内容及规模
主体工程	木加工区	拟在木工车间内设往复锯、电子锯、单片锯、高速立铣机、马氏立铣机、平刨机、木工机械立轴铣床、砂光机、斜口平面刨、单面木工压刨床、高速单面压刨床、五盘开榫机、木工带锯、立式单轴榫槽机、台钻、磨刀机、砂磨机、双头砂磨机、精密推台锯、推台锯、细木工带锯机、排钻、万能锯、立轴铣床、马氏铣床、木工镂铣机、防火板弯压机、四轴雕刻机、自动封边机、直曲线双面封边机、六排多轴木工钻床、液压式压机、冷压机。
	打磨车间	建筑面积为 108m ² , 拟在打磨车间内设置 3 个打磨除尘柜。
	喷漆晾干房	设置一个底漆喷漆房 84m ² , 底漆晾干房 70m ² , 面漆喷漆房 96m ² , 面漆晾干房 80m ² 。喷漆房内各设置一把喷枪, 两个晾干房各设置一个电加热器, 用于冬季使用。
	调漆间	建筑面积为 12m ² , 设置一个调漆工位。
辅助工程	储运	
	库房	钢混结构, 建筑面积为 15m ² , 用于储存漆料。
	危废间	钢混结构, 建筑面积为 10.8m ² , 用于贮存危险废物。

	工程	一般固废暂存区	建筑面积为 5.4m ² ，用于贮存一般固废。
公用工程	供水		水帘用水及生活用水由园区市政供水管网供给。
	排水		雨污分流。本项目外排废水为生活污水，生活污水经化粪池沉淀后经污水管网排至北辰双青污水处理厂进行处理。本项目无独立排放口，排放的生活污水依托园区公用厕所，生活污水总排口规范化建设与日常监管由房东天津联东金达产业园投资有限公司负责。
	供电		由园区市政供电管网供给。
	供热制冷		本项目生产车间无供暖制冷设施。晾干房内晾干热源为电加热。
环保工程	废气		①本项目木加工过程会产生颗粒物，采用下吸软管进行收集，打磨间内打磨工序会产生颗粒物，经打磨柜侧吸进行收集，经收集后的废气通过管道进入布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P1 排放。 ②本项目调漆间进行调漆，底漆喷漆房、面漆喷漆房中进行喷漆，底漆晾干房、面漆晾干房进行喷漆后晾干，木加工区进行封边和冷压，调漆间、喷漆房、晾干房密闭设置，封边和冷压机上方设置集气罩和软帘收集，上述收集的调漆、喷漆、晾干、封边和冷压废气通过管道进入活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理（其中喷漆废气需要经水帘除漆雾），处理后的废气通过 18m 高排气筒 P2 排放。
	废水		生活污水经化粪池沉淀后经污水管网排放至北辰双青污水处理厂进行处理。
	噪声		设备采取基础减振、合理布局、建筑隔声、距离衰减、环保设备风机采用隔声间等措施。
	固废		一般工业固体废物如废包装物、边角料和锯末、废催化剂等收集后暂存于一般固废暂存间，除废催化剂收集后由厂家回收，其他由物资回收单位回收；危险废物如废润滑油、废液压油及废液压油桶、废含油抹布、废润滑油桶、废漆料桶、废沾染物、废过滤棉、水帘废液、水性漆洗枪废液、废活性炭、布袋除尘器除尘灰、废漆渣、废布袋、废热熔胶桶、废白乳胶胶桶，除水帘废液、废活性炭产生后不暂存，直接由有资质单位处理，其他危险废物暂存于危险废物暂存间，由有资质单位处理；生活垃圾由北辰区城管委清运。

2、产品方案

本项目年产 5 万套家具项目，其中木质家具 1.2 万套，钢木家具 1.4 万套，人造板家具 2.4 万套。产品方案见下表。

表 2-3 产品方案一览表

序号	名称	本项目产量（套/年）	规格 长*宽*高（mm）	产量（件/年）	备注
1	木质家具	12000	主席台桌 1600*700*790	1200	喷漆，产量 80%喷涂水性漆，20%喷涂油性漆。
			办公桌	1400	

			1500*600*800		
			会议桌 2400*1200*760	800	
			书柜 760*700*1400	1200	
			实木椅 450*450*800	7400	
2	钢木家具	14000	钢木会议桌 2400*800*760	500	外购半成品，存储，在客户处进行人工组装。
			钢木餐桌 1200*600*750	1500	
			钢木餐椅 400*430*390	6000	
			钢木书架 1000*300*1080	2000	
			钢木电脑桌 1200*600*760	4000	
3	人造板家具	24000	储物柜 1200*400*700	15000	封边、排钻和组装，不进行喷漆。
			电脑桌 2400*800*760	9000	
木质家具					
					
			主席台桌	办公桌	
					
			会议桌	书柜	
				/	
			实木椅	/	

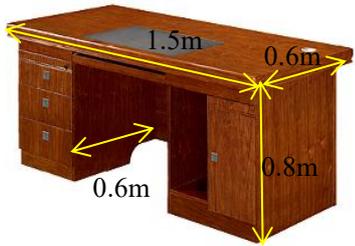
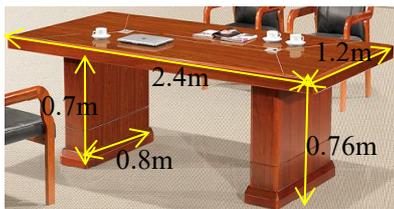
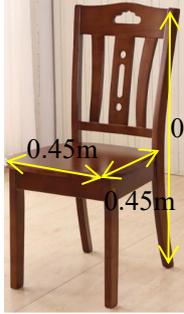
钢木家具	
	
钢木会议桌	钢木餐桌和钢木餐椅
	
钢木书架	钢木电脑桌
人造板家具	
	
储物柜	电脑桌

表 2-4 项目木质家具喷涂产品清单一览表

序号	喷涂产品名称	喷涂规格尺寸/m			喷涂面积 m ² /个	水性漆喷涂数量/个	油性漆喷涂数量/个
		长	宽	高			
1	主席台桌	1.6	0.7	0.79	6.98	960	240
2	办公桌	1.5	0.6	0.8	5.22	1120	280
3	会议桌	2.4	1.2	0.76	2.88	640	160
4	书柜	0.76	0.7	1.4	3.56	960	240
5	实木椅	0.45	0.45	0.8	0.56	5920	1480



主席台桌

	
办公桌	会议桌
	
书柜	实木椅

3、本项目生产设备清单

本项目生产设备见下表。

表 2-5 主要设备一览表

序号	名称	数量 (台)	参数/型号	布置区域	使用工序
1	往复锯	2	JR3070CT	木加工区	开料
2	电子锯	1	KS-838L	木加工区	开料
3	单片锯	1	MJ153	木加工区	开料
4	高速立铣机	1	MX-5117	木加工区	开料
5	马氏立铣机	2	MX5117B	木加工区	开料
6	平刨机	2	MB524	木加工区	开料
7	木工机械立轴铣床	1	MX5116A	木加工区	木加工
8	砂光机	3	G1L1	木加工区	木加工
9	斜口平面刨	1	MB504	木加工区	木加工
10	单面木工压刨床	1	MB106M	木加工区	开料
11	高速单面压刨床	1	MB102G	木加工区	木加工
12	五盘开榫机	1	MD2108	木加工区	木加工
13	木工带锯	2	MJ346	木加工区	木加工
14	立式单轴榫槽机	2	M5362A	木加工区	木加工
15	台钻	2	5158B	木加工区	木加工

16	磨刀机	1	MJ128/30	木加工区	打磨
17	砂磨机	2	MJ61	木加工区	打磨
18	双头砂磨机	1	MX3510	木加工区	打磨
19	精密推台锯	1	MJ6132B	木加工区	开料
20	推台锯	1	MJ6132B	木加工区	开料
21	细木工带锯机	1	MJ345A	木加工区	开料
22	排钻	2	SK10	木加工区	钻孔
23	万能锯	1	MSS02	木加工区	开料
24	立轴铣床	1	MJ6132B	木加工区	木加工
25	马氏铣床	1	MJ1130B	木加工区	木加工
26	木工镂铣机	1	MAX5068	木加工区	木加工
27	防火板弯压机	1	FMZ-3100	木加工区	木加工
28	四轴雕刻机	1	MJ2260	木加工区	雕刻
29	自动封边机	1	MFB60C	木加工区	封边
30	直曲线双面封边机	1	SJ-2001	木加工区	封边
31	六排多轴木工钻床	1	MZB73226	木加工区	木加工
32	液压式压机	1	MH3248X50T	木加工区	冷压
33	冷压机	1	MH3248	木加工区	冷压
34	打磨台	5	AQ-500B	打磨车间	打磨
35	打磨除尘柜	3	—	打磨车间	环保设施
36	气泵	4	OTS-1100X4X160L	气泵室	提供动力
37	空气压缩机	2	C1 型	喷漆房	提供空气
38	底漆喷漆房	1		/	喷漆
39	面漆喷漆房	1		/	喷漆
40	1#喷枪	1	—	底漆喷漆房	喷漆
41	2#喷枪	1	—	面漆喷漆房	喷漆
42	1#电加热器	1	—	底漆晾干房	晾干
43	2#电加热器	1	—	面漆晾干房	晾干
44	底漆喷漆房送风机	1	风量为8000m ³ /h	底漆喷漆房	送风
45	面漆喷漆房送风机	1	风量为12800m ³ /h	面漆喷漆房	送风
46	调漆间送风机	1	风量为1600m ³ /h	调漆间	送风
47	布袋除尘器	1	风量为10000m ³ /h	木工车间外西侧	环保设施
48	水帘柜	2	循环水量10m ³ /d, 容积1m ³	喷漆房	环保设施、 地上装置,

					支脚支撑
49	干式过滤器+活性炭+催化燃烧装置	1	吸附风量为 28000m ³ /h 脱附风量为 2000m ³ /h	喷漆房外西侧	有机废气治理设施

注：本项目底漆喷漆房、面漆喷漆房建筑形式为房中房，喷漆房密闭设置，未设置窗户，喷漆房与晾干房之间连通设置，中间用门隔开。

4、原辅材料

(1) 本项目原辅料使用情况

本项目原辅料使用情况如下。

表 2-6 主要原辅料情况一览表

原辅材料名称	年用量	包装规格、型号	形态	最大储存量	贮存位置	用途	备注说明
颗粒板	1600m ³	/	固态	200m ³	原料区	木质家具	外购
成品板	6400m ³	/	固态	200m ³	原料区	人造板家具、钢木家具	外购
钢结构件	2000套	/	固态	200套	原料区	钢木家具	外购
白乳胶	2t	15kg/桶	液态	150kg	库房	冷压	外购
热熔胶	0.4t	15kg/桶	液态	150kg	库房	封边	外购
封边条	1万盘	100米/盘	固态	1000盘	原料区	封边	外购
油性底漆	0.34t	10kg/桶	液态	50kg	库房	喷涂	外购
油性面漆	0.35t	10kg/桶	液态	50kg	库房	喷涂	外购
固化剂	0.35t	10kg/桶	液态	10kg	库房	喷涂	外购
稀释剂	0.08t	10kg/桶	液态	50kg	库房	喷涂	外购
水性底漆	2.5t	20kg/桶	液态	2t	库房	喷涂	外购
水性面漆	2.3t	20kg/桶	液态	2t	库房	喷涂	外购
纯水	0.6m ³	1L/桶	液态	0.1	原料区	清洗水性枪	外购
五金配件	200万套	/	固态	20万套	原料区	组装	外购
三合一连接件	200万套	/	固态	20万套	原料区	组装	外购
拉手	50万个	/	固态	10万个	原料区	组装	外购
滑轨	30万个	/	固态	10万个	原料区	组装	外购
铰链合页	50万个	/	固态	10万个	原料区	组装	外购
扣手	5万个	/	固态	1万个	原料区	组装	外购
脚轮	10万个	/	固态	1万个	原料区	组装	外购
润滑油	0.1t	20kg/桶	液态	20kg	库房	设备维修	外购
液压油	0.01t	20kg/桶	液态	20kg	库房	液压设备	外购
漆雾絮凝剂 A	0.4	25kg/袋	固态	50kg	库房	水帘废水处理	外购

漆雾絮凝剂 B	0.4	25kg/袋	固态	50kg	库房	水帘废水处理	外购
---------	-----	--------	----	------	----	--------	----

根据建设单位提供的 MSDS, 本项目所用漆料主要组成成分及理化性质如下。

表 2-7 本项目所用原辅材料组分及理化性质

序号	名称	组成成分		理化性质
1	白乳胶	组分	占比%	理化特性: 外观: 淡黄色乳液 密度 1.05g/mL 灭火剂: 1.化学干粉 2.二氧化碳 3.普通泡沫。 根据附件检测报告, 白乳胶中 VOC 含量为 40g/L。
		水	60	
		乙酸乙烯酯	27	
		聚乙烯醇	8	
		增塑剂	5	
2	油性底漆	组分	占比%	乳白色半透明液体, 有溶剂气味, 密度: 1.0-1.3g/m ³ ; 避免条件: 静电放电, 热表面, 热、火焰和火花; 用水雾、干粉、抗溶性泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。 危险性类别: 易燃液体 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激 类别 3
		醇酸树脂	≤65%	
		滑石粉	≤20%	
		膨润土	≤1%	
		二甲苯	≤10%	
3	油性面漆	组分	占比%	灰白色或米色液体, 溶剂气味, 密度: 0.98-1.2g/cm ³ 危险性类别: 易燃液体 类别 3 物化危险: 易燃液体, 遇高温、明火会燃烧; 环境危害: 无已知环境危害; 灭火剂: 水喷雾, 干粉, 泡沫, 二氧化碳。
		醇酸树脂	≤50%	
		乙酸丁酯	≤20%	
		滑石粉	≤20%	
		二甲苯	≤5%	
		乙酸乙酯	≤20%	
4	稀释剂	组分	占比%	液体, 刺激性气味, 综合密度: 1.037g/m ³ 危险性类别: 易燃液体 类别 3 急性吸入毒性 类别 5 物化危险: 易燃液体, 遇高温、明火会燃烧; 灭火剂: 水喷雾, 干粉, 泡沫, 二氧化碳。
		乙酸丁酯	5-30	
		丙二醇甲醚醋酸酯	10-30	
		二甲苯	10-15	
		环己酮	0-15	
		碳酸二甲酯	0-20	
5	固化剂	组分	占比%	无色至淡黄色透明液体, 有溶剂气味, 密度: 0.8-1.2g/m ³ 。 避免条件: 静电放电, 热表面, 热、火焰和火花; 用水雾、干粉、抗溶性泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。 危险性类别: 易燃液体类别 2 急性毒性 (经皮) 类别 4
		甲苯二异氰酸酯	1-60	
		二甲苯	10-20	
		乙酸丁酯	10-20	
6	水性底漆	组分	占比%	白色液体, 轻微涂料气味, 密度: 1.1-1.4g/cm ³ 危险性类别: 常温常态下不可燃, 无
		苯丙乳液	40-50	
		二氧化钛	5-10	

		1,2-丙二醇	1-10	急性健康危害
		一缩二丙二醇一甲醚	1-10	
		水	20-30	
7	水性面漆	组分	占比%	白色液体，轻微涂料气味，密度： 1.1-1.4g/cm ³ 危险性类别：常温常压下不可燃，无急性健康危害
		苯丙乳液	50-60	
		二氧化钛	20-30	
		1,2-丙二醇	1-10	
		一缩二丙二醇一甲醚	1-10	
		水	10-20	
8	热熔胶	EVA 热熔胶（固含量 100%） 根据附件检测报告，热熔胶中 VOC 含量为 2g/L。		理化特性： 形态：固态 闪点 >200°C 分解温度 >220°C 密度：1.5g/cm ³ 甲醛、甲苯+二甲苯、苯均未检出，加热至 120°C 不会挥发。
9	漆雾凝聚剂 A	漆雾凝聚剂 A 是一种分解及去除各类漆粘性的特殊处理药剂，主要成分为一种独特有机化合物，主要成分为蛋白精，适合在喷漆室循环水系统中添加，以分解去除残漆，并控制生物活性。其原理为漆雾凝聚剂 A 自身所带电荷极高，对漆滴能产生很强的吸引力，当漆滴被吸附后它利用二极不同的亲和性将漆滴包裹，并通过化学作用穿透和破坏漆滴中的功能基团。		
10	漆雾凝聚剂 B	漆雾凝聚剂 B 主要成分为 PAM（聚丙烯酰胺），PAM 分子链固定在不同的颗粒表面上，各颗粒之间形成聚合物的桥，使颗粒形成聚集体以便后续过滤去除。		

(2) 物料中 VOC 含量的限值核算

① 涂料中 VOC 含量的限值核算

本项目所用涂料与相关标准符合性分析如下表所示。

表 2-8 本项目漆料与相关标准符合性分析

本项目（即用状态下）油性底漆：固化剂：稀释剂 =1:0.5:0.1（质量比）	标准	
	《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）
408g/L	VOC 含量 600g/L	木器涂料 VOC 含量 420g/L
14%	甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量 20%	/
0.02%	游离二异氰酸酯总和含量（限 TDI 甲苯二异氰酸酯、HDI 六亚甲基二异氰酸酯）0.2%	/
本项目（即用状态下）油性面漆：固化剂：稀释剂 =1:0.5:0.1（质量比）	《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）
416g/L	VOC 含量 650g/L	木器涂料 VOC 含量 420g/L
15%	甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量 20%	/
0.01%	游离二异氰酸酯总和含量（限 TDI	/

	甲苯二异氰酸酯、HDI 六亚甲基二异氰酸酯) 0.2%					
本项目 (即用状态下) 水性单组分清面漆	《木器涂料中有害物质限量》 (GB18581-2020)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB38597-2020)				
172g/L	木器涂料 VOC 含量 300g/L	木器涂料清漆 VOC 含量 220g/L				
<80mg/kg	乙二醇醚及醚酯总和含量 300mg/kg	/				
<50mg/kg	苯系物总和含量 250mg/kg	/				
本项目 (即用状态下) 水性单组分清底漆	《木器涂料中有害物质限量》 (GB18581-2020)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB38597-2020)				
126g/L	木器涂料 VOC 含量 300g/L	木器涂料清漆 VOC 含量 220g/L				
<80mg/kg	乙二醇醚及醚酯总和含量 300mg/kg	/				
<50mg/kg	苯系物总和含量 250mg/kg	/				
<p>注： 以上油性漆各组分含量均以相应检测报告数据为基础，检测条件为即用状态。 油性底漆漆料综合密度：$(1+0.5+0.1) \div (1 \div 1+0.5 \div 0.8+0.1 \div 1.037)=0.93\text{g/cm}^3$； 油性面漆漆料综合密度：$(1+0.5+0.1) \div (1 \div 0.98+0.5 \div 0.8+0.1 \div 1.037)=0.92\text{g/cm}^3$。 油性底漆漆料 VOC 含量 (%) = $408\text{g/L} \div 0.93\text{g/cm}^3 \div 1000=43.87\%$； 油性面漆漆料 VOC 含量 (%) = $416\text{g/L} \div 0.92\text{g/cm}^3 \div 1000=45.22\%$。 水性底漆漆料 VOC 含量 (%) = $126\text{g/L} \div 1.1\text{g/cm}^3 \div 1000=11.45\%$； 水性面漆漆料 VOC 含量 (%) = $172\text{g/L} \div 1.1\text{g/cm}^3 \div 1000=15.64\%$。</p>						
<p>②胶粘剂中 VOC 含量的限值核算：</p> <p>本项目封边工序使用热熔胶，冷压工序使用白乳胶。根据附件白乳胶及热熔胶挥发性有机物检测报告，白乳胶中 VOC 含量为 40g/L，热熔胶中 VOC 含量为 2g/L，参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中聚乙烯醇类-其他的 50g/L 要求，均满足 VOC 含量作限值要求。</p>						
<p>(3) 项目用漆量核算</p> <p>根据建设单位提供资料，为了满足木质家具相关产品需求，同时结合同行业经验，本项目木质家具表面喷涂时，喷涂一遍底漆，一遍面漆，单层漆膜厚度均约为 30μm。20%的木质家具喷涂油性漆，80%的木质家具喷涂水性漆。本项目对于不合格的喷漆工件，不合格品率约 3%，不合格每套进行打磨重新喷漆。</p>						
<p>表 2-9 喷漆面积一览表</p>						
喷涂产品名称	喷漆种类	年产量 (套/年)	喷漆面积 (m^2 /套)	总喷漆面积 (m^2 /a)	总工作底漆厚度 (μm)	总工作面漆厚度 (μm)
油性漆木	主席台	240	6.98	1675.2	30	30

