

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 135 万平方米饰面人造板项目

建设单位（盖章）：天津欧雅装饰材料科技发展有限公司

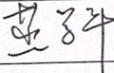
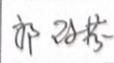
编制日期：2025 年 8 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1732180251000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d5s2m0		
建设项目名称	年产135万平方米饰面人造板项目		
建设项目类别	17--034人造板制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	天津欧雅装饰材料科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91120222300627737W		
法定代表人 (签章)	燕学平		
主要负责人 (签字)	燕羽		
直接负责的主管人员 (签字)	燕羽		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	天津天发源环境保护事务代理中心有限公司		
统一社会信用代码	911201162390309300		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
冯海云	12351243511120099	BH003034	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯海云	建设项目基本情况, 环境保护措施监督检查清单, 结论	BH003034	
郭改芬	建设项目工程分析, 区域环境质量现状, 环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施	BH019872	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 135 万平方米饰面人造板项目		
项目代码	2411-120114-89-03-159832		
建设单位联系人		联系方式	[REDACTED]
建设地点	天津市武清区京滨工业园复元道 13 号		
地理坐标	东经 116 度 48 分 43.434 秒，北纬 39 度 33 分 39.597 秒		
国民经济行业类别	其他人造板制造 C2029	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-34、人造板制造 202-其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市武清区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津武审批投资备[2024]799 号
总投资（万元）	220	环保投资（万元）	34
环保投资占比（%）	15.45	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	依托现有厂房，不需新增
专项评价设置情况	<p>大气：本项目生产运营过程中排放污染物涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》（公告2019年第4号）中的甲醛，且厂界外500m范围内涉及大气环境保护目标（大营村、七亩园关爱中心），根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》应设置大气环境影响专项评价。</p>		
规划情况	<p>规划文件名称：《天津京滨工业园总体规划（2009-2020年）修改》；</p> <p>审批机关：天津市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《天津市人民政府关于<天津京滨工业园总体规划（2009-2020年）修改><天津京津科技谷总体规划</p>		

	<p>(2009-2020年)修改>的批复》(津政函[2019]88号)。</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《天津京滨工业园总体规划(2009-2020年)修改环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：天津市生态环境局；</p> <p>审批文件名称及文号：《市生态环境局关于对<天津京滨工业园总体规划(2009-2020年)修改环境影响报告书>审查意见的函》(津环环评函[2018]79号)。</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>(1) 规划符合性分析</p> <p>根据《天津京滨工业园总体规划(2009-2020年)修改》及其批复，京滨工业园(已更名为武清京津产业新城京清汽车产业园)规划四大功能区：工业区、研发区、办公商贸区及配套生活区，本项目位于天津市武清区京滨工业园复元道13号，本项目用地性质为工业用地，符合园区地块规划。</p> <p>根据《天津京滨工业园总体规划(2009-2020年)修改》，京滨工业园(已更名为武清京津产业新城京清汽车产业园)四至范围为北至京津塘高速，东至通王公路，南至爱民道，西至天津市行政辖区界限，总用地面积13.07平方公里。园区产业定位为以工业制造(新材料、石油机械设备制造业、配套精密设备制造业)和仓储物流产业为基础，致力于将园区打造为“智能产业集聚区”，形成通武廊协同创新试验平台。禁止入驻的项目为国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺，以及排污量较大、污染控制难度大、低产出型企业，不符合京滨工业园(已更名为武清京津产业新城京清汽车产业园)水污染、大气污染总量控制原则的项目。</p> <p>根据《天津市人民政府关于同意天津京滨工业园等三个园区更名和产业定位调整的批复》(津政函[2024]95号)，同意天津京滨工业园更名为武清京津产业新城京清汽车产业园，产业定位</p>

调整为重点发展汽车制造、智能制造装备、电气机械和器材制造等产业。

本项目位于武清京津产业新城京清汽车产业园（原天津京滨工业园）规划范围内，为饰面人造板加工项目，其工艺主要为外购成品人造板及浸渍纸，经热压加工形成产品饰面人造板，其产品主要用作家装、商装等领域，不属于国家产业政策命令禁止或淘汰的项目，为允许类产业。本项目产生的废气经治理后可达标排放，且不需新申污染物总量控制指标，综上，项目建设符合武清京津产业新城京清汽车产业园（原天津京滨工业园）规划要求。

（2）规划环境影响评价性分析

根据《天津京滨工业园总体规划（2009-2020年）修改环境影响报告书》及审查意见（津环环评函[2018]79号），园区产业定位为：以现有天津京滨工业园（已更名为武清京津产业新城京清汽车产业园）的工业制造（新材料、石油机械设备制造业、配套精密设备制造业）和仓储物流产业为基础，致力于将园区打造为“智能产业集聚区”，形成通武廊协同创新试验平台。除此之外，还对入区企业提出了相关要求和建议，本项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析详见下表。

表1-1 项目与规划环评符合性分析一览表

市生态环境局关于对《天津京滨工业园总体规划（2009-2020年）修改环境影响报告书》审查意见的函，（津环环评函[2018]79号）			
项目	要求	本项目情况	符合性
规划范围	天津京滨工业园（已更名为武清京津产业新城京清汽车产业园）规划范围为：北至京津塘高速，东至通王公路，南至爱民道，西至天津市行政辖区界限，总用地面积约 13.07 平方公里。	本项目位于天津市武清区京滨工业园复元道 13 号，属于武清京津产业新城京清汽车产业园（原天津京滨工业园）规划范围内。	符合
发展定位	以现有京滨工业园（已更名为武清京津产业新城京清汽车产业园）的工业制造（新材料、石油机械设备制造业、配套精密设备制造业）和仓储物流产	本项目其他人造板制造项目，不违背园区发展定位。	符合

		业为基础，致力于将园区打造为“智能产业集聚区”，形成通武廊协同创新试验平台。		
入园企业建议	入园企业需符合《产业结构调整目录》、《外商投资产业指导目录》要求。符合产业区的定位。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类及禁止类，视为允许类，且不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类项目，符合产业区定位。	符合	
	园区严格禁止排放重金属项目入园建设，应严格排放镉、汞、砷、铅、铬等重金属污染物的企业进入；园区内应严禁发展对能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响景观不协调的产业。	本项目属于其他人造板制造项目，本项目不涉及高污染、高耗能、高耗水工序，本项目不排放镉、汞、砷、铅、铬等重金属污染物，且本项目依托现有厂房闲置区域进行生产，不涉及土建工程，不属于对区域环境、其它产业造成恶劣影响景观不协调的产业，符合工业区规划要求。	符合	
<p>综上所述可知，本项目符合规划环境影响评价相关要求。</p>				

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类项目。</p> <p>本项目已取得天津市武清区行政审批局备案文件，备案文号：津武审批投资备[2024]799号，项目建设符合国家及地方的产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>①本项目与天津市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析</p> <p>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）要求，全市陆域环境管控单元划分为优先保护、重点管控、一般管控三大类，主要管控要求为：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。其中，中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖；产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作；持续推动产业结构优化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准；沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局，强化园区及港区环境风险防控，严格岸线开发与自然岸线保护。本项目选址位于天津市武清区京滨工业园复元道13号，位于“重点管控单元”内，本企业不属于“散乱污”企业；排放废水严格执行污水排放标准；环境风险可防控。综上，本项目的建设符合天津市“三线一单”的要求。</p> <p>②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12月2日发布）符合性分析</p> <p>项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024</p>
---------	---

年12月2日发布) 符合性分析详见下表。

表1-2 项目与天津市生态环境准入清单符合性分析

项目	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(三) 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。</p>	<p>本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃(不含光伏玻璃)、电解铝、氧化铝、煤化工等行业;本项目原材料为外购成品人造板及浸胶纸,热压过程中产生的少量挥发性有机物及甲醛废气经处理后达标外排,本项目不属于浸胶纸生产企业,不属于对人居环境安全造成影响的项目。本项目位于天津市武清区京滨工业园复元道13号,属于武清京津产业新城京清汽车产业园(原天津京滨工业园)规划范围内。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(一) 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。</p>	<p>本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业;本项目不新增化学需氧量、氨氮排放总量,氮氧化物及挥发性有机物排放总量控制指标进行差异化替代。</p>	符合
	<p>(四) 加强大气、水环境治理协同减污降碳。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。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案,加快使用含氢氯氟烃生产线改造,逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃</p>	<p>本项目不新增劳动定员,不新增用水量,不新增化学需氧量、氨氮排放总量;氮氧化物及挥发性有机物排放总量控制指标进行差异化替代。</p>	符合

		<p>烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。提升农村生活污水治理水平。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>（一）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”。</p>	<p>本项目使用的原辅材料均不属于优先控制化学品；本项目不涉及持久性有机污染物、汞等化学品物质；本项目不涉及重金属。</p>	<p>符合</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，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。</p>	<p>本项目用水仅为员工生活用水，用水均为自来水，不涉及水资源开发。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目建设符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日发布）中的相关要求。</p> <p>③武清区“三线一单”生态环境管控要求</p> <p>根据《天津市武清区生态环境准入清单》（2024年动态更新），本项目位于“武清区天津京滨工业园（已更名为武清京津产业新城京清汽车产业园）”，属于“重点管控单元-工业园区”，环境管</p>			

控单元编码为：ZH12011420011，本项目与其符合性分析详见下表。

表1-3 武清区天津京滨工业园生态环境准入清单

管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束		
新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	本项目符合园区规划相关要求。	符合
园区为重点发展区，主导产业智能制造高端装备、人工智能。重点打造智能制造产业集群。	本项目其他人造板制造项目，不违背园区发展定位。	符合
鼓励整合周边零星工业地块。严格保护工业用地规模，新增建设用地指标主要向重点发展区内投放。	本项目在现有已建工业厂房内进行，不新增用地。	符合
优先布局新建重大工业项目。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。	本项目不属于园区禁止、限制发展类项目；不属于产业政策中淘汰或限制类，属于允许类；本项目所在厂区属于工业用地，无规划调整。	符合
污染物排放管控		
重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	企业已制定“一厂一策”应对重污染天气，落实应急减排措施。	符合
执行天津市高污染燃料禁燃区Ⅱ类禁燃区管控要求。	本项目不使用高污染燃料。	符合
环境风险防控		
园区内相关企业应按照应急管理的规定编制应急预案并报主管部门备案，定期开展应急演练，严防环境风险事故发生。	企业已进行了突发环境事件应急预案备案，定期开展应急演练，制定了有效的风险防范措施和应急措施。	符合
健全危险废物收运和利用处置体系，提升危险废物集中收集、及时转运、安全处置能力。	厂区内建设有危废暂存间，并已进行规范化建设，各类危险废物分类贮存，定期交有资质单位处理处置。	符合
资源开发效率要求		

<p>引导工业园区绿色化改造。推动产业园区实施循环化、节能低碳化改造，促进资源循环利用、能量梯级利用。</p>	<p>本项目产生的一般固体废物交由物资部门回收，实现资源循环利用。</p>	<p>符合</p>
<p>推动产业园区实施循环化改造，提升绿色发展水平。推进园区和工业用水大户建设水循环利用设施，提高循环水利用率。</p>	<p>企业用水仅为生活用水，用水量较小。</p>	<p>符合</p>

3、与天津市生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（津政发[2024]18号）、《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（天津市人民代表大会常务委员会公告 第五号），以“三区三线”为基础构建国土空间格局，构建“三区两带中屏障，一市双城多节点”的国土空间总体格局：“三区”即北部盘山—于桥水库—环秀湖生态建设保护区、中部七里海—大黄堡—北三河生态湿地保护区和南部团泊—北大港生态湿地保护区，保障区域生态功能安全，稳步保障生态农业转型；“两带”即西部生态防护带和东部蓝色海湾带，强化市域生态廊道建设，促进农林空间复合利用；“中屏障”即天津市绿色生态屏障，持续推进生态修复，支撑农业绿色发展。“一市”即中心城市；“双城”即活力魅力品质津城和宜居宜业美丽滨城；“多节点”指武清城区、宝坻城区、宁河城区、静海城区和蓟州城区等区域性节点城市。

本项目位于天津市武清区京滨工业园复元道13号，距离最近的生态保护红线为东侧的北运河河滨岸带生态保护红线，距离约13km，不占用天津市生态保护红线，符合天津市生态保护红线的保护管理制度。

4、大运河核心监控区空间管控符合性分析

根据天津市人民政府于2020年5月8号发布的《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则》，大运河两侧2km范围内按照需求分为8个不同管控分区：生态保护红线区、文化遗产区、

滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区。本项目位于天津武清京滨工业园，与大运河核心监控区距离为 13km，不在大运河核心监控区，满足《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。

5、与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》及《天津市武清区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

根据《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》（津政发[2024]18号），本项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析如下：

表1-4 与天津市国土空间总体规划符合性分析

《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》	本项目情况	符合性
优化提升园区鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，逐步关停高耗能、高污染、高危险、低效益的“三高一低”企业，严禁向禁止类工业项目供地。	本项目属于“其他人造板制造C2029”行业，不属于高耗能、高污染、高危险、低效益的“三高一低”企业；不属于产业结构调整指导目录（2024年本）中的限制、淘汰类建设项目，属于允许类。	符合
重点发展园区(除都市产业园区)和优化提升网区内划定工业用场控制线，即工业集中发用控制线，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。	本项目位于京滨工业园区内，用地性质属于工业用地。	符合
强调底线约束，落实最严格的耕地保护制度、节约集约用地制度、水资源管理制度和生态环境保护制度，以资源环境承载能力为基础，划定并严格管控精和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，筑牢粮食安全、生态安全、公共安全、能源资源安全、军事安全等国土空间安全底线。	本项目位于京滨工业园区内，属于城镇开发边界内，不占用永久基本农田和生态保护红线。	符合

根据天津市人民政府关于《天津市武清区国土空间总体规划

(2021-2035年)》的批复(津政函[2025]20号,本项目与《天津市武清区国土空间总体规划(2021-2035年)》的符合性分析如下:

表1-5 与天津市武清区国土空间总体规划符合性分析

要求	本项目情况	符合性
筑牢安全发展的空间基础。到2035年,武清区耕地保有量不低于91.11万亩,其中永久基本农田保护面积不低于83.20万亩;生态保护红线面积不低于112.05平方千米;城镇开发边界面积控制在257.63平方千米以内;单位地区生产总值建设用地使用面积下降不少于40%;用水总量依据天津市下达指标确定。	本项目位于城镇开发边界范围内,新增设备位于现有厂房内,不新增用地。本项目无新增用水。	符合
系统优化国土空间开发保护格局。强化山水林田湖草的系统保护,落实“三线一单”管控要求,构筑“一心、三带、多点”的生态保护格局。	根据前文论述,本项目符合天津市“三线一单”要求及武清区“三线一单”要求,厂区占地为工业用地,不占用生态红线、基本农田。	符合

6、与现行环保政策符合性分析

本项目与现行环保政策符合性分析,详见下表。

表1-6 与现行环保政策符合性分析

序号	《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》(津政发办[2022]2号)	本项目情况	符合性
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。	本项目挥发性有机物排放总量控制指标进行差异化替代。	符合
2	深化煤炭源污染治理,加快工业炉窑、焚烧炉原料及燃料煤清洁化替代。	本项目工艺热源为天然气,天然气为清洁能源。	符合

	3	严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅材料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。	本项目外购成品三聚氰胺浸渍纸，不涉及胶粘剂等原辅材料。热压过程产生的少量有机废气收集后经本次改造后的 1 套二级活性炭装置净化处理后达标排放。	符合
	4	企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上	企业已制定符合要求的环保管理制度	符合
	序号	《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发[2022]18号）	本项目情况	符合性
	1	“十四五”期间，产业结构和能源结构更加优化，火电、钢铁、石化化工等重点行业中的重点企业能源利用效率力争达到标杆水平，煤炭消费继续减少，新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善。	本项目属于其他人造板制造，不属于火电、钢铁、石化化工等重点行业。	符合
	序号	关于印发《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》的通知（津政办发[2023]21 号）	本项目情况	符合性
	1	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。	本项目不新增劳动定员，不新增外排污水量。厂区现有生活污水及地面清洗废水经化粪池沉淀后经厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司（天津京滨工业园污水处理厂）集中处理。	符合

	2	实施大气治理百日攻坚行动，科学削减污染峰值。加强中长期空气质量预测预警能力建设，进一步提升 72 小时精准预测能力。	本项目热压工序产生的废气经独立封闭设备间上方配套独立引风机引至车间废气主管道，最后进入本次升级改造后的 1 套二级活性炭装置净化处理达标后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发[2024]37 号）	本项目情况	符合性
	1	深化扬尘污染综合治理。持续开展道路“以克论净”工作，组织开展道路科学扫保落实情况检查，到 2025 年达标率不低于 78%。严格落实“六个百分百”等施工扬尘防治标准，完善信息化监管手段。加快推广使用装配式建筑，到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 30%。	本项目依托现有厂房闲置区域进行生产活动，无需进行土建。	符合
	2	实施企业污染深度治理。	本项目热压工序产生的废气经独立封闭设备间上方配套独立引风机引至车间废气主管道，最后进入本次升级改造后的 1 套二级活性炭装置净化处理达标后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。	符合
<p>综上，本项目建设符合《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）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发[2023]21 号）、《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发[2022]18 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发[2024]37 号）等文件的相关环境管理政策要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>天津欧雅装饰材料科技发展有限公司位于武清京津产业新城京清汽车产业园（原天津京滨工业园）复元道 13 号，租赁天津春源龙润微灌技术有限公司厂区内北侧的现有厂房及厂院从事生产活动，经营范围主要包括装饰材料技术开发、人造板表面装饰加工，建筑材料、五金产品、家具销售等。目前，天津欧雅装饰材料科技发展有限公司主要生产产品为饰面人造板，年加工 300 万平方米。</p> <p>厂区四至范围为：北侧为复元道，隔复元道为天津安腾滤材有限公司；西侧为富华海斯（天津）建筑材料有限公司；东侧为天津市海安恒源商贸有限公司；南侧天津春源龙润微灌技术有限公司。项目地理位置见附图 1，周边环境示意图见附图 2。</p> <p>由于市场需求量的增加，天津欧雅装饰材料科技发展有限公司拟投资 220 万元人民币在现有厂房闲置区域新增 2 条自动贴面生产线，同时对现有一套一级活性炭净化设施进行提升改造为二级活性炭净化设施、现有排气筒 P2 增高至 18m，项目建成后，年可新增饰面人造板 135 万平方米。本项目建成后实现全厂年生产饰面人造板 435 万平方米的生产能力。厂区及车间平面布局图见附图 5。</p> <p>1、项目建设内容及规模</p> <p>项目建设内容及环保设施情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目组成表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目组成</th> <th style="width: 15%;">工程内容</th> <th style="width: 20%;">现有工程内容</th> <th style="width: 25%;">本次扩建工程内容</th> <th style="width: 30%;">依托情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td>设置 4 条贴面生产线（1 条人工、3 条自动），年加工 300 万平方米饰面人造板</td> <td>于现有车间闲置区域新置 2 条自动贴面生产线，预计年新增饰面人造板 135 万平方米。</td> <td>依托厂房现有闲置区域面积 500m²，本次新增设备所需面积为 300m²，现有厂房可满足本项目需要，具有可依托性。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">锅炉房</td> <td>厂房外西侧设置 1 台有机热载体锅炉（型号为 YQW-850Q 的导热油炉），为热压工序提供热能。</td> <td>依托现有 1 台有机热载体锅炉（型号为 YQW-850Q 的导热油炉），为本次热压工序提供热能</td> <td>依托现有</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">公用</td> <td style="text-align: center;">给水</td> <td>市政自来水管网提供，</td> <td>本项目不需新增劳动定</td> <td>依托现有供水</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成	工程内容	现有工程内容	本次扩建工程内容	依托情况	主体工程	生产车间	设置 4 条贴面生产线（1 条人工、3 条自动），年加工 300 万平方米饰面人造板	于现有车间闲置区域新置 2 条自动贴面生产线，预计年新增饰面人造板 135 万平方米。	依托厂房现有闲置区域面积 500m ² ，本次新增设备所需面积为 300m ² ，现有厂房可满足本项目需要，具有可依托性。	辅助工程	锅炉房	厂房外西侧设置 1 台有机热载体锅炉（型号为 YQW-850Q 的导热油炉），为热压工序提供热能。	依托现有 1 台有机热载体锅炉（型号为 YQW-850Q 的导热油炉），为本次热压工序提供热能	依托现有	公用	给水	市政自来水管网提供，	本项目不需新增劳动定	依托现有供水
项目组成	工程内容	现有工程内容	本次扩建工程内容	依托情况																	
主体工程	生产车间	设置 4 条贴面生产线（1 条人工、3 条自动），年加工 300 万平方米饰面人造板	于现有车间闲置区域新置 2 条自动贴面生产线，预计年新增饰面人造板 135 万平方米。	依托厂房现有闲置区域面积 500m ² ，本次新增设备所需面积为 300m ² ，现有厂房可满足本项目需要，具有可依托性。																	
辅助工程	锅炉房	厂房外西侧设置 1 台有机热载体锅炉（型号为 YQW-850Q 的导热油炉），为热压工序提供热能。	依托现有 1 台有机热载体锅炉（型号为 YQW-850Q 的导热油炉），为本次热压工序提供热能	依托现有																	
公用	给水	市政自来水管网提供，	本项目不需新增劳动定	依托现有供水																	