质家具	桌					
	办公桌	280	5.22	1461.6	30	30
	会议桌	160	2.88	460.8	30	30
	书柜	240	3.56	854.4	30	30
	实木椅	1480	0.56	828.8	30	30
水性漆木质家具	主席台桌	960	6.98	6700.8	30	30
	办公桌	1120	5.22	5846.4	30	30
	会议桌	640	2.88	1843.2	30	30
	书柜	960	3.56	3417.6	30	30
	实木椅	5920	0.56	3315.2	30	30
油性漆木质家具不合格	主席台桌	7.2	6.98	50.3	30	30
	办公桌	8.4	5.22	43.8	30	30
	会议桌	4.8	2.88	13.8	30	30
	书柜	7.2	3.56	25.6	30	30
	实木椅	44.4	0.56	24.9	30	30
水性漆木质家具不合格	主席台桌	28.8	6.98	201.0	30	30
	办公桌	33.6	5.22	175.4	30	30
	会议桌	19.2	2.88	55.3	30	30
	书柜	28.8	3.56	102.5	30	30
	实木椅	177.6	0.56	99.5	30	30
油性漆	/	/	5439.2	30	30	
水性漆	/	/	21756.9	30	30	
<p>根据家具基体需要的纹理和色泽光泽，木质家具喷一遍工作底漆厚度 30μm，喷一遍工作面漆厚度 30μm。</p> <p>底漆是油漆系统的第一层，用于木器表面的颜色涂饰、提高面漆的附着力、增加面漆的丰满度、提供防腐功能等，同时可以保证面漆的均匀吸收，使喷漆系统发挥最佳效果。</p> <p>油漆用量采用以下公式计算：</p> $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (\eta \cdot NV \cdot \varepsilon)$ <p>其中：m—总油漆用量（t）；</p> <p>ρ—该涂料密度，单位：g/cm³；</p> <p>δ—涂层厚度（干膜厚度）（μm）；</p> <p>s—涂装面积（m²/总套）；</p> <p>η—该涂料所占总涂料比例（%），均取 100%；</p> <p>NV—该涂料的体积固体份（%）；</p> <p>ε—上漆率（%）；</p> <p>本项目喷涂油性漆最大喷漆面积约 5439.2m²/a，喷涂水性漆最大喷漆面积约 21756.9m²/a，漆用量核算情况如下表所示。</p>						

表 2-10 用漆量核算一览表

名称	涂料密度ρ (g/cm ³)	厚度δ μm	面积 S m ² /a	所占涂料 比例η	含固率 Nv	上漆率ε	年用量 t/a
工作油性底漆	0.93	30	3090	100%	56.13%	50%	0.541
工作油性面漆	0.92	30	3090	100%	54.78%	50%	0.548
水性工作底漆	1.25	30	58710	100%	69.92%	50%	2.334
水性工作面漆	1.25	30	58710	100%	76.24%	50%	2.14

注：根据《影响涂料利用率因素及改进措施》（涂料工业，曾敏生，2005年5月），本项目采用空气喷涂方式进行喷漆，涂料利用率达到30%~60%，上漆率取50%。

表 2-11 底漆、面漆成分含量表

名称	物料	工作质量 比	理论计算数量 (t/a)	企业提供用漆量 (t/a)
工作底漆 (0.541t/a)	油性底漆	1	0.338	0.34
	固化剂	0.5	0.169	0.17
	稀释剂	0.1	0.034	0.04
工作面漆 (0.548t/a)	油性面漆	1	0.343	0.35
	固化剂	0.5	0.171	0.18
	稀释剂	0.1	0.034	0.04
水性底漆 (2.334t/a)	水性底漆	/	2.334	2.5
水性面漆 (2.14t/a)	水性面漆	/	2.14	2.3

综上，油性底漆 0.34t/a，油性面漆 0.35t/a，稀释剂合计为 0.08t/a，固化剂合计为 0.35t/a，水性底漆 2.5t/a，水性面漆 2.3t/a。

根据企业提供的资料，本项目使用漆料用量与理论计算值相差不大，故环评认为企业提供的油漆用量较合理。

表 2-12 各生产单元实际用漆量一览表

喷涂位置	漆种类	用漆量 (t/a)
底漆喷漆房	油性底漆	0.34
	固化剂	0.17
	稀释剂	0.04
	水性底漆	2.5
面漆喷漆房	油性面漆	0.35
	固化剂	0.18
	稀释剂	0.04
	水性面漆	2.3

四、公用工程

1、给排水工程

(1) 给水

本项目水帘用水和生活用水采用自来水，给水由市政供水管网提供。水性漆

喷枪清洗用水采用纯水，纯水外购。生产车间地面清洁方式为干式清扫，无需加水清洗，因此本项目不涉及地面清洗用水；工服员工自行清洗，不涉及工服用水；不涉及换色，无换色清洗用水。

①水帘用水：本项目建设2套水帘处理装置，每套装置水槽容积约为1m³，循环水量约为10m³/d，水帘柜循环水槽需定期补水，补水量按循环水量0.2%计，则喷漆房补水量为0.02m³/d，水帘处理装置使用时间较长后，需要定期更换用水，每半年更换一次，则每套水帘处理装置日最大用水量为1.02m³/d，年用水量为8m³/a。本项目2套水帘处理装置，则日最大用水量为2.04m³，全年用水量为16m³/a。

②生活用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）：工业企业人员生活用水定额可取30L~50L/人·d，本项目日常生活用水主要为冲厕及盥洗用水，本次评价取50L/人·d计，本项目劳动定员30人，年工作300天，故本项目员工生活用水为1.5m³/d（450m³/a）。

③水性漆喷枪清洗用水：水性漆喷枪清洗用水采用外购纯水，用水量为0.002m³/d，年用水量为0.6m³/a。

综上，用水量合计为3.542m³/d（466.6m³/a）。

（2）排水

厂区排水均采用雨污分流制。本项目喷漆房水帘用水循环使用，定期收集作为危险废物委托有资质单位进行处理，水性漆洗枪废液作为危废委托有资质单位进行处理，无生产废水排放。本项目在运营过程中产生的废水为生活污水，外排的污水通过污水管网排放至北辰双青污水处理厂进行处理。

①生活污水

本项目外排废水为员工生活污水。生活污水排放系数按90%计，则生活污水排放量约为1.35m³/d（405m³/a），外排的废水经化粪池沉淀处理后通过污水管网排放至北辰双青污水处理厂进行处理。本项目无独立排放口，排放的生活污水依托园区公用厕所，生活污水总排口规范化建设与日常监管由房东天津联东金达产业园投资有限公司负责。

本项目给排水情况见下表，水平衡见图2-1。

表 2-13 本项目给排水情况表

名称	日用水量(m ³ /d)	年用水量(m ³ /a)	排污系数	日排水量(m ³ /d)	年排水量*(m ³ /a)
----	-------------------------	-------------------------	------	-------------------------	--------------------------

水帘用水	2.04	16	/	/	/
水性漆喷枪清洗用水(纯水)	0.002	0.6	/	/	/
生活用水	1.5	450	0.9	1.35	405
合计	3.542	466.6	/	1.5	450

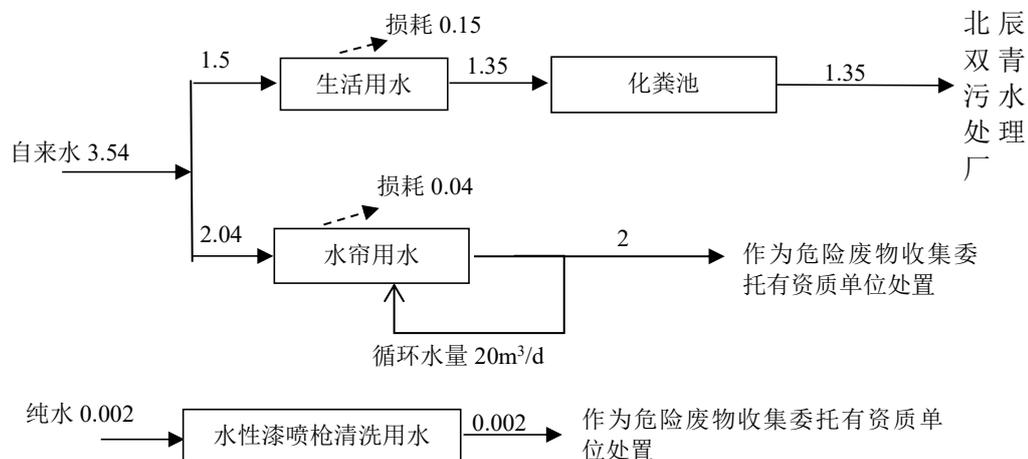


图 2-1 本项目水平衡图 (日最大 m³/d)

2、供电

本项目电源引自市政电网，由市政电网统一提供，年用电量约 30 万 kWh。

3、供热、制冷

本项目生产区无制冷、取暖。

4、食宿

本项目无食堂，无员工住宿，不设淋浴间。

5、通排风方式

调漆间采用整体换风，喷漆房与晾干房之间连通设置，中间用门隔开，通排风方式为晾干房上送风，喷漆房侧排风（水帘柜后方排风口排风）。

晾干房为了维持温度稳定故不设排风管道，通过与喷漆房之间的通道在喷漆房实现排风。

表 2-14 本项目喷漆房、晾干房设计参数一览表

序号	项目	参数	数量	备注	
1	底漆喷漆房尺寸	7m×12m×3m	1	84m ²	
2	底漆晾干房尺寸	7m×10m×3m	1	70m ²	
3	底漆喷漆房晾	送风机	顶部送风	1	8000m ³ /h
4	干房送排风方	排风机	侧排风	1	10000m ³ /h

	式				
5	面漆喷漆房尺寸		8m×12m×3m	1	96m ²
6	面漆晾干房尺寸		8m×10m×3m	1	80m ²
7	面漆喷漆房晾	送风机	顶部送风	1	12800m ³ /h
8	干房送排风方式	排风机	侧排风	1	16000m ³ /h
9	调漆间尺寸		3m×4m×3m	1	12m ²
10	送排风方式	送风机	送风	1	1600m ³ /h
11		排风机	排风	1	2000m ³ /h

注：送风机、排风机均为变频风机。

五. 定员和工作制度

本项目劳动定员 30 人，生产工序实行 1 班制，每班 8 小时，夜间不生产，其中木工、打磨工序生产实行 1 班制，每班 8 小时，喷漆工序实行 1 班制，每班 4h。

喷漆后的晾干工序在晾干房内自行晾干，无需工人干预，环保设施同时运行，具体为晾干工序每天持续时间为 20h，布袋除尘器每天运行时长为 8h，水帘+干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置每天运行时长为 24h，建设单位全年工作日 300 天。本项目主要生产工序及环保设施运行时间见下表。

表 2-15 本项目设计生产设施工作时长一览表

序号	生产工序	日时基数(h/d)	年工作时基数(h/a)	年工作天数(d)
1	油性漆调漆工序	0.5	150	300
2	喷漆工序	4	1200	300
3	晾干工序	20	6000	300
4	封边工序	8	2400	300
5	冷压工序	4	1200	300
6	木加工工序	8	2400	300
7	打磨工序	8	2400	300
8	布袋除尘器	8	2400	300
9	打磨房除尘系统	8	2400	300
10	水帘+干式过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧装置	24	7200	300

六. 平面布置合理性分析

本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6，租用天津联东金达产业园投资有限公司厂房，项目总占地面积 1960.86m²，建筑面积 1960.86m²。

本项目生产车间呈规则矩形，车间东侧设置出入口，方便人行、物流周转，从出入口进入由东向西依次是库房、工具间、半成品组装区、成品打包区、晾干

房、喷漆房。底漆喷漆房北侧为打磨车间，向东依次是木加工区。环保设备位于生产车间西侧。

从出入口进入门口左侧由东向西为一般固废暂存间、危废间，车间内按照生产工艺流程排布生产设备，降低物流转移带来的能源消耗以及新的污染，从整体布局分析，本项目生产区集中设置，布局基本合理。

综合来看，根据生产工艺要求，结合场地自然条件及现状，在满足生产运输、安全卫生、环境保护等方面需要的同时考虑企业在生产、交通运输、配套设施等方面的协作关系。

工艺流程简述（图示）：

一. 施工期

本项目利用现有厂房，在厂房内进行简单的改造和设备安装。施工期主要进行内部的分区设置，设备设施的安装，集排风系统安装等。施工期无土建施工，同时施工作业主要在室内进行，基本无扬尘产生。

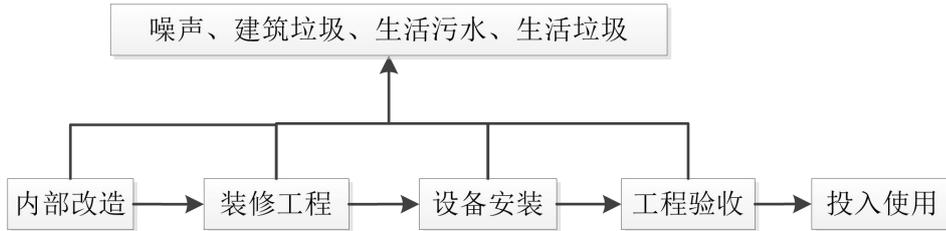


图 2-2 施工期工艺流程及污染产生环节

生产车间工艺流程说明：

内部改造及装修阶段：对车间内部按照生产需要进行内部改造及装修；

设备安装阶段：对生产设备进行安装及调试；

工程验收阶段：对生产线进行投产前的验收，验收合格后投入使用。

因此，在施工装修过程中产生的污染主要为噪声、装修固体废物等。

施工期较短，施工阶段不设施工营地。施工期主要污染为施工人员生活污水、装修改造、设备安装过程中产生的噪声、装修固体废物等。施工期较短，工程量不大，施工期对周围环境的影响较小。

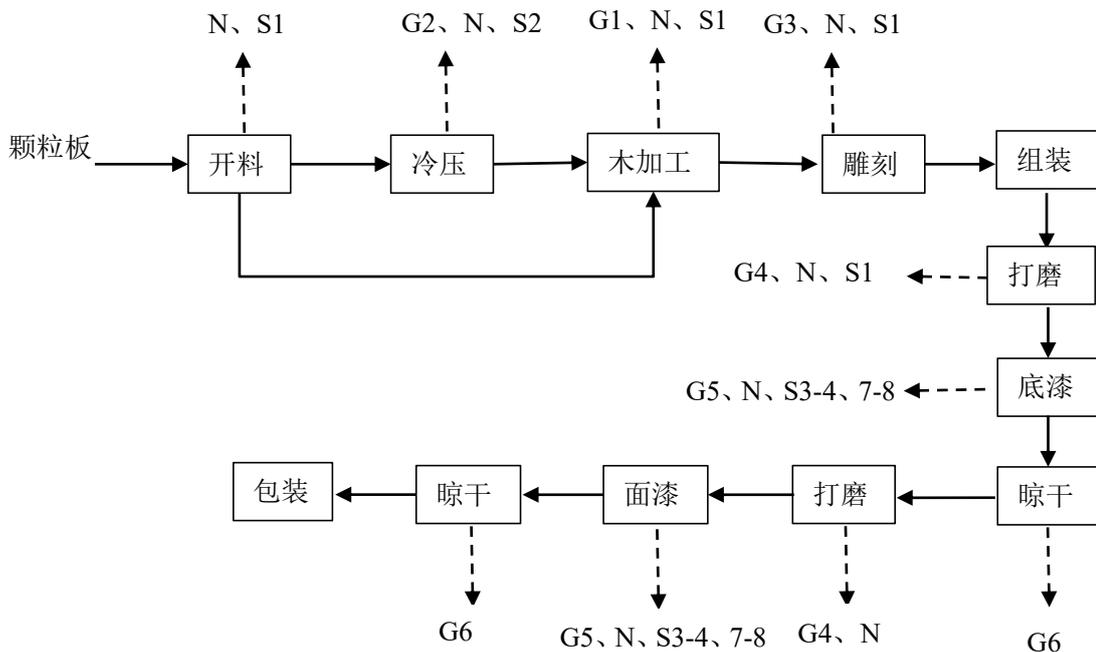
二. 运营期

本项目木质家具主要生产工序包括开料、木加工、冷压、封边、组装、喷底漆、晾干、喷面漆、晾干、打磨、裁剪、扞工、包装等。

人造板家具主要生产工序包括开料、封边、排钻、检验、包装等。

钢木家具主要生产工序包括开料、封边、排钻和组装、检验、包装等。

木质家具生产工艺流程及产污环节，见图 2-3。



N: 噪声;
 G1:木加工废气; G2:冷压废气; G3:雕刻废气;
 G4:打磨废气; G5:喷漆废气; G6:晾干废气;
 S1:边角料和锯末; S2:废白乳胶胶桶; S3:废漆料桶;
 S4:废漆渣; S7: 废垫料; S8: 废漆料

图 2-3 木质家具生产工艺流程图

(1) 开料: 根据产品设计方案,使用开料机等设备对木料进行切割开料操作,开料过程中会产生 S1 边角料和锯末、N 噪声。

根据产品需要,部分原料经开料后进行冷压,部分原料经开料后直接进行木加工。

(2) 冷压: 经木加工后的原料木材,部分需要进行冷压,冷压过程会使用白乳胶,操作过程为板材表面在涂完白乳胶后,在冷压机压力的作用下,使得板材压合在一起。冷压过程会产生 G2 冷压废气,在木加工区配置 2 台冷压机,冷压机上方安装集气罩+软帘对废气进行收集,集气罩尺寸为 1m×1m,软帘一面下端下垂到冷压工位上方 0.2m,其余三面下垂至工位下方,收集效率约 95%,经收集后的废气经过管道进入活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理,处理后的废气通过 18m 高排气筒 P2 有组织排放。

(3) 木加工: 根据产品要求,将开料及冷压后的木料进行刨、铣、磨、开榫、

钻等木工机械操作，加工成符合规格的木工产品。木工机械工序在木工车间进行，木工过程中会产生 G1 颗粒物、S1 边角料和锯末、N 噪声。

(4) 雕刻：根据产品设计形状要求，使用雕刻机将木加工产品进行雕刻处理。雕刻工序在木加工区进行，雕刻过程中会产生 G3 雕刻废气、S1 边角料和锯末、N 噪声。雕刻产生的颗粒物经集气罩对废气进行收集，集气罩尺寸为 0.6m*0.5m，收集效率为 80%，收集后的废气经管道汇集至布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P1 进行有组织排放。

(5) 组装：经木加工后的原料板材，需要进行人工组装成型。

(6) 调漆（含清洗喷枪过程）：漆料需要人工进行调漆，油性漆需要进行调漆，水性漆不需要进行调漆。调漆过程在密闭调漆间内进行，在密闭作业环境下使用电动搅拌器按照比例进行调配，熟化后方可使用。熟化的漆料加盖密闭运至喷漆房。

本项目涂装工作漆根据产品需求，产品需要使用油性漆和水性漆进行涂装，油性漆采用油漆、稀释剂及固化剂配制而成。喷枪需定期清洗（每日清洗1次），油性漆喷枪采用少量稀释剂（与喷漆所用稀释剂为同一稀释剂）浸润清洗，洗枪液与漆料混合后不影响漆料品质。由于洗枪所用稀释剂量较小，故与漆料混合后不改变漆料中各成分配比。洗枪液经调漆后重新进行喷涂作业，不作为其他废物处理，洗枪于密闭喷漆房中进行。水性漆喷枪采用少量纯水进行清洗（每日清洗1次），每次用量约为1L，两把水性漆喷枪年用水量为0.6m³/a，水性漆洗枪废液作为危废委托有资质单位进行处理。

调漆过程（包含清洗喷枪过程）中会产生调漆废气 G3，经密闭调漆间内整体换风方式进行废气收集，考虑到调漆过程可能存在人员进出，存在废气无组织排放的情况，故收集效率按 98%计。调漆间内废气经“干式过滤器+活性炭吸附/脱附催化燃烧装置”进行处理，有机废气净化效率：活性炭吸附效率 85%、催化燃烧效率 97%，处理后的废气通过 1 根 18m 高排气筒 P2 排放。

(7) 喷底漆

经组装后的工件由地牛运送进入底漆喷漆房，本项目底漆喷漆房面积为 84m²，高度为 3m，喷漆房内各配置 1 把喷枪。本项目喷涂采用空气喷涂方式，

利用气泵压缩空气从喷枪的中心孔喷出，在喷嘴前端形成负压区，涂料被吸入负压区并从喷嘴喷出，与压缩空气流混合，使涂料微粒化，形成漆雾飞向并附着在被涂物表面，形成连续的涂膜。喷漆前在地面铺设地毡，拦截喷漆过程中产生的漆雾。本项目油性漆喷漆次数为 2 次，分别为底漆和面漆，底漆漆膜厚度为 30 μm ，面漆漆膜厚度为 30 μm 。本项目底漆与面漆喷漆时间相当，每批次产品底漆喷漆时间为 2h，面漆喷漆时间为 2h，合计为 4h/d。

本项目喷漆房建筑形式为房中房，喷漆房密闭设置，不设置窗户，喷漆工作时将门关闭，送排风方式为上送风侧排风，喷漆房排风口位于水帘后方，送风口位于喷漆房上方。两个喷漆房各设置 1 个送风机，设计风量为 10000 m^3/h ，两个喷漆房设计排风风量为 10000 m^3/h 。

喷漆过程中会产生漆雾 G1、喷漆废气 G2，经密闭喷漆房内整体换风方式进行废气收集，收集效率为 98%，采用喷漆房内部水帘柜进行漆雾的吸附净化。

喷漆时产生的过喷漆及重量较大的漆雾掉落至地面垫料上，重量较小的漆雾在排风机作用下经过喷漆房水帘柜设置的排风口排出，含有漆雾的空气与流经水帘板的循环水充分混合，漆雾颗粒被水滴捕捉向下沉降，水帘底部的吸风口气流形成涡卷，使得漆雾颗粒与水充分混合从而被去除，沉降在水中的漆雾采用絮凝剂使漆雾得以凝聚沉淀，通过计量泵将适量的漆雾絮凝剂 A 添加至循环抽取泵的后端，使漆雾絮凝剂 A 与漆雾充分接触，破坏漆雾的粘性，漆雾絮凝剂 A 添加后，在离出渣口 2 米左右的位置通过计量泵添加适量的漆雾絮凝剂 B，使得失去粘性的漆雾颗粒迅速凝聚成较大、结构紧密的絮团，循环水相对清澈，水中无明显的细小漆雾颗粒悬浮，人工使用捞渣工具直接打捞漆渣（漆渣含水率 80%），漆渣存放到密闭容器内，在危废间内暂存。每月进行一次水帘循环水的漆渣清理。有极少部分漆雾不能被絮凝除掉，为了不影响水帘除雾效果，水槽内的水需要定期更换，采用间歇排放制度，每半年更换一次水帘废液，水帘废液作为危险废物处理。经水帘处理的废气通过管道进入后端“干式过滤器（内含过滤棉）+活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置”进行处理，漆雾经过后端干式过滤器实现拦截，基本可以实现完全去除。

有机废气净化效率：活性炭吸附效率 85%、催化燃烧效率 97%，处理后的废

气通过 1 根 18m 高排气筒 P2 排放。喷漆过程会产生 S2 废漆渣和 S3 废沾染物，作为危险废物暂存危险废物储存间，委托有危险废物处理资质的厂家进行处理。

（8）晾干

本项目晾干房建筑形式为房中房，晾干房密闭设置，不设置窗户，晾干工作时将门关闭。本项目设置晾干房用于喷漆后的晾干，底漆晾干房面积为 70m²，面漆晾干房面积为 80m²，高度均为 3m，喷漆房内喷漆工作完毕后进入晾干工序，喷漆房与晾干房之间连通设置，中间用门隔开，工件的输送通过地牛可以在密闭的情况下实现。本项目喷漆和晾干工序可能同时进行。为保证本项目晾干房内晾干时间稳定，不受季节因素影响，本项目在 2 个晾干房内均分别设置一台电控调温加热机，在冬季工作时段通过开启电加热机向晾干室内鼓入热风，调节晾干室的温度维持在 15°C~20°C 左右，每个工件晾干时间为 20h。晾干过程中会产生晾干废气 G4，经封闭喷漆房晾干房内整体换风方式进行废气收集，收集效率为 98%。晾干房内废气经“干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”进行处理，有机废气净化效率：活性炭吸附效率 85%、催化燃烧效率 97%，处理后的废气通过 1 根 18m 高排气筒 P2 排放。

（9）打磨

经喷底漆、晾干后的半成品需要进行打磨，本项目设置两间打磨房用于半成品的打磨，打磨过程会产生颗粒物 G5，经打磨柜侧吸进行收集，通过配套过滤棉+布袋除尘器进行过滤处理，处理后的颗粒物经过 18m 高排气筒 P1 排放。除尘灰 S6 中混有漆料尘渣，作为危险废物处置。

（10）喷面漆

将打磨后的半成品通过地牛转移至各喷漆房中进行喷面漆操作，喷面漆操作过程、产污节点及治理措施同喷底漆，具体工艺流程、产排污分析、废气收集治理措施见喷底漆工序。喷底漆与喷面漆不同时进行。

（11）晾干

将喷面漆后的半成品通过地牛转移至各喷漆房连通的晾干房内进行晾干，面漆晾干过程、产污节点及治理措施同底漆晾干过程，具体工艺流程、产排污分析、废气收集治理措施见底漆晾干工序。晾干结束后如发现漆面不合格情况（如鼓包

或漏漆情况，占比约 3%)，在打磨区完成打磨后转移至相应喷漆房完成补漆工作。

(12) 包装：成品通过地牛将成品家具转移至成品打包区进行人工包装，包装后的成品临时储存在成品区等待外运。

2、人造板家具生产工艺流程及产污环节，见图 2-5。

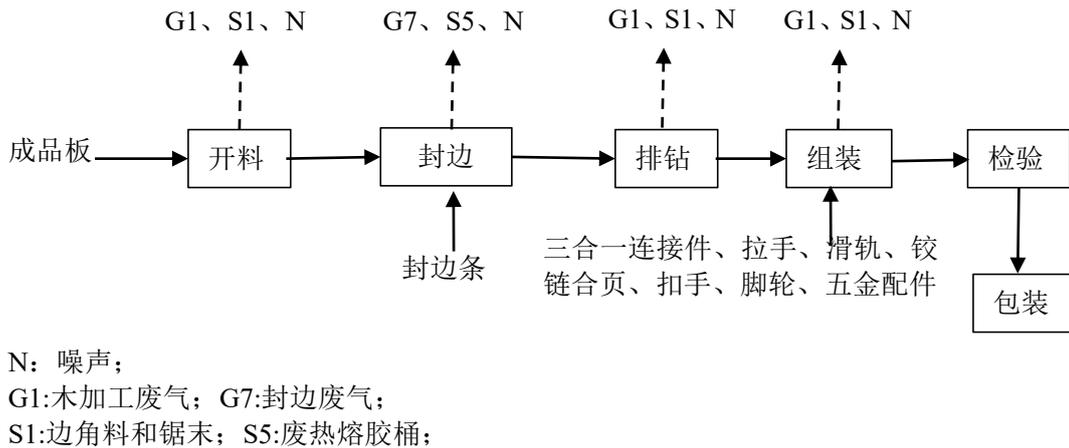


图 2-5 人造板家具生产工艺流程图

(1) 开料：根据产品设计方案，对密度板、刨花板进行切割开料操作，开料过程中会产生 G1 木加工废气、S1 边角料和锯末、N 噪声，木加工产生的颗粒物经收集管进行收集，收集管直径为 20cm，收集效率为 80%，收集后的废气经管道汇集至布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P1 进行有组织排放。

(2) 封边：经铣型后的板材使用自动封边机、直曲线双面封边机与封边条进行封边操作，封边过程会使用热熔胶，热熔胶热熔过程热源为电加热，热熔胶封边过程会产生 G7 封边废气，该工序配置 2 台封边机，在封边机上方安装集气罩+软帘对废气进行收集，集气罩尺寸为 0.6m×0.5m，软帘一面下端下垂到冷压工位上方 0.2m，其余三面下垂至工位下方，收集效率约 95%，经收集后的废气经过管道进入活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P2 有组织排放。

(3) 排钻：经封边后的板材，使用排钻等进行开孔操作，排钻过程会产生

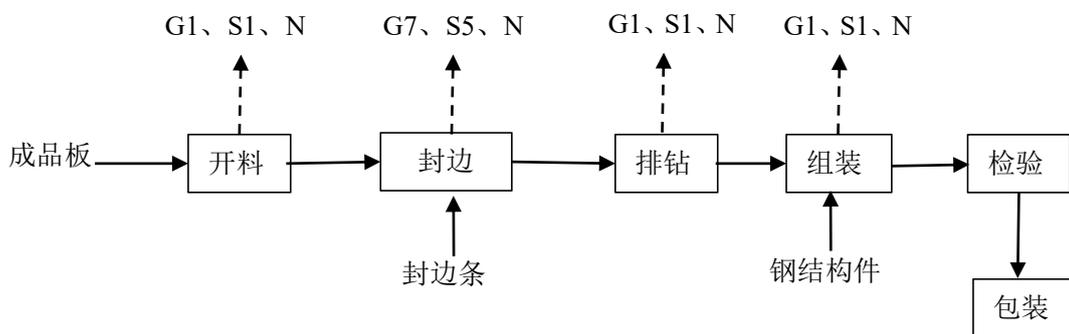
G1 颗粒物、S1 废边角料和锯末、噪声。木加工产生的颗粒物经收集管进行收集，收集管直径为 20cm，收集效率为 80%，收集后的废气经管道汇集至布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P1 进行有组织排放。

(4) 组装：将排钻后的半成品和三合一、拉手、装饰件、五金配件进行人工组装，使用铰链拉手一体机，进行装订。试装过程中会产生 G1 木加工废气、S1 边角料和锯末、N 噪声，木加工产生的颗粒物经收集管进行收集，收集管直径为 20cm，收集效率为 80%，收集后的废气经管道汇集至布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P1 进行有组织排放。

(5) 检验：对排钻后的半成品进行人工检验，检验合格后对成品进行人工包装。

(6) 包装：在成品打包区内对成品进行人工包装，然后转移至成品区进行暂存。

3、钢木家具生产工艺流程及产污环节，见图 2-6。



N: 噪声;
G1:木加工废气; G7:封边废气;
S1:边角料和锯末; S5:废热熔胶桶;

图 2-6 钢木家具生产工艺流程图

(1) 开料：根据产品设计方案，对密度板、刨花板进行切割开料操作，开料过程中会产生 G1 木加工废气、S1 边角料和锯末、N 噪声，木加工产生的颗粒物经收集管进行收集，收集管直径为 20cm，收集效率为 80%，收集后的废气经管道汇集至布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P1 进行有组织排放。

(2) 封边：经铣型后的板材使用自动封边机、直曲线双面封边机与封边条进行封边操作，封边过程会使用热熔胶，热熔胶热熔过程热源为电加热，热熔胶封边过程会产生 G7 封边废气，该工序配置 2 台封边机，在封边机上方安装集气罩+软帘对废气进行收集，集气罩尺寸为 0.6m×0.5m，软帘一面下端下垂到冷压工位上方 0.2m，其余三面下垂至工位下方，收集效率约 95%，经收集后的废气经过管道进入活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P2 有组织排放。

(3) 排钻：经封边后的板材，使用排钻等进行开孔操作，排钻过程会产生 G1 颗粒物、S1 废边角料和锯末、噪声。木加工产生的颗粒物经收集管进行收集，收集管直径为 20cm，收集效率为 80%，收集后的废气经管道汇集至布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P1 进行有组织排放。

(4) 组装：外购的钢结构件与人造板家具半成品进行组装。组装过程中产生废包装和噪声。

(5) 包装：在成品打包区内对成品钢木家具进行人工包装，然后转移至成品区进行暂存。

本项目产污环节污染物汇总如下表：

表 2-16 本项目产污环节污染物汇总

污染源		污染物名称	环保收集治理措施	排放方式	位置
废气	木加工工序	颗粒物	本项目木工车间钻孔、木加工过程会产生颗粒物，废气采用下吸软管进行收集，收集效率 80%，经收集后的废气通过管道进入布袋除尘器进行处理。	处理后废气通过管道汇总至 1 根 18m 高排气筒 P1 排放。	木加工区
	雕刻工序	颗粒物	本项目木工车间雕刻过程会产生颗粒物，废气采用集气罩进行收集，收集效率 80%，经收集后的废气通过管道进入布袋除尘器进行处理。	处理后废气通过管道汇总至 1 根 18m 高排气筒 P1 排放。	木加工区
	打磨工序	颗粒物	本项目打磨房内打磨柜打磨工序会产生颗粒物，经打磨柜侧吸进行收集，收集效率 100%，通过配套过滤棉+布袋除尘器进行过滤处理。	处理后废气通过管道汇总至 1 根 18m 高排气筒 P1 排放。	打磨间
	封边、冷压工序	TRVOC、非甲烷总	本项目封边、冷压工序会产生有机废气和异味物质，经集气罩+	处理后废气通过管道汇	木加工区

		烃、臭气浓度	软帘收集,收集效率95%,经收集后的废气通过管道进入干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理。	总至1根18m高排气筒P2排放。	
	调漆、喷漆工序	TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度、乙酸乙酯、乙酸丁酯、漆雾	本项目调漆、喷漆过程会产生有机废气和异味,上述调漆间、喷漆房密闭设置,废气经水帘除漆雾后收集,收集效率98%,收集后的废气通过管道进入干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理。	处理后废气通过管道汇总至1根18m高排气筒P2排放。	底漆喷漆房、面漆喷漆房
	晾干工序	TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度、乙酸乙酯、乙酸丁酯	本项目底漆晾干房、面漆晾干房进行喷漆后晾干,上述功能区晾干过程会产生有机废气和异味,上述晾干房密闭设置,收集效率98%,废气经收集后通过管道进入干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理。	处理后废气通过管道汇总至1根18m高排气筒P2排放。	底漆晾干房、面漆晾干房
废水	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、石油类	生活污水进入化粪池进行沉淀	沉淀后的废水进入市政管网,最终排入北辰双青污水处理厂进行处理。	/
噪声	生产设备	噪声	厂房隔声、基础减振、合理布局等	/	车间内
	送风机		厂房隔声、基础减振、合理布局等	/	
	排风机		基础减振、选用低噪声设备隔声、风机置于隔声间内	/	车间外
一般固废	开料	边角料和锯末	交由物资部门处理	/	/
	软包	废边角料		/	/
	原辅料拆包	废包装		/	/
	废气处理	废催化剂(主要成分陶瓷、铂、钯)	厂家回收	/	/
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	由城管委定期清运	/	/

危险废物	包装润滑油	废润滑油桶	委托有资质单位进行处理	/	/
	包装液压油	废液压油桶		/	/
	设备维护	废液压油		/	/
	热熔胶包装	废热熔胶桶		/	/
	白乳胶包装	废白乳胶胶桶		/	/
	废气处理	废活性炭		/	/
	废气处理	过滤棉		/	/
	废气处理	废布袋		/	/
	设备擦拭	废含油抹布		/	/
	设备维护	废润滑油		/	/
	包装漆料	废漆料桶		/	/
	喷漆	废漆渣		/	/
	喷漆	废沾染物		/	/
	除漆雾	水帘废液		/	/
	水性漆洗枪	水性漆洗枪废液		/	/
除尘	布袋除尘器除尘灰	/	/		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6，租用天津联东金达产业园投资有限公司厂房，项目总占地面积 1960.86m²，建筑面积 1960.86m²。根据天津联东金达产业园投资有限公司房地产权证（房地证津字第 113051400293 号）及本项目租赁合同，本项目土地用途为工业用地。

本项目租赁厂房建成后，并未实际投产，处于闲置状态，不涉及危险废物和化学品的存储，无遗留环境问题。本项目无独立排放口，排放的生活污水依托园区公用厕所，生活污水总排口规范化建设与日常监管由房东天津联东金达产业园投资有限公司负责。



三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.环境空气质量现状调查																																										
	(1) 环境空气质量现状调查																																										
	为了解拟建地区的环境空气质量的现状，本项目空气环境质量现状引用天津市生态环境局网站上公布的 2024 年天津市生态环境状况公报中北辰区的数据，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。																																										
	表 3-1 2024 年天津市北辰区空气质量监测数据 单位：μg/m³																																										
	<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>评价指标</th><th>现状浓度 (μg/m³)</th><th>标准值 (μg/m³)</th><th>占标率</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>41</td><td>35</td><td>117%</td><td>不达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>69</td><td>70</td><td>99%</td><td>达标</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>7</td><td>60</td><td>12%</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>34</td><td>40</td><td>85%</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时平均浓度第 95 百分位数</td><td>1200</td><td>4000</td><td>30%</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数</td><td>198</td><td>160</td><td>124%</td><td>不达标</td></tr></tbody></table>	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率	达标情况	PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117%	不达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	99%	达标	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12%	达标	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85%	达标	CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1200	4000	30%	达标	O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	198	160	124%	不达标
	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率	达标情况																																					
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117%	不达标																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	99%	达标																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12%	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85%	达标																																					
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1200	4000	30%	达标																																						
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	198	160	124%	不达标																																						
由上表监测统计结果可以看出，2023 年度北辰区环境空气基本污染物中 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 的年均值、CO 日均平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级的标准，PM _{2.5} 的年均值、O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目所在区域六项基本污染物不全部达标，该地区为城市环境空气质量不达标区。																																											
为改善环境空气质量，天津市通过实施综合治理攻坚行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，强化在用非道路移动机械污染防治等，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。																																											
2.其他污染物环境空气质量现状调查																																											
为了解项目所在地环境空气质量现状（非甲烷总烃），本项目引用天津蓝宇环境检测有限公司于 2024 年 2 月 29 日-3 月 7 日对项目所在地区环境空气中非甲烷总烃的监测（监测报告编号：津蓝环检：LYHPBG202402001）；																																											