工程		用于生活、地面清洗用水、厂区绿化。	员，不新增建筑面积及工作时长，因此不增加现有用水总量。	管网。	
	排水	厂区采用雨污分流制，雨水通过厂区雨水系统排入市政雨水管网，最终进入四干渠；生活污水及地面清洗废水经化粪池沉淀经厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司（天津京滨工业园污水处理厂）集中处理。	本项目不需新增劳动定员，不新增建筑面积及工作时长，因此不增加现有污水排放总量。	依托现有排水管网。	
	供热	热压工序用热由厂区 1 台有机热载体锅炉提供，办公室、门卫室及检验室冬季采暖有天津王古供热中心供暖	依托现有	热压工序用热依托厂区现有 1 台有机热载体锅炉；办公区依托现有。	
	制冷	办公区由空调系统提供；生产区厂房自然通风	依托现有	/	
	供电	由市政电网提供	无	现有变压器容量可满足本项目的建设需要，具有可依托性。	
	供气	现有 1 台 0.85MW 有机热载体锅炉天然气由市政天然气管网提供。	依托现有	依托现有。	
	储运工程	原辅材料及产品存放区	位于车间中部及南部区域。	原料及成品依托现有存放区堆放。	原辅材料及产品堆放区为临时周转区，通过增加周转频次可以实现可依托。
		运输	汽车运输	汽车运输	/
	环保工程	废气	现有每台贴面生产线操作台和热压机均布置于独立封闭设备间内（封闭设备间尺寸：长 7.2 米、宽 6.3 米、高 6 米），仅留有板材进料口及人员出入口，热压废气经设备间上方独立引风机引出后汇入车间废气主管道，最后进入现有 1 套一级活性炭净化装置	新增自动贴面生产线操作台和热压机安置在独立封闭设备间内，设备间尺寸与现有自动贴面生产线相同（封闭设备间尺寸：长 7.2 米、宽 6.3 米、高 6 米）。热压废气经设备间上方独立引风机引出后汇入车间废气主管道，最后进入本次升级改造后的 1 套	本项目建成后共 6 条贴面生产线，包括 5 条自动贴面生产线、1 条人工生产线。每条自动贴面生产线操作台和热压机均设置独立封闭设备间，并配套 1

		<p>净化后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。每个独立封闭设备间留有的进出口较小，可以保持设备间内保持微负压。</p> <p>1 条人工生产线热压机上方设集气罩，热压废气经设备上方集气管道收集后经现有 1 套一级活性炭净化装置净化后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。</p>	<p>二级活性炭净化装置净化后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。每个独立封闭设备间仅留有板材进料口和人员出入口，进出口均较小可以保持设备间内保持微负压。</p>	<p>台引风量为 1400m³/h 的引风机，将设备间内废气引出后汇入车间废气主管道，最后进入本次升级改造后的二级活性炭废气治理设施净化处理。</p> <p>1 条人工生产线集气罩风量 4000m³/h，由配套风机引至车间废气主管道，最后进入本次升级改造后的二级活性炭废气治理设施净化处理。上述生产废气净化达标后经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。废气治理设施配套风机风量为 12000m³/h。</p>
		<p>导热油炉采用低氮燃烧技术，燃气废气经 1 根 8m 高排气筒 P2 排放。</p>	<p>现有排气筒 P2 增高至 18m，其余不变，依托现有</p>	<p>现有排气筒 P2 增高至 18m，其余不变，依托现有</p>
	废水	<p>生活污水及地面清洗废水经化粪池沉淀后经厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司（天津京滨工业园污水处理厂）集中处理。</p>	<p>依托现有</p>	<p>不新增污水排放总量，具有可依托性</p>
	噪声	<p>选用低噪声设备，加装隔声垫和减振基础、建筑隔声。</p>	<p>选用低噪声设备，加装隔声垫和减振基础、建筑隔声。</p>	<p>/</p>
	固废收集处置	<p>一般固体废物（边角料、废包装物）交由物资部门回收；危险废物（废导热油、沾染废物、废活性炭）暂存于危废间，各类危险废物定期交有资质单位处置；生活垃圾</p>	<p>不改变固体废物产生种类，一般固体废物交由物资部门回收；危险废物（废导热油、废活性炭）依托现有危废暂存间暂存，各类危险废物定期交有资质单位处</p>	<p>现有一般固体废物暂存间余量可满足本次新增一般固体废物的暂存要求；现有危废暂存间余量可满</p>

		圾分类收集后由城市管理部门定期清运。	置；生活垃圾分类收集后由城市管理部门定期清运。	足本次新增危险废物的暂存要求。
--	--	--------------------	-------------------------	-----------------

2、建构筑物

厂区内现有建构筑物情况详见下表。

表 2-2 建构筑物情况一览表

名称	建筑面积 (m ²)	层数	高度 (m)	用途
生产车间	3255	1	15	生产
办公室	215	3	15	办公
门卫室	10	1	4	门卫
锅炉房	20		7	置放锅炉
危废暂存间 (未计入房本面积)	10	1	2	危废暂存
总计	3500	/	/	/

3、产品方案

本项目及全厂产品均为饰面人造板，具体情况如下表。

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	执行标准	产品产量(万平方米/年)			规格尺寸	用途	存放位置
			现有工程	本项目	本次扩建后全厂			
1	饰面人造板	《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》(GB15102-2017)	300	135	435	1220mm×2440mm; 厚度 5-25mm	家具、室内装修。 地板基材等	库房

注：板材厚度在 5~25mm，按平均厚度 15mm 计，则现有工程饰面人造板为 45000 立方米 ($300 \times 10^4 \times 15 \times 10^{-3} = 45000$ 立方米)，本次新增产能为 20250 立方米 ($135 \times 10^4 \times 15 \times 10^{-3} = 20250$ 立方米)，扩建后全厂为 65250 立方米 ($435 \times 10^4 \times 15 \times 10^{-3} = 65250$ 立方米)。

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目及本次扩建后全厂原辅材料使用情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料情况一览表

序号	名称	年消耗量			性状	规格/包装方式	最大存放量	存放位置	用途
		现有工程	本项目	本次扩建后全厂					
1	板材（中密度纤维板/刨花板）	100 万张	45 万张	145 万张	固体	1220mm×2440mm，厚度 5-25mm	5 万张	车间	产品生产
2	三聚氰胺浸渍纸	167.5 万张	90 万张	257.5 万张	固体	1250mm×2470mm，厚度 0.8mm	5 万张		
3	导热油	0.4t	0.2t	0.6t	液态	200kg/桶	/	锅炉房	热压

注：[1]原辅料均为外购。板材厚度在 5~25mm；人工生产线为单面贴，每张板材需要 1 张三聚氰胺浸渍纸；自动生产线为双面贴，每张板材需 2 张三聚氰胺浸渍纸。

现有工程人工生产线年加工板材 32.5 万张，则需三聚氰胺浸渍纸 32.5 万张；现有工程自动生产线年加工板材 67.5 万张，则需三聚氰胺浸渍纸 135 万张，因此，现有工程共计消耗三聚氰胺浸渍纸 167.5 万张。

每张人造板约 3 平方米，本次新增 45 万张，则，新增饰面人造板面积约 135 万平方米。

三聚氰胺浸渍纸，是一种素色原纸或印刷装饰纸经浸渍氨基树脂（三聚氰胺甲醛树脂）并干燥到一定程度、具有一定树脂含量和挥发物含量的胶纸，经热压可相互胶合或与人造板基材胶合。热压温度对三聚氰胺浸渍纸的化学反应起催化作用，加速固化过程，通常，热压版的温度控制在 145~165 度之间较为合适。如果温度过高，浸渍纸表面可能会出现微小的孔隙，影响板面的平滑度和质量。在实际生产中，热压温度的选择还需根据具体设备和生产工艺进行调整。经与建设单位核实，现有工程热压过程中热压温度一般在 180℃~200℃。本次新增生产线工艺与现有工程相同，本项目所采用的三聚氰胺浸渍纸为工业用品，其理化性质稳定、耐热、不易燃。

[2]现有工程导热油炉每年检修 2 次，检修时进行导热油更换，每次更换 0.2t，导热油年用量 0.4t；本项目建成后增加导热油炉检修频次，每年检修 3 次，每次更换 0.2t，导热油年用量 0.6t。导热油每次检修更换时由供应商随检供应，厂区内不单独存放导热油；导热油炉检修过程中产生的废导热油及废导热油桶由导热油供应商回收，不在厂区内暂存。

表 2-5 主要能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量			用途	来源
		现有工程	本项目	本次扩建后全厂		
1	电	120 万 kWh	30 万 kWh	150 万 kWh	生产、生活	市政供电管网
2	水	375m ³	0	375m ³	生活	市政供水管网
3	天然气	120000m ³	60000m ³	180000m ³	生产	市政燃气管网

天然气主要供应热压工艺导热油炉使用。天然气气源、特性、成分和发热量见下表。

表 2-6 天然气特征及发热量一览表

项目	单位	数值
高位热值 Q _{gw}	MJ/m ³	42.91
低位热值 Q _{dw}	MJ/m ³	38.74
密度(20℃, 0.1013MPa)	kg/m ³	0.7302
硫化氢	mg/m ³	未检出

表 2-7 燃气成分列表

成分	体积分数%	成分	体积分数%
氧	0	二氧化碳	0
氮	0.16	异戊烷	0.01
甲烷	92.37	正戊烷	0.01
乙烷	5.03	异丁烷	0.36
丙烷	1.62	正丁烷	0.44
合计			100

5、主要生产设备

依托现有厂房，新购置 2 条自动贴面生产线。本项目建成后全厂共 6 条贴面生产线。本项目建成后全厂主要生产设备情况详见下表。

表 2-8 主要生产设备一览表

序号	名称	数量 (台/套)			型号	工作能力	摆放位置	用途
		现有工程	本项目	本次扩建后全厂				
1	人工贴面生产线	1	0	1	/	97.5 万平米/年·条	生产车间	饰面人造板生产
2	自动贴面生产线	3	2	5	/	67.5 万平米/年·条		

3	引风机	4	2	6	/	/		
4	合力叉车	2	0	2	CPC35/CPC30	/		
5	燃气导热油炉	1	0	1	850kW	/	锅炉房	
6	空压机	1	0	1	BLT-30A8	8m ³ /min	空压机房	辅助设备
7	二级活性炭吸附装置	1	0	1	风机风量 12000m ³ /h	/	废气净化设备间	环保设备

注：[1]自动贴面生产线包括贴面操作台、热压机、传送带、清边机。现有工程人工贴面生产线送板操作、清边均为人工，热压工序使用热压机。

6、配套工程

6.1 给水、排水

本项目不需新增劳动定员，不需新增建筑面积，不改变厂区现有用水环节及用水量，不新增现有项目外排水量。厂区现有劳动定员 40 人，现有项目用水包括生活用水和地面清洗用水，由园区市政供水管网提供。现有项目用水情况及污水排放情况见下表，现有厂区水平衡见图 2-1。

表 2-9 现有厂区给排水情况一览表 单位：m³/d

序号	名称	日用水量	损失量	日排放量	备注
1	员工生活用水	1	0.2	0.8	给排水量改扩建前后不变
2	地面清洗用水	0.5	0.1	0.4	
合计		1.5	0.3	1.2	

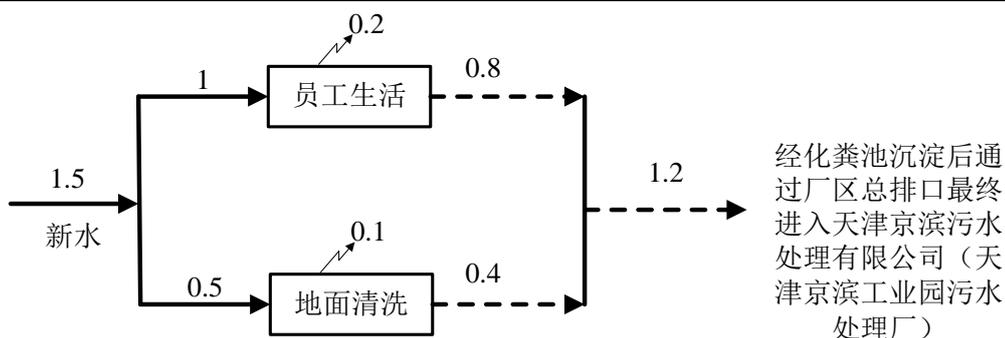


图 2-1 现有厂区水平衡图 (m³/d)

6.2 供电

用电由市政供电系统提供。依托厂区内现有供电系统。

6.3 供热、制冷

热压工序用热依托厂区现有 1 台 0.85MW 有机热载体锅炉提供。根据建设单位提供资料，有机热载体锅炉启动瞬间耗能较大，且启动运行一定时间才能达到生产所需温度，为避免开停炉瞬间造成能源浪费同时确保锅炉处于保温状态，正常生产期间，有机热载体锅炉启动后 24 小时不停炉。有机热载体导热油炉生产过程中实际运行方式为间歇式运行，即低温时锅炉处于燃烧状态，加热到一定温度且满足热压工序需求时在一定的时间内停止燃烧进行保温，能够有效节约能源，减少污染物排放。现有工程有机热载体锅炉（导热油炉）满负荷实际燃烧时间为 5h/d，年运行 250 天；本次项目热压工序使用蒸汽依托现有导热油炉，通过延长间歇运行模式燃烧时长实现生产需求。本项目建成后导热油炉满负荷实际燃烧时间增加至 7.5h/d，年运行 250 天，现有导热油炉运行能够满足本次项目使用需求。

办公室、门卫室及检验室冬季采暖由天津王古供热中心供暖；制冷依托现有空调系统提供。

6.4 供气

天然气由市政天然气管网提供。

根据建设单位提供资料，结合现有厂区实际燃气使用情况、锅炉满负荷实际运行时间可知，现有工程锅炉每天运行 5h，年运行 250 天，全年运行时间 1250h/a，每吨锅炉每小时燃用天然气量约为 80m³，现有工程年天然气耗气量为 120000m³/a（ $1.2 \times 80 \times 5 \times 250 = 120000 \text{m}^3/\text{a}$ ）；

本次项目建设不改变现有锅炉间歇式运行模式，仅通过延长满负荷运行时间，本次项目建成后锅炉满负荷运行时间延长至 7.5h，每天增加 2.5h，年运行天数不变，仍为 250 天，全年运行时间延长至 1875h/a。由此可得出，本次项目锅炉运行时间为 2.5h/a。本项目天然气耗气量为 60000m³/a（ $1.2 \times 80 \times 2.5 \times 250 = 60000 \text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上所述，本次项目建成后全厂天然气耗气量为 180000m³/a。

天然气使用量核算过程如下表所示：

表 2-10 天然气使用量一览表

项目	锅炉规格[1]	每天实际运行时间(h/d) [2]	年运行天数 (d/a) [3]	单位耗气量 (m ³ /th) [4]	运行负荷 [5]	年耗气量 (m ³ /a) [6]
现有工程	0.85MW (约 1.2t/h)	5	250	80	满负荷	120000
本次项目		2.5	250	80	满负荷	60000
项目建成后全厂		7.5	250	80	满负荷	180000

注：[6]=[1]×[2]×[3]×[4]×[5]。

7、劳动定员及工作时间

现有工程劳动定员 40 人，采用 2 班制，每班 8 小时，全年工作时间为 250 天，年工作时间 4000 小时。2 班制工作时间白天为 8:00~18:00（含中间休息时间）、夜间工作时间为 20:00~6:00（含中间休息时间）。

本次项目新增设备均为自动生产线，不新增劳动定员，由现有劳动定员调剂。建成后全厂工作制度保持不变，仍采用 2 班制，每班 8 小时，全年工作时间为 250 天，年工作 4000 小时。

8、动力供应

项目生产工艺需要使用压缩空气。本项目依托厂区现有 1 台空压机，空压机设计供气规模为 8Nm³/min，现有工程用量约 4Nm³/min，本次项目所需 2Nm³/min，剩余供气量能够满足本项目需求。

9、食堂

厂区不设食堂，职工就餐采用配餐制。

10、项目进度

本项目主要为设备安装，拟于 2025 年 10 月安装，于 2025 年 12 月投入试运行。

工艺流程和产排污环

一、施工期

本项目依托现有厂房闲置区域安置新增贴面生产线设备，施工期主要进行设备安装和调试，无需土建施工。设备安装过程中会产生一定的噪声及固体废物，施工时选在昼间进行，对产生的固体废物及时清运。

施工期较短，影响是暂时的，施工结束后影响将消失。

二、营运期

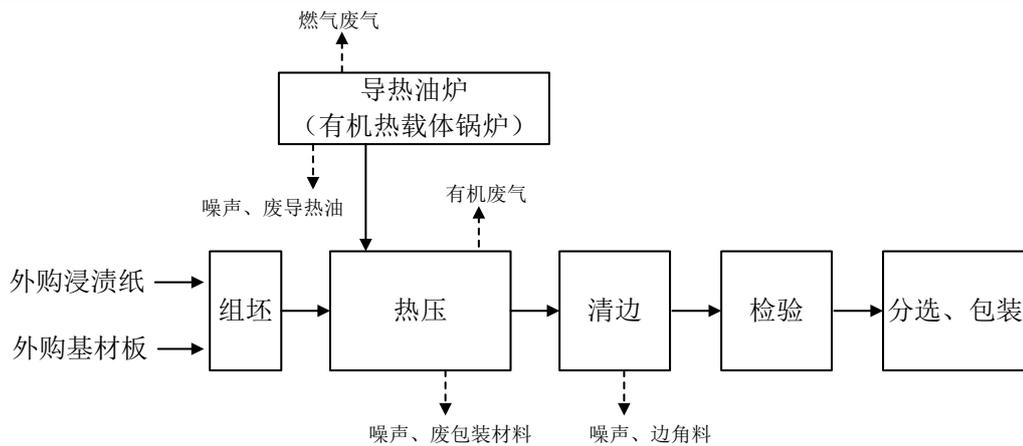


图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程简述:

外购原辅材料（包括板材（中密度纤维板、刨花板）、三聚氰胺浸渍纸）经质检合格后，由人工将浸胶纸敷设在中密度纤维板或刨花板上，通过机械转送入热压机热压固化，热压机工艺温度在 180-200℃之间，热压时间 20~30s，工作压力 10~15MPa。热压完成后饰面人造板经自动传送带送入清边机清除多余的浸渍纸边料，经自然冷却、人工进行外观检查合格后入库待售。

厂区外购原辅材料板材和浸渍纸进厂之前由供应商提供检验报告，供应商委托有资质单位根据《刨花板》（GB/T4897-2015）、（人造板及其制品甲醛释放量分级）（GB/T39600-2021）等相关标准进行板材的密度、板内密度偏差、含水率、静曲强度、弹性模量、内胶合强度、表面胶合强度、2h 吸水厚度膨胀率、握螺钉力等性能以及甲醛释放量检测，检验合格的原辅料用于厂区生产。