监测点位：青光镇人民政府，监测点位位于本项目西北方向 600m 处；引用数据监测点位与本项目位置关系见下图。

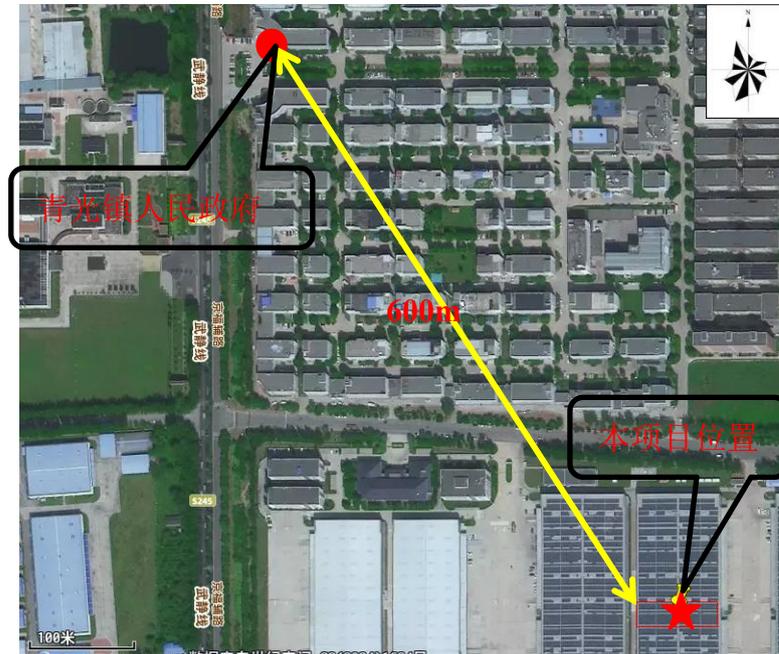


图 3-1 监测点位与本项目位置关系图

监测点位位于项目周边 5 千米范围内且属于近 3 年的现有监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求。

根据检测报告，特征污染物环境质量现状监测结果分析如下：

表 3-2 环境质量现状监测统计结果

监测点位	监测点坐标		污染物	检测时间	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度 范围/ (mg/m ³)	最大 浓度 占标 率/ %	达标 情况
	东经	北纬							
青光镇人民政府	117.038107	39.214955	非甲烷总烃	2024年2月29日-3月7日	1h	2.0	1.05~1.45	72.5	达标

根据上表统计结果可以看出，监测期间本项目所在地非甲烷总烃满足《大气

污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的环境空气质量标准限值 2.0mg/m³的要求。

3.声环境质量调查

本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6, 建设项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标, 故不进行声环境质量现状调查。

4.地下水、土壤环境质量调查

本项目喷漆房水帘柜为地上结构, 下方做防渗涂层, 水帘柜材质为不锈钢, 水帘柜下方有支脚, 不与地面直接接触; 危废间做青光镇青光镇防渗涂层, 液态危废下设托盘; 本项目使用的油漆、固化剂、稀释剂以及润滑油采用桶装, 存放于库房相应托盘内, 物料不直接接触土壤或地下水, 如发现破损泄漏可及时发现并处理, 不会下渗或流出车间, 因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)中“建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的, 应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。故本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	<p>1、生态环境</p> <p>本项目位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区医药医疗器械工业园京福公路东侧优谷新科园腾达道 12 号 2-6，根据场地周边现状、现场勘查及建设项目的特点，项目区及其评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标。</p> <p>2、地下水环境</p> <p>本项目用水来自市政自来水管网，厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）；也不在除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无地下水环境保护目标。</p> <p>3、大气环境</p> <p>大气评价范围为厂界外 500m 范围内，本项目厂界外 500m 范围内没有大气环境保护目标。</p> <p>4、声环境</p> <p>本项目声环境评价范围为建设项目边界向外 50m 范围内，本项目 50m 范围内没有环境保护目标。</p>
----------------------------	---

1.废气排放标准

本项目木加工、雕刻、打磨废气产生的颗粒物最终通过 1 根 18m 高排气筒 P1 排放，颗粒物排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其它）排放限值。

本项目木质家具涂装过程排放的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯）执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“家具制造”行业相关标准限值要求；用胶过程产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“其他行业”相关标准限值要求。本项目调漆、喷漆、晾干、冷压、封边产生的有机废气最终通过 1 根 18m 高排气筒 P2 合并排放。因此排气筒 P2 排放的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯）浓度及速率均从严执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“家具制造”行业相关标准限值要求。P2 排气筒排放的乙酸乙酯、乙酸丁酯排放速率以及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 1 排放限值；颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（染料尘）排放限值。

厂房外非甲烷总烃无组织排放浓度执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 2 挥发性有机物无组织排放限值；厂界处非甲烷总烃、二甲苯无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度、乙酸乙酯、乙酸丁酯执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 2 排放限值。

表 3-3 废气排放执行标准限值

类型	行业	工艺设施	污染物	排气筒高度	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准	监控点
有组织排放	其他行业	下料、木加工、打磨等	颗粒物	18m	4.94	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	P1
	非甲烷总烃	1.56	30					
	TRVOC	2.64	40					
		乙酸乙酯	2.52	/	《恶臭污染物排放			

		工艺	乙酸丁酯		1.68	/	标准》 (DB12/059-2018)	
			臭气浓度		1000 (无量纲)	/		
			颗粒物		1.615*	18	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 颗粒物(染料尘)排放限值	
无组织排放	/	/	非甲烷总烃	/	/	2.0 (监控点处1h平均浓度值)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	车间外监控点
	/	/	非甲烷总烃	/	/	4.0 (监控点处任意一次浓度值)		
	/	/	非甲烷总烃	/	/	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	周界外浓度最高点
	/	/	二甲苯	/	/	1.2		
	/	/	颗粒物	/	/	1.0		
	/	/	乙酸乙酯	/	/	3.0		
	/	/	乙酸丁酯	/	/	0.4		
	/	/	臭气浓度	/	/	20 (无量纲)		

注：本项目排气筒高度均为18m，按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录B中内插法确定排气筒最高允许排放速率。

②本项目周边200m半径范围内最高建筑为左侧生产厂房，高度12m。本项目排气筒P1、P2高度均为18m，满足高出周边200m半径范围内最高建筑5m以上要求。

2.水污染物排放标准

本项目外排废水执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准，具体标准值见下表。

表3-4 污水综合排放标准(单位: mg/L, pH除外)

标准类别	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
三级	6~9	500	300	400	45	8	70	15

3.噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体限值见下表。

表3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划(2022年修订版)》的

通知（津环气候〔2022〕93号），本项目位于三类声功能区，故运营期东、南、西、北侧厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，具体标准值见下表。

表 3-6 噪声排放标准

标准类别 \ 时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行厂界
3 类	65	55	四侧厂界

4. 固体废物

本项目产生的一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》（津政令第 29 号）、《天津市生活垃圾管理条例》；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

1、总量控制指标

污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》（津政办规〔2023〕1号），本项目涉及总量控制因子为废气：VOCs；本项目废水污染物总量控制因子：COD、氨氮。

2、本项目总量控制污染物排放情况

2.1 大气污染物排放总量

（1）预测排放总量

由工程分析可知调漆、喷漆、晾干过程 VOCs 产生量为 1.145t/a，收集效率为 98%，冷压、封边过程 VOCs 产生量为 0.07672t/a，收集效率为 95%，经“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理，活性炭吸附净化效率为 85%，脱附催化燃烧净化效率为 97%，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P2 有组织排放，环保设施配套风机风量均为 30000m³/h。

VOCs 预测排放量： $(1.145 \times 98\% + 0.07672 \times 95\%) \times (1 - 85\%) + (1.145 \times 98\% + 0.07672 \times 95\%) \times 85\% \times (1 - 97\%) = 0.21\text{t/a}$ 。

（2）标准排放量

本项目行业类别为“家具制造”，因此排气筒 P2 排放的有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“家具制造”行业相关标准限值要求，TRVOC 最高允许排放速率为 2.64kg/h，最高允许排放浓度为 40mg/m³。

依据排放速率标准核定 VOCs 排放量= $2.64\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} = 19.008\text{t/a}$

依据排放浓度标准核定 VOCs 排放量= $40\text{mg/m}^3 \times 30000\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-9} = 8.64\text{t/a}$ ；取最小值，则 VOCs 标准核定排放量为 8.64t/a。

2.2 废水污染物排放总量

本项目运营期员工 30 人，生活污水排放量 1.35m³/d（405m³/a）。本项目外排生活污水经化粪池沉淀后通过管道排到市政管网，然后排入北辰双青污水处理厂进一步处理。

（1）预测排放量

CODcr 预测排放量= $405 \times 350 \times 10^{-6} = 0.142\text{t/a}$

氨氮预测排放量= $405 \times 30 \times 10^{-6} = 0.0122\text{t/a}$

(2) 标准排放量

废水污染物中 CODcr 、氨氮核定排放量以《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值 ($\text{CODcr} = 500\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N} = 45\text{mg/L}$) 为依据, 污染物排放总量计算过程如下:

CODcr 核定排放量= $405 \times 500 \times 10^{-6} = 0.2025\text{t/a}$

氨氮核定排放量= $405 \times 45 \times 10^{-6} = 0.0203\text{t/a}$

(3) 依据污水处理厂排放标准核定水污染物排放量

本项目生活污水经北辰双青污水处理厂后, 最终出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) 的 A 标准, 即 $\text{CODcr} 30\text{mg/L}$ 、氨氮 $1.5(3)\text{mg/L}$, 则本项目排入外环境的污染物总量计算过程如下。

CODcr 排入外环境量= $405 \times 30 \times 10^{-6} = 0.0122\text{t/a}$

氨氮排入外环境量= $405 \times (1.5\text{mg/L} \times 5 + 3\text{mg/L} \times 7) / 12 \times 10^{-6} = 0.00096\text{t/a}$

表 3-7 本项目污染物排放总量控制建议指标 单位 t/a

种类	污染物名称	预测排放量	核定排放量	最终排入环境的量
废水	CODcr	0.142	0.2025	0.0122
	氨氮	0.0122	0.0203	0.00096
废气	VOCs	0.21	8.64	0.21

本项目建成后污染物排放量为 VOCs 0.21t/a , CODcr 0.142t/a , 氨氮 0.0122t/a , 建议以上述污染物排放总量作为环保部门对本项目排污水平进行考核、管理污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期主要污染源为设备安装过程产生的少量扬尘、噪声；施工过程中产生的固废；施工人员产生的生活污水及生活垃圾等，施工周期较短，产生的影响较小。

1、施工扬尘环境影响分析

本项目施工期进行设备进厂安装与调试，施工量不大，仅产生少量粉尘，对外环境影响较小。

2、施工废水的环境影响分析

本项目利用现有厂房进行建设，施工期间主要施工内容为设备进厂安装与调试，基本无施工废水，仅产生少量施工人员生活污水，经市政污水管网排入北辰双青污水处理厂集中处理，不会对外环境产生影响。

3、施工噪声的环境影响分析

本项目主要施工内容为设备进厂安装与调试。施工期采用的施工机械较少，噪声影响较小。

4、施工固体废物的环境影响分析

主要包括安装过程产生的废安装材料、工人产生的生活垃圾。本评价要求产生的废安装材料须堆放在指定的地点（堆放点需选在室内），生活垃圾依托厂区内现有垃圾桶，不得随意乱堆、乱放。废安装材料收集后外售，生活垃圾由城管委清运。废安装材料外运过程中应选择适时的运输时间、运输线路，尽量避免中午时进行运输；在运输过程中需对建筑垃圾进行苫盖。在严格采取防治措施的情况下，施工期安装过程产生的固废预计对周围环境影响很小。

综上所述，本项目施工期工程量不大，装修时间较短，施工结束后对周边环境的影响也随之消除。本项目建设单位应严格按照相关要求，自觉加强对施工现场的监督管理，并采取有效的防护措施，减轻对周边环境带来明显不利影响。

一. 大气环境影响和环保措施

1.大气污染物产排情况及治理措施

本项目生产过程中主要为木加工、封边、冷压、雕刻、打磨、调漆、喷漆、晾干工序产生废气，其产排环节及治理措施详见下表。

表 4-1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施	排放口类型
排气筒 P1	电子锯、往复锯、铣床、万能锯、四轴雕刻机、打磨柜等	木加工、雕刻、打磨	颗粒物	处理后颗粒物通过管道汇总至1根18m高排气筒 P1 排放。	本项目木加工、钻孔过程会产生颗粒物，上述废气采用下吸软管进行收集，雕刻废气采用集气罩进行收集，项目打磨车间内打磨工序会产生颗粒物，经打磨柜侧吸进行收集，上述收集的废气通过管道进入布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过18m高排气筒 P1 排放。	一般排放口
排气筒 P2	冷压机、喷漆房、晾干房等	封边、冷压	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	处理后废气通过管道汇总至1根18m高排气筒 P2 排放。	本项目调漆间进行调漆，底漆喷漆房、面漆喷漆房中进行喷漆，底漆晾干房、面漆晾干房进行喷漆后晾干，冷压机和封边机进行冷压和封边，调漆间、喷漆房、晾干房密闭设置，封边、冷压机上方设置集气罩+软帘收集，调漆、喷漆、晾干、冷压、封边废气收集后通过管道进入干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理(其中喷漆废气需要经水帘+干式过滤器除漆雾)，工位产生的有机废气经集气罩+软帘进行收，收集后通过管道进入干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，处理后的废气通过18m高排气筒 P2 排放。	
		调漆、晾干	TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度、乙酸乙酯、乙酸丁酯			
		喷漆	TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度、乙酸乙酯、乙酸丁酯、漆雾			

1.1 污染物产生及排放情况

(1) 颗粒物

①木加工

本项目采用电子锯、往复锯、铣床、万能锯、万能锯等木料加工设备进行加工处理，木加工过程会产生一定的颗粒物，颗粒物产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 211 木质家具制造行业系数手册-下料工序，下料工序颗粒物产污系数为 150g/m³-原料。

本项目颗粒板、成品板进行木加工等加工工序，加工量为 8000m³/a，年运行 2400 小时，粉尘产生量为 1.2t/a，产生速率为 0.5kg/h。

②雕刻废气

木材雕刻过程会产生一定的颗粒物，颗粒物产污系数参照《第二次全国污染源普查-工业污染源产污系数》中“木质家具制造行业”中颗粒物的产污系数，产污系数为 150g/m³-原料。颗粒板加工量为 4000m³/a，本项目所有原料的 80%需要进行雕刻，雕刻木料量为 3200m³/a。因此，粉尘产生量为 0.48t/a，年运行 2400 小时，产生速率为 0.2kg/h。

本项目木加工工序产生的废气经下吸软管对颗粒物进行收集，雕刻工序产生的废气经集气罩收集，将各产尘点产生的颗粒物收集后通过密闭管道输送至布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过一根 18m 高的排气筒 P1 排放。颗粒物的有效收集效率以 80%计，布袋除尘器对粉尘的处理效率以 95%计。

③打磨

半成品在喷底漆晾干后需进行打磨，打磨过程在打磨柜中进行，打磨过程中会产生一定量的木屑粉尘及漆尘，污染因子为颗粒物。打磨是把喷漆不光滑的地方打磨平整、光滑，颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 211 木质家具制造行业系数手册-磨光工序，木质车间打磨工序颗粒物产污系数为 23.5g/m²。

本项目漆面打磨表面积合计均为总体涂装面积的 2 倍，折合 54392.2m²/a，木加工打磨表面积为总体涂装面积，综上打磨总面积约 81588.3m²。打磨时间以 8h/d，2400h/a 计，则本项目打磨工序产尘量为 1.917t/a，产尘速率为 0.799kg/h。

打磨车间密闭，打磨车间体积 324m³，共设置 3 个打磨除尘柜，废气收集率以 100%计，过滤棉+布袋除尘器处理效率以 95%计，根据工程设计资料，排气筒

P1 配套风机的风量为 10000m³/h，除尘后的粉尘经一根 18m 高排气筒 P1 排放。

表 4-2 排气筒 P1 核算一览表

位置	污染工序	产生量 t/a	生产时长 h/a	产生速率 kg/h	收集效率	处理效率	有组织排放量 t/a	有组织排放速率 kg/h	风机风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
木加工区	木加工	1.2	2400	0.5	80%	95%	0.048	0.02	10000	2	0.24	0.1
	雕刻	0.192	2400	0.08	80%	95%	0.0077	0.0032		0.32	0.0384	0.016
打磨车间	打磨	1.917	2400	0.799	100%	95%	0.0959	0.04		4	/	/
排气筒 P1	合计	3.309	/	1.379	/	/	0.1516	0.0632	10000	6.32	0.2784	0.116

(2) 挥发性有机物

①冷压废气

本项目冷压工序使用白乳胶，冷压过程均会产生 TRVOC 和非甲烷总烃。

根据建设单位提供资料，冷压间白乳胶使用量约 2t/a，根据附件检测报告，白乳胶中 VOC 含量为 40g/L（结合白乳胶密度 1.05g/mL，折合白乳胶中 VOC 含量为 3.81%），本项目按最不利因素考虑，全部挥发，则 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.0762t/a，本项目冷压工序工作时间以 4h/d，1200h/a 计，则 TRVOC、非甲烷总烃产生速率为 0.0635kg/h。

②封边废气

本项目封边过程使用热熔胶，上述过程均会产生 TRVOC 和非甲烷总烃。根据建设单位提供资料，定制车间封边机热熔胶使用量约 0.4t/a，根据附件检测报告，热熔胶中 VOC 含量为 2g/L（结合热熔胶密度 1.5g/cm³，折合白乳胶中 VOC 含量为 0.13%），则 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.00052t/a，本项目封边工序工作时间以 8h/d，2400h/a 计，则 TRVOC、非甲烷总烃产生速率为 0.00022kg/h。

冷压、封边过程会产生 TRVOC 和非甲烷总烃，冷压、封边废气经集气罩+软帘收集，废气收集效率 95%；经收集废气通过管道进入干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，活性炭吸附效率 85%、催化燃烧效率 97%，处理后的废气通过 18m 高排气筒 P2 排放。

③涂装废气

表 4-3 漆料挥发性有机物产生情况一览表

漆种类	用漆量	有机组分含量 (%)		污染物产生量 (t/a)	
		TRVOC	非甲烷总烃	TRVOC	非甲烷总烃
油性底漆+固化剂+稀释剂	0.55	43.87%	43.87%	0.241	0.241
油性面漆+固化剂+稀释剂	0.57	45.22%	45.22%	0.258	0.258
水性底漆	2.5	11.45%	11.45%	0.286	0.286
水性面漆	2.3	15.64%	15.64%	0.36	0.36
合计	/	/	/	1.145	1.145

漆料中其他特征污染因子含量以单项物质中最大含量计。

表 4-4 油漆其他特征污染因子产生情况一览表

漆种类	用漆量	有机组分含量 (%)			污染物产生量 (t/a)		
		二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯
油性底漆	0.34	10%	0	10%	0.034	0	0.034
油性面漆	0.35	5%	20%	20%	0.0175	0.07	0.07
稀释剂	0.35	15%	0	30%	0.0525	0	0.105
固化剂	0.08	20%	0	20%	0.016	0	0.016
合计	1.12	/	/	/	0.12	0.07	0.225

表 4-5 涂装过程挥发性有机物综合产生情况一览表

漆种类	用漆量 t/a	污染物产生量 (t/a)			
		TRVOC/ 非甲烷总烃	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯
漆料	5.92	1.145	0.12	0.07	0.225

表 4-6 本项目排气筒 P2 污染物产生情况一览表

漆种类	用漆量 t/a	污染物产生量 (t/a)			
		TRVOC/ 非甲烷总烃	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯
漆料	5.92	1.145	0.12	0.07	0.225
白乳胶	2	0.0762	/	/	/
热熔胶	0.4	0.00052	/	/	/
合计	/	1.22172	0.12	0.07	0.225

本项目调漆、喷漆、晾干各工序有机废气挥发比例参考《喷漆废气废漆渣的估算及处理措施》（文章编号 1003-8817（2006）11-0028-05）及建设单位提供设计资料，调漆过程年运行时数约为 150h，挥发量占总挥发量 1%；喷漆过程年运行时数约为 1200h，挥发量占总挥发量 64%；晾干过程年运行时数约为 6000h，挥发量占总挥发量 35%。

表 4-7 本项目排气筒 P2 污染物产生量及产生速率情况一览表

项目	工作时间	挥发	项目	产生速率 (kg/h)
----	------	----	----	-------------

			比例		TRVOC、非甲烷总烃	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯
调漆间、底漆喷漆晾干房、面漆喷漆晾干房	调漆工序	150h/a (0.5h/d)	1%	年产生量 (t/a)	0.0114	0.0012	0.0007	0.0023
				产生速率 (kg/h)	0.0763	0.0080	0.0047	0.015
	喷漆工序	1120h/a (4h/d)	64%	年产生量 (t/a)	0.7328	0.0768	0.0448	0.144
				产生速率 (kg/h)	0.6543	0.0686	0.04	0.1286
	晾干工序	6000h/a (20h/d)	35%	年产生量 (t/a)	0.4008	0.042	0.0245	0.0788
				产生速率 (kg/h)	0.0668	0.0070	0.0041	0.0131
木加工区	冷压工序	1200h/a (4h/d)	100%	年产生量 (t/a)	0.0762	/	/	/
				产生速率 (kg/h)	0.0635	/	/	/
木加工区	封边工序	2400h/a (8h/d)	100%	年产生量 (t/a)	0.00052	/	/	/
				产生速率 (kg/h)	0.0002	/	/	/
最大产生速率 (调漆、喷漆、晾干、冷压同时进行)		/	/	年产生量 (t/a)	1.22172	0.12	0.07	0.225
				产生速率 (kg/h)	0.8611	0.084	0.049	0.157

本项目底漆喷漆晾干房、面漆喷漆晾干房、调漆间均设置为封闭房间，采用整体换风，微负压方式收集有机废气；考虑到生产过程可能存在物料进出，存在废气无组织排放的情况，故喷漆房、晾干房收集效率均按 98% 计；冷压、封边过程会产生 TRVOC 和非甲烷总烃，冷压、封边废气经集气罩+软帘收集，废气收集，收集效率 95%；调漆-喷漆-晾干、冷压、封边过程中的废气均被收集后，经“干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”进行处理后通过 1 根 18m 高排气筒 P2 排放；吸附风机风量 28000m³/h，脱附风机风量 2000m³/h，活性炭脱附装置每吸附 48h 脱附 1 次，单次脱附时间 8h，全年脱附时间为 1200h。

表 4-8 本项目排气筒 P2 一般情况有机废气排放情况（只吸附阶段）

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率 (%)	仅活性炭吸附净化效率 (%)	风量 (m ³ /h)	有组织排放参数		
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)

冷压、封边	TRVOC、非甲烷总烃	0.07672	0.0637	95	85	28000*	0.179	0.126	4.51
喷涂	TRVOC、非甲烷总烃	1.145	0.7974	98			0.0176	0.0123	0.44
	二甲苯	0.12	0.0836				0.0103	0.0072	0.26
	乙酸乙酯	0.07	0.0488				0.0331	0.023	0.82
	乙酸丁酯	0.225	0.1567						

注*：为喷漆房配套“水帘+干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”吸附风机风量（28000m³/h）。

表 4-9 本项目排气筒 P2 最大排放情况（吸附、脱附同时进行阶段）有机废气排放情况

污染物		产生速率 (kg/h)	收集效率 (%)	干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧净化效率 (%)	风量 (m ³ /h)	有组织排放参数	
						排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
冷压、封边	TRVOC、非甲烷总烃	0.0637	95	吸附 85, 脱附 97	30000*	0.152	5.06
喷涂	TRVOC、非甲烷总烃	0.7974	98				
	二甲苯	0.0836				0.015	0.49
	乙酸乙酯	0.0488				0.009	0.29
	乙酸丁酯	0.1567				0.028	0.92

注*：为喷漆房“水帘+干式过滤+活性炭吸附-脱附催化燃烧”吸附风机风量（28000m³/h）、脱附风机风量（2000m³/h）叠加风量；（设计每 2 天脱附 1 次，1 次脱附 8 小时）
 TRVOC、非甲烷总烃排放速率（吸附、脱附同时进行）=（0.0637×0.95+0.7974×0.98）×0.15+（0.07672×0.95+1.145×0.98）×0.85×0.03×1000×2÷8÷300=0.152kg/h；
 二甲苯排放速率（吸附、脱附同时进行）=0.0836×0.98×0.15+0.12×0.98×0.85×0.03×1000×2÷8÷300=0.015 kg/h；
 乙酸乙酯排放速率（吸附、脱附同时进行）=0.0488×0.98×0.15+0.07×0.98×0.85×0.03×1000×2÷8÷300=0.009kg/h；
 乙酸丁酯排放速率（吸附、脱附同时进行）=0.1567×0.98×0.15+0.225×0.98×0.85×0.03×1000×2÷8÷300=0.028 kg/h；

由上表数据可知，本项目排气筒 P2 最大排放情况（吸附、脱附同时进行阶段）TRVOC、非甲烷总烃排放速率为 0.152 kg/h，排放浓度为 5.06 mg/m³；二甲苯排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 0.49mg/m³；乙酸乙酯排放速率为 0.009kg/h；乙酸

丁酯排放速率为 0.028kg/h。

(3) 异味

本项目冷压、封边、调漆、喷漆、晾干工序会产生异味物质，以臭气浓度作为评价因子，冷压、调漆、喷漆、晾干工序在密闭空间内进行，收集效率 98%，收集通过管道进入“活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理，处理后的废气通过排气筒 P2 排放。

本项目类比《比木木业（天津）有限公司新建年产 13000 套木质家具项目竣工环境保护验收报告表》（检测报告编号：ZIC/HJ202303005D），类比对象与本项目可比性分析见下表。

表 4-10 类比对象与本项目可比性分析表

类比项目	比木木业（天津）有限公司 新建年产 13000 套木质家具 项目	本项目	类比分析
原辅材料 种类及用 量	油漆及辅料：7.9t/a 水性漆：1t/a 白乳胶：5t/a 热熔胶：1t/a	油性漆及辅料：1.12t/a 水性 漆：4.8t/a 白乳胶：2t/a 热熔胶：0.4t/a	原辅料用量及 种类小于类比 项目
漆料成分	油性底漆：醇酸树脂、粉料、 醋酸丁酯、醋酸乙酯 油性面漆：醇酸树脂、醋酸 丁酯、醋酸乙酯 稀释剂：二甲苯、醋酸乙酯、 醋酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸 酯 固化剂：二甲苯、醋酸丁酯、 醋酸乙酯、醋酸仲丁酯、乙 二醇单丁醚、聚氨酯树脂游 离、TDI	油性底漆：醇酸树脂、滑石 粉、膨润土、二甲苯、乙酸 丁酯 油性面漆：醇酸树脂、乙酸 丁酯、二甲苯、乙酸乙酯 稀释剂：乙酸丁酯、丙二醇 甲醚醋酸酯、二甲苯 固化剂：甲苯、二异氰酸酯、 二甲苯、乙酸丁酯	相似
产污生产 工艺	调漆、喷漆、晾干、涂胶	调漆、喷漆、晾干、涂胶（常 温下使用）	一致
废气特征 因子	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸 乙酯、乙酸丁酯	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸 乙酯、乙酸丁酯	一致
恶臭污染 因子	乙酸乙酯、乙酸丁酯	乙酸乙酯、乙酸丁酯	一致
废气处理 方式	水帘柜+干式过滤器+活性炭 吸附/脱附+催化燃烧设备 +15m 高排气筒 漆雾去除效率为 99%	水帘柜+干式过滤+活性炭吸 附-脱附催化燃烧+18m 高排 气筒 漆雾去除效率为 99%	处理设施基本 一致
处理风量	风机风量 20000m ³ /h	风机风量 30000m ³ /h	本项目风量大 于类比对象

厂界范围	车间外 1m		车间外 1m		一致
类比结果 (单位: 无量纲)	排气筒	450	排气筒	<500	/
	无组织	12	无组织	<20	

根据上表类比情况分析, 本项目与类比对象具有可类比性。参考类比项目臭气浓度监测最大值, 本项目排气筒 P2 有组织排放的臭气浓度<1000 (无量纲), 无组织排放的臭气浓度<20 (无量纲), 能够满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 中表 1 排放限值和表 2 排放限值要求。

(4) 漆雾

采用下列公式对颗粒物进行颗粒物源强进行核算。

$$D = G \times \frac{W}{100} \times (1 - \frac{\lambda}{100})$$

式中: D—核算时段内底漆、中涂漆、面漆中颗粒物(漆雾)产生量, t;

G—核算时段内底漆、中涂漆、面漆用物料消耗量, t;

W—核算时段内底漆、中涂漆、面漆中固体分含量, %, 采用设计值;

λ —对应喷涂工艺固体分附着率, %, 不同喷涂工艺物料固体分附着率采用设计值, 无设计值时参考附录 E 确定。

表 4-11 漆雾产生量一览表

喷涂位置	种类	用量 (t/a)	上漆率	含固率	漆雾产生量 (t/a)	漆雾产生速率 (kg/h)
底漆喷漆房	工作底漆	0.55	50%	56.13%	0.154	0.1375
	水性底漆	2.5	50%	69.92%	0.874	0.78
面漆喷漆房	工作面漆	0.57	50%	54.78%	0.156	0.139
	水性面漆	2.3	50%	76.24%	0.877	0.783

本项目喷涂过程中漆雾收集效率按照 98%考虑, 水帘+过滤棉(干湿两级过滤)综合净化效率按照 99%计, 本项目喷漆时长为 1120h/a, 最大工况为水性漆喷涂, 则排气筒 P2 对应颗粒物(漆雾)最大产生速率为 1.563kg/h, 排气筒 P2 对应漆雾(颗粒物)的排放量为 0.172kg/a, 排放速率为 0.153kg/h, 排放浓度为 0.546mg/m³。

表 4-12 本项目废气产生排放情况一览表

污染	污染物	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理方式	排放情况	
					有组织	无组织

源					排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h
P1	颗粒物	1.379	137.9	布袋除尘器 +18m 排气筒 (打磨废气先经 过滤棉处理)	0.0632	6.32	0.116
P2	TRVOC	1.0551	376.8	水帘+过滤棉+ 活性炭吸附脱附 催化燃烧装置 +18m 排气筒	0.177	5.9	0.023
	非甲烷总烃	1.0551	376.8		0.177	5.9	0.023
	二甲苯	0.111	39.6		0.018	0.6	0.0022
	乙酸乙酯	0.065	23.2		0.011	0.37	0.0013
	乙酸丁酯	0.209	74.6		0.034	1.13	0.0042
	颗粒物	1.563	55.82		0.153	0.546	0.0313
	臭气浓度	/			1000 (无量纲)		/

1.2 废气治理设施可行性分析

(1) 排气筒高度符合性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 7.1 规定：“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。”

本项目周边 200m 半径范围内最高建筑为西侧厂房，高度 12m。本项目排气筒 P1、P2 高度均为 18m，满足高出周边 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上要求。

(2) 环保设备合理性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019)、《家具制造工业污染防治可行技术指南》相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4-13 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染物	技术规范要求		本项目 治理措施	可行 性
	废气来源	可行技术 ^a		
颗粒物	基材加工车间废气	集尘罩 中央除尘 袋式除尘 旋风除尘	集气设施+布袋 除尘器	可行
	打磨废气	中央除尘 袋式除尘 滤筒/滤芯过滤 负压收集	集气设施+过滤 棉+布袋除尘器	
颗粒物	涂装废气	水帘过滤(湿式除尘) 干式过滤棉/过滤器(干式除	水帘过滤 干式过滤棉	

		尘) 旋风除尘	
挥发性有机物、二甲苯		浓缩+燃烧/催化氧化 固定床吸附、旋转式吸附(活性炭、活性碳纤维、分子等) +催化燃烧、蓄热催化燃烧	干式过滤+活性炭吸附(固定床吸附)-脱附+催化燃烧
挥发性有机物	施胶废气	浓缩+燃烧/催化氧化 固定床吸附、旋转式吸附(活性炭、活性碳纤维、分子等) +催化燃烧、蓄热催化燃烧	烧
a: 为其中的一种或几种技术的组合			

①活性炭吸附脱附催化燃烧装置

本项目调漆、喷漆、晾干工序会产生有机废气，调漆、喷漆、晾干工序在密闭空间内进行，产生有机废气经整体收集，收集效率 98%，冷压、封边废气经集气罩+软帘收集，废气收集效率 95%，收集后通过管道进入“活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理。首先有机废气进入活性炭吸附装置后，首先经活性炭吸附床前设置的干式除尘过滤器（过滤材料采用合成纤维无纺布和铝复合物制成）拦截废气中夹带的尘粒；然后进入设备中的活性炭装置中，利用吸附装置中活性炭多微孔及巨大的表面张力等特性将废气中的有机溶剂吸附；活性炭吸附饱和后，按照一定浓缩比把吸附在活性炭上的有机溶剂用热空气进行脱附再生，而脱出的高浓度有机废气送往催化燃烧床；进入催化燃烧床的高浓度有机废气经过进一步加热后，在催化的作用下氧化分解，转化成二氧化碳和水，分解释放出的热气流一方面经高效换热器回收后用于加热进入催化床的高浓度有机废气，另一方面用于对前道吸附装置中饱和的活性炭进行脱附使用。本项目设置 PLC 控制系统监控该设施运行情况。

A、吸附浓缩（活性炭吸附装置）

根据技术方案，本项目设置 4 个活性炭吸附箱，采用在线脱附，三吸一脱的工作模式，在引风机的作用下将收集的低浓度废气引入活性炭吸附装置，废气通过活性炭吸附净化，净化后的空气通过风机经排气筒排放。

本项目的蜂窝状活性炭应选取与碘值 650mg/g 颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，（满足《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）中“采用蜂窝状作为吸附剂时，其碘值不宜低

于 650mg/g”的要求)。单个活性炭吸附床的尺寸为 1.0m×2.0m×1.0m，蜂窝活性炭比表面积>750m²/g，空塔流速<1.0m/s，停留时间约为 0.9s，可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“6.3.3.3 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”的要求。

B、脱附再生

当活性炭吸附趋于饱和时，会逐渐降低吸附能力，此时需要对活性炭进行再生或更换。

本项目采用活性炭脱附再生，利用热空气通过活性炭，将吸附其上的 VOCs 脱附出来，系统此时将饱和吸附室自动转换为脱附室，自动转换吸附、脱附、冷却、再吸附循环。室外空气经过两次换热——气-气换热器和电加热器，在气-气换热器中，室外空气与催化燃烧后高温空气进行热交换，回收部分热量，之后再经过电加热器加热，加热至 80~150℃的脱附温度，再进入活性炭室进行脱附，脱附出的高浓度 VOCs 进入催化燃烧设备。

C、催化燃烧

脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300℃左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下进行催化燃烧，有机气体被分解为 CO₂ 和 H₂O。

催化燃烧反应方程式为：



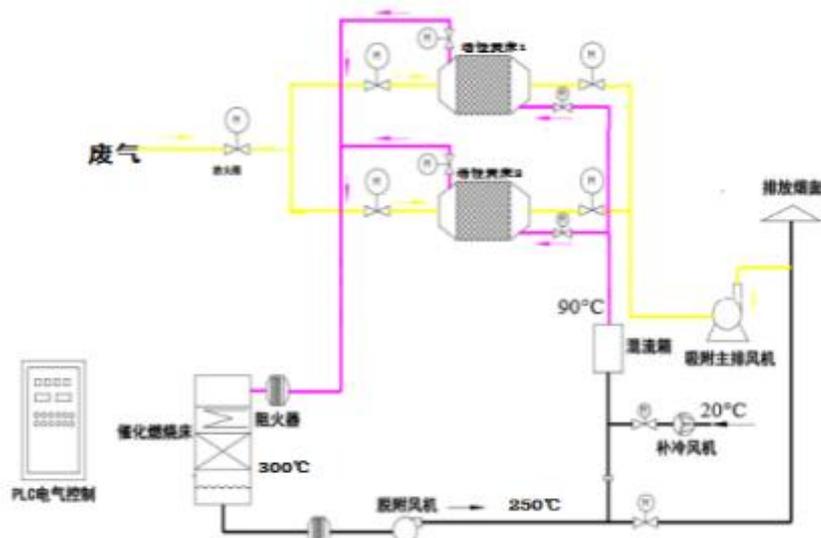


图 4-1 活性炭吸附/脱附+催化燃烧示意图

根据设计单位提供资料，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《催化燃烧法有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）以及设计单位提供资料，活性炭吸附效率按 85%计，脱附+催化燃烧过程废气处理效率按 97%计。

本项目单个碳箱活性炭装填量为2.0m³，蜂窝活性炭密度按500kg/m³计算，单个碳箱活性炭装填量约1.0t。为了维持活性炭的吸附效率的稳定性，1kg活性炭动态约吸附0.1kg的有机废气。本项目活性炭吸附48h后，催化燃烧装置脱附一次，单次脱附量约为0.15t，本项目催化燃烧活性炭装填量满足要求。

本项目催化燃烧装置活性炭每年更换一次，废活性炭产生量为 4.4t/a。

（3）废气收集方式

①木加工区

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）附录 A 中方法进行计算，计算公式如下。排风罩平均风速依据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）中排风罩类型进行计算。

$$Q = F\bar{v}$$

Q—排风罩排放量，m³/s；

F—排风罩罩口面积，m²；

\bar{v} —排风罩罩口平均风速，m/s。

木工车间内进行木加工废气经下吸软管收集，雕刻产生废气经集气罩收集后，引入1#布袋除尘器净化处理后，由1根18m高排气筒P1排放。

根据建设单位提供相关设计参数，本项目木工车间每个产污设备上方均设置收集下吸软管，共设置25个，下吸软管直径20cm，距离工位约0.5m-1m，保证收集效率不低于80%。雕刻机设置集气罩收集，采用0.6m*0.5m罩口，本项目排风罩罩口平均风速按上吸式进行计算，取1.2m/s，其中下吸软管集气口面积为0.01m²，则所需风量为2376m³/h。

②打磨车间

本项目打磨车间密闭设置，均采用透明瓦玻璃钢墙板，进出口设置软帘。打磨废气经打磨除尘柜收集净化处理后引入过滤棉+布袋除尘器，由排气筒P1有组织排放。

根据建设单位提供相关设计参数，打磨车间尺寸18m×6m×3m，体积324m³，共设置3个打磨除尘柜，打磨间在工作期间软帘紧闭。根据环境工程技术手册中通风量的计算公式： $Q=nV(\text{m}^3/\text{h})$ (V取密闭间的体积为324m³，n取15)，则所需风量为4860m³/h，打磨车间与木加工区配套风机风量共计10000m³/h。故本项目木加工区和打磨车间满足收集要求。