天津欧雅装饰材料科技发展有限公司生产的成品（饰面人造板）根据客户要求委托有资质单位进行产品静曲强度、弹性模量、甲醛释放量、表面耐划痕、表面耐污染腐蚀等理化性能检测，产品执行《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》（GB15102-2017）标准。

热压机热源为天然气，加热介质为导热油。厂区现有一台 0.85MW 的导热油炉（配低氮燃烧装置），导热油炉通过天然气加热、以导热油为热载体，利用热油循环泵强制导热油液相循环将热能输送给热压机，继而又返回重新加热，导热油为封闭式循环使用，定期更换。

热压过程中产生的污染因素包括热压有机废气、导热油炉燃气废气、废导热

油等。

导热油每次检修更换时由供应商随检供应，厂区内不单独存放导热油；导热油炉检修过程中产生的废导热油及废导热油桶由导热油供应商回收，不在厂区内暂存；导热油炉配套安装低氮燃烧装置，燃气废气通过本次改造后的 18m 高排气筒 P2 排放。

根据建设单位提供资料，自动贴面生产线为一套流水作业，包括操作台、热压机、传送带、清边机。操作台和热压机安置在独立封闭设备间内，封闭设备间仅留有板材进料口和人员出入口，废气经设备间上方独立引风机引出，由于留有的进出口均较小，能够保持设备间内始终保持微负压状态，因此，收集效率按 95% 计。每个独立的封闭设备间尺寸均为长 7.2 米、宽 6.3 米、高 6 米，空间容积约 273m³，每个独立封闭设备间上方配套设置 1 台风量为 1400m³/h 引风机；封闭设备间内废气经引风机引出然后汇入车间废气主管道后进入废气治理设施净化达标后经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；现有 1 台人工生产线热压机上方设集气罩，热压工序废气经 1 台引风量为 4000m³/h 的引风机引出后汇入车间废气主管道后进入废气治理设施净化达标后经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

厂区现有 1 套一级活性炭净化设施经本次升级改造后提升为二级活性炭净化设施，配套风机风量为 12000m³/h，净化后的废气（污染物主要为非甲烷总烃、TRVOC、甲醛）经废气净化设施风机引出，通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

清边过程产生的少量浸渍纸边角废料收集后交由物资部门回收。

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环境影响评价、竣工环境保护验收履行情况

企业现有工程环保手续履行情况见下表。

表 2-11 现有工程各厂房与环保手续对应情况表

序号	项目名称	环境影响评价情况	环境影响竣工验收情况	建设内容
1	《天津欧雅装饰材料科技发展有限公司建设年加工 300 万平方米表面装饰人造板项目环境影响报告表》	天津市武清区行政审批局，2016.10.11，津武审环表[2016]145 号	2018 年 2 月完成自主验收，取得验收意见	租赁厂房，建设年加工 300 万平方米饰面人造板。

2、现有工程污染物排放及达标情况

2.1 废气

根据企业 2024 年 6 月、2024 年 11 月、2024 年 12 月例行监测报告数据（报告编号：TJGN-HJ20240100m、TQT07-4314-2024、TQT07-4667-2024），现有工程废气达标排放情况如下：

表 2-12 有组织废气监测结果统计表

检测点位	监测项目	监测结果		标准限值		是否达标	来源
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
P1 进口	TRVOC	4.46	0.025	60	1.8	达标	TJGN-HJ20240100m
	非甲烷总烃	2.52	0.014	50	1.5	达标	
P1 出口	TRVOC	1.01	5.6×10 ⁻³	60	1.8	达标	
	非甲烷总烃	0.65	3.6×10 ⁻³	50	1.5	达标	
P2 出口	颗粒物	未检出	5.2×10 ⁻⁴	10	/	达标	
	SO ₂	未检出	1.3×10 ⁻³	20	/	达标	
	NO _x	24 (折算后 26)	0.021	50	/	达标	
	烟气黑度	<1 (级)		≤1 (级)		达标	
	NO _x	35 (折算后 47)	0.0468	50	/	达标	
P2 出口	颗粒物	未检出	5.76×10 ⁻⁴	10	/	达标	
	SO ₂	未检出	1.73×10 ⁻³	20	/	达标	
	NO _x	32 (折算后 43)	0.0369	50	/	达标	
	烟气黑度	<1 (级)		≤1 (级)			

表 2-13 无组织废气监测结果统计表 单位：mg/m³

监测点位	监测项目		监测结果	标准限值	是否达标	来源
生产车间 东侧点位 1m	非甲烷总烃		小时平均值 0.60	2.0	达标	TJGN-HJ20240100m
			一次浓度最大值 0.61	4.0	达标	
厂界	非甲	上风向 1	0.26	4.0	达标	

	烷总 烃	下风向 2	0.38			
		下风向 3	0.38			
		下风向 4	0.38			
	臭气浓度	<10 (无量纲)	20 (无量纲)			

根据例行监测数据可知, 现有工程排气筒 P1 非甲烷总烃和 TRVOC 的排放浓度和排放速率均可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 中表 1“其他行业”标准限值要求; 排气筒 P2 颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020) 表 3 限值要求。

根据监测数据可知, 车间外无组织排放的非甲烷总烃浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 限值要求; 厂界处无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 限值要求。

现有工程例行监测过程中未对排气筒 P1 中排放的甲醛开展例行监测、未对排气筒 P2 中排放的 CO 开展例行监测, 本次项目建成后, 一并完善排气筒 P1、P2 监测因子和监测频次。

2.2 废水

现有工程排水仅为生活污水和地面清洗废水, 污水排放量为 300m³/a, 污水经化粪池静置沉淀通过市政污水管网, 最终进入天津京滨污水处理有限公司(天津京滨工业园污水处理厂)集中处理。

根据企业 2024 年 8 月例行监测报告数据(报告编号: JHHC240729-005), 现有工程废水排放及达标情况如下表。

表 2-14 现有工程废水污染物监测结果一览表

类别	监测项目	厂区废水总排口的监测结果达标分析		
		排放浓度 (mg/L)	标准(mg/L)	是否达标
废水	pH (无量纲)	7.8	6~9	达标
	SS	36	400	达标
	BOD ₅	43.8	300	达标
	COD _{Cr}	100	500	达标
	氨氮	2.35	45	达标

总磷	2.76	8	达标
总氮	5.26	70	达标
动植物油类	1.55	100	达标

由上表可知，现有工程污水总排口的废水污染物 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类的排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级）标准，废水可达标排放。

2.3 噪声

根据企业 2024 年 9 月份噪声例行监测报告数据（报告编号：TQT07-3562-2024），现有工程北侧厂界噪声达标情况如下表。

表 2-15 厂界噪声监测结果统计表

监测点位置	昼间监测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	是否达标
厂界北侧外 1m	60	昼间 65	达标

注：厂区东、南、西侧均紧邻其他企业厂区，不具备监测条件，因此仅对北侧厂界进行例行监测。

由上表可知，现有工程四至厂界处噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区昼夜间标准限值（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）要求，能够实现厂界噪声达标。

2.4 固体废物

现有工程各类固体废物产生情况及处置去向见下表。

表 2-16 固体废物产生处理情况一览表

分类	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	去向
一般工业固体废物	废纸质边角料及废纸质包装	可再生类废物	900-005-S17	3	交由物资部门回收
	废塑料薄膜类包装物	可再生类废物	900-003-S17	0.2	
生活垃圾	生活垃圾	/	SW62	1	城市管理部门清运
危险废物	废导热油及废导热油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.4	导热油定期由供应商家更换，更换后废导热油及废导热油桶由导热油供应商回收，不在厂区内暂存
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.725	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进

行处置

由上表可知，现有工程各类固体废物去向合理，没有对环境产生二次污染。

2.5 环境风险

企业已针对现有工程进行了企业事业单位突发环境事件应急预案的备案，风险等级为一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]，并于2023年8月28日取得天津市武清区生态环境局备案文件，备案编号：120114-2023-134-L。

根据现场踏勘，现有工程危废暂存间地面已进行硬化处理，配备了灭火器、应急沙袋等应急物资，可在发生事故的第一时间进行处置；定期对员工进行事故演练，并设置专员定期巡视，提高员工应急处置能力。在落实现有各项环境风险防范措施的情况下，环境风险可防可控。

4、总量核算

现有工程污染物排放总量情况见下表。

表 2-17 现有工程污染物排放总量情况表（单位：t/a）

分类	控制项目	原环评批复量	实际排放量
废气	VOCs	0.19 ^[1]	0.022
	SO ₂	0.0693	0.0016
	NO _x	0.2027	0.059
废水	COD	0.034	0.030
	氨氮	0.005	0.0007
	总磷	/	0.001
	总氮	/	0.002

注：[1] 现有工程环评阶段未对 VOCs 进行总量控制，因此环评批复中总量控制指标未体现 VOCs，本次评价现有工程 VOCs 取自现有工程原环评阶段预测排放量；

[2] 废气污染物实际排放量根据例行监测报告中数据及生产运行时间计算得出。

VOCs 实际排放量=0.0056kg/h×4000h/a×10⁻³≈0.022t/a；

SO₂ 实际排放量=0.0013kg/h×1250h/a×10⁻³≈0.0016t/a。

NO_x 实际排放量=0.0468kg/h×1250h/a×10⁻³≈0.059t/a。（NO_x 每月检测一次，本评价取例行检测数据中最大排放速率 0.0468kg/h 计（2024 年 11 月检测数据）。

[3] 废水污染物实际排放量根据例行监测报告中数据及年废水排放量计算得出。

COD 实际排放量=100mg/L×300m³/a×10⁻⁶≈0.030t/a；

氨氮实际排放量=2.35mg/L×300m³/a×10⁻⁶≈0.0007t/a；

总氮实际排放量=5.26mg/L×300m³/a×10⁻⁶≈0.002t/a;

总磷实际排放量=2.76mg/L×300m³/a×10⁻⁶≈0.001t/a;

综合上表可知，现有工程实际排放量均未超过全厂核算排放总量，污染物排放总量未超标。

5、排污口规范化情况

天津欧雅装饰材料科技发展有限公司现有 2 根排气筒 P1、P2，排气筒 P1、P2 均已按照排污口规范化要求设置便于采样检测的采样平台和采样口，粘贴标识牌；

危废暂存间位于厂区北侧，为独立空间，已采取防扬散、防流失、防渗漏等的措施，存放危险废物的集装箱的设置可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的要求；

现有 1 个污水总排口 DW001 位于厂区东侧，已按照排污口规范化要求设置了便于采样、监测的采样口，粘贴标识牌。

现有工程排放口规范化设置满足《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71 号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57 号）的相关要求。



排气筒 P1 采样口及采样平台



排气筒 P2 采样口及采样平台



危废暂存间



污水总排口

6、排污许可证

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令 第11号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）以及《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22号），现有工程属于“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-34、人造板制造 202-除重点管理以外的其他人造板制造 2029（年产10万立方米及以上的）”中简化管理的。公司目前已完成排污许可申报，并取

得排污许可证（91120222300627737W001Q），并根据排污许可证要求填报执行报告。

7、环境管理情况

7.1 环境管理

公司已设置了1名专职环境管理人员，负责对厂区环保设施进行使用、维护以及环境监督管理，做到了定期监测、定期与环保主管部门沟通，保证了厂区环保设施的正常运行。

7.2 例行监测履行情况

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019），现有工程日常监测履行情况如下：

表 2-18 现有工程日常监测履行情况

序号	项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行情况
1	废气	P1 排气筒	TRVOC、非甲烷总烃、甲醛	1 次/年	未对甲醛开展日常例行监测
		P2 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1 次/年	未对 CO 开展日常例行监测
			NO _x	1 次/月	已执行
		厂界	非甲烷总烃	1 次/年	已执行
		车间外	非甲烷总烃	1 次/年	已执行
2	废水	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	1 次/季度	已执行
3	噪声	四侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	已执行

8、现有环境问题

现有工程按相关规定履行环评手续，并已验收完成；现有工程已按照排污许可、自行监测等有关要求开展例行监测。

因现有工程自行监测方案中未对甲醛、CO 进行要求，故日常例行监测中未对甲醛、CO 开展监测。同时，现有排气筒 P2 高度为 8m，已不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）相关要求。本次评价针对现存环境问题的整改措施，如下：

①企业后期需对排气筒 P1 排放甲醛及厂界甲醛无组织排放开展日常例行监

测，确保达标排放；

②现有排气筒 P2 高度增高至 18m，确保满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）相关要求（周边 200m 范围内最高建筑为本厂区厂房 15m 高，排气筒 P2 满足高出周围 200m 范围内最高建筑 3m 以上要求）；同时对排气筒 P2 排放的 CO 开展日常例行监测，确保达标排放。

③对现有 1 套一级活性炭净化装置进行升级改造，提升为二级活性炭净化装置。

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、环境空气质量状况					
	<p>本项目位于天津市武清区，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>为了解该项目所在区域环境空气质量状况，现引用天津市生态环境局发布的《2024年天津市生态环境状况公告》中武清区环境空气中基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、和 O₃质量现状进行统计分析，具体数据见下表。</p>					
	表3-1 2024年武清区环境空气质量现状评价表					
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.6	不达标
	PM ₁₀		69	70	98.6	达标
	SO ₂		6	60	10	达标
	NO ₂		31	40	77.5	达标
	CO-95per	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.1mg/m ³	4.0mg/m ³	27.5	达标
	O ₃ -8H-90per	第 90 百分位数 8h 平均浓度	192	160	120	不达标
<p>根据上述数据可见，2024年武清区 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃六项大气污染常规因子中 PM₁₀、SO₂、NO₂年平均质量浓度和 CO_{24h} 平均质量浓度第95百分位数能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，PM_{2.5}年平均质量浓度和 O₃日最大8h 平均质量浓度第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。故本项目所在区域的环境空气质量不达标。</p>						
<p>1.1特征因子</p> <p>本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、甲醛。</p> <p>为了解项目所在地环境空气中非甲烷总烃、甲醛的环境状况，本次评价委托北京华成星科检测服务有限公司于2024年8月24日~8月30日对项目厂区的大气环境质量中非甲烷总烃、甲醛进行了监测，每天监测4次。</p> <p>监测结果见下表。</p>						

表3-2 检测依据一览表

检测项目	检测依据	检出限
甲醛	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2007 年第六篇 第四章二、甲醛(一)酚试剂分光光度法(B)	0.01mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³

表3-3 监测结果统计表

点位名称	监测项目	时段日期	采用频次/检测结果 (mg/m ³)			
			1 频次	2 频次	3 频次	4 频次
选址中心处	非甲烷总烃	2024.8.24	0.53	0.63	0.58	0.50
		2024.8.25	0.41	0.69	0.57	0.55
		2024.8.26	0.39	0.67	0.72	0.52
		2024.8.27	0.63	0.49	0.54	0.69
		2024.8.28	0.71	0.61	0.52	0.59
		2024.8.29	0.54	0.43	0.44	0.62
		2024.8.30	0.37	0.58	0.67	0.63
	甲醛	2024.8.24	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.25	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.26	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.27	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.28	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.29	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.30	未检出	未检出	未检出	未检出

表3-4 环境空气特征因子环境质量现状表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	纬度	经度							
本项目选址中心	39.560999°	116.812065°	甲醛	1h	0.05	未检出	0	0	达标
			非甲烷总烃		2.0	0.37~0.72	36	0	达标

由上述监测结果可知，监测期间项目所在地监测点位的特征因子甲醛监测

	<p>结果满足 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 中的相关要求（甲醛$0.05\text{mg}/\text{m}^3$），非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的参考值（$2.0\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>2、声环境质量</p> <p>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）》（津环气候[2022]93 号），本项目选址所在区域属于声环境功能 3 类区。</p> <p>经现场实地踏勘，本项目周围 50m 范围内无声环境敏感目标，因此本项目无需进行声环境现状调查。</p> <p>3.地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目生产车间地面均进行硬化处理，地下无雨、污水管道，因此生产车间无地下水、土壤污染途径；</p> <p>危废暂存间地面均进行硬化处理，危废间内设置相应托盘，托盘高度在 10cm 左右，地下无雨、污水管道，无地下水、土壤污染途径；</p> <p>因此，本项目无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																												
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本评价调查项目厂界外 500m 范围内环境保护目标情况，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="284 1435 1390 1675"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大营村</td> <td>116°48'24.393"</td> <td>39°33'30.366"</td> <td>居住区</td> <td>居民</td> <td rowspan="2">二类区</td> <td>西</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>七亩园关爱中心</td> <td>116°48'31.963"</td> <td>39°33'31.023"</td> <td>孤儿院</td> <td>师生</td> <td>西南</td> <td>280</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	经度	纬度	1	大营村	116°48'24.393"	39°33'30.366"	居住区	居民	二类区	西	450	2	七亩园关爱中心	116°48'31.963"	39°33'31.023"	孤儿院	师生	西南	280
序号	名称			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m														
		经度	纬度																										
1	大营村	116°48'24.393"	39°33'30.366"	居住区	居民	二类区	西	450																					
2	七亩园关爱中心	116°48'31.963"	39°33'31.023"	孤儿院	师生		西南	280																					

	<p>3、地下水环境</p> <p>本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于天津市武清区京滨工业园，不涉及生态环境保护目标。</p>																																
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1. 大气污染物排放标准</p> <p>本次项目新增设施为 2 条自动贴面生产线。根据本项目工艺特点及使用的原辅材料进行分析，本项目产生的大气污染物主要为热压工序产生的甲醛、TRVOC（含甲醛，以下 TRVOC 均指包含甲醛的量）、非甲烷总烃、臭气浓度。经收集后通过本次升级改造后的 1 套二级活性炭净化装置净化后经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。其中，TRVOC 及非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”相关限值；甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2 限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 中相关限值要求。</p> <p>现有导热油炉配套安装低氮燃烧装置，燃气废气经本次改造后的 18m 高排气筒 P2 排放。产生的颗粒物、SO₂、NO_x、CO、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 中限值要求。</p> <p>本项目建成后厂区有组织废气排放标准限值具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 有组织废气排放标准限值</p> <table border="1" data-bbox="284 1384 1382 1933"> <thead> <tr> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">P1</td> <td>TRVOC</td> <td rowspan="4">15</td> <td>60</td> <td>1.8</td> <td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>50</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>甲醛^[1]</td> <td>25</td> <td>0.13</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td colspan="2">1000（无量纲）</td> <td>《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P2</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="2">18</td> <td>10</td> <td>/</td> <td rowspan="2">《锅炉大气污染物排放标准》</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>20</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	执行标准	P1	TRVOC	15	60	1.8	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”	非甲烷总烃	50	1.5	甲醛 ^[1]	25	0.13	《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2	臭气浓度	1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1	P2	颗粒物	18	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》	SO ₂	20	/
排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	执行标准																												
P1	TRVOC	15	60	1.8	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”																												
	非甲烷总烃		50	1.5																													
	甲醛 ^[1]		25	0.13	《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2																												
	臭气浓度		1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1																												
P2	颗粒物	18	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》																												
	SO ₂		20	/																													

	NO _x		50	/	(DB12/151-2020)表3
	CO		95	/	
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		≤1	/	

注: [1]排气筒 P1 高 15m, 不能满足高出周围 200m 最高建筑 5m 以上要求, 故, 甲醛最大允许排放速率从严 50%执行 (周围 200m 最高建筑为本项目所在厂房, 高 15m)。

本次评价完善后的排气筒 P2 高 18m, 能够满足高出周围 200m 最高建筑 3m 以上要求 (周围 200m 最高建筑为本项目所在厂房, 高 15m)。

热压工序未收集的部分废气通过厂房无组织排放, 污染物主要包括非甲烷总烃、甲醛和臭气浓度。厂区无组织废气执行标准见下表。

表 3-7 无组织废气排放标准限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	监控位置	执行标准
非甲烷总烃	2 (1h 均值)	生产车间外监控点	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)表 2
	4 (一次值)		
非甲烷总烃	4	厂界	《大气污染物综合排放标准》 (GB16298-1996)表 2
甲醛	0.2		
臭气浓度	20 (无量纲)		