③冷压机、封边机

本项目在生产设备产污节点上方20cm处设置集气罩加下垂软帘(垂直投影面积及软帘下边缘可完全覆盖各设备废气产生部位)收集废气，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的废气收集系统要求：距排风罩开口最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s。根据《工业通风与除尘》(蒋仲安等编著—北京：冶金工业出版社，2010.8)，有边板的自由悬挂矩形罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

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

式中：Q——排风罩排风量，m³/s；

x——控制距离，m，本项目取0.2m；

V_x ——控制距离 x 处的控制风速，m/s；本项目取 0.35m/s；

F ——排风罩罩口面积， m^2 。

表 4-14 排风量计算

集气罩位置	集气罩尺寸		单个罩口面积 m^2	控制距离 m	集气罩个数	最远处控制风速 m/s	总排风量 (m^3/h)
	长 m	宽 m					
冷压机	1	1	1	0.2	2	0.35	2268
封边机	0.6	0.5	0.3	0.2	3	0.35	1417.5
排气筒 P2							3685.5

④调漆间、喷漆房、晾干房

表 4-15 各生产封闭操作单元参数

废气来源	车间参数			治理设施风量 (m^3/h)	换气次数	排风风量 (m^3/h)	设计排风量 (m^3/h)	送风量 (m^3/h)	
	尺寸 m	面积	体积 m^3						
底漆喷漆房	排气筒 P2	7m×12m×3m	84m ²	252	28000	20	9240	10000	8000
底漆晾干房		7m×10m×3m	70m ²	210					
面漆喷漆房		8m×12m×3m	96m ²	288		20	10560	16000	12800
面漆晾干房		8m×10m×3m	80m ²	240					
调漆间		3m×4m×3m	12m ²	36		15	540	2000	1600
合计		/	/	/		/	20340	28000	22400

(3) 减少无组织排放控制措施

为保证本项目产生的废气污染物经收集系统全部收集，降低无组织排放，需采取如下控制措施：

1) 将数控开料机、断料机、截料锯、带锯机、刨床等主要生产设备通过设置集气装置，对无序排放的废气进行收集，增大收集效率，保持车间门窗关闭，减少空气流通。

2) 车间应保持关闭状态，不得随意开启。生产期间工作人员严禁随意进出。

生产过程中环保设备确保一直处于工作状态。

通过采取以上措施，本项目可以减少废气无组织排放。

2.1 废气达标排放论证

(1) 废气有组织排放分析

表 4-16 本项目废气排放情况一览表

污染源	污染物	有组织废气	
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
P1	颗粒物	0.0632	6.32
P2	TRVOC	0.177	5.9
	非甲烷总烃	0.177	5.9
	二甲苯	0.018	0.6
	乙酸乙酯	0.011	0.37
	乙酸丁酯	0.034	1.13
	颗粒物	0.153	0.546
	臭气浓度	1000 (无量纲)	

表 4-17 有组织排放达标情况

污染源	污染物名称	源强		标准值		标准	是否达标排放
		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)		
P1	颗粒物	0.0632	6.32	4.94	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标
P2	TRVOC	0.177	5.9	2.64	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	达标
	非甲烷总烃	0.177	5.9	1.56	30		达标
	二甲苯	0.018	0.6	1.26	20		达标
	乙酸乙酯	0.011	0.37	2.52	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	达标
	乙酸丁酯	0.034	1.13	1.68	/		达标
	颗粒物	0.153	0.546	1.615	18		达标
	臭气浓度	<1000 (无量纲)		1000 (无量纲)			达标

由上表可知，本项目排气筒 P1 排放的颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物排放限值要求。本项目排气筒 P2 排放的 TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯排放浓度及速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 “家具制造” 行业限值要求，排

放的乙酸乙酯、乙酸丁酯排放速率以及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 1 排放限值要求；颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（染料尘）排放限值要求。

(2) 废气无组织排放分析

本项目木加工、喷漆、晾干、冷压、封边工序存在无组织排放。车间面源参数见下表。

表 4-18 废气污染源（面源）排放参数

编号	面源名称	X 坐标/ Y 坐标		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
										颗粒物	非甲烷总烃
1	生产厂房	117.042700	39.210451	78	28	0	4	7200	正常	二甲苯	0.0022
										乙酸乙酯	0.0013
										乙酸丁酯	0.0042
										非甲烷总烃	0.023
										颗粒物	0.116

采用 AERSCREEN 估算模型，计算本项目厂房周边监控点浓度限值。详见下表。

表 4-19 采用 AERSCREEN 估算模型计算无组织排放废气结果表

污染源	污染因子	计算结果		排放标准 (mg/m ³)	
		最大落地浓度 (mg/m ³)	距离 (m)		
生产车间	颗粒物	0.097	50	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	非甲烷总烃	0.012		4	
	二甲苯	0.003		1.2	
	乙酸乙酯	0.0005		3.0	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	乙酸丁酯	0.0044		0.4	

由预测结果可知，本项目无组织排放颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周界外浓度最高点排放限值的要求；乙酸乙酯、乙酸丁酯浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）周界浓度限值。

经类比分析，本项目厂界无组织排放的臭气浓度<20（无量纲），能够满足

《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中周界浓度限值要求。

（2）非甲烷总烃车间外浓度

本项目车间为车窗自然通风，工作时门窗均关闭。参考《室内空气污染与自然通风条件下换气次数估算方法》（洪艳峰、窦燕生、沈少林，第十届全国大气环境学术会议论文集，2004.9；437-443）中“图1窗关闭时室外主风评价风速与换气次数关系”，本项目生产车间通风换气次数约为2次/h，根据按换气次数计算通风量公式 $L=nV$ （ n 为换气次数， V 为车间体积），得出通风量为47060.64m³/h。本项目车间非甲烷总烃无组织排放速率为0.019kg/h。据此计算，本项目车间非甲烷总烃浓度为：0.4mg/m³。厂房外1m处浓度约为车间内浓度，故厂房外1m处非甲烷总烃排放浓度可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求（2.0mg/m³）。

2.2 排放口基本情况及排放标准

本项目共设置2根排气筒P1、P2，大气排放口基本情况见下表。

表 4-20 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	排气温度(°C)	排放口类型
				经度	纬度					
1	DA001	排气筒P1	颗粒物	117.042218°	39.210582°	18	0.5	14.15	20	一般排放口
2	DA002	排气筒P2	TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物	117.042226°	39.210432°	18	1	17.69	20	一般排放口

3.废气非正常排放

（1）非正常工况情况分析

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目不存在开停车、设备检修及工艺设备运转异常导致的非正常废气排放，本项目以治理设施故障情况下分析非正常工况污染物排放。

本项目针对布袋除尘器进行日常维护及更换，因此不存在颗粒物非正常排放。

一般情况下，活性炭吸附饱和或达到设定脱附时间时，PLC 系统及时作出反应并自动开启脱附模式，同时催化燃烧装置启动；催化燃烧装置系统故障情况时，活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置 PLC 系统同时备有报警装置，自发现故障到关停所有生产设施所需时间在 0.5h 以内，PLC 系统设置将高浓有机废气引入前端活性炭吸附装置进行处理，本项目活性炭吸附饱和未能脱附以及催化燃烧装置系统故障情况概率极低，本项目选取催化燃烧装置系统故障情况作为有机废气非正常排放进行分析。

表 4-21 污染源非正常排放量核算表

排放口编号	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	标准限值		应对措施
排气筒 P2	TRVOC	376.8	1.0551	1.5kg/h	40mg/m ³	PLC 系统同时应备有报警装置，出现非正常排放概率极低；加强日常环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况，确保环保设施的正常高效运行。一旦发现废气治理设施运转异常时立即停产检修，待恢复正常后再投入生产。
	非甲烷总烃	376.8	1.0551	0.9kg/h	30mg/m ³	
	二甲苯	39.6	0.111	0.6kg/h	20mg/m ³	
	乙酸乙酯	/	0.065	1.8kg/h	/	
	乙酸丁酯	/	0.209	1.2kg/h	/	
	颗粒物	55.82	1.563	1.615kg/h	18mg/m ³	

在非正常工况下，有机废气排放明显增多，因此建设单位须加强环保设备的管理，定期检修，确保环保装置正常运行，在环保装置停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须停止生产。

(2) 非正常工况的控制措施

①建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施以及 PLC 自控系统的正常高效运行。

②建设单位宜配备备用的风机，并应在每日开工前先运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，工艺及环保设备 PLC 系统应具有警报装置，出现以上运转异常时可立即停产检修，同时将高浓有机废

气引入备用活性炭箱吸附处理，最大限度地避免在催化燃烧装置失效情况下高浓度废气的直接排放。

③加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备以及自控系统的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启。

4.大气监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019），列出本项目实施后运营期全厂大气污染源监测计划。

表 4-22 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 P1	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
排气筒 P2	非甲烷总烃、TRVOC、二甲苯	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
厂房外	非甲烷总烃	每半年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
厂界	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)

5、结论

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目废气污染物各排放源均采用相应可行技术进行治理，净化后可满足达标排放要求。此外，本项目建成后不会对周边环境保护目标产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

二. 水环境影响分析

1.废水产排情况

厂区排水均采用雨污分流制。本项目喷漆房水帘废液循环使用，定期收集，作为危险废物委托有资质单位进行处理，水性漆喷枪清洗废水作为危险废物委托有资质单位进行处理，无生产废水排放。本项目在运营过程中产生的废水为生活污水，外排的废水通过污水管网排至北辰双青污水处理厂进行处理。

2. 废水达标分析

本项目生活污水排放量合计为 405m³/a，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类，排入市政污水管网，最终排入北辰双青污水处理厂集中处理。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》估计生活污水水质，该项目污水水质情况见下表。

表 4-23 本项目水质情况一览表 单位 mg/L(pH 无量纲)

污水排放源	产生量 (t/a)	污染物	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)
员工生活	405	pH	6-9 (无量纲)	/
		COD	350	0.142
		BOD ₅	250	0.101
		SS	300	0.122
		氨氮	30	0.0122
		总磷	2	0.00081
		石油类	8	0.00324
		总氮	45	0.018

由上表可知，本项目生活污水经化粪池沉淀后排放到园区管网，通过市政污水管网最终进入北辰双青污水处理厂处理，废水中主要污染物的排放浓度预测值能够达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准的要求。因此，本项目产生的废水排放去向合理，不会对周围环境产生明显的不利影响。

3. 依托污水处理厂可行性分析

本项目生活污水经厂区污水总排口排入市政管网，最终排入北辰双青污水处理厂进一步集中处理。

北辰双青污水处理厂位于天津市北辰区双口镇北辰道与卫河交口东北角，污水处理厂的服务范围为双口—青光镇镇域及环外北仓镇镇域，西侧、南侧和北侧都至北辰区界，东侧的北段至北运河、南段至外环西路，服务面积约 5045 公顷。

全厂设计处理规模为 8 万 m³/d，污水处理工艺采用“预处理+改良型 A²O+AO 生化处理工艺+混凝沉淀+超滤膜/砂滤深度处理+次氯酸钠/臭氧消毒”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准限值，尾水排入卫河。

本项目选址位于该收水范围内，本项目废水排放量为 1.5t/d，污水处理厂现状实际运行负荷小于 5 万 t/d，因此不会对该污水处理厂的运行造成冲击。本项目所排的污水水质简单，预计不会对北辰双青污水处理厂正常运行造成影响，因此，本项目满足依托污水处理设施的环境可行性要求，地表水环境影响可接受。

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台公布北辰双青污水处理厂于 2025 年 4 月 14 日的监测结果，北辰双青污水处理厂出水监测数据如下：

表 4-24 北辰双青污水处理厂监测数据

监测日期	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	是否达标	超标倍数
2025.4.14	pH	7.57	6-9	无量纲	是	/
	氨氮	0.067	3.0	mg/L	是	/
	化学需氧量	17.054	30	mg/L	是	/
	总磷	0.039	0.3	mg/L	是	/
	总氮	7.552	10	mg/L	是	/
	总铬	0.03	0.1	mg/L	是	/
	总汞	0.00004	0.001	mg/L	是	/
	总铅	0.00035	0.05	mg/L	是	/
	总砷	0.0043	0.05	mg/L	是	/
	总镉	0.00005	0.005	mg/L	是	/
	阴离子表面活性剂（LAS）	0.05	0.3	mg/L	是	/
	悬浮物	4	5	mg/L	是	/
	五日生化需氧量	2.9	6	mg/L	是	/
	石油类	0.06	0.5	mg/L	是	/
	色度	2	15	倍	是	/
	六价铬	0.004	0.05	mg/L	是	/
	粪大肠菌群数	110	1000	MPN/L	是	/
动植物油	0.06	1	mg/L	是	/	

由上表可知，北辰双青污水处理厂的出水污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准，达标排放。综上所述，本项目废水排放对地表水环境不会产生明显的不良影响，地表水环境影响可接受。

4.排放口的基本情况 & 排放标准

本项目为新建项目，本项目生活污水排入园区污水管网，最终排入北辰双青污水处理厂进一步处理，属于间接排放。具体污染物排放信息见下表。

表 4-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷 石油类 总氮	北辰双青污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-26 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	DB12/599-2015 A 标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	117.043460E	39.211529N	0.0405	集中式工业污水处理厂	间歇	全天	北辰双青污水处理厂	pH 值	6-9 (无量纲)
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									SS	5
									氨氮 (以 N 计)	1.5 (3)
									总氮 (以 N 计)	10
									总磷 (以 P 计)	0.3
石油类	0.5									

表 4-27 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放执行标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准	6~9 (无量纲)
		COD _{Cr}		500
		SS		400

		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		45
		总氮		70
		总磷		8
		石油类		15

表 4-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	废水类型	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	生活污水	pH	/	/	/
			COD	350	0.00047	0.142
			BOD ₅	250	0.00034	0.101
			SS	300	0.00041	0.122
			氨氮	30	0.0000405	0.0122
			总磷	2	0.0000027	0.00081
			石油类	8	0.0000108	0.00324
			总氮	45	0.000061	0.018
排放口合计		pH		/	/	/
		COD		0.00047	0.142	
		BOD ₅		0.00034	0.101	
		SS		0.00041	0.122	
		氨氮		0.0000405	0.0122	
		总磷		0.0000027	0.00081	
		石油类		0.0000108	0.00324	
		总氮		0.000061	0.018	

2.3 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019）要求，执行定期监测，本项目建议的废水监测要求见下表。

表 4-29 废水环境监测要求

序号	排放口编号	污染物名称	监测频次
1	污水总排口	pH	每季度一次
2		COD _{cr}	
3		BOD ₅	
4		SS	
5		氨氮	
6		总氮	
7		总磷	
8		石油类	

三. 声环境影响分析

1. 噪声源及防治措施

本项目噪声来源于车间内生产设备、车间内进风机和车间外环保设备风机运行过程中产生的噪声，其中主要噪声源为往复锯、电子锯、单片锯、高速立铣机、马氏立铣机、平刨机、木工机械立轴铣床、砂光机、斜口平面刨、单面木工压刨床、高速单面压刨床、五盘开榫机、木工带锯、立式单轴榫槽机、台钻、磨刀机、砂磨机、双头砂磨机、精密推台锯、推台锯、细木工带锯机、排钻、万能锯、立轴铣床、马氏铣床、木工镂铣机、防火板弯压机、四轴雕刻机、自动封边机、直曲线双面封边机、六排多轴木工钻床、液压式压机、冷压机、打磨除尘柜、布袋除尘器配套风机、活性炭吸附脱附催化燃烧装置配套风机、喷漆房送风机等。

本项目生产车间为钢结构，本评价按照噪声总削减 15dB(A)进行计算，冷压机、喷漆房送风机位于房中房，噪声以削减 25dB(A)进行计算。

中央布袋除尘器配套风机、活性炭吸附脱附催化燃烧装置配套风机位于室外，采取选用低噪声设备、风机置于隔声间内，其噪声削减能力以 25dB(A)进行计算。本项目主要噪声源汇总见下表所示。

表 4-30 室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	单台设备声源源强 声压级/距声源 距离 dB (A) /m	声源控制措施	*空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	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
1		往复锯	JR3070CT	85		19	178	1	3	61	昼间 4h/d	15	46	东厂界 1m
									15	50			35	南厂界 1m
									57	47			32	西厂界 1m
									4	58			43	北厂界 1m
2	木加工区	电子锯	KS-838L	80	建筑隔声、选取低噪声设备、并在机座上均安装减振装置。	-36	168	1	60	52	昼间 8h/d	15	37	东厂界 1m
									18	54			39	南厂界 1m
									2	69			54	西厂界 1m
									1	75			60	北厂界 1m
3		单片锯	MJ153	85		-35	169	1	58	57	昼间 8h/d	15	42	东厂界 1m
									18	59			44	南厂界 1m
									4	68			53	西厂界 1m
									1	80			65	北厂界 1m
5		高速立铣机	MX-5117	85		-33	169	1	56	57	昼间 8h/d	15	42	东厂界 1m
									18	59			44	南厂界 1m
									6	65			50	西厂界 1m
									1	80			65	北厂界 1m

5	马氏立铣机	MX5117B	80	-30	169	1	52	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							10	62			47	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
6	平刨机	MB524	85	-28	170	1	54	57	昼间 8h/d	15	42	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							8	63			48	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
7	木工机械立轴铣床	MX5116A	85	-13	172	1	38	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							24	58			43	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
8	砂光机	G1L1	85	-11	172	1	36	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							26	58			43	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
9	斜口平面刨	MB504	70	-8	173	1	34	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							28	58			43	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
10	单面木工压刨床	MB106M	85	-18	171	1	46	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							16	60			45	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
11	高速单面压刨床	MB102G	85	-17	171	1	44	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							18	59			44	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
12	五盘开榫机	MD2108	85	-15	171	1	42	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							20	59			44	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
13	木工带锯	MJ346	85	-14	171	1	40	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							22	59			44	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
14	立式单轴榫槽机	M5362A	85	-25	170	1	50	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							12	61			46	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
15	台钻	5158B	75	-22	170	1	48	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
							18	59			44	南厂界 1m
							14	60			45	西厂界 1m
							1	80			65	北厂界 1m
16	双头砂磨机	MX3510	85	-35	164	1	55	57	昼间 8h/d	15	42	东厂界 1m
							16	60			45	南厂界 1m
							3	71			56	西厂界 1m
							3	71			56	北厂界 1m
17	精密推	MJ6132B	85	-34	160	1	55	57	昼间 8h/d	15	42	东厂界 1m
							13	61			46	南厂界 1m

		台锯						3	71			56	西厂界 1m
								6	65			50	北厂界 1m
18		推台锯	MJ6132B	85	-31	154	1	50	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
								7	64			49	南厂界 1m
								3	71			56	西厂界 1m
								12	61			46	北厂界 1m
								55	57			42	东厂界 1m
19		细木工 带锯机	MJ345A	85	-32	157	1	10	62	昼间 8h/d	15	47	南厂界 1m
								3	71			56	西厂界 1m
								9	62			47	北厂界 1m
								55	57			42	东厂界 1m
20		排钻	SK10	80	-30	152	1	3	71	昼间 8h/d	15	56	南厂界 1m
								3	71			56	西厂界 1m
								6	65			50	北厂界 1m
								55	57			42	东厂界 1m
21		万能锯	MSS02	85	-26	150	1	1	80	昼间 8h/d	15	65	南厂界 1m
								5	67			52	西厂界 1m
								18	59			44	北厂界 1m
								55	57			42	东厂界 1m
22		立轴铣 床	MJ6132B	85	-24	151	1	50	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
								1	80			65	南厂界 1m
								10	62			47	西厂界 1m
								18	59			44	北厂界 1m
23		木工镂 铣机	MAX5068	80	-20	152	1	45	53	昼间 8h/d	15	38	东厂界 1m
								1	75			60	南厂界 1m
								15	55			40	西厂界 1m
								18	54			39	北厂界 1m
24		四轴雕 刻机	MJ2260	80	-17	152	1	40	53	昼间 8h/d	15	38	东厂界 1m
								1	75			60	南厂界 1m
								20	54			39	西厂界 1m
								18	54			39	北厂界 1m
25		封边机	MFB60C	75	-13	153	1	35	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
								1	80			65	南厂界 1m
								25	58			43	西厂界 1m
								18	59			44	北厂界 1m
26		液压式 压机	MH3248X50 T	80	-8	154	1	30	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m
								1	80			65	南厂界 1m
								30	58			43	西厂界 1m
								18	59			44	北厂界 1m
27	打磨车 间	打磨除 尘柜	/	85	28	146	1	7	64	昼间 8h/d	15	49	东厂界 1m
								16	60			45	南厂界 1m
								60	57			42	西厂界 1m
								2	74			59	北厂界 1m
28		打磨除 尘柜	/	85	21	143	1	14	60	昼间 8h/d	15	45	东厂界 1m
								16	60			45	南厂界 1m
								53	58			43	西厂界 1m
								2	74			59	北厂界 1m
29		打磨除 尘柜	/	85	15	142	1	21	59	昼间 8h/d	15	44	东厂界 1m
								16	60			45	南厂界 1m
								46	58			43	西厂界 1m

									2	74			59	北厂界 1m
30	气泵	/	80	10	141	1	28	58	昼间 8h/d	15	43	东厂界 1m		
							16	60			45	南厂界 1m		
							38	58			43	西厂界 1m		
							2	74			59	北厂界 1m		
31	喷漆房 空气压缩机	/	80	26	132	1	14	60	昼间 8h/d	15	45	东厂界 1m		
							2	74			59	南厂界 1m		
							53	58			43	西厂界 1m		
							16	60			45	北厂界 1m		
							2	74			59	南厂界 1m		
							46	58			43	西厂界 1m		
							16	60			45	北厂界 1m		
32	底漆喷漆房送风机	风量为 8000m ³ /h	82	16	129	1	28	58	24h/d	25	43	东厂界 1m		
							2	74			59	南厂界 1m		
							38	58			43	西厂界 1m		
							16	60			45	北厂界 1m		
33	面漆喷漆房送风机	风量为 12800m ³ /h	82	13	133	1	10	65	24h/d	25	50	东厂界 1m		
							25	57			42	南厂界 1m		
							20	59			44	西厂界 1m		
							65	49			34	北厂界 1m		
34	调漆间 调漆间送风机	风量为 1600m ³ /h	70	12	134	1	26	46	24h/d	25	21	东厂界 1m		
							4	62			37	南厂界 1m		
							36	46			21	西厂界 1m		
							18	48			23	北厂界 1m		

注*：以厂区西南角（E：117.042218°，N：39.210327°）为坐标原点，坐标为（0,0,0）；以厂区南厂界为 X 轴，以院区西厂界为 Y 轴，以垂向为 Z 轴建立坐标系，下同。

喷漆房送风机为额定风机。

表 4-31 室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置 /m			单台设备声源源强 声压级/ 距声源 距离 dB (A) /m	衰 减 量	设 备 数 量	复合源强 dB(A) 声压级/ 距声源距 离 dB(A) /m	声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z						
1	中央布袋除尘器配套风机	风量为 10000m ³ / h	-40	165	1	80/1	25	1	55/1	选用低噪声设备、基础减振、风机置于隔声间内。	8h/d
2	活性炭吸附脱附催化燃烧装置配套风机	吸附风机 风量 28000m ³ / h	-27	127	1	85/1	25	1	60/1		24h/d
		脱附风机 风量	-27	127	1	75/1	25	1	50/1		8h/d

		2000m ³ /h								
--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

注：上述噪声源源强，均为采取噪声防治措施后的源强。

(4) 预测结果及影响分析

本项目主要噪声来源于往复锯、电子锯、单片锯、高速立铣机、马氏立铣机、平刨机、木工机械立轴铣床、砂光机、斜口平面刨、单面木工压刨床、高速单面压刨床、五盘开榫机、木工带锯、立式单轴榫槽机、台钻、磨刀机、砂磨机、双头砂磨机、精密推台锯、推台锯、细木工带锯机、排钻、万能锯、立轴铣床、马氏铣床、木工镂铣机、防火板弯压机、四轴雕刻机、自动封边机、直曲线双面封边机、六排多轴木工钻床、液压式压机、冷压机、打磨除尘柜、布袋除尘器配套风机、活性炭吸附脱附催化燃烧装置配套风机、喷漆房送风机等运行过程中产生的噪声。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3.4 对厂界的规定：“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际的占地的边界”，根据以上要求，确定车间边界即为本项目厂界，南北两侧均为共用厂界。

根据本项目主要噪声源强特点，预测按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中的预测计算模式进行计算。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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

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

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

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

R ——房间常数; $RS/1$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数; 本次 α 取 0。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值计算公式如下:

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

式中： 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。

室外声源在预测点产生的声级计算模型：

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

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的A声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi ——第*i*倍频带的A计权网络修正值，dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

各主要噪声源对各厂界预测值见下表。

表 4-32 各噪声源对厂界的影响 单位：dB (A)

序号	预测点名称	本项目贡献值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	52	50	65	55
2	西厂界	44	42	65	55

注：南、北厂界为共用厂界，不具备监测条件。

从预测结果看，东、西厂界昼、夜间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A）），对周围声环境质量影响较小。

2.噪声防治措施

为降低各类设备产生的噪声对周围环境的影响，满足相应的区域声环境标准，应采取如下防治措施：

①选用低噪声设备。此举不仅可以改善本项目车间内工作环境，还可以减少噪声后期治理的难度和压力，应是噪声防治的首选措施。本项目应选用低噪声设备，确保噪声的治理效果。

②运营期加强对噪声设备的维护和保养等。

③厂房内合理的总平面布置，选用低噪声设备、加装减振垫、厂房隔声，通过基础减振及厂房隔声，风机置于隔声间内，使厂界噪声达标排放。

3.噪声监测要求

表 4-33 噪声监测要求

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	东、西侧 厂界	等效连续 A 声级	每季度一 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类区昼夜间标准

四. 固体废物环境影响分析

1. 废物类别

本项目新增固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

1.1 一般固体废物

本项目一般工业固体废物主要为废包装物、边角料和锯末、废催化剂。

(1) 废包装物：本项目拆包装会产生一定的废旧包装物，如废包装袋等，产生量约为3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废物种类为SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为900-003-S17，由物资回收单位回收。

(2) 边角料和锯末：本项目开料工序会产生废边角料和锯末，破碎废料产生量约为10t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废物种类为SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为900-009-S17，集中收集后由物资部门回收。

(3) 废催化剂：本项目催化燃烧装置需定期更换催化剂，催化剂以蜂窝陶瓷作为载体，陶瓷表面起催化作用的主要为贵金属钯、铂等，另外有机废气在催化剂表面进行催化燃烧时，温度保持在200~300℃，绝大部分有机废气分解为CO₂和H₂O，可能有少量有机废气沾染在催化剂表面，根据设计单位说明，催化剂在更换前进行加热以去除其表面可能沾染的有机废气，对照《国家危险废物名录》（2025年版），本项目产生的废催化剂不在该名录中，且废催化剂本身材料主要陶瓷、贵金属铂、钯等，其表面可能沾染的少量有机废气加热可以完全去除，综合分析，本项目产生的废催化剂不属于危险废物，由设备厂家回收再利用。

本项目废催化剂年产生量约0.05t，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废物种类为SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为900-004-S59，收集后由厂家回收。

表 4-34 本项目一般工业固体废物处置措施

序号	固体废物	来源	类别及编号	形态	产生量	处理措施
----	------	----	-------	----	-----	------

	名称					
1	废包装物	包装	SW17 900-003-S17	固	3t/a	外售物资回收部门。
2	边角料和锯末	木加工	SW17 900-009-S17	固	10t/a	
3	废催化剂	检验	SW59 900-004-S59	固	0.05t/a	由厂家回收

1.2生活垃圾

本项目定员30人，按0.5kg/（人·d）计，年工作日为300d，产生量为4.5t/a，由城管委定期清运。

1.3危险废物

本项目危险废物主要为废润滑油及废润滑油桶、废液压油及废液压油桶、废沾染物（废布袋、过滤棉）、废漆料桶、废漆渣、水帘废液、水性漆洗枪废液、废白乳胶胶桶、废热熔胶桶、废活性炭、布袋除尘器除尘灰、废含油抹布。

（1）废润滑油及废润滑油桶

本项目机械设备使用过程中维护保养会产生少量废润滑油，产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08。润滑油包装物质会产生废润滑油桶，产生量约 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油桶属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。

（2）废液压油及废液压油桶

本项目空压机使用过程中维护保养会产生少量废液压油，产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-218-08。包装油类物质会产生废液压油桶，产生量约 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油桶属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。

（3）废沾染物

本项目喷漆、打磨加工过程产生油漆沾染布及手套、废地毡、废过滤棉、废布袋等沾染废物，以上物品需要进行定期更换，沾染废物产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），沾染废物属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。

(4) 废漆料桶

本项目生产中产生一定的废漆料桶，包括油漆、固化剂、稀释剂包装桶，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废漆料桶属于危险废物，其中废润滑油漆、固化剂、稀释剂包装桶产生量约 0.5t/a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。

(5) 废漆渣

本项目喷漆在水帘喷漆室内进行，沉降于水帘柜循环水中的漆雾经沉淀后会产生漆渣，定期捞渣。本项目漆渣产生量约为 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），漆渣属于危废，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12。

(6) 水帘废液

喷漆房水帘的水需定期更换的，更换的废水即为喷漆房水帘废液，约半年更换一次，喷漆房水帘废液产生量约为 4t/a。喷漆房水帘废液内含有漆渣等遗留物，根据《国家危险废物名录》（2025年版），喷漆房水帘废液属于危废，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12。

(7) 水性漆洗枪废液

水性漆喷枪每天清洗一次，水性漆洗枪废液产生量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），水性漆洗枪废液属于危废，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12。

(8) 废活性炭

废活性炭产生量约 4.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。

(9) 布袋除尘器除尘灰：本项目打磨收集的粉尘主要为打磨工件毛刺产生的塑料尘渣和打磨不合格漆面产生的漆料尘渣，其中打磨工件毛刺产生的粉尘属于一般固体废物，打磨不合格漆面产生的粉尘属于危险废物，由于本项目两种粉尘被打磨除尘柜收集混合在一起无法区分，因此按照危险废物处置。本项目布袋除尘器收集除尘灰量为 1.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版）属于 HW12

染料、涂料废物 900-252-12，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

(10) 废含油抹布：本项目日常工作及擦拭设备会产生含油抹布，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，密闭容器收集，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

(11) 废白乳胶胶桶

本项目生产中产生一定的废白乳胶胶桶，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废白乳胶胶桶属于危险废物，其中废白乳胶胶桶产生量约 0.1t/a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，容器密闭收集，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

(12) 废热熔胶桶

本项目生产中产生一定的废热熔胶桶，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废胶桶属于危险废物，其中废热熔胶桶产生量约 0.04t/a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，容器密闭收集，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

本项目建成后，固体废物界定及废物处置情况见下表。

表 4-35 本项目危险废物类别界定及主要固体废物处置措施

序号	固体废物名称	来源	类别及编号	形态	危险特性	产生量	处理措施
1	废润滑油	设备维护	HW08; 900-214-08	液态	T/I	0.05t/a	由有危险废物回收资质的单位进行处理
2	废润滑油桶	包装	HW08; 900-249-08	固态	T/I	0.005t/a	
3	废液压油	设备维护	HW08; 900-218-08	液态	T/I	0.01t/a	
4	废液压油桶	包装油	HW08; 900-249-08	固态	T/I	0.001t/a	
5	废沾染物	擦拭、地毯、过滤棉、布袋	HW49; 900-041-49	固态	T/In	1t/a	
6	废漆料桶	盛装漆料	HW49; 900-041-49	固态	T/In	0.5t/a	
7	废漆渣	除漆雾	HW12, 900-252-12	固态	T/I	5t/a	
8	水帘废液	除漆雾	HW12, 900-252-12	液态	T/I	4t/a	
9	水性漆洗枪废液	清洗	HW12; 900-252-12	液态	T/I	0.6t/a	
10	废活性炭	废气处理	HW49; 900-039-49	固态	T/In	4.4t/a	
11	布袋除尘器除尘灰	打磨	HW12, 900-252-12	固态	T/I	1.2t/a	

12	废含油抹布	擦拭	HW49; 900-041-49	固态	T/In	0.01t/a
13	废白乳胶胶桶*	白乳胶	HW49; 900-041-49	固态	T/In	0.1t/a
14	废热熔胶桶*	热熔胶	HW49; 900-041-49	固态	T/In	0.04t/a

*注：根据《国家危险废物名录（2025年版）》，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，鉴别结果出具前，暂按危险废物进行管理。

2.固体废物管理措施

1) 一般工业固体废物：

生产过程中产生废包装物、边角料和锯末、废催化剂为一般工业固废，除废催化剂由厂家回收，其他收集后出售物资回收单位。建设单位应严格按照“关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告”（公告 2021 年第 82 号）要求建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

一般工业固体废物在厂区暂存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中相关规定。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）适用范围说明，“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”

一般工业固体废物贮存、处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置。具体如下：

①与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②防止雨水径流进入贮存场内。

③禁止危险废物和生活垃圾混入。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑤贮存场所应加遮盖、防雨淋。

2) 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾，由城管委会定期清运。建设单位应严格按照《天津

市生活废弃物管理规定》（津政令第 29 号）和《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 1 日起施行）中相关规定对生活垃圾进行处置。

3) 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、形态、类别、危险特性和污染防治措施等内容，本项目危险废物基本情况见下表。

表 4-36 危险废物产生及处置情况

序号	危险废物名称	来源	类别及代码	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	行业类别	年产生量	处置措施
1	废润滑油	设备维护	HW08; 900-214-08	设备维护	液	矿物油	每月	T/I	非特定行业	0.05t/a	贮存于危废间，定期委托有资质的单位进行处理
2	废润滑油桶	包装油	HW08; 900-249-08	包装	固	金属、矿物油	每月	T/I		0.005t/a	
3	废液压油	设备维护	HW08; 900-218-08	液态	液	矿物油	每月	T/I		0.01t/a	
4	废液压油桶	包装油	HW08; 900-249-08	固态	固	金属、矿物油	每月	T/I		0.001t/a	
5	废沾染物	擦拭、地毡	HW49; 900-041-49	擦拭、地毡、过滤棉	固	棉麻、有机物	每天	T/In		1t/a	
6	废漆料桶	盛装漆料	HW49; 900-041-49	盛装漆料	固	塑料、金属、有机物	每天	T/In		0.5t/a	
7	废漆渣	除漆雾	HW12, 900-252-12	除漆雾	固	有机物	每天	T/I		5t/a	
8	水帘废液	除漆雾	HW12, 900-252-12	除漆雾	液态	水、有机物	半年	T/I		4t/a	不暂存，委托有资质的单位进行处理
9	水性漆洗枪废液	清洗	HW12; 900-252-12	清洗	液态	水、有机物	每天	T/I		0.6t/a	贮存于危废间，定期委托有资质的单位进行处理
10	布袋除尘器除尘灰	打磨	HW12, 900-252-12	打磨	固态	木屑、有机物	每天	T/I		1.2t/a	
11	废含油抹布	设备维护	HW49; 900-041-49	擦拭	固态	棉麻、矿物油	每天	T/In		0.01t/a	
12	废白乳胶胶桶*	白乳胶	HW49; 900-041-49	盛装胶	固态	塑料、金属、有机物	每天	T/In		0.1t/a	

13	废热熔胶桶*	热熔胶	HW49; 900-041-49	盛装胶	固态	塑料、金属、 有机物	每天	T/In		0.04t/a	
14	废活性炭	废气处理	HW49; 900-039-49	废气处理	固	活性炭、有机 物	半年	T/In		4.4t/a	不暂存，委托有资质的单位进行处理

*注：根据《国家危险废物名录（2025年版）》，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，鉴别结果出具前，暂按危险废物进行管理。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-37 危险废物暂存间基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	年产生量 (t)	占用面积 (m ²)	贮存能力 (t)	贮存周期	年最大暂存量 (t)
1	危险废物暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	车间内东南侧	10.8	20L铁桶	0.05	0.4	0.2	三个月	0.8
2		废润滑油桶	HW08	900-249-08			托盘	0.005	0.4	0.02	三个月	0.08
3		废液压油	HW08	900-218-08			20L铁桶	0.01	0.2	0.1	三个月	0.4
4		废液压油桶	HW08	900-249-08			托盘	0.001	0.2	0.01	三个月	0.04
5		废沾染物	HW49	900-041-49			500L包装箱	1	0.5	0.5	三个月	1.5
6		废漆料桶	HW49	900-041-49			托盘	0.5	2.5	0.14	三个月	0.56
7		废漆渣	HW12	900-252-12			200L铁桶	5	3.5	2	三个月	8
8		水性漆洗枪废液	HW12	900-252-12			20L铁桶	0.6	0.4	0.2	三个月	0.8
9		布袋除尘器除尘灰	HW12	900-252-12			200L铁桶	1.2	0.9	0.5	三个月	1.5
10		废含油抹布	HW49	900-041-49			20L铁桶	0.01	0.2	0.1	三个月	0.4
11		废白乳胶胶桶	HW49	900-041-49			托盘	0.1	0.04	0.67	三个月	0.12
12		废热熔胶桶	HW49	900-041-49			托盘	0.04	0.04	0.67	三个月	0.12

本项目危险废物暂存间位于生产车间内东南侧，面积约 10.8m²，结合各危险废物贮存周期可知，本项目危险废物年最大暂存量约为 14.32t，本项目危险废物占地面积为 9.28m²，因此，危废暂存间能够满足本项目要求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。

本项目危险废物暂存处应采取如下控制及管理措施：

①危险废物暂存处要求：

本项目产生的危险废物暂存于危废间内。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，对危险废物暂存场地提出如下安全措施：

◆ 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。

◆ 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。

◆ 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。

◆ 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 1 m 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。

◆ 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。

◆ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②危险废物环境影响分析

表 4-38 危险废物环境影响分析

环境影响类别	影响分析
贮存场所环境影响	危险废物暂存场所（危废间）设置于生产车间内，危废间需采取防渗措施和渗漏收集措施，满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施）要求，不应露天堆放危险废物。应设置警示标识。危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。
运输过程的环境影响	危险废物暂存场所（危废间）设置于生产车间内，贮存场所地面及生产车间地面均需采取硬化和防腐防渗措施，降低对周边环境及地下水环境产生不利影响。
委托利用或者处置的环境影响	本项目危险废物需委托有资质的单位进行处置。本项目产生的危险废物类别均需要在有资质的单位的经营范围內，不会产生显著的环境影响。

综上，本项目拟对危险废物采取的污染防治措施均符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求，危险废物能够得到有效处置，不会对环境造成二次污染。

五. 环境风险影响评价

1.环境风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中对物质危险性分类标准，本项目涉及附录 B 中所列风险物质为涂料及稀释剂中所含的危险物质（二甲苯、乙酸乙酯、环己酮、甲苯二异氰酸酯等）、油类物质（润滑油、废润滑油、液压油、废液压油）、水帘废液、水性漆喷枪清洗废液。