2. 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体指标见下表。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB(A)]

昼间	夜间
70	55

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3 类标准, 具体指标见下表。

表 3-9 噪声排放标准 单位: dB(A)

场界外声环境功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3. 固废暂存及处置

	<p>生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求。</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布)及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>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)有关规定,天津市实施排放总量控制的重点污染物,包括氮氧化物、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。</p> <p>本项目涉及的大气污染物总量控制指标为 VOCs (以 TRVOC 表征)、氮氧化物,甲醛、颗粒物、SO₂、CO 不作为总量指标,只核算排放量;</p> <p>本项目不新增劳动定员,不涉及生产用水,不改变厂区现有污水产生及排放情况,不需进行水污染物总量控制指标重新核算。</p> <p>1、废气污染物总量指标核算过程</p> <p>(1) 预测排放量</p> <p>根据本项目有组织废气污染源源强核算,本项目 VOCs 预测排放量为 0.023t/a、非甲烷总烃预测排放量为 0.013t/a、甲醛预测排放量为 0.0002t/a、颗粒物预测排放量为 0.0003t/a、SO₂ 预测排放量为 0.0008t/a、NO_x 预测排放量为 0.029t/a、CO 预测排放量为 0.01632t/a。</p> <p>(2) 核算排放量</p> <p>排气筒 P1 排放的 VOCs、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)中“其他行业”的相应限值(TRVOC: 1.8kg/h、60mg/m³;非甲烷总烃: 1.5kg/h、50mg/m³;), 甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16298-1996)表 2 中相应限值(0.13kg/h、25mg/m³),热压工序年工作 4000h,排气筒风机风量为 12000m³/h。</p> <p>排气筒 P2 排放的颗粒物、SO₂、NO_x、CO 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)表 3 中排放限值(颗粒物 10mg/m³、SO₂20mg/m³、</p>

NO_x50mg/m³、CO 95mg/m³), 烟气量为 1100Nm³/h, 本次项目锅炉运行增加时长 625h/a。

表 3-10 本项目废气污染物核算排放量

排气筒	污染因子	根据排放速率核算总量			根据排放浓度核算总量				核算年排放量 (t/a)
		核定排放速率 (kg/h)	年运行时数 (h/a)	排放总量 (t/a)	核定排放浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	年运行时间 (h/a)	排放总量 (t/a)	
P1	VOCs	1.8	4000	7.2	60	12000	4000	2.88	2.88
	非甲烷总烃	1.5	4000	6	50	12000	4000	2.4	2.4
	甲醛	0.13	4000	0.52	25	12000	4000	1.2	1.2
P2	颗粒物	/	/	/	10	1100	625	0.0069	0.0069
	SO ₂	/	/	/	20	1100	625	0.0138	0.0138
	NO _x	/	/	/	50	1100	625	0.0344	0.0344
	CO	/	/	/	95	1100	625	0.0653	0.0653

(3) “以新带老” 削减量

由于现有工程建设时间较早, 现有工程 VOCs 未批复总量, 根据《天津欧雅装饰材料科技发展有限公司建设年加工 300 万平方米表面装饰人造板项目环境影响报告表》, 现有工程环评阶段 VOCs (含甲醛) 产生量约为 0.76t/a, 排放量为 0.19t/a。现有工程环评阶段废气治理设施为一级活性炭, 净化效率已按最高净化效率 75%计, 因此, 本次升级改造后二级活性炭净化效率不再考虑“以新带老” 削减量。

2、污染物总量指标

扩建后全厂污染物总量情况见下表。

表 3-11 扩建后全厂污染物排放量“三本账” 单位 t/a

类别	名称	现有工程原环评批复量	本项目		以新带老削减量	扩建后全厂排放总量	排污增减量
			预测排放量	按标准核算量			
大气污染物	VOCs	0.19 ^[1]	0.023	2.88	0	0.213	0.023
	SO ₂	0.0693	0.0008	0.0138	0	0.0701	0.0008
	NO _x	0.2027	0.029	0.0344	0	0.2317	0.029
水	COD _{cr}	0.034	0	0	0	0.034	0

污 染 物	氨氮	0.005	0	0	0	0.005	0
	总磷	0.001 ^[2]	0	0	0	0.001	0
	总氮	0.002 ^[2]	0	0	0	0.002	0

注：[1]现有工程 VOCs 原环评批复量来源于《天津欧雅装饰材料科技发展有限公司建设年加工 300 万平方米表面装饰人造板项目环境影响报告表》有机废气排放量。

[2] 总磷、总氮现有工程环评批复量根据现有工程污水排放量与例行监测数据计算得出；

总磷实际排放量=2.76mg/L×300m³/a×10⁻⁶≈0.001t/a；

总氮实际排放量=5.26mg/L×300m³/a×10⁻⁶≈0.002t/a。

综上，本项目依据预测计算新增总量指标为：VOCs0.023t/a、NOx0.029t/a。

根据天津市生态环境局文件《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023 年 3 月 8 日）、《2023 年度各区建设项目重点大气污染物排放总量指标替代倍数表》相关规定，本项目新增重点大气污染物（NOx、VOCs）实行差异化倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期进行新生产设备的安装和调试。施工过程在设备安装过程中会产生一定的噪声及固体废物。施工时选在白天进行，对产生的固体废物及时清运。因此，施工期对周围声环境质量造成一定的影响，但影响是暂时的，施工结束后影响将消失。

一、废气对环境的影响分析

1、废气源强分析

本项目废气主要为热压工序产生的挥发性有机物（污染因子：TRVOC、非甲烷总烃、甲醛）、导热油炉燃气废气（污染因子：颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度）。其中，导热油炉为依托厂区现有，厂区现有导热油炉燃气废气经本次改造后的1根至18m高的排气筒P2排放。

运营期环境影响和保护措施

本项目每条自动贴面生产线操作台和热压机均安置在独立封闭设备间内，封闭设备间仅留有板材进料口和人员出入口，废气经设备间上方独立引风机引出，由于留有的进出口均较小，能够保持设备间内始终保持微负压状态，每个独立封闭设备间上方配套设置1台风量为1400m³/h引风机，封闭设备间内废气经设备间上方独立引风机引出然后汇入车间废气主管道后进入本次升级改造后的1套二级活性炭净化设施净化达标后经现有1根15m高排气筒P1排放；

扩建后全厂废气污染物排放情况如下表所示。

表 4-1 扩建后全厂废气污染物排放情况一览表

排放源	工序	污染物	排放形式	收集措施	处理措施	排放去向
自动贴面生产线	热压工序	TRVOC、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度	有组织	独立封闭设备间上方引风机引出	二级活性炭净化装置	经现有1根15m高排气筒P1排放至大气环境
			无组织	/	/	排放至大气环境
人工贴面生产线	热压工序	TRVOC、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度	有组织	热压机上方集气罩	二级活性炭净化装置	经现有1根15m高排气筒P1排放至大气环境

			无组织	/	/	排放至大气环境
导热油炉	燃气废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、烟气黑度	有组织	排气筒	低氮燃烧装置	经本次改造后的1根18m高排气筒P2排放至大气环境

排气筒 P1、P2 基本情况如下表所示。

表 4-2 排放口基本情况一览表

名称	排气筒中心坐标	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流速 (m/s)	温度 (°C)	类型
排气筒 P1	116.811684° E, 39.560597° N	15m	0.5	16.99	常温	一般排放口
排气筒 P2	116.811561° E, 39.560860° N	18m	0.5	11.3	70	一般排放口

(1) TRVOC、非甲烷总烃

现有工程设 4 条贴面生产线 (3 条自动贴面生产线、1 条人工贴面生产线), 年加工饰面人造板 300 万平方米, 年使用三聚氰胺浸渍纸 167.5 万张。其中, 每条自动贴面生产线操作台和热压机均安置在独立设备间, 仅留有板材进料口和人员出入口, 收集效率按 95% 计; 1 条人工贴面生产线热压机上方设集气罩, 集气罩收集效率按 85% 计, 废气收集后经现有 1 套一级活性炭净化装置净化后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。全厂贴面生产线共用 1 套净化设施及 1 根排气筒 P1, 例行检测时在废气治理设施前端采样, 全厂有机废气收集效率综合后按 90% 计。

根据 2024 年 6 月 14 日例行检测报告 (报告编号: TJGN-HJ20240100m), 检测期间排气筒 P1 (有组织废气排气筒) 废气量 $5704.8\text{m}^3/\text{h}$, 进口处污染物 TRVOC、非甲烷总烃检测速率分别为 $0.025\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.014\text{kg}/\text{h}$, 排气筒 P1 出口处检测 TRVOC、非甲烷总烃产生速率分别为 $0.0056\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0036\text{kg}/\text{h}$, 废气净化设施 (现有为一级活性炭净化装置, 本次拟进行升级为二级活性炭净化装置) TRVOC、非甲烷总烃净化效率分别为 77.60% ($(0.025-0.0056) \div 0.025 \times 100\% = 77.60\%$)、 74.29% ($(0.014-0.0036) \div 0.014 \times 100\% \approx 74.29\%$)。

检测期间生产负荷约 60%, 废气收集效率 90%, 经折算, 可得出现有工程满负荷生产时, TRVOC、非甲烷总烃产生量分别为 $0.185\text{t}/\text{a}$ 、 $0.104\text{t}/\text{a}$, TRVOC、非甲烷总烃产生速率分别为 $0.046\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.026\text{kg}/\text{h}$ 。

本次项目新增 2 条自动贴面生产线, 新增三聚氰胺浸渍纸 90 万张, 预计年新

增饰面人造板 135 万平方米。本次项目生产工艺及原辅材料种类与现有项目一致，年生产时间一致，且本项目生产废气排放经本次升级改造后的二级活性炭净化设施净化后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，与现有项目生产废气共用一套废气治理设施及 1 根排气筒 P1。故产生的废气污染物源强可以引用现有项目例行检测报告数据。经计算，本项目 TRVOC、非甲烷总烃产生量分别为 0.1t/a、0.056t/a，TRVOC、非甲烷总烃产生速率分别为 0.025kg/h、0.014kg/h。

(2) 甲醛

经查阅现有工程环评文件及其批复、排污许可证可知，现有工程未对甲醛进行单独分析检测。本次评价根据建设单位提供资料，三聚氰胺浸渍纸中甲醛释放量 0.4mg/L（标准要求≤1.5mg/L）。项目浸渍纸尺寸 1250mm×2470mm，约 3m²/张，纸张厚度 0.8mm。

现有工程三聚氰胺浸渍纸年用量 167.5 万张，折合 4020m³。由此计算得出，本项目甲醛产生量约为 0.0016t/a，产生速率约为 0.0004kg/h。

本次项目三聚氰胺浸渍纸年用量 90 万张，折合 2160m³。由此计算得出，本项目甲醛产生量约为 0.00086t/a，产生速率约为 0.00022kg/h。

本项目建成后全厂三聚氰胺浸渍纸年用量 257.5 万张，折合 1545m³。由此计算得出，扩建后全厂甲醛产生量约为 0.0025t/a，产生速率约为 0.00062kg/h。

现有工程及本次项目热压工序产生的有机废气收集后经本次提升改造后的 1 套二级活性炭净化装置净化后，经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。二级活性炭净化效率按 75%计。

热压工序少量未收集有机废气车间无组织排放。未收集率按 10%计。

本项目废气产生及排放情况如下：

表 4-3 本项目有组织废气污染物产排情况一览表

产生工序	污染物	产生情况			废气收集效率，处理措施及其效率、风机风量	有组织排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
热压	TRVOC	0.1	0.025	2.08	收集效率 90%、净化效率	0.023	0.006	0.47
	非甲烷	0.056	0.014	1.17		0.013	0.003	0.26

	总烃				75%，风 机风量			
	甲醛	0.0008 6	0.00022	0.02	12000m ³ / h	0.0002	0.00005	0.004

表 4-4 本项目无组织废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	无组织未捕集率及年工作 时间	无组织排放情况	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h
生产车间	TRVOC	0.1	未捕集率 10%，年工作 4000h	0.01	0.002
	非甲烷总烃	0.056		0.006	0.001
	甲醛	0.00086		0.000086	0.000022

本项目建成后全厂废气产生及排放情况汇总如下。

表 4-5 扩建后全厂废气有组织产排情况一览表

产生 工序	污染物	产生情况			废气收集 效率，处 理措施及 其效率、 风机风量	有组织排放情况		
		产生 量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
热压	TRVOC	0.285	0.071	5.94	收集效率 90%、净 化效率 70%，风 机风量 12000m ³ / h	0.065	0.016	1.34
	非甲烷 总烃	0.159	0.04	3.33		0.036	0.009	0.75
	甲醛	0.0025	0.00062	0.05		0.0005 6	0.00014	0.012

表 4-6 扩建后全厂废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	无组织未捕集率及年工 作时间	无组织排放情况	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h
生产车间	TRVOC	0.285	未捕集率 10%，年工作 4000h	0.028	0.007
	非甲烷总烃	0.159		0.016	0.004
	甲醛	0.0025		0.00025	0.000062

(3) 臭气浓度

热压过程中伴随少量异味产生，以臭气浓度计。本次评价类比《天津市腾达木业有限公司实木环保装饰板材制造项目竣工环境保护验收报告》中验收监测数据（P2 排气筒，监测报告编号：AJ21042002Q）。

类比情况详见下表。

表4-7 热压工序臭气浓度源强类比可行性分析一览表

类比项目	类比对象	本项目	可比性
生产工序 (成品: 饰面人造板)	上板-铺设浸胶纸- 热压-筛板-成品	上板-铺设浸胶纸-热 压-筛板-成品	工艺相同
原料种类	三聚氰胺浸渍纸, 120万张	三聚氰胺浸渍纸, 90万张	使用的原料相同,使 用量低于类比项目
产品规格及产量	饰面人造板70万 张, 规格1.22m×2.44m, 厚度10-25mm	饰面人造板45万张, 规格1.22m×2.44m, 厚度5-25mm	产品相同,产量低于 类比项目
热压温度	170-180℃	185-200℃	热压温度接近
产生废气的收集方式	集气罩,收集效率 80%	密闭,微负压设备 间,收集效率90%	废气收集方式、收集 效率优于类比对象
废气处理方式	光氧+活性炭吸附, 处理效率: 65%	二级活性炭吸附,保 守取值处理效率: 75%	环保措施净化效率 相似

根据该检测报告可知,天津市腾达木业有限公司 P2 排气筒进口 TRVOC、非甲烷总烃检测浓度最大值分别为 27.9mg/m³、9.63mg/m³,出口 TRVOC、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度检测浓度最大值分别为 5.04mg/m³、1.09mg/m³、0.88mg/m³、416(无量纲);厂界无组织排放污染物臭气浓度监测结果为 10~13(无量纲)。

本项目建成后全厂热压工序污染物排放预测结果为:本次依托 P1 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃、甲醛预测产生浓度分别为 5.94mg/m³、3.33mg/m³、0.05mg/m³,P1 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃、甲醛排放浓度分别为 1.34mg/m³、0.75mg/m³、0.012mg/m³,均低于类比对象《天津市腾达木业有限公司实木环保装饰板材制造项目竣工环境保护验收报告》中验收监测数据(P2 排气筒,监测报告编号:AJ21042002Q),由此可推出,本项目建成后全厂臭气浓度有组织排放(排气筒 P1) <416(无量纲)。厂界臭气浓度无组织排放 <13(无量纲)。

(2) 燃气废气

导热油炉为依托现有。根据现有工程工艺特点并经与建设单位核实,导热油炉生产过程中实际运行方式为间歇式运行,即低温时锅炉处于燃烧状态,加热到一定温度且满足热压工序需求时在一定的时间内停止运行,能够有效节约能源,减少污染物排放。本次项目热压工序使用蒸汽依托现有有机热载体锅炉(导热油炉),通过延长间歇运行模式燃烧时长可满足生产需求。本次项目建成后锅炉满负荷运行

时间延长至 7.5h，每天增加 2.5h，年运行天数不变，仍为 250 天，全年运行时间延长至 1875h/a。

根据现有工程例行监测报告（报告编号：TQT07-4314-2024、TQT07-4667-2024）可知，锅炉燃气废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 限值要求。现有工程例行监测数据详见表 2-12。

本次项目建设不改变现有锅炉间歇式运行模式，不改变现有锅炉燃烧废气实际小时排放量。本次项目通过延长锅炉实际运行时长可满足生产需求，故，本次项目燃气废气污染物排放量采用现有工程例行监测数据与本次新增运行时间进行核算统计。

本次项目新增锅炉运行时间 625h/a。本次新增燃气废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x 排放量分别增加 0.0003t/a、0.0008t/a、0.029t/a。

因现有工程未对 CO 开展例行监测，本次评价采用依据导热油炉天然气耗用量核算 CO 排放情况。

现有工程天然气耗用量为 12 万 m³/a，本次项目新增天然气耗用量为 6 万 m³/a，本项目建成后全厂天然气耗用量为 18 万 m³/a。

参照《环境统计手册》中表 2-68 “用天然气作染料的设备有害物质排放量”中产污系数，即每燃烧 100 万立方米天然气产生 CO 为 272kg，可计算出有工程 CO 排放量为 32.64kg/a、本项目 CO 排放量为 16.32kg/a、扩建后全厂 CO 排放量为 48.96kg/a，CO 排放浓度为 23.9mg/m³，由此可知，锅炉燃气废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 限值要求。

本项目建成后全厂导热油炉燃气废气排放量见下表。

表4-8 扩建后全厂燃气废气排放量一览表

产生工序	污染物	现有工程实际排放量 (t/a) [1]	本项目排放量(t/a)	扩建后全厂排放量 (t/a) [2]
导热油炉	颗粒物	0.0007	0.0003	0.001
	SO ₂	0.0016	0.0008	0.0024
	NO _x	0.059	0.029	0.088
	CO	0.03264	0.01632	0.04896

废气计算过程详见专项评价内容。

2、废气达标分析

(1) 废气有组织排放达标分析

扩建后全厂废气有组织排放达标情况详见下表。

表 4-9 扩建后全厂废气有组织排放源及达标排放情况

排放源	污染物	排放情况		系统风量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	标准值		标准	达标情况
		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	TRVOC	0.016	1.34	12000	15	1.8	60	《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	0.009	0.75			1.5	50		达标
	甲醛	0.00014	0.012			0.13	25	《大气污染物综合排放标准》 (GB16298-1996)	达标
	臭气浓度	<416 (无量纲)				<1000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	达标
P2 ^[1]	颗粒物	0.00052	未检出	/	18	/	10	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020) 表 3	达标
	SO ₂	0.0013	未检出	/		/	20		达标
	NO _x	0.0468	35 (折算后 47)	/		/	50		达标
	CO	0.026	23.9	/		/	95		达标
	烟气黑度	<1 (级)		/		≤1 (级)			达标

注：[1]排气筒 P2 为导热油炉燃气废气排气筒，颗粒物、SO₂、NO_x 数据来自现有例行检测报告（报告编号：TJGN-HJ20240100m、TQT07-4314-2024），CO 为通过产污系数核算。

由上表可知，本项目建成后经排气筒 P1 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 中其他行业相应限值要求；甲醛的排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物

综合排放标准》(GB16298-1996)表2中相关限值要求;臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1中相关限值要求。现有工程排气筒P2排放的颗粒物、SO₂、NO_x、CO、烟气黑度的排放均可满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)表3中在用燃气锅炉限值要求。

本项目排气筒P1周围200m范围内最高建筑为15m,项目排气筒高度不能够满足高于周边200m范围内最高建筑5m以上要求,外排甲醛废气最大允许排放速率需从严50%执行,经核算,甲醛排放速率及排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求:甲醛最高允许排放浓度25mg/m³,最高允许排放速率0.13kg/h。

本次改造后排气筒P2高18m,能够满足高出周围200m最高建筑3m以上要求(周围200m最高建筑为本项目所在厂房,高15m)。

综上,本项目经排气筒P1、P2排放的废气均可达标排放。

(2) 厂界和厂房外无组织达标排放分析

① 厂界无组织达标排放

废气无组织排放源主要为生产厂房未捕集的热压废气,主要污染物为非甲烷总烃、甲醛。

扩建后全厂厂界无组织预测达标排放情况如下:

表4-10 厂界无组织排放污染物预测浓度一览表

点位	污染源	污染物	距离(m)	预测落地浓度(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)
东厂界	生产厂房	非甲烷总烃	10	1.27E-03	4.0
		甲醛		1.96E-05	0.2
		臭气浓度		<13(无量纲)	20(无量纲)
南厂界	生产厂房	非甲烷总烃	5	<1.27E-03	4.0
		甲醛		<1.96E-05	0.2
		臭气浓度		<13(无量纲)	20(无量纲)
西厂界	生产厂房	非甲烷总烃	10	1.27E-03	4.0
		甲醛		1.96E-05	0.2
		臭气浓度		<13(无量纲)	20(无量纲)
北厂界	生产厂房	非甲烷总烃	15	1.58E-03	4.0
		甲醛		2.45E-05	0.2
		臭气浓度		<13(无量纲)	20(无量纲)

根据估算模式预测结果可知,本项目非甲烷总烃无组织排放厂界处最大落地浓度为 0.00158mg/m³ (位于北厂界), 甲醛无组织排放厂界处最大落地浓度为 0.0000245mg/m³ (位于北厂界), 均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求 (非甲烷总烃: 4.0mg/m³; 甲醛: 0.2mg/m³); 无组织排放厂界处臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 2 中相关限值要求 (20 (无量纲))。

②厂房外无组织达标排放

厂区共 1 个生产厂房, 故本评价以生产区整体作为一个面源。厂房建筑面积 3500m², 生产区顶棚高度 15m, 根据建设单位提供资料, 生产区通风换气次数以 1 次/小时计, 则生产区换气量为 52500m³/h。非甲烷总烃无组织预测排放总量为 0.004kg/h, 则厂房内非甲烷总烃浓度约为 0.076mg/m³, 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 厂房外无组织排放监控位置限值要求 (2mg/m³)。

扩建后厂房外非甲烷总烃无组织预测达标排放情况如下:

表 4-11 厂房外无组织排放污染物预测浓度一览表

点位	污染物	厂房内预测浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)
厂房外	非甲烷总烃	0.076	2.0

3、废气处理可行性分析

3.1 热压废气处理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019) 中表 6 热压工段废气污染防治可行技术参考表, 本项目废气处理可行性情况如下表。

表 4-12 废气污染防治可行技术情况表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术		处理技术		是否可行
		可行技术	本项目	可行技术	本项目	
热压工段	非甲烷总烃、甲醛、TRVOC	局部收集	密闭, 微负压设备间, 收集效率 90%。	焚烧、旋风分离、湿处理、湿法静电除尘、生物法、活性炭吸附、其他。	二级活性炭吸附	可行

由上表可知, 本项目热压废气的治理具有可行性。

3.2 导热油炉燃气废气处理可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中表3热力生产单位燃气锅炉废气污染治理推荐可行技术清单,本项目废气处理可行性情况如下:

表 4-13 锅炉废气污染治理推荐可行技术清单

生产单元	大气污染物	可行技术	本项目情况	是否可行
燃气锅炉	二氧化硫	石灰石/石灰-石膏法、其他	选用清洁能源	可行
	氮氧化物	低氮燃烧器、SCR法、低氮燃烧+SCR法、其他	低氮燃烧	可行
	颗粒物	/	/	可行
	烟气黑度	/	/	可行

综上,本项目废气的治理具有可行性。

4、非正常情况分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018),非正常工况包括开工、维修、生产设备或环保设施非正常运转等情况。

本项目开工时环保设备同时运行,停工时环保设备延迟运行一段时间,确保废气经收集后进入废气处理系统,集中处理后达标排放,因此主要生产设各开、停车情况与正常运行情况基本一致;生产设备检修时不进行生产作业,因此本项目非正常工况主要考虑废气治理设施故障导致废气净化效率下降,废气未经处理直接排放对周边大气环境产生较大不利影响。

本次评价考虑活性炭吸附装置的处理效率下降至0的极端情况,核算废气治理设施故障时废气排放源强。见下表。

表 4-14 大气污染源非正常排放表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放源强		标准限值		达标情况	单次持续时间/h	年发生频次/次
			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	活性炭吸附装置处理失效	TRVOC	0.071	5.94	1.8	60	达标	<1	<1
		非甲烷总烃	0.04	3.33	1.5	50	达标		
		甲醛	0.00062	0.05	0.26	25	达标		

由上表计算可知，在活性炭装置由于故障导致处理效率下降的情况下，废气仍能达标排放，不会对环境空气产生明显不利影响。建设单位应建立厂内环保设施的定期巡检制度，定期检查废气净化设施运行情况，定期更换耗材，确保环保设备正常运行，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。

5、监测要求

依照《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》（HJ1206-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）等相关文件，制定全厂的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的监测单位来承担。建成后全厂环境监测计划见下表。

表 4-15 扩建后全厂废气监测计划表

监测点	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 P1	TRVOC、非甲烷总烃	每年 1 次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	甲醛		《大气污染物综合排放标准》 (GB16298-1996)
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
排气筒 P2	颗粒物、SO ₂ 、CO、 烟气黑度	每年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)
	NO _x	每月 1 次	
厂房外	非甲烷总烃	每年 1 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、甲醛	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16298-1996)
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)

二、废水对环境的影响分析

1、废水排放情况

本项目不新增劳动定员，不新增建筑面积，不涉及新增用水环节及排水量。扩建后全厂用水环节仍为员工生活用水、地面清洁用水。全厂废水排放仍为生活污水、地面清洁废水，不新增排水量。

根据厂区现有例行检测报告中数据，详见表 2-14，厂区现有污水总排口外排废水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值的要求。

2、废水进入污水处理厂可行性分析

厂区现有外排废水经市政污水管网排入天津京滨污水处理有限公司集中处理。

天津京滨污水处理有限公司位于天津市武清区京滨工业园民惠 2 号，于 2011 年投入运行，2017 年进行提标改造，收水范围为京滨工业园企业及公共服务设施排放的生产和生活污水，四至范围为：东侧至城王路，南至爱民道，西至古大路，北至古兴路。污水厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 B 标准，出水经四千渠（长度约 7km）汇入大谋屯总干渠，最终汇入龙北新河。

天津京滨污水处理有限公司处理工艺为改良 A²O+生物处理+高密沉淀池+高效过滤池+消毒。设计处理规模 7000m³/d，目前实际进水规模约为 2800m³/d。厂区现有废水排放量约 1.36m³/d，排放量较小，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。本次评价引用天津市污染源监测数据管理与信息共享平台发布的天津京滨污水处理有限公司水质情况。

表 4-16 天津京滨污水处理有限公司出水水质情况

指标	监测时间	单位	监测结果	标准限值	是否达标
pH	2024.12.03	无量纲	8.060~8.129	6~9	是
CODcr		mg/L	17.379999~22.299999	40	是
NH ₃ -N		mg/L	0.0002~0.0233	2.0 (3.5)	是
TN		mg/L	10.523461~12.01374	15	是
TP		mg/L	0.112294~0.121262	0.4	是
动植物油	2024.12.03	mg/L	0.06	1.0	是
粪大肠菌群数		MPN/L	<20	1000	是
六价铬		mg/L	0.004	0.05	是
色度		倍	2	20	是
石油类		mg/L	0.07	1.0	是
烷基汞		ng/L	<30	30	是
BOD ₅		mg/L	8	10	是
SS		mg/L	4	5	是
阴离子表面活性剂 (LAS)		mg/L	0.05	0.3	是

总镉		mg/L	0.0001	0.005	是
总铬		mg/L	0.004	0.1	是
总汞		mg/L	0.00022	0.001	是
总铅		mg/L	0.001	0.05	是
总砷		mg/L	0.0003	0.05	是

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》(HJ1206-2021)等有关要求,本项目建成后的全厂污水监测情况见下表。

表 4-17 扩建后全厂废水监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	实施单位
生活污水和生产废水	厂区总排口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、石油类	1次/季度	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级	委托有资质的检测机构

三、噪声对环境的影响分析

1、噪声源强分析

本项目依托现有空压机,扩建后空压机负荷增大、工作时间加长,但空压机噪声源强不变,因此空压机运行不会改变厂界噪声。

根据平面布局,本项目噪声源分布情况如下:

表 4-18 噪声设备源强及分布情况

序号	噪声源	数量(台)	单台源强(dB(A))	位置
1	贴面生产线(热压机)	2	60	生产车间内
2	贴面生产线(清边机)	2	70	生产车间内
3	引风机	2	80	生产车间内

本项目贴面生产线(热压机、清边机、引风机)均位于室内,设备采用基础减振以及建筑物隔声来减少噪声的影响。

本项目新增噪声源及源强参数见下表。

表 4-19 噪声源强调查清单——室内声源

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		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/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	生产车间	热压机	/	60	1	采用基础减振以及建筑物隔声减少噪声污染	16	15	1	28	33	45	2	55	55	55	55	8	21	28	28	28	28	1
2		热压机	/	60	1		32	15	1	10	28	48	2	55	55	55	55	8	21	28	28	28	28	1
3		清边机	/	70	1		16	10	1	28	33	45	7	65	65	65	65	8	21	38	38	38	38	1
4		清边机	/	70	1		32	15	1	10	28	48	7	65	65	65	65	8	21	38	38	38	38	1
5		引风机	/	80	1		16	15	1	28	33	45	2	55	55	55	55	8	21	48	48	48	48	1
6		引风机	/	80	1		32	15	1	10	28	48	2	55	55	55	55	8	21	48	48	48	48	1

*注：将厂区中心点坐标设定为（0，0），空间相对位置均为相对中心坐标位置。

运营期环境影响和保护措施

2、噪声预测

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB。厂房隔声量取 15dB(A)。

(2) 点源噪声衰减模式

采用点声源噪声距离衰减模式计算各噪声源对厂界影响，预测模式如下：

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

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，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m，取 $r_0 = 1m$ 。

本评价根据平面布置图确定各噪声源与四周边界的距离，采用噪声距离衰减、叠加模式预测运营期各噪声源对医院四周边界的噪声影响情况。其中，生产车间综合声源在建筑物外声源以噪声源强室内声源调查清单内所有声源叠加影响后至各厂界最近距离计，空压机房噪声源以空压机房内空压机声源计算得到的建筑物外声源叠加后至各厂界最近距离计。

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-20 本项目噪声预测结果一览表

厂界	主要声源	噪声源强 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	标准 限值 dB(A)	达标情况
东	生产车间室内噪声源	52	10	52	昼间 65 夜间 55	达标
南	生产车间室内噪声源	52	5	52		达标
西	生产车间室内噪声源	52	10	52		达标
北	生产车间室内噪声源	52	15	52		达标

扩建后全厂噪声预测结果见下表。

表 4-21 扩建后全厂噪声预测结果表 单位：dB (A)

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东厂界	昼间	52	58	59	65	达标
	夜间		50	54	55	达标
南厂界	昼间	52	61	62	65	达标
	夜间		52	55	55	达标
北厂界	昼间	52	60	61	65	达标
	夜间		53	56	55	达标
西厂界	昼间	52	59	60	65	达标
	夜间		50	54	55	达标

由上表中的噪声影响预测结果可知，本项目设备产生的噪声经基础减振、建筑物隔声等降噪措施后，东侧、南侧、北侧和西侧厂界处的噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区昼夜间标准限值（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）要求。

四、固体废物对环境的影响分析

4.1 固体废物来源

本项目产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物，其中一般固体废物包括废纸质边角料及废纸质包装、废塑料薄膜类包装物；危险废物为废导热油、废导热油桶、废活性炭。

(1) 废纸质边角料及废纸质包装

本项目生产过程中会产生废纸质边角料及废纸质包装，产生量约为 2t/a，收集后交由物资部门回收。

(2) 废塑料薄膜类包装物

本项目生产过程中会产生废塑料薄膜类包装物，产生量约为 0.1t/a，收集后交由物资部门回收。

(3) 废导热油及废导热油桶

现有工程导热油炉每年检修 2 次，检修时进行导热油，每次更换 0.2t，导热油年用量 0.4t；本项目建成后增加导热油炉检修频次，每年检修 3 次，每次更换 0.2t，导热油年用量 0.6t。导热油每次检修更换时由供应商随检供应，厂区内不单独存放导热油；导热油炉检修过程中产生的废导热油及废导热油桶由导热油供应商回收，不在厂区内暂存。

(4) 废活性炭

本次项目对现有一级活性炭净化装置进行提升改造，提升为二级活性炭净化装置，本项目建成后全厂热压废气采用 1 套“二级活性炭净化装置”处理达标后经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

活性炭箱填充碘值不低于 800mg/g 的活性炭，填充量约为 0.6t，净化效率按 75%计。

根据《简明通风设计手册》（中国工业建筑出版社），活性炭对有机废气的有效吸附量为 0.2-0.3kg/kg（本项目以 0.2kg 计），0.6t 活性炭理想状态下可以吸附 0.12t 的挥发性有机物，本项目新增有机废气产生量 0.1t/a，综合收集效率 90%；现有项目实际需进行处理的有机废气量为 0.185t/a，综合收集效率 90%。

本次项目预计处理挥发性有机物总计约 0.067t/a（ $0.1 \times 90\% \times 75\% \approx 0.067\text{t/a}$ ）。故每 2 年更换 1 次活性炭可满足本次项目挥发性有机废气处理需求，为保证活性炭净化效率，本次项目按每年更换 1 次计，则本项目预计年产生废活性炭量 0.667t/a（含吸附 VOCs 0.067t/a）；

现有项目预计处理挥发性有机物总计约 0.125t/a（ $0.185 \times 90\% \times 75\% \approx 0.125\text{t/a}$ ）。故每年更换 1 次活性炭可满足本次项目挥发性有机废气处理需求，则现有项目年产生废活性炭量 0.725t/a（含吸附 VOCs 0.125t/a）；

本项目建成后全厂预计处理挥发性有机污染物总计约 0.192t/a（ $(0.1+0.185) \times 90\% \times 75\% \approx 0.192\text{t/a}$ ）。故每年更换 2 次活性炭可满足全厂挥发性有机废气处理需求，扩建后全厂年产生废活性炭量 1.392t/a（含吸附 VOCs 0.192t/a）。

综上，本项目固体废物集中收集后依托现有危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。

(5) 生活垃圾

本项目不新增员工，不会新增生活垃圾产生量。现有厂区生活垃圾产生量为 1t/a。分类收集后由城市管理部门负责清运。

4.2 固体废物产生及去向分析

固体废物产生状况、分类及去向表。

表 4-22 本项目固体废物产生状况、分类及去向一览表

污染物名称	污染物来源	属性	年产量 (t/a)	类别	类别代码	处置方式	处置单位
废纸质边角料及废纸质包装	生产	一般固体废物	2	可再生类废物	900-005-S17	外售	交由物资部门回收
废塑料薄膜类包装物			0.1	可再生类废物	900-003-S17	外售	
废导热油及废导热油桶	热压	危险废物	0.2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	导热油定期由供应商家更换, 更换后废导热油及废导热油桶由导热油供应商回收, 不在厂区内暂存	
废活性炭	废气治理		0.667	HW49 其他废物	900-039-49	依托现有危废暂存间	交由资质单位处理处置

表 4-23 全厂固体废物产生状况、分类及去向一览表

污染物名称	污染物来源	属性	年产量 (t/a)			类别及代码	利用处置方式	利用处置单位
			现有工程	本项目	扩建后全厂			
废纸质边角料及废纸质包装	生产	一般工业固体废物	3	2	5	900-005-S17	外售	交由物资部门回收
废塑料薄膜类包装物			0.2	0.1	0.3	900-003-S17	外售	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	1	0	1	SW62	清运	城市管理部门
废导热油及废导热油桶	热压	危险废物	0.4	0.2	0.6	900-249-08	导热油定期由供应商家更换, 更换后废导热油及废导热油桶由导热油供应商回收, 不在厂区内暂存	
废活性炭	废气治理		0.725	0.667	1.392	900-039-49	依托现有危废暂存间, 定期交由资质单位处置。	天津合佳威立雅环境服务有限公司

4.3 固体废物贮存及管理要求

4.3.1 一般固体废物

本项目产生的一般工业固体废物依托厂区内现有的一般固体废物暂存区暂存，建设单位已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》执行。

与本项目相关的内容如下：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物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。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》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。

4.3.2 生活垃圾

本项目不新增生活垃圾产生量。现有厂区产生的生活垃圾，采用分类收集、装袋；定期由城市管理部门负责清运处理。生活垃圾的收集、处理措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《天津市生活垃圾管理条例》及《天津市生活废弃物管理规定》的要求。

4.3.3 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，全厂危险废物基本情况见下表。

表 4-24 全厂危险废物产生量统计表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	危险废物类别	危险废物代码	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废导热油及废导热油桶	0.6	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	热压	液体	矿物油	3次/年	T, I	导热油定期由供应商更换，更换后废导热油及废导热油桶由导热油供应商回收，不在厂区内暂存
3	废活性炭	1.392	HW49 其他废物	900-039-49	废气处理	固体	有机废物	2次/年	T/In	桶装，现有危废暂存间暂存，委托有资质的单位处置。

4.3.3.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

厂区内现有危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年7月1日执行）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规进行了规范化建设，具体情况如下：

（1）现有危废暂存间位于厂区内西南角，建筑面积总计为4m²。现有危废暂存间地面基础及内墙需采取防渗措施，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定设置了标识牌。

（2）各类危险废物分别装在专用的容器内，禁止不同的废物在同一容器内混装，装有危险废物的容器已在专用的危险废物贮存设施内存放。容器材质和衬里要与危险物相容，满足强度要求，容器完好无损。

（3）已作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接受单位名称。

现有危废暂存间建筑面积为4m²，最多可暂存各类危险废物1.2t，现有工程危险最大暂存量为0.725t。本项目建成后增加废活性炭转运频次，每次更换后及时委托有资质单位处置，保证危险废物暂存间空间可满足扩建后全厂危险废物一个转运周期的储存量要求，预计不会对周围环境造成二次污染。厂区现有危险废物暂存间基本情况如下。

表 4-25 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物类别	危废代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	900-039-49	厂区内西侧	4m ²	带盖铁桶+防渗托盘	1.2t	6个月

4.3.3.2 运输过程环境影响分析

本项目危险废物从厂房内产生工艺环节桶装后由人工运送到贮存场所，运送过程中危险废物均有妥善包装，液态废物密封在包装桶中，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物运输量较少，且厂区地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，故本项目危险废物在厂内运输过程基本不会对周围环境产生影响。

4.3.3.3 委托处置过程环境影响分析

本项目危险废物均委托具有相应处理资质的单位处置。该危险废物处置单位

应当持有生态环境部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用能力，并且经营类别应当包括 HW08、HW49，处理能力有足够余量。本项目产生的危险废物交具有相应处理资质的单位进行处置后，不会对环境产生显著的不利影响。

综上所述，在保证对固体废物进行及时外运，危险废物交由有资质单位处置并完善其在厂内暂存措施的前提下，本项目固体废物不会对外环境产生二次污染。

4.4 固体废物防治方案

表 4-26 固体废物防治方案

固废暂存区类别	管理指标	管理要求	执行标准
生活垃圾暂存区	生活垃圾的去向等	做好日常记录，检查固体废物暂存、委托处理情况。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日发布，2020年9月1日起施行）、《天津市生活垃圾管理条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告（第四十九号））、《天津市生活废弃物管理规定》（天津市人民政府令第1号）（2020年修订版）。
一般固废暂存间	一般固废的产生量、运出量、去向等		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
危险废物暂存间	危险废物的产生量、运出量、去向等		《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年7月1日执行）的规定、环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》。

五、地下水、土壤

本项目为人造板制造，全部生产设备均位于生产厂房内，且全部位于地上，生产厂房及危废暂存间地面已全部进行硬化处理，且进行防渗处理，正常生产情况下无土壤和地下水污染源和污染途径。

六、环境风险分析

1、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B（表 B.1 和表 B.2）对项目涉及的主要原辅料、燃料、中间产品、污染物等进行危险性识别。

本项目建设不改变现有原辅料使用种类及产品种类，本项目建成后全厂涉及危险物质仍为管道天然气、导热油炉运行过程中的导热油。厂区内管道长度不变，

因此不改变厂区内管道天然气最大存在量；导热油炉检修频次较扩建前增加 1 次，但导热油炉检修由供应商负责，废导热油及废导热油桶由导热油供应商回收，不在厂区内暂存，导热油炉内导热油存在量不变。综上，本项目建成不新增厂区内危险物质最大存在量。

厂区危险物质及分布情况见下表。

表 4-27 全厂危险物质识别一览表

危险物质名称	危险特性	临界量(t)	最大存在量(t)	qi/Qi	Q
导热油炉内导热油	易燃液体	2500	0.2	0.00008	0.00008056
管道天然气(甲烷)	易燃气体	10	0.0000056	5.6×10^{-7}	

天然气最大存储量为厂区内天然气管道的管存量。厂区内天然气管道直径为0.1m，长度为 50m，厂区内天然气管道的管存量为 $0.0000056t$ ($(0.1m \div 2)^2 \times 3.14 \times 50m \times 0.7137kg/m^3 \approx 0.0000056t$)

由上表计算结果可知本项目 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术则》(HJ/T169-2018)可知，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

2、环境风险识别

厂区涉及的风险物质污染途径见下表。

表 4-28 环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	风险类型	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标
锅炉房	导热油炉	导热油	泄漏、火灾爆炸等引发的次生/伴生污染物排放	①液态物质车间内泄漏，车间地面采取有效防渗措施，不会通过垂直入渗进入地下水、土壤，故不会污染土壤及地下水环境；②可燃物质遇明火发生火灾，产生有毒有害气体扩散至大气环境，影响周围大气环境及周围人群；③若发生火灾，已经蔓延，需要使用消防栓灭火的情况下，会产生一定消防废水，可能经雨水管网流入附近地表水体，可能会造成地表水环境污染。	地表水、大气

管道 天然 气	天然气	甲烷	泄漏、火灾 爆炸等引发 的次生/伴 生污染物排 放	天然气、原材料接触火源引 发火灾事故，产生有毒有害 气体扩散至大气环境，影响 周围大气环境及周围人群。 若发生火灾，已经蔓延，需 要使用消防栓灭火的情况 下，会产生一定消防废水， 可能经雨水管网流入附近地 表水体，可能会造成地表水 环境污染。	地表水、 大气
生产 车间	原材料 (中密 度纤维 板/刨花 板、三聚 氰胺浸 渍纸)	板材	火灾引发的 次生/伴生 污染物排放		

2、环境风险防范措施及应急要求

2.1 现有工程应急救援措施

现有工程环境风险主要为物料泄漏及火灾事故发生后造成的环境污染，针对上述环境风险，目前采取的应急措施如下。

(1) 仓储单元原辅料泄漏事故

导热油暂存于导热油炉中，且存在量较少。现场工作人员定期巡查，发现泄漏后，根据泄漏物质扩散范围对现场工作人员进行疏散，并进行隔离，限制出入，切断火源，现场应急人员佩戴个人防护用品，使用沙土等吸附剂对泄漏液体进行吸收，并将吸附后废物收纳、存放在事故应急桶，暂存于现有危废暂存间，作为危险废物交给有资质单位处理。

(2) 环保设备失灵事故

本公司已制定环保设备维护管理制度，定期进行环保设施维护，并按时进行环境监测。当因废气处理设施故障时，要求操作人员对故障设施进行全面检查，必要时立即停止生产，由应急指挥中心下达应急通知，要求事故设施对应废气工位暂停生产，同时对废气处理设施进行维修，等待一切正常后正常投入运行；设备管理人员对设备的事故、原有、维修情况进行记录。

(3) 火灾爆炸次生事故

发生火灾爆炸事故后，初期火灾时首先利用灭火器灭火，当火灾蔓延时及时

求助消防队伍。现场人员应根据烟雾扩散范围划定警戒范围，对现场群众进行应急疏散，确保现场群众人身安全；现场应急人员使用消防沙袋围挡在厂界四周及厂区雨水及污水总排口，严防事故废水流出厂界。使用应急收集桶对消防废水进行收集，事故结束后对废水水质进行检测，同时与附近污水处理厂进行沟通，若事故废水能够满足排放标准要求，则通过园区市政污水管网排入园区污水处理厂处理；若不满足排放标准要求，则将事故废水作为危废交有资质单位处理处置。

2.2 现有工程风险防控措施

企业已组建安全环保管理机构，配备相应管理人员，通过一定技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构应根据相关的环境管理要求，结合天津市具体情况，制定了各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，进一步提高职工的安全意识和安全防范能力。

(1) 危险物质储存及厂内运输

由于危险物质的厂内运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此注意以下几个问题：

①合理规划运输路线及运输时间。

②危险物质的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。

③被装运的危险物质必须在其外包装的明显部位按相关规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

④在危险物质运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

(2) 工艺和设备、装置方面安全防范措施

①设备和装置的安全主要是控制好温度和压力下，并加强维护和管理，杜绝

跑、冒、滴、漏现象发生，加强员工操作规范，防止事故发生。

②生产装置的临时电缆、仪表线应加强管理，生产现场不应使用临时线，并结合检修对不符合要求的电缆、仪表线及时进行更新，电缆、仪表线等进行更新排布时，定期进行维护保养。

(3) 消防防范措施

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》的要求。

②厂区消防水采用独立稳定高压消防供水系统。

③火灾报警系统：厂区内已配备天然气泄漏报警装置，一旦发生泄漏事故第一时间切断阀门，若因泄漏遇明火发生火灾则需迅速组织厂内救火，若不能得到控制则需采用电话报警。

(4) 天然气泄漏与爆炸防范措施

天然气属于易燃易爆物质，直接接触天然气使用的车间（部门）负责人（含技术人员）熟练掌握工艺过程和设备性能，并能正确指挥事故处理。

① 天然气输送管道的设计、布置符合相关要求，与其它构筑物有足够的间隔距离。厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

② 天然气阀门发生事故时，天然气在室外为自然排空，禁止一切明火出现。以避免因空气中天然气含量的增加所引起的爆炸或火灾。

③ 在锅炉房内的天然气管道以及阀门事故发生时，由于天然气在室内排空，对工作人员会带来一定的影响。在及时切断气源的同时，需保证车间的正常通风，并禁止一切明火出现。以避免因空气中天然气含量的增加所引起的爆炸或火灾。

④天然气泄漏、爆炸事故为突发性事故，平时严格落实组织措施和技术措施，在生产过程中一旦由于设备原因或操作原因而发生天然气泄漏、爆炸事故时，必须迅速地、科学地、有效地采取针对性措施，消除危害，最大限度地保护职工的生命安全和健康。

3.3 本次扩建后全厂依托可行性分析

扩建后全厂风险物质种类不发生变化，物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别与现有工程相同，故扩建后全厂可依托现有环境风险防控与应急措施情况。

4、环境风险评价结论与建议

本项目风险事故风险类型为泄漏和厂区火灾等，企业应加强管理，降低上述事故发生概率。加大风险管理措施，对风险物质制定相应的贮运及使用管理措施。针对可能发生的事故制定应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取相应的应急措施。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。根据《突发环境事件应急管理办法》等相关规定和要求，项目建设完成后、投入使用前，建设单位应及时修订突发环境事件应急预案并报所在地生态环境主管部门备案。

综上，通过采取风险应急措施及防控措施的基础上，全厂的环境风险可防控。

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	排气筒 P1	TRVOC、非甲 烷总烃	操作台和热压机布置于独立封闭设备间，热压废气经设备间上方独立引风机引出后汇入车间废气主管道，最后进入本次升级改造后的1套二级活性炭吸附装置处理达标后通过现有1根15m高排气筒P1排放。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
		甲醛		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	排气筒 P2	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、CO、烟 气黑度	低氮燃烧装置，经本次改造后的18m高现有排气筒P2排放。	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备噪声	等效连续A声级	基础减振以及厂房墙体隔声、降噪；风机设置隔声间、减震基础等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) (3类)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物分类收集后依托现有一般固体废物暂存间暂存，废纸质边角料及废纸质包装、废塑料薄膜类包装物交由物资部门回收；危险废物（废活性炭）暂存于现有危废暂存间，定期交有资质单位处置；导热油炉检修过程中产生的废导热油及废导热油桶由导热油炉供应商回收，不在厂区内暂存；生活垃圾分类收集后由城市管理部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 危险物质贮存过程中应加强管理工作			

	<p>1) 加强危险物质的管理，建立定期汇总登记制度，记录使用情况；</p> <p>2) 管理人员应了解危险物质的性质、毒性，与其他原料分区分类存放；</p> <p>3) 加强定期巡查监管力度，定期检查危险物质包装是否泄漏；</p> <p>4) 加强运输过程中的规范化设置，防止运输过程中发生磕碰导致泄漏；</p> <p>5) 加强使用过程中的规范化培训，避免使用时液体泄漏。</p> <p>(2) 危险物质暂存地点地面及裙角做好耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙；危险物质应储存于专用密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；</p> <p>(3) 若现场发生泄漏，应及时进行覆盖、吸收，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生，按要求处理泄漏的危险物质。</p> <p>(4) 应急资源要重点做好堵漏工具和泄漏物料处理工具的配备及维保，个人防护及应急通信设备的维护。堵漏工具应包括粘贴式堵漏工具、阀门堵漏套具等。泄漏物料处理工具应包括溢漏围堤、铁锹、消防应急沙/棉等。危险物质存放区应配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。</p> <p>(5) 企业应设置应急救援队伍。应急救援队伍各人员要定岗定位，各岗位人员还必须有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。</p> <p>(6) 收集后委托有资质的单位处置。现场人员应做好个人防护。</p> <p>(7) 一旦发生火灾，启动应急预案。确保人员安全情况下，应取下灭火器对准着火点灭火；若火灾情势较大，产生较大量消防废水，将消防废水收集至收集桶内，经检测合格后经厂区污水总排口排放，若检测数值超标，则按照危险废物进行管理。</p> <p>(8) 天然气输送管道的设计、布置须符合相关要求，必须与其它构筑物有足够的间隔距离，天然气设置泄漏报警装置。</p> <p>(9) 管道经过的地面要设立醒目的警告标志。</p>
--	--

其他环境
管理要求

1、排污许可衔接

根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）中第十五条，在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；（二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；（三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加；

本项目增加污染物排放量，应在建成投产前按照相关规定完成排污许可重新申请。

2、环保投资

本项目总投资约 220 万元，其中环保投资 34 万元，环保投资占总投资的 15.45%。环保投资具体明细见下表。

表 5-1 建设项目的环保投资

序号	环保项目		环保投资(万元)	规模与内容
1	营运期	废气	30	加装废气收集装置、二级活性炭净化装置、排气筒 P2 增高至 18m
2		噪声	2	基础减振等
3		固废	2	危废处置
总计			34	

3、排污口规范化要求

本次项目不新增排污口。废气及废水均依托现有排放口。

现有工程均已按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、现天津市生态环境局（原天津市环境保护局）《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监理[2007]57 号）和《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监测[2002]71 号）等要求，进行排放口规范化建设。

（1）废气排污口：废气排放依托现有排气筒 P1 及 P2，该排气筒均已进行规范化建设。设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近醒目处设立环境保护图形标志牌。

(2) 废水：本项目排水依托厂区现有污水总排口排放，污水总排口已进行规范化建设，粘贴标识牌。

(3) 固体废物：本项目一般固体废物依托现有一般固体废物暂存间存放，危险废物依托现有危废间存放。现有一般固体废物暂存间以及危废暂存间均已进行规范化建设。

4、环境管理要求

(1) 环境管理

运营环境管理的主要任务是确保各项环保设施的正常运转，同时通过日常环境监测获得运行参数，为运营管理和环境决策提供科学依据。

目前企业已设置 1 名环保专职人员负责企业日常环境管理工作，按国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。做好环保设施的档案工作，定期对环保设施进行检查，负责环保设备的维修保养，保证其正常运行。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》(HJ1206-2021)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017) 等相关文件，建设单位运营期已制定常规自行监测。具体监测方案详见“四、主要环境影响和保护措施中运行期环境影响和保护措施”各污染物监测要求。

5、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中第十二条规定“除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月”，企业自主开展环境保护验收。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)编

	<p>制验收监测报告，建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制，并对报告结论负责。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
--	--

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，规划选址可行。本项目实施后产生的废气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，环境风险可防控，预计不会对环境产生明显不利影响。在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（t/a）		TRVOC	0.19	0.19	/	0.023	0	0.213	0.023
		非甲烷总烃	0.19	0.19		0.013	0	0.203	0.013
		甲醛	0.1	0.1	/	0.0002	0	0.1002	0.0002
		颗粒物	0.0332	0.0332		0.0003	0	0.0335	0.0003
		SO ₂	0.0693	0.0693	/	0.0008	0	0.0701	0.0008
		NO _x	0.2027	0.2027	/	0.029	0	0.2317	0.029
		CO	0.03264	0.03264	/	0.01632	0	0.04896	0.01632
废水（t/a）		CODcr	0.034	0.034	/	0	0	0.034	0
		氨氮	0.005	0.005	/	0	0	0.005	0
		总磷	0.001	0.001	/	0	0	0.001	0
		总氮	0.002	0.002	/	0	0	0.002	0
一般工业固体 废物（t/a）		废纸质边角 料及废纸质 包装	3	/	/	2	0	5	2
		废塑料薄膜 类包装物	0.2	/	/	0.1	0	0.3	0.1
生活垃圾（t/a）		生活垃圾	1	/	/	0	0	1	0
危险废物（t/a）		废导热油及 废导热油桶	0.4	/	/	0.2	0	0.6	0.2
		废活性炭	0.725	/	/	0.667	0	1.392	0.667

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

天津欧雅装饰材料科技发展有限公司
年产 135 万平方米饰面人造板项目
大气环境影响专项评价报告

2025 年 8 月

目 录

第一章 前言	1
1.1 工作任务.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 评价工作等级及评价范围确定.....	2
1.4 评价基准年筛选.....	6
1.5 评价标准.....	6
1.6 环境空气保护目标调查.....	8
第二章 环境空气质量现状调查与评价	9
第三章 污染源调查	13
3.1 工艺流程及产污环节.....	13
3.2 废气治理措施及废气排放情况.....	14
第四章 大气环境影响预测及评价	22
4.1 大气排放源项分析及达标论证.....	22
4.2 大气环境影响预测与分析.....	24
4.3 大气环境保护距离.....	24
第五章 污染控制措施可行性	25
5.1 废气收集可行性分析.....	25
5.2 废气处理可行性分析.....	25
第六章 环境监测计划	27
第七章 结论	28
7.1 评价等级及评价范围.....	28
7.2 大气环境影响评价结论.....	28
7.3 污染控制措施可行性.....	29
7.4 大气环境影响评价自查表.....	29

第一章 前言

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，天津欧雅装饰材料科技发展有限公司年产 135 万平方米饰面人造板项目排放废气中含有甲醛，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标（厂区西侧 450m 大营村、西南 280m 七亩园关爱中心），应设置大气专项评价。

1.1 工作任务

通过调查、预测等手段，对项目在建设阶段、生产运行和服务期满后（可根据项目情况选择）所排放的大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为项目的选址、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、排放量核算，以及其他有关的工程设计、项目实施环境监测等提供科学依据或指导性意见。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (7) 《天津市大气污染防治条例》，2020 年 9 月 25 日修订。
- (8) 《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）；
- (9) 《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发[2023]21 号）；
- (10) 《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发[2022]18 号）；
- (11) 《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施

方案的通知》（津政办发[2024]37号）。

1.2.2 标准规范

1.2.2.1 标准

- (1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及其修改单；
- (2) 《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。
- (4) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）；
- (5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (6) 《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）；
- (7) 《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）。

1.2.2.2 技术导则及规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

1.2.3 参考依据及相关成果

- (1) 建设单位与评价单位签订的关于本项目环评工作的技术咨询合同；
- (2) 由建设单位提供的与本项目有关的其他工程技术资料。

1.3 评价工作等级及评价范围确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节评价工作分级方法，结合项目污染源初步调查结果，本次评价选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用 AERSCREEN 模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{i0}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓

度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据对本工程初步工程分析结果, 本工程选取的评价因子和评价标准见表 1.3-1, 估算模型的参数见表 1.3-2。

表 1.3-1 大气评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
非甲烷总烃	一次值	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	参考《大气污染物综合排放标准详解》
颗粒物	1 小时平均	$450\mu\text{g}/\text{m}^3$	按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中 PM10 日均值 3 倍折算
SO ₂	1 小时平均	$500\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
NO _x	1 小时平均	$250\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	1 小时平均	$10\text{mg}/\text{m}^3$	
TVOC	1 小时平均	$1200\mu\text{g}/\text{m}^3$	按 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 中 TVOC 的 8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算
甲醛	1 小时平均	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	按 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D

表 1.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数量	113.84 万人 ⁽¹⁾
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.7°C ⁽²⁾
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-18.4°C ⁽³⁾
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

注: (1) 人口数量数据为《2022 年天津统计年鉴》中武清区常住人口数;

(2) 最高环境温度数据来源: 中国气象局 国家气象中心发布的天津(平均数据 1986-2015) 气候平均数据。

(3) 最低环境温度数据来源: 中国气象局 国家气象中心发布的天津(平均数据 1986-2015) 气候平均数据。

根据工程分析结果，扩建后全厂点源参数表见表 1.3-3。

表 1.3-3 扩建后全厂点源参数一览表

排气筒 编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海 拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出口内 径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温 度/°C	年排放 小时数/h	污染物排放 速率/(kg/h)
		经度	纬度							
P1	TRVOC	116.811684°	39.560597°	0	15	0.5	16.99	常温	4000	0.016
	非甲烷总烃									0.009
	甲醛									0.00014
P2	颗粒物	116.811561°	39.560860°	0	18	0.5	11.3	70	1875	0.00052
	SO ₂									0.0013
	NO _x									0.0468
	CO									0.026

表 1.3-4 矩形面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔 高度/m	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)		
	经度	纬度								TRVOC	非甲烷总 烃	甲醛
生产 厂房	116°48'43.434"	39°33'39.597"	0	70	50	20	15	4000	正常	0.007	0.004	0.000062

由于采用 AERSCREEN 估算模型进行估算时对矩形和多边形面源无法考虑地形因素，因此，本次评价近似将矩形面源等效为相同面积的圆形面源进行估算。具体估算源强参数情况见下表。

表 1.3-5 (近) 圆形面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源半径/m	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)		
	经度	纬度						TRVOC	非甲烷总烃	甲醛
生产厂房	116°48'43.434"	39°33'39.597"	0	33.4	15	4000	正常	0.007	0.004	0.000062

表 1.3-6 估算模型计算结果

排放方式	产生位置	污染物名称	最大落地浓度 C _i (mg/m ³)	大气环境质量标准 C _{oi} (mg/m ³)	最大落地浓度占标率%	最远距离 m
点源	排气筒 P1	非甲烷总烃	6.06E-04	2.0	0.03	91
		TRVOC	1.08E-03	1.2	0.09	
		甲醛	9.42E-06	0.05	0.02	
	排气筒 P2	颗粒物	1.61E-05	0.5	0.00	20
		SO ₂	4.01E-05	0.45	0.01	
		NO _x	1.45E-03	0.25	0.58	
面源	生产厂房	CO	8.03E-04	10	0.01	22
		TRVOC	3.09E-03	1.2	0.26	
		非甲烷总烃	1.77E-03	2.0	0.09	
		甲醛	2.74E-05	0.05	0.05	

由上表可知，本工程大气污染物中排气筒 P2 有组织排放的 NO_x 小时最大落地浓度占标率最大，即 P_{max}=0.58%，P_{max}<1%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的大气评价工作等级划分依据可知，扩建后全厂大气评价等级为三级，不再进行进一步预测与评价，大气环境影响评价工作等级分级判据详见下表。

表 1.3-7 大气环境影响评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

1.4 评价基准年筛选

依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本评价选择天津市生态环境局发布的《2024 年天津市生态环境状况公报》中武清区大气污染物常规监测数据统计结果来说明建设地区的环境空气质量。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及其修改单，非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》。