根据建设单位提供的资料，各类物质具体情况如下表。

表 4-39 环境危险物质存储情况

序号	危险物质		包装方式	最大贮存量/t	存放位置
1	油性底漆	乙酸乙酯	10kg/桶	0.05 (5 桶)	库房
2	油性面漆	二甲苯、乙酸乙酯	10kg/桶	0.05 (5 桶)	
3	固化剂	二甲苯、甲苯二异氰酸酯	10kg/桶	0.05 (5 桶)	
4	稀释剂	二甲苯、环己酮	10kg/桶	0.05 (5 桶)	
5	润滑油	油类物质	20kg/桶	0.02 (1 桶)	危废间
6	液压油	油类物质	20kg/桶	0.02 (1 桶)	
7	废润滑油	油类物质	200L/桶	0.02 (1 桶)	
8	废润滑油	油类物质	200L/桶	0.02 (1 桶)	

注：根据漆料原辅材料 MSDS，本项目使用漆料均不涉及健康危险急性毒性物质（类别 1~3）、危害水环境物质（急性毒性类别 1）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 的规定：计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 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的比值，即为 Q，本项目涉及的危险物质的贮存量和 Q 值总和见下表。

表 4-40 本项目危险单元危险物质 Q 值确定表

风险单元	原料名称	形态	最大贮存量 (t)	最大包装规格	危险物质	所占最大比例	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
库房	油性底漆	液态	0.05	10kg/桶	二甲苯	10%	0.005	10	0.0005
	油性面漆	液态	0.05	10kg/桶	二甲苯	5%	0.0025	10	0.00025
					乙酸乙酯	20%	0.01	10	0.001
	固化剂	液态	0.05	10kg/桶	二甲苯	20%	0.01	10	0.001
					甲苯二异氰酸酯	60%	0.03	2.5	0.012
	稀释剂	液态	0.01	10kg/桶	二甲苯	15%	0.0015	10	0.00015
					环己酮	15%	0.0015	10	0.00015
	润滑油	液态	0.02	20kg/桶	油类物质	/	0.02	2500	0.000008
液压油	液态	0.02	20kg/桶	油类物质	/	0.02	2500	0.000008	
危废间	废润滑油	液态	0.02	200L/桶	油类物质	/	0.02	2500	0.000008
	废液压油	液态	0.02	200L/桶	油类物质	/	0.02	2500	0.000008
	水性漆喷枪清洗废液	液态	2	200L/桶	有机物	/	0.6	/	/
水帘柜	水帘废液	液态	2	200L/桶	有机物	/	2	/	/
合计							/	/	0.015082

根据计算结果，全厂 $Q=0.015082 < 1$ ，因此，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C 中临界量。本项目危险物质暂存量不超过临界量，不需要进行专题报告。

2.危险物质向环境转移的途径识别

危险废物可能向环境转移的途径、可能影响的环境敏感目标情况见下表。

表 4-41 本项目危险废物向环境转移的途径识别一览表

序号	危险单元	风险源	风险因素	环境风险类型	环境影响途径
----	------	-----	------	--------	--------

1	生产车间	漆料中含有的二甲苯、乙酸乙酯、甲苯二异氰酸酯、环己酮，油类物质	暂存、使用过程中包装容器破损、倾覆造成物料泄漏	泄漏	库房、喷漆房地面均已做防渗措施，泄露后不会流出室外或下渗，故不会对地表水土壤、地下水造成污染；危险物质泄漏量不大，有机物挥发会引起局部轻微空气污染。
				泄漏、火灾	泄漏物料遇明火发生火灾，以及可能引发木材、涂料等原料的燃烧，燃烧产生的非甲烷总烃、苯系物、氰化氢、一氧化碳等次生污染物引起大气污染；消防废水可能混入苯系物、酯类、油类物质等，经雨水管网外排，造成下游地表水体轻微污染。
2	危废暂存间	废润滑油、水性漆喷枪清洗废液	存储过程中容器破损、倾覆造成泄漏	泄漏	有可靠防流散托盘和防渗措施，泄露后不会流出室外或下渗，故不会对地表水土壤、地下水造成污染；危险物质泄漏量不大，有机物挥发会引起局部轻微空气污染。
				火灾	泄漏物料遇明火发生火灾，燃烧产生的非甲烷总烃等次生污染物引起大气污染；由于危废间内暂存量不大，且燃烧可控制在危废间内部，不会产生消防废水。
3	转运单元	漆料中含有的二甲苯、乙酸乙酯、甲苯二异氰酸酯、环己酮，油类物质、水帘废液、水性漆喷枪清洗废液	搬运过程包装容器破损、倾覆造成物料泄漏	泄漏	①原料运输路径沿线为硬化地面，不会污染土壤及地下水，泄漏物料可能进入雨水井，经雨水管网外排，造成下游地表水体轻微污染；②泄漏物质中有机物挥发引起局部轻微空气污染。
<p>3.环境风险防范和应急措施</p> <p>(1) 危险品储运安全措施</p> <p>本项目使用的油漆、稀释剂等原辅材料均由供货单位送货上门，供货单位负责运输安全。公司对危险品分类贮存，并根据使用油漆和稀释剂的数量，合理安排漆和稀释剂的储存量，尽量减少储量，降低风险。</p> <p>原料库中漆料暂存应注意以下几点：</p> <p>①油漆暂存应置于独立的用房内，油漆储存库的地面进行混凝土硬化，并铺设环氧地坪做防渗处理，漆料下方设置防渗漏托盘，防止泄漏后流出储存库。</p> <p>②油漆库内油漆、稀释剂等不同危险品应进行分类分区存放，并作标识。</p> <p>③油漆库应设置机械通风，设置禁火标志，远离火种、热源，安装防爆轴流</p>					

风机、温度计、湿度测量仪、感温火灾探测器和自动监测报警仪等装置，以保证库内正常的温度和湿度，防爆轴流风机出口设置近地面。

④油漆、稀释剂等进、出入库的装卸和搬运过程中应轻拿轻放，禁止随意丢弃和高空抛洒，对进出入库的化学品应有详细的记录。

⑤定期检验油漆、稀料等包装容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期使用的容器。

⑥定期对员工进行安全教育，库管员工应持证上岗。

（2）物料泄漏事故的防范措施

①室内泄漏

风险物质可能发生室内泄漏的环节主要包括储存环节和生产环节。储存环节方面，厂内需设专人负责各类化学品物料的安全贮存、厂区内运输以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；风险物质物料存储暂存区域必须远离火种、热源，严禁作业场所吸烟。制定严格的操作规程，涉及风险物质的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。

本项目需按照设计防渗要求，在库房、喷漆房内做好基础防渗，并加铺防渗层，防渗层材料的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，并在原料桶底部放置不锈钢托盘，确保泄漏物料可全部收集于库房、喷漆房。危废暂存间地面做好防腐防渗处理，储存危险废物的铁桶底部设置二次防渗托盘，设置吸油毡、吸附棉、砂土等吸附材料，设置地沟、导流渠等渗透液体导流措施。危废暂存间保持阴凉、干燥，贴有严禁热源、明火标识，设专人看管。

②室外运输和装卸发生泄漏

项目建成后，风险物质需划定特定转移路线，且该路线须远离雨水收集口，并在转移路线上固定地点放置消防沙、空桶等应急物资。

③火灾事故防范措施

建设单位原料润滑油等属于易燃液体，故可能出现火灾事故，生产采用电加热，加强管控，加强设备维护，避免火灾。建设单位在车间、原料区配置灭火器、

沙土等消防物资。此外，企业定期检查，定期对员工进行上岗培训，提高员工预防事故的意识，培养员工处理事故的能力。

④环保设施故障

加强管理工作，设专人每日2次检查环保设施运行情况，如发现环保设施故障，对应工序需立即停产。需加强设备维保，尽量减少环保设施故障的频率。

⑤其他

危废暂存间内地面硬化并铺设防渗层，危险废物底部放置防渗托盘，确保泄漏物料可全部收纳于危废暂存间内；定期检查各物料包装桶等容器的密封性能及强度，及时淘汰存在安全隐患、超期服务的容器；原料区和危废暂存间内暂存一定数量的消防沙、消防毯等吸附材料，并配备一定数量的干粉灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。

（3）事故应急措施

①泄漏事故应急措施：各类液态风险物质发生泄漏事故后，少量泄漏以消防沙、抹布等擦拭和吸附，产生的固体废物收集后作为危险废物处理；大量泄漏时隔离现场以防闲杂人等进入，穿戴防护衣物，以沙土等阻止漏出液的流动，然后将泄漏物尽量回收至空容器内，作为危废处理。

②火灾事故应急措施：发生火灾事故后，刚起火时，用干粉灭火器或消防沙扑灭，灭火后的干粉或者消防沙作为危废处理；大规模火灾时，需要消防水进行灭火，产生消防废水。厂区雨水通过雨水口收集经厂区雨水管网排入市政雨水管网，最终去向排入安光引河。

本项目所在厂院的雨水排口位于厂院的北侧，雨水排放口设置消防沙袋，紧急封堵厂院的雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境，防止雨水进入经市政雨水管网进入地表水体。厂房内设置有充足灭火器、消防沙、吸附棉、应急桶、堵漏工具、个人防护装备等应急物资。

（4）应急要求

通过对污染事故的风险评价，建设单位和各有关部门应制定实施突发性事故应急预案，降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，本项目建设后建设单位应尽快修订突发环境事件应急预案并尽快向所在地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。

综上所述，本项目在进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，基本满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目环境风险可防控。

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	运营期	木加工打磨、雕刻/排气筒 P1	颗粒物	本项目木加工过程会产生颗粒物，木加工废气经下吸软管对颗粒物进行收集，雕刻废气经集气罩收集，打磨工序会产生颗粒物，经打磨柜侧吸进行收集，经收集后的废气通过管道进入布袋除尘器进行处理，处理后由一根 18m 高排气筒 P1 排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		调漆、喷漆、晾干、冷压、封边/排气筒 P2	TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯	本项目调漆间中进行调漆，底漆喷漆房、面漆喷漆房中进行喷漆，底漆晾干房、面漆晾干房进行喷漆后晾干，喷漆房、晾干房、调漆间密闭设置，冷压、封边机上方设置集气罩+软帘对废气进行收集，上述收集废气通过管道进入活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理（其中喷漆废气需要经水帘+干式过滤器除漆雾），处理后由一根 18m 高排气筒 P2 排放。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 “家具制造”
			臭气浓度、乙酸乙酯、乙酸丁酯	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	
			颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
		厂房外	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)表 2
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			臭气浓度、乙酸乙酯、乙酸丁酯	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
地表水环境	厂区总排口	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油	污水处理站处理后经市政管网排入北辰双青污水处理厂。	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准	

		类		
声环境	东、西、南、 北侧厂界外 1m	Leq (A)	基础减振，厂房隔声、 管道柔性连接，环保设 备风机置于隔声间内。	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类 标准
电磁辐 射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废 物	一般工业固体废物如废包装物、边角料和锯末、废催化剂等收集后暂存于一般固废暂存间，除废催化剂收集后由厂家回收，其他由物资回收单位回收；危险废物如废润滑油、废液压油及废液压油桶、废含油抹布、废润滑油桶、废漆料桶、废沾染物、废过滤棉、废布袋、水帘废液、水性漆洗枪废液、废活性炭、布袋除尘器除尘灰、废漆渣、废白乳胶胶桶、废热熔胶桶，除水帘废液、废活性炭产生后不暂存，直接由有资质单位处理其他危险废物暂存于危险废物暂存间，由有资质单位处理；生活垃圾由北辰区城管委清运。			
土壤及 地下水 污染防治 措施	本项目喷漆房水帘柜下方和危废间均做防渗涂层，水帘柜材质为不锈钢，水帘柜下方有支脚，不与地面直接接触；危废间做防渗涂层，液态危废下设托盘；本项目使用的油漆、固化剂、稀释剂以及润滑油采用桶装，存放于库房相应托盘内，物料不直接接触土壤或地下水，如发现破损泄漏可及时发现并处理，不会下渗或流出车间，因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。			
生态保 护措施	/			
环境风 险防范 措施	<p>(1) 风险防范措施</p> <p>①室内泄漏</p> <p>风险物质可能发生室内泄漏的环节主要包括储存环节和生产环节。储存环节方面，厂内需设专人负责各类化学品物料的安全贮存、厂区内运输以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；风险物质物料存储暂存区域必须远离火种、热源，严禁作业场所吸烟。制定严格的操作规程，涉及风险物质的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。</p> <p>本项目需按照设计防渗要求，在库房、喷漆房内做好基础防渗，并加铺防渗层，防渗层材料的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，并在原料桶底部放置不锈钢托盘，确保泄漏物料可全部收集于库房、喷漆房。危废暂存间地面做好防腐防渗处理，储存危险废物的铁桶底部设置二次防渗托盘，设置吸油毡、吸附棉、砂土等吸附材料，设置地沟、导流渠等渗透液体导流措施。危废暂存间保持阴凉、干燥，贴有严禁热源、</p>			

	<p>明火标识，设专人看管。</p> <p>②室外运输和装卸发生泄漏</p> <p>项目建成后，风险物质需划定特定转移路线，且该路线须远离雨水收集口，并在转移路线上固定地点放置消防沙、空桶等应急物资。</p> <p>③火灾事故防范措施</p> <p>建设单位原料润滑油等属于易燃液体，故可能出现火灾事故，建设单位在车间、原料区配置灭火器、沙土等消防物资。此外，企业定期检查，定期对员工进行上岗培训，提高员工预防事故的意识，培养员工处理事故的能力。</p> <p>④环保设施故障</p> <p>加强管理工作，设专人每日2次检查环保设施运行情况，如发现环保设施故障，对应工序需立即停产。需加强设备维保，尽量减少环保设施故障的频率。</p> <p>⑤其他</p> <p>危废暂存间内地面硬化并铺设防渗层，危险废物底部放置防渗托盘，确保泄漏物料可全部收纳于危废暂存间内；定期检查各物料包装桶等容器的密封性能及强度，及时淘汰存在安全隐患、超期服务的容器；原料区和危废暂存间内暂存一定数量的消防沙、消防毯等吸附材料，并配备一定数量的干粉灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。</p> <p>(2) 事故应急措施</p> <p>①泄漏事故应急措施：各类液态风险物质发生泄漏事故后，少量泄漏以消防沙、抹布等擦拭和吸附，产生的固体废物收集后作为危险废物处理；大量泄漏时隔离现场以防闲杂人等进入，穿戴防护衣物，以沙土等阻止漏出液的流动，然后将泄漏物尽量回收至空容器内，作为危废处理。</p> <p>②火灾事故应急措施：发生火灾事故后，刚起火时，用干粉灭火器或消防沙扑灭，灭火后的干粉或者消防沙作为危废处理；大规模火灾时，需要消防水进行灭火，产生消防废水。企业需在雨水进口设置封堵气囊，在火灾发生时，对雨水总进口进行封堵，防止受污染的消防废水流出厂外。受污染的消防废水在厂区雨水管网内暂存，待事故处理结束后，进行取样检验，若符合污水处理厂纳管要求，则泵入污水管网排入污水处理厂处理。若不符合要求，作为危废处置。</p>
其他环境管理要求	<p>1. 环境管理</p> <p>(1) 环境管理</p> <p>①本项目需按照天津市环保局环保监理[2007]57号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》和津环保监测[2002]71号《关于加强我市排放口规范</p>

化整治工作的通知》和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求进行排放口规范化建设工作。

②本项目竣工后建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月22日发布）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号，2018年5月16日印发），对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

③依据《排污许可管理办法》（部令第32号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令736号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）等相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污不得无证排污，应及时履行排污许可手续。

（2）环境管理制度

环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关法律法规，执行具体的方针、目标和实现方案；结合建设单位组织结构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

为保证环境保护设施的正常运行，建设单位已建立健全环境保护管理规章制度，完善了各项操作规程，其中主要建立了如下制度：

岗位责任制度：按照“谁主管、谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签订环保管理责任书。

检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。

2. 排放口规范化

根据国家环保总局环发[1999]24号文件及天津市环境保护局津环保监[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》、津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求：排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

(1) 废气

本项目新建 2 根 18m 高排气筒，排气筒进行规范化建设。

1) 排气筒设置便于采样、检测的采样口和采样检测平台；

2) 采样孔、点数目和位置按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；

3) 排气筒应便于采集样品、监测流量及公众参与监督管理；

4) 选用的设备必须有计量部门的质量认证书和环保部门的认定证书；

5) 排污口规范化工程的施工需由有资质的单位负责施工建设；

6) 经规范化的排污口附近醒目处，必须设置相应的环境保护标志牌，环境保护标志牌应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）试行定点制作。由北辰区生态环境局组织填写并签发《规范化排放口登记证》，完成排放口的立标工作。

(2) 废水

本项目运营期废水主要为生活污水，经厂内化粪池沉淀后排放到园区管网，通过共用污水排放口，污水排放口责任主体为天津联东金达产业园投资有限公司，负责该排污口日常管理及检测，并负责排污口规范化废水排放口，应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点，并在厂区排污口附近醒目处设置环境保护图形标志。

(3) 固废暂存

本项目固体废物分类收集设专用容器存放，危险废物必须设置专用堆放场所，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，分别设置环境保护图形标志和警示标志。本项目设置的图形标志牌属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

(4) 设置标志牌

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

3、环保治理投资

本项目总投资 100 万元，其中环保投资约为 40 万元。环保投资占总投资的 40%，主要用于运营期废气治理设施、隔声降噪措施、固体废物暂存间、环境风险防范措施以及排污口规范化等，具体明细见下表。

表 5-1 项目环保投资明细表

编号	项目	备注	投资额（万元）
1	废气治理	过滤棉+布袋除尘器及废气收集装置集气罩+软帘、废气收集设施及收集管道+引风管道+排气筒；	12
2		一套活性炭吸附脱附催化燃烧装置及废气收集设施及收集管道、引风管道+排气筒；	20
3	噪声防治	生产设备减振及隔声措施，环保风机安装隔声间	3
4	固体废物暂存设施	一般固体废物暂存间及危险废物暂存间	2
5	环境风险	风险防范措施	2
6	规范化排污口	废气排放口、采样平台、污水总排口、固体废物暂存间的规范化设置	1
合计			40

六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，建设用地为工业用地，选址可行。本项目实施后产生的废气、废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事事故防范措施和应急措施，本项目风险可防控，预计不会对环境产生明显影响。在落实本报告提出的各项相应环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量（固 体废物产生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量（新 建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排 放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.21t/a	/	0.21t/a	+0.21t/a
废水	CODcr	/	/	/	0.142t/a	/	0.142t/a	+0.142t/a
	氨氮	/	/	/	0.0122t/a	/	0.0122t/a	+0.0122t/a
	总磷	/	/	/	0.00081t/a	/	0.00081t/a	+0.00081t/a
	总氮	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
一般工 业固体 废物	废包装物	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	边角料和锯 末	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	废催化剂	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废白乳胶胶 桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废热熔胶桶	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
危险废	废润滑油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a

物	废润滑油桶	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废液压油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废液压油桶	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废活性炭	/	/	/	4.4t/a	/	4.4t/a	+4.4t/a
	废污染物 (油漆沾染布及手套、废地毡、废布袋、废过滤棉)	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废漆料桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废漆渣	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	水帘废液	/	/	/	4t/a	/	4t/a	+4t/a
	水性漆洗枪废液	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a
	布袋除尘器除尘灰	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	废含油抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	+4.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①