表 1.5-1 环境空气质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	污染物名称	浓度限值				标准来源
		1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500	—	150	60	GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准及其修改单
2	NO ₂	200	—	80	40	
3	NO _x	250	—	100	50	
4	PM ₁₀	—	—	150	70	
5	PM _{2.5}	—	—	75	35	
6	CO	10mg/m ³	—	4mg/m ³	—	
7	O ₃	200	160	—	—	
8	非甲烷总烃	2.0mg/m ³ (一次值)	—	—	—	参考《大气污染物综合排放标准详解》
9	TVOC	—	600	—	—	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
10	甲醛	50	—	—	—	

1.5.2 污染物排放标准

本次项目新增设施为 2 条自动贴面生产线。根据本项目工艺特点及使用的原

辅材料进行分析，本项目产生的大气污染物主要为热压工序产生的 TRVOC、非甲烷总烃、甲醛。经收集后通过本次提升改造的 1 套二级活性炭净化装置净化后经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。其中，TRVOC 及非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”相关限值；甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2 限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 中相关限值要求。

导热油炉依托现有，现有导热油炉配套安装低氮燃烧装置，燃气废气经本次升级后的 18m 高排气筒 P2 排放。产生的颗粒物、SO₂、NO_x、CO、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 中限值要求。

本项目建成后厂区有组织废气排放标准限值具体见下表。

表 1.5-2 有组织废气排放标准限值

排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	执行标准
P1	TRVOC	15	60	1.8	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”
	非甲烷总烃		50	1.5	
	甲醛		25	0.13	《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2
	臭气浓度		1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1
P2	颗粒物	18	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3
	SO ₂		20	/	
	NO _x		50	/	
	CO		95	/	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1	/	

热压工序废气未收集的部分通过厂房无组织排放，污染物主要包括非甲烷总烃、甲醛和臭气浓度。厂区无组织废气执行标准见下表。

表 1.5-3 无组织废气排放标准限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	监控位置	执行标准
非甲烷总烃	2 (1h 均值)	生产车间外监控点	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 表 2
	4 (一次值)		
非甲烷总烃	4	厂界	《大气污染物综合排放标准》 (GB16298-1996) 表 2
甲醛	0.2		
臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018) 表 2

1.6 环境空气保护目标调查

天津欧雅装饰材料科技发展有限公司位于天津市武清区京滨工业园复元道 13 号 (中心坐标: 东经 116°48'43.434", 北纬 39°33'39.597"), 厂区四至范围为: 北侧为复元道, 隔复元道为天津安腾滤材有限公司; 西侧为富华海斯 (天津) 建筑材料有限公司; 东侧为天津市海安恒源商贸有限公司; 南侧为天津春源龙润微灌技术有限公司。本项目大气环境影响评价等级为三级, 不需设置大气环境影响评价范围。

第二章 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目只需调查项目所在区域环境质量达标情况。

本项目位于天津市武清区，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。为了解该项目所在区域环境空气质量状况，现引用天津市生态环境局发布的《2024年天津市生态环境状况公告》中武清区环境空气中基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、和 O₃ 质量现状进行统计分析，具体数据见下表。

表 2.1-1 2024 年武清区环境空气常规监测结果

监测项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O _{3-8H-90per}
年均值	38	69	6	31	1.1	192
二级标准（年均值）	35	70	60	40	4.0	160

注：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 4 项基本污染物为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数，CO 浓度单位为 mg/m³，其余均为 μg/m³。

表 2.1-2 2024 年武清区区域空气质量现状评价表

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	38	35	108.6	不达标
PM ₁₀		69	70	98.6	达标
SO ₂		6	60	10	达标
NO ₂		31	40	77.5	达标
CO-95per	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.1mg/m ³	4.0mg/m ³	27.5	达标
O _{3-8H-90per}	第 90 百分位数 8h 平均浓度	192	160	120	不达标

根据上述数据可见，2024年武清区 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃六项大气污染常规因子中 PM₁₀、SO₂、NO₂年平均质量浓度和 CO24h 平均质量浓度第95百分位数能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，PM_{2.5}年平均质量浓度和 O₃日最大8h 平均质量浓度第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。故本项目所在区域的环境空气质量不达标。

本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、甲醛。

为了解项目所在地的环境空气中非甲烷总烃、甲醛的环境状况，本次评价委

托北京华成星科检测服务有限公司于2024年8月24日~8月30日对项目厂区的大气环境质量中非甲烷总烃、甲醛进行了监测。

(1) 监测时间及频次

2024年8月24日~8月30日，每天监测4次。

(2) 监测布点及监测因子

大气现状监测因子为非甲烷总烃，监测布点情况见下表。

表 2.1-3 监测点位一览表

监测点位	监测点		监测因子	监测时段	相对 厂房 方位	相对 厂界 距离
	纬度/°	经度/°				
厂区东北 侧	39.560999°	116.812065°	非甲烷总 烃、甲醛	2024.8.24~2024.8 .30	——	——



图 2.1-1 监测点位示意图

(3) 采样、监测分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）进行，监测分析方法按《空气和废气监测分析方法》进行，具体监测方法见下表。

表 2.1-4 监测现场气象条件

监测日期	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	气温(°C)	大气压 (kPa)
2024.8.24	南	1.6	3	1	25.0	100.5
2024.8.25	东南	2.1	3	2	24.0	100.8
2024.8.26	东北	1.9	8	7	23.9	100.2
2024.8.27	西南	1.9	2	1	24.0	100.2
2024.8.28	西南	1.7	2	1	24.3	101.0
2024.8.29	东	1.9	4	2	24.3	100.7
2024.8.30	东北	1.2	4	3	24.6	100.3

表 2.1-5 大气污染物监测分析方法

检测项目	检测依据	检出限
甲醛	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2007 年第六篇 第四章二、甲醛(一)酚试剂分光光度法(B)	0.01mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³

(4) 监测结果见下表。

表 2.1-6 监测结果统计表

点位名称	监测项目	时段日期	采用频次/检测结果 (mg/m ³)			
			1 频次	2 频次	3 频次	4 频次
厂区东北侧	非甲烷总烃	2024.8.24	0.53	0.63	0.58	0.50
		2024.8.25	0.41	0.69	0.57	0.55
		2024.8.26	0.39	0.67	0.72	0.52
		2024.8.27	0.63	0.49	0.54	0.69
		2024.8.28	0.71	0.61	0.52	0.59
		2024.8.29	0.54	0.43	0.44	0.62
		2024.8.30	0.37	0.58	0.67	0.63
	甲醛	2024.8.24	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.25	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.26	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.27	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.28	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.29	未检出	未检出	未检出	未检出
		2024.8.30	未检出	未检出	未检出	未检出

表 2.1-7 环境空气特征因子环境质量现状表

监测 点位	监测点坐标		污染 物	平 均 时 间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度 范围/ (mg/m ³)	最大 浓度 占标 率/%	超 标 率 /%	达 标 情 况
	纬度	经度							
厂区 东北 侧	39.560999°	116.812065°	甲醛	1h	0.05	<0.01	20	0	达 标
			非甲 烷总 烃		2.0	0.37~0.72	36	0	达 标

由上述监测结果可知，监测期间项目所在地监测点位的特征因子甲醛监测结果满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的相关要求（甲醛0.05mg/m³），非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的参考值（2.0mg/m³）。

第三章 污染源调查

3.1 工艺流程及产污环节

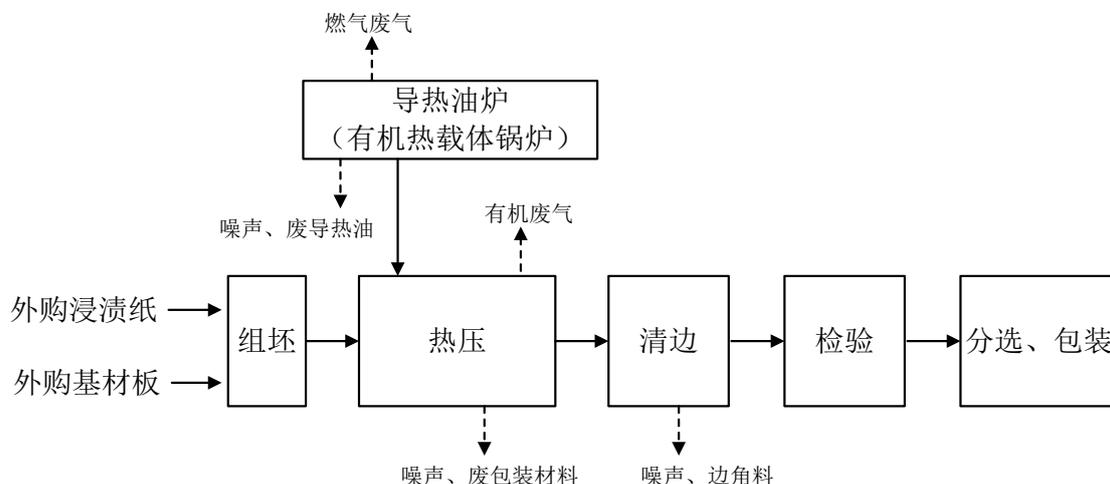


图 3.1-1 生产工艺流程图

工艺流程简述：

外购原辅材料（中密度纤维板、刨花板、三聚氰胺浸渍纸）经质检合格后，由人工将浸渍纸敷设在中密度纤维板或刨花板上，通过机械转运送入热压机热压固化，热压温度为 185-200℃，时间 20~30s，工作压力 10~15MPa。热压完成后饰面人造板经自动输送带送入清边机清除多余的浸渍纸边料，经自然冷却、人工进行外观检查合格后入库待售。

厂区外购原辅材料板材和浸渍纸进厂之前由供应商提供检验报告，供应商委托有资质单位根据《刨花板》（GB/T4897-2015）、《人造板及其制品甲醛释放量分级》（GB/T39600-2021）等相关标准进行板材的密度、板内密度偏差、含水率、静曲强度、弹性模量、内胶合强度、表面胶合强度、2h 吸水厚度膨胀率、握螺钉力等性能以及甲醛释放量检测，检验合格的原辅料用于厂区生产。

天津欧雅装饰材料科技发展有限公司生产的成品（饰面人造板）根据客户需要委托有资质单位进行产品静曲强度、弹性模量、甲醛释放量、表面耐划痕、表面耐污染腐蚀等理化性能检测，产品执行《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》（GB15102-2017）标准。

热压机热源为天然气，加热介质为导热油。厂区现有一台 0.85MW 的导热油

炉（配低氮燃烧装置），导热油炉通过天然气加热、以导热油为热载体，利用热油循环泵强制导热油液相循环将热能输送给热压机，继而又返回重新加热，导热油为封闭式循环使用，定期更换。

热压过程中产生的污染因素包括热压有机废气、导热油炉燃气废气、废导热油等。

导热油每次检修更换时由供应商随检供应，厂区内不单独存放导热油；导热油炉检修过程中产生的废导热油及废导热油桶由导热油供应商回收，不在厂区内暂存；导热油炉配套安装低氮燃烧装置，燃气废气通过 18m 高排气筒 P2 排放。

根据建设单位提供资料，自动贴面生产线为一套流水作业，包括操作台、热压机、传送带、清边机。操作台和热压机安置在独立封闭设备间内，封闭设备间仅留有板材进料口和人员出入口，废气经设备间上方独立引风机引出，由于留有的进出口均较小，收集效率按 95% 计。每个独立的封闭设备间尺寸均为长 7.2 米、宽 6.3 米、高 6 米，空间容积约 273m³，每个独立封闭设备间上方配套设置 1 台风量为 1400m³/h 引风机；封闭设备间内废气经引风机引出然后汇入车间废气主管道后进入废气治理设施净化达标后经现有 1 根 15m 高排气筒排放；现有 1 台人工生产线热压机上方设集气罩，热压工序废气经 1 台引风量为 4000m³/h 的引风机引出后汇入车间废气主管道后进入废气治理设施净化达标后经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

厂区现有 1 套一级活性炭净化设施经本次升级改造后提升为二级活性炭净化设施，配套风机风量为 12000m³/h，净化后的废气（污染物主要为非甲烷总烃、TRVOC、甲醛）经废气净化设施风机引出，通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

清边过程产生的少量浸渍纸边角废料收集后交由物资部门回收。

3.2 废气治理措施及废气排放情况

3.2.1 正常工况源强分析

本项目废气主要为热压废气、依托的现有导热油炉燃气废气。

（1）热压废气

热压废气中主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度。

①TRVOC、非甲烷总烃

现有工程设 4 条贴面生产线（3 条自动贴面生产线、1 条人工贴面生产线），

年加工饰面人造板 300 万平方米，年使用三聚氰胺浸渍纸 167.5 万张。其中，每条自动贴面生产线操作台和热压机均安置在独立设备间，仅留有板材进料口和人员出入口，收集效率按 95% 计；1 条人工贴面生产线热压机上方设集气罩，集气罩收集效率按 85% 计，废气收集后经现有 1 套一级活性炭净化装置净化后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。全厂贴面生产线共用 1 套净化设施及 1 根排气筒 P1，例行检测时在废气治理设施前端采样，全厂有机废气收集效率综合后按 90% 计。

根据 2024 年 6 月 14 日例行检测报告（报告编号：TJGN-HJ20240100m），检测期间排气筒 P1（有组织废气排气筒）废气量 $5704.8\text{m}^3/\text{h}$ ，进口处污染物 TRVOC、非甲烷总烃检测速率分别为 $0.025\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.014\text{kg}/\text{h}$ ，排气筒 P1 出口处检测 TRVOC、非甲烷总烃产生速率分别为 $0.0056\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0036\text{kg}/\text{h}$ ，废气净化设施（现有为一级活性炭净化装置，本次拟进行升级为二级活性炭净化装置）TRVOC、非甲烷总烃净化效率分别为 77.60% （ $(0.025-0.0056) \div 0.025 \times 100\% = 77.60\%$ ）、 74.29% （ $(0.014-0.0036) \div 0.014 \times 100\% \approx 74.29\%$ ）。

检测期间生产负荷约 60%，废气收集效率 90%，经折算，可得出现有工程满负荷生产时，TRVOC、非甲烷总烃产生量分别为 $0.185\text{t}/\text{a}$ 、 $0.104\text{t}/\text{a}$ ，TRVOC、非甲烷总烃产生速率分别为 $0.046\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.026\text{kg}/\text{h}$ 。计算过程如下：

现有工程 TRVOC 产生量： $0.025 \div 90\% \div 60\% \times 4000 \times 10^{-3} \approx 0.185\text{t}/\text{a}$ ；

现有工程 TRVOC 产生速率： $0.185 \times 10^3 \div 4000 \approx 0.046\text{kg}/\text{h}$ 。

现有工程非甲烷总烃产生量： $0.014 \div 90\% \div 60\% \times 4000 \times 10^{-3} \approx 0.104\text{t}/\text{a}$ ；

现有工程非甲烷总烃产生速率： $0.104 \times 10^3 \div 4000 \approx 0.026\text{kg}/\text{h}$ 。

本次项目新增 2 条自动贴面生产线，新增三聚氰胺浸渍纸 90 万张，预计年新增饰面人造板 135 万平方米。本次项目生产工艺及原辅材料种类与现有项目一致，年生产时间一致，且本项目生产废气排放经本次升级改造后的二级活性炭净化效率净化后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，与现有项目生产废气共用一套废气治理设施及 1 根排气筒 P1。故产生的废气污染物源强可以引用现有项目例行检测报告数据。经计算，本项目 TRVOC、非甲烷总烃产生量分别为 $0.1\text{t}/\text{a}$ 、 $0.056\text{t}/\text{a}$ ，TRVOC、非甲烷总烃产生速率分别为 $0.025\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.014\text{kg}/\text{h}$ 。

计算过程如下：

本项目 TRVOC 产生量： $0.185 \div 167.5 \times 90 \approx 0.1 \text{t/a}$ ；

本项目 TRVOC 产生速率： $0.1 \times 10^3 \div 4000 \approx 0.025 \text{kg/h}$ 。

本项目非甲烷总烃产生量： $0.104 \div 167.5 \times 90 \approx 0.056 \text{t/a}$ ；

本项目非甲烷总烃产生速率： $0.056 \times 10^3 \div 4000 \approx 0.014 \text{kg/h}$ 。

由此可计算得出，本项目建成后全厂 TRVOC 产生量为 0.285t/a ($0.185+0.1=0.285 \text{t/a}$)，产生速率为 0.071kg/h ($0.046+0.025=0.071 \text{kg/h}$)；非甲烷总烃产生量为 0.16t/a ($0.104+0.056=0.16 \text{t/a}$)，产生速率为 0.04kg/h ($0.026+0.014=0.04 \text{kg/h}$)。

②甲醛

经查阅现有工程环评文件及其批复、排污许可证可知，现有工程未对甲醛进行单独分析检测。本次评价根据建设单位提供资料，三聚氰胺浸渍纸中甲醛释放量 0.4mg/L (标准要求 $\leq 1.5 \text{mg/L}$)。项目浸渍纸尺寸 $1250 \text{mm} \times 2470 \text{mm}$ ，约 3m^2 /张，纸张厚度 0.8mm 。

现有工程三聚氰胺浸渍纸年用量 167.5 万张，折合 4020m^3 ($3 \text{m}^2 \times 0.8 \times 10^{-3} \times 167.5 \times 10^4 = 4020 \text{m}^3$)。由此计算得出，本项目甲醛产生量约为 0.0016t/a ($4020 \times 0.4 \times 10^{-6} \approx 0.0016 \text{t/a}$)，产生速率约为 0.0004kg/h ($0.0016 \times 10^3 \div 4000 = 0.0004 \text{kg/h}$)。

本次项目三聚氰胺浸渍纸年用量 90 万张，折合 2160m^3 ($3 \text{m}^2 \times 0.8 \times 10^{-3} \times 90 \times 10^4 = 2160 \text{m}^3$)。由此计算得出，本项目甲醛产生量约为 0.00086t/a ($2160 \times 0.4 \times 10^{-6} \approx 0.00086 \text{t/a}$)，产生速率约为 0.00022kg/h ($0.00086 \times 10^3 \div 4000 \approx 0.00022 \text{kg/h}$)。

本项目建成后全厂三聚氰胺浸渍纸年用量 257.5 万张，折合 1545m^3 ($4020+2160=6180 \text{m}^3$)。由此计算得出，扩建后全厂甲醛产生量约为 0.0025t/a ($0.0016+0.00086 \approx 0.0025 \text{t/a}$)，产生速率约为 0.00062kg/h ($0.0004+0.00022=0.00062 \text{kg/h}$)。

现有工程及本次项目热压工序产生的有机废气收集后经本次提升改造后的 1 套二级活性炭净化装置净化后，经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。二级活性炭净化效率按 75% 计。

热压工序少量未收集有机废气车间无组织排放。未收集率按 10% 计。本项目

热压工序废气产排情况见下表。

表3.2-1 本项目热压废气有组织产排情况一览表

产生工序	污染物	产生情况			废气收集效率, 处理措施及其效率、风机风量	有组织排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
热压	TRVOC	0.1	0.025	2.08	收集效率90%、净化效率75%, 风机风量12000m ³ /h	0.023	0.006	0.47
	非甲烷总烃	0.056	0.014	1.17		0.013	0.003	0.26
	甲醛	0.00086	0.00022	0.02		0.0002	0.00005	0.004

表3.2-2 本项目热压废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	无组织未捕集率及年工作时间	无组织排放情况	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h
生产车间	TRVOC	0.1	未捕集率10%, 年工作4000h	0.01	0.002
	非甲烷总烃	0.056		0.006	0.001
	甲醛	0.00086		0.000086	0.000022

本项目建成后全厂废气产排情况见下表。

表3.2-3 扩建后全厂热压废气有组织产排情况一览表

产生工序	污染物	产生情况			废气收集效率, 处理措施及其效率、风机风量	有组织排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
热压	TRVOC	0.285	0.071	5.94	收集效率90%、净化效率75%, 风机风量12000m ³ /h	0.065	0.016	1.34
	非甲烷总烃	0.16	0.04	3.33		0.036	0.009	0.75
	甲醛	0.0025	0.00062	0.05		0.00056	0.00014	0.012

表3.2-4 扩建后全厂热压废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	无组织未捕集率及年工作时间	无组织排放情况	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h
生产车间	TRVOC	0.285	未捕集率10%, 年工作4000h	0.028	0.007
	非甲烷总烃	0.16		0.016	0.004
	甲醛	0.0025		0.00025	0.000062

③臭气浓度

热压过程中伴随少量异味产生，以臭气浓度计。本次评价类比《天津市腾达木业有限公司实木环保装饰板材制造项目竣工环境保护验收报告》中验收监测数据（P2 排气筒，监测报告编号：AJ21042002Q）。

类比情况详见下表。

表3.2-5 热压工序臭气浓度源强类比可行性分析一览表

类比项目	类比对象	本项目	可比性
生产工序 (成品：饰面人造板)	上板-铺设浸胶纸-热压-筛板-成品	上板-铺设浸胶纸-热压-筛板-成品	工艺相同
原料种类	三聚氰胺浸渍纸，120万张	三聚氰胺浸渍纸，90万张	使用的原料相同，使用量低于类比项目
产品规格及产量	饰面人造板70万张，规格1.22m×2.44m，厚度10-25mm	饰面人造板45万张，规格1.22m×2.44m，厚度5-25mm	产品相同，产量低于类比项目
热压温度	170-180℃	185-200℃	热压温度接近
产生废气的收集方式	集气罩，收集效率80%	密闭，微负压设备间，收集效率90%	废气收集方式、收集效率优于类比对象
废气处理方式	光氧+活性炭吸附，处理效率：65%	二级活性炭吸附，保守取值处理效率：75%	环保措施净化效率相似

根据该检测报告可知，天津市腾达木业有限公司 P2 排气筒进口 TRVOC、非甲烷总烃检测浓度最大值分别为 27.9mg/m³、9.63mg/m³，出口 TRVOC、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度检测浓度最大值分别为 5.04mg/m³、1.09mg/m³、0.88mg/m³、416（无量纲）；厂界无组织排放污染物臭气浓度监测结果为 10~13（无量纲）。

本项目建成后全厂热压工序污染物排放预测结果为：本次依托 P1 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃、甲醛预测产生浓度分别为 5.94mg/m³、3.33mg/m³、0.05mg/m³，P1 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃、甲醛排放浓度分别为 1.34mg/m³、0.75mg/m³、0.012mg/m³，均低于类比对象《天津市腾达木业有限公司实木环保装饰板材制造项目竣工环境保护验收报告》中验收监测数据（P2 排气筒，监测报告编号：AJ21042002Q），由此可推出，本项目建成后全厂臭气浓度有组织排放（排气筒 P1）<416（无量纲）。厂界臭气浓度无组织排放<13（无量纲）。

（2）燃气废气

导热油炉为依托现有。根据现有工程工艺特点并经与建设单位核实，导热油炉生产过程中实际运行方式为间歇式运行，即低温时锅炉处于燃烧状态，加热到

一定温度且满足热压工序需求时在一定的时间内停止运行，能够有效节约能源，减少污染物排放。本次项目热压工序使用蒸汽依托现有有机热载体锅炉（导热油炉），通过延长间歇运行模式燃烧时长可满足生产需求。本次项目建成后锅炉满负荷运行时间延长至 7.5h，每天增加 2.5h，年运行天数不变，仍为 250 天，全年运行时间延长至 1875h/a。

根据现有工程例行监测报告（报告编号：TJGN-HJ20240100m、TQT07-4314-2024、TQT07-4667-2024）可知，锅炉燃气废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 限值要求。现有工程例行监测数据见下表。

表3.2-6 现有工程导热油炉燃气废气监测结果一览表

检测点位	监测项目	监测结果		标准限值		是否达标	来源
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
P2 出口	颗粒物	未检出	5.2×10 ⁻⁴	10	/	达标	TJGN-HJ20240100m
	SO ₂	未检出	1.3×10 ⁻³	20	/	达标	
	NO _x	24 (折算后 26)	0.021	50	/	达标	
	烟气黑度	<1 (级)		≤1 (级)		达标	
	NO _x	35 (折算后 47)	0.0468	50	/	达标	TQT07-4314-2024
	颗粒物	未检出	5.76×10 ⁻⁴	10	/	达标	TQT07-4667-2024
	SO ₂	未检出	1.73×10 ⁻³	20	/	达标	
	NO _x	32 (折算后 43)	0.0369	50	/	达标	
	烟气黑度	<1 (级)		≤1 (级)		达标	

本次项目建设不改变现有锅炉间歇式运行模式，不改变现有锅炉燃烧废气实际小时排放量。本次项目通过延长锅炉实际运行时长可满足生产需求，故，本次项目燃气废气污染物排放量采用现有工程例行监测数据与本次新增运行时间进行核算统计。

本次项目新增锅炉运行时间 625h/a (7.5×250-5×250=625h/a)。本次新增燃气

废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x 排放量分别增加 0.0003t/a、0.0008t/a、0.029t/a。
计算过程入下：

颗粒物为 $0.00052\text{kg/h} \times 2.5\text{h/d} \times 250\text{d/a} \times 10^{-3} \approx 0.0003\text{t/a}$ ；

SO₂ 为 $0.0013\text{kg/h} \times 2.5\text{h/d} \times 250\text{d/a} \times 10^{-3} \approx 0.0008\text{t/a}$ ；

NO_x 为 $0.0468\text{kg/h} \times 2.5\text{h/d} \times 250\text{d/a} \times 10^{-3} \approx 0.029\text{t/a}$ 。（NO_x 每月检测一次，本评价取例行检测数据中最大排放速率 0.0468kg/h 计（2024 年 11 月检测数据）。

因现有工程未对 CO 开展例行监测，本次评价采用依据导热油炉天然气耗用量核算 CO 排放情况。

现有工程天然气耗用量为 12 万 m³/a，本次项目新增天然气耗用量为 6 万 m³/a，本项目建成后全厂天然气耗用量为 18 万 m³/a。

参照《环境统计手册》中表 2-68 “用天然气作染料的设备有害物质排放量”中产污系数，即每燃烧 100 万立方米天然气产生 CO 为 272kg，可计算出。

现有工程 CO 排放量为 32.64kg/a（ $12 \times 2.72 = 32.64\text{kg/a}$ ）、排放浓度为 23.9mg/m³（ $32.64 \div (120000 \times 11.38) \times 10^6 \approx 23.9\text{mg/m}^3$ ）；

本项目 CO 排放量为 16.32kg/a（ $6 \times 2.72 = 16.32\text{kg/a}$ ）、排放浓度为 23.9mg/m³（ $16.32 \div (60000 \times 11.38) \times 10^6 \approx 23.9\text{mg/m}^3$ ）；

扩建后全厂 CO 排放量为 48.96kg/a（ $18 \times 2.72 = 48.96\text{kg/a}$ ），CO 排放浓度为 23.9mg/m³（ $48.96 \div (180000 \times 11.38) \times 10^6 \approx 23.9\text{mg/m}^3$ ）。

由此可知，锅炉燃气废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 限值要求。

本项目建成后全厂导热油炉燃气废气排放量见下表。

表3.2-7 扩建后全厂燃气废气排放量一览表

产生工序	污染物	现有工程实际排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	扩建后全厂排放量 (t/a)
有机热载体锅炉（导热油炉）	颗粒物	0.0007	0.0003	0.001
	SO ₂	0.0016	0.0008	0.0024
	NO _x	0.059	0.029	0.088
	CO	0.03264	0.01632	0.04896

3.2.2 非正常工况源强分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），非正常工况包

括开停工、维修、生产设备或环保设施非正常运转等情况。

本项目开工时环保设备同时运行，停工时环保设备延迟运行一段时间，确保废气经收集后进入废气处理系统，集中处理后达标排放，因此主要生产设备开、停车情况与正常运行情况基本一致；生产设备检修时不进行生产作业，因此本项目非正常工况主要考虑废气治理设施故障导致废气净化效率下降，废气未经处理直接排放对周边大气环境产生较大不利影响。

本次评价考虑活性炭吸附装置的处理效率下降至 0 的极端情况，核算废气治理设施故障时全厂废气排放源强。见下表。

表3.2-8 大气污染源非正常排放表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放源强		标准限值		达标情况	单次持续时间/h	年发生频次/次
			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	活性炭吸附装置处理效率下降	TRVOC	0.071	5.94	1.8	60	达标	<1	<1
		非甲烷总烃	0.04	3.33	1.5	50	达标		
		甲醛	0.00062	0.05	0.13	25	达标		

由上表计算可知，在活性炭吸附装置处理效率下降的情况下，废气污染物 TRVOC、非甲烷总烃、甲醛仍可以实现达标排放，不会对环境空气产生明显不利影响。建设单位应建立厂内环保设施的定期巡检制度，定期检查废气净化设施运行情况，定期更换耗材，确保环保设备正常运行，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。

第四章 大气环境影响预测及评价

4.1 大气排放源项分析及达标论证

4.1.1 废气有组织排放达标分析

本项目建成后全厂废气有组织排放达标情况详见下表。

表4.1-1 废气有组织排放源及达标排放情况

排放源	污染物	排放情况		风量	排气筒高度 (m)	标准值		标准	达标情况
		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	TRVOC	0.016	1.34	12000 m ³ /h	15	1.8	60	《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	0.009	0.75			1.5	50		达标
	甲醛	0.00014	0.012			0.13	25	《大气污染物综合排放标准》 (GB16298-1996)	达标
	臭气浓度	<416 (无量纲)				<1000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	达标
P2 ^④	颗粒物	0.00052	未检出	/	18	/	10	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)表3	达标
	SO ₂	0.0013	未检出	/		/	20		达标
	NO _x	0.0468	35 (折算后47)	/		/	50		达标
	CO	0.026	23.9	/		/	95		达标
	烟气黑度	<1 (级)		≤1 (级)					达标

注：[1]排气筒 P2 为导热油炉燃气废气排气筒，颗粒物、SO₂、NO_x 数据来自现有例行检测报告（报告编号：TJGN-HJ20240100m、TQT07-4314-2024），CO 为通过产污系数核

算。

由上表可知，本项目建成后经排气筒 P1 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业相应限值要求；甲醛的排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2 中相关限值要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 中相关限值要求。现有工程排气筒 P2 排放的颗粒物、SO₂、NO_x、CO、烟气黑度的排放均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 中在用燃气锅炉限值要求。

本项目排气筒 P1 周围 200m 范围内最高建筑为 15m，项目排气筒高度不能满足高于周边 200m 范围内最高建筑 5m 以上要求，外排甲醛废气最大允许排放速率需从严 50% 执行，经核算，甲醛排放速率及排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求：甲醛最高允许排放浓度 25mg/m³，最高允许排放速率 0.13kg/h。

本次改造后排气筒 P2 高 18m，能够满足高出周围 200m 最高建筑 3m 以上要求（周围 200m 最高建筑为本项目所在厂房，高 15m）。

综上，本项目经排气筒 P1、P2 排放的废气均可达标排放。

4.1.2 厂界和厂房外无组织达标排放

（1）厂界无组织达标排放

本项目废气无组织排放源主要为生产厂房未捕集的热压废气，主要污染物为非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度。

扩建后全厂厂界无组织预测达标排放情况如下：

表 4.1-2 厂界无组织排放污染物预测浓度一览表

点位	污染源	污染物	距离 (m)	预测落地浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)
东厂界	生产厂房	非甲烷总烃	10	1.27E-03	4.0
		甲醛		1.96E-05	0.2
		臭气浓度		<13 (无量纲)	20 (无量纲)
南厂界	生产厂房	非甲烷总烃	5	<1.27E-03	4.0
		甲醛		<1.96E-05	0.2
		臭气浓度		<13 (无量纲)	20 (无量纲)
西厂界	生产厂	非甲烷总烃	10	1.27E-03	4.0

点位	污染源	污染物	距离 (m)	预测落地浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)
	房	甲醛		1.96E-05	0.2
		臭气浓度		<13 (无量纲)	20 (无量纲)
北厂界	生产厂房	非甲烷总烃	15	1.58E-03	4.0
		甲醛		2.45E-05	0.2
		臭气浓度		<13 (无量纲)	20 (无量纲)

根据估算模式预测结果可知，本项目非甲烷总烃无组织排放厂界处最大落地浓度为 0.00158mg/m³（位于北厂界），甲醛无组织排放厂界处最大落地浓度为 0.0000245mg/m³（位于北厂界），均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求（非甲烷总烃：4.0mg/m³；甲醛：0.2mg/m³）；无组织排放厂界处臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2 中相关限值要求（20（无量纲））。

(2) 厂房外无组织达标排放

厂区共 1 个生产厂房，故本评价以生产区整体作为一个面源。厂房建筑面积 3500m²，生产区顶棚高度 15m，根据建设单位提供资料，生产区通风换气次数以 1 次/小时计，则生产区换气量为 52500m³/h。非甲烷总烃无组织预测排放总量为 0.004kg/h，则厂房内非甲烷总烃浓度约为 0.076mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）厂房外无组织排放监控位置限值要求（2mg/m³）。

扩建后厂房外非甲烷总烃无组织预测达标排放情况如下：

表 4.1-3 厂房外无组织排放污染物预测浓度一览表

点位	污染物	厂房内预测浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)
厂房外	非甲烷总烃	0.076	2.0

4.2 大气环境影响预测与分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 对本工程评价等级判定结果，本项目大气评价为三级，不再进行进一步预测与评价。

4.3 大气环境保护距离

根据估算模式计算结果，本项目大气环境评价等级为三级，不需设置大气环境保护距离。

第五章 污染控制措施可行性

5.1 废气收集可行性分析

贴面生产线为一套流水作业，包括操作台、热压机、传送带、清边机。操作台和热压机安置在独立封闭设备间内，封闭设备间仅留有板材进料口和人员出入口，废气经设备间上方排气管道排出，由于留有的进出口均较小，因此，收集效率可按 95% 收集。每个独立的封闭设备间尺寸均为长 7.2 米、宽 6.3 米、高 6 米，空间容积约 273m^3 ，每个独立封闭设备间上方配套设置 1 台风量为 $1400\text{m}^3/\text{h}$ 引风机；封闭设备间内废气经引风机引出然后汇入车间废气主管道后进入废气治理设施净化达标后经现有 1 根 15m 高排气筒排放；现有 1 台人工生产线热压机上方设集气罩，热压工序废气经 1 台引风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 的引风机引出后汇入车间废气主管道后进入废气治理设施净化达标后经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

扩建后全厂共计 5 条自动贴面生产线、1 条人工贴面生产线，合计风量为 $11000\text{m}^3/\text{h}$ ，现有废气净化设施配套风机风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足扩建后全厂的需求，具有可依托性。

5.2 废气处理可行性分析

5.2.1 热压废气处理可行性分析

本次项目对现有一级活性炭净化装置进行提升改造，提升为二级活性炭净化装置，本项目建成后全厂热压废气采用 1 套“二级活性炭净化装置”处理达标后经现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

活性炭箱填充碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 的活性炭，填充量约为 0.6t，净化效率按 75% 计。

根据《简明通风设计手册》（中国工业建筑出版社），活性炭对有机废气的有效吸附量为 $0.2\text{--}0.3\text{kg}/\text{kg}$ （本项目以 0.2kg 计），0.6t 活性炭理想状态下可以吸附 0.12t 的挥发性有机物，本项目新增有机废气产生量 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，综合收集效率 90%；现有项目实际需进行处理的有机废气量为 $0.185\text{t}/\text{a}$ ，综合收集效率 90%。本项目建成后全厂预计处理挥发性有机污染物总计约 $0.192\text{t}/\text{a}$ （ $(0.1+0.185) \times 90\% \times 75\% \approx 0.192\text{t}/\text{a}$ ）。故每年更换 2 次活性炭可满足全厂挥发性有机废气处理

需求，扩建后全厂年产生废活性炭量 1.392t/a（含吸附 VOCs 0.192t/a）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中表 6 热压工段废气污染防治可行技术参考表，本项目废气处理可行性情况如下表。

表5.2-1 废气污染防治可行技术情况表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术		处理技术		是否可行
		可行技术	本项目	可行技术	本项目	
热压工段	非甲烷总烃、甲醛、TRVOC	局部收集	封闭设备间、集气罩，收集效率按 90% 计	焚烧、旋风分离、湿处理、湿法静电除尘、生物法、活性炭吸附、其他	二级活性炭吸附	可行

由上表可知，本项目热压废气的治理具有可行性。

5.2.2 导热油炉废气处理可行性分析

项目热压热源依托现有导热油炉。现有导热油炉以天然气为燃料，以导热油为热载体，利用热油循环泵强制导热油液相循环将热能输送给用热设备，继而又返回重新加热，导热油为封闭式循环使用。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 3 热力生产单位燃气锅炉废气污染治理推荐可行技术清单，本项目废气处理可行性情况如下：

表5.2-2 锅炉废气污染治理推荐可行技术清单

生产单元	大气污染物	可行技术	本项目情况	是否可行
燃气锅炉	二氧化硫	石灰石/石灰-石膏法、其他	选用清洁能源	可行
	氮氧化物	低氮燃烧器、SCR 法、低氮燃烧+SCR 法、其他	低氮燃烧	可行
	颗粒物	/	/	可行
	烟气黑度	/	/	可行

综上，本项目废气的治理具有可行性。

第六章 环境监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》（HJ1206-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）等相关文件，制定全厂的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的监测单位来承担。扩建后全厂环境监测计划见下表。

表6.1-1 扩建后全厂废气监测计划表

监测点	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 P1	TRVOC、非甲烷总烃	每年 1 次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	甲醛		《大气污染物综合排放标准》 (GB16298-1996)
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
排气筒 P2	颗粒物、SO ₂ 、CO、 烟气黑度	每年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)
	NO _x	每月 1 次	
厂房外	非甲烷总烃	每年 1 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、甲醛	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16298-1996)
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)

第七章 结论

7.1 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 对本工程评价等级判定结果，本工程大气评价等级应为三级，不需设置大气环境影响评价范围，不需设置大气环境保护距离，不进行进一步预测与评价。

7.2 大气环境影响评价结论

经预测分析，扩建后全厂经排气筒 P1 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业相应限值要求；甲醛的排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2 中相关限值严格 50% 后要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 中相关限值要求。排气筒 P2 排放的颗粒物、SO₂、NO_x、CO、烟气黑度的排放均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 3 中在用燃气锅炉限值要求。

本项目排气筒 P1 周围 200m 范围内最高建筑为 15m，项目排气筒高度不能满足高于周边 200m 范围内最高建筑 5m 以上要求，外排甲醛废气最大允许排放速率需从严 50% 执行，经核算，甲醛排放速率及排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求：甲醛最高允许排放浓度 25mg/m³，最高允许排放速率 0.13kg/h。

本次改造后排气筒 P2 高 18m，能够满足高出周围 200m 最高建筑 3m 以上要求（周围 200m 最高建筑为本项目所在厂房，高 15m）。

厂界处无组织排放非甲烷总烃、甲醛均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2 中相关限值要求（20（无量纲））；

厂房外非甲烷总烃排放可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）厂房外无组织排放监控位置限值要求。

7.3 污染控制措施可行性

本项目产生的热压废气经“二级活性炭吸附”装置进行治理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中表 6 热压工段废气污染防治可行技术参考表，热压废气处理技术属于可行性技术。

导热油炉以天然气为燃料，参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ971-2018）中表 3 热力生产单位燃气锅炉废气污染治理推荐可行技术清单，燃气废气处理技术为可行性技术。

7.4 大气环境影响评价自查表

表7.4-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、TRVOC、甲醛)				包括二次 PM 2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM 2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km			
	预测因子	预测因子(/)				包括二次 PM 2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM 2.5 <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	D本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				D本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	D 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		D 本项目最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区	D 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		D 本项目最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	D 非正常占标率100% <input type="checkbox"/>		D 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	D 叠加达标 <input type="checkbox"/>		D 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、TRVOC、甲醛、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ / ）		监测点位数（ ）	无监测
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	TRVOC		0.023t/a	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					