

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：立邦购置检测设备项目

建设单位(盖章)：立邦新型材料(天津)有限公司

编制日期：2026年2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	立邦购置检测设备项目		
项目代码	2508-120114-89-05-479104		
建设单位联系人	魏永先	联系方式	13072215891
建设地点	天津市武清区京滨工业园益元道2号		
地理坐标	(东经 <u>116</u> 度 <u>49</u> 分 <u>19.153</u> 秒, 北纬 <u>39</u> 度 <u>33</u> 分 <u>21.391</u> 秒)		
国民经济行业类别	工程和技术研究和试验发展 M7320	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展；98专业实验室、研发(试验)基地；其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
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(2025)679号
总投资(万元)	20	环保投资(万元)	1
环保投资占比(%)	5	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积(m ²)	0(依托现有厂房不新增占地面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《天津京滨工业园总体规划（2009—2020年）修改》； 审批机关：天津市人民政府； 审批文件名称：《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（2009-2020年）修改>的批复》； 审批文件文号：津政函[2019]88号。		

<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》； 审查机关：天津市生态环境局； 审查文件名称和文号：《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》； 审查文件文号：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 style="text-align: center;">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《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），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，产业定位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。</p> <p>本项目位于立邦新型材料（天津）有限公司现有厂区内，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，本项目主要针对公司高性能建筑材料产品进行检验测试，本项为立邦新型材料配套项目，因此，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。</p> <p style="text-align: center;">2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>根据《天津京滨工业园总体规划（2009—2020年）修改环境影响报告书》及其审查意见的函（津环环评函[2018]79号），园区产业定位为：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</p>

析详见下表。

表1 本项目与规划环评符合性分析一览表

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益元道2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。	本项目主要针对公司高性能建筑材料产品进行检验测试，本项目为立邦新型材料配套项目。	符合
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，且不属于《市场准入负面清单（2025年版）》的通知中禁止准入类项目，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，且本项目依托现有闲置区域进行实验，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

由上表分析可知，本项目符合规划环境影响评价相关要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性

依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月27日国家发展和改革委员会令第7号公布），本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目；本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）范围内；对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》，本项目不在该负面清单内。

本项目已取得天津市武清区行政审批局文件《天津市外商投资项目备案证明》（项目代码：2508-120114-89-05-479104）。

综上所述，本项目符合国家产业政策。

2、与生态环境分区管控意见符合性分析

（1）本项目与天津市生态环境分区管控符合性分析

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），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，主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量进一步改善，生态环境功能得到基本恢复，产业结构和布局进一步优化，经济社会与生态环境保护协调发展的格局基本形成。到2035年，建成完善的生态环境分区管控体系，生态环境质量根本好转，生态系统健康安全，经济社会发展与生态环境保护实现良性循环，基本实现人与自然和谐相处、共生共荣”。

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），属于“重点管控单元-工业园区”，根据意见实施要求，重点管控单元（区）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。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。

根据本评价后续分析预测章节可知，本项目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，上述环境要素均不会对周边环境产生较大影响。

（2）本项目与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境管控分区动态更新成果的通知》符合性分析

本项目与其符合性分析见下表。

表2 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

管控类型	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>(一) 优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控;生态保护红线内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、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上,落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退,确保城市生态廊道完整性。</p> <p>(二) 优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整,推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局,相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外,不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目,已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。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。天津港保税区临港化工集中区大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展,除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外,原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上,划分“三区一线”,实施区别化政策引导,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>(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。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外,垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑,除在建项目外,不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>(四) 生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制,科学推进国土绿化行动,不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复,加快岸线整治修复,因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程,恢复和发展海</p>	<p>(一) 本项目位于天津市武清区京滨工业园,不涉及占压生态保护红线,不占压天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域;不占用生态空间。</p> <p>(二) 本项目为工程和技术研究和试验发展 M7320, 本项目不占用生态空间,不属于高耗水高排放行业,不属于石化化工项目,建设项目须符合国家及市级产业政策要求。</p> <p>(三) 本项目不属于严格环境准入中提到的建设项目,不属于永久基本农田集中区域。</p> <p>(四) 本项目位于天津市武清区京滨工业园京滨,符合区域国土空间规划等要求。</p>	符合

		<p>洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监管，完善自然保护地，生态保护红线监管制度，落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。</p>		
	<p>污染排放管控</p>	<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(氨氧化物、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>(二) 严格污染排放控制。25 个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色(不含氧化铝)、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到 2030 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上。</p> <p>(三) 强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源筑排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。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，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。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。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。</p> <p>(四) 加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PMs 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</p>	<p>(一) ~</p> <p>(二) 本项目建成后，各污染物排放预测总量不会超批复总量及环评预测量。</p> <p>(三) 不涉及</p> <p>(四) 本项目即用状态下的胶粘剂 VOC 含量为 8g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) VOC 含量限值，工作中产生的废气由移动式万向罩收集后依托现有活性炭进行处置。</p>	<p>符合</p>

	<p>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,加快使用含氢气氟烃生产线改造,逐步淘汰氢气氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧,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”。严防沿海重点企业、园区,以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度,积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立,加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物(源)安全管理,废旧放射源 100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治,对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设,加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善,涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制,强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理,提升危险货物运输安全水平。</p> <p>(二)严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块,不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定,开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等;未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块,禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p> <p>(三)加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录,实施分级管控,开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设,探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉锅等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域,分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理,妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管,定期开展土壤污染重点</p>	<p>(一)对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 及表 B.2,本项目原辅料不涉及有毒有害、易燃易爆等危险物质和危险源。</p> <p>(二)本项目不涉及。</p> <p>(三)~(五)、企业不属于土壤、地下水重点单位。</p> <p>(六)本项目不涉及加强生物安全管理中提到的情况。</p> <p>符合</p>

	<p>监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。</p> <p>（四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持(改善)方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。</p> <p>（五）加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，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。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”(住宅、公共管理、公共服务)地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。</p> <p>（六）加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。</p>		
	<p>资源利用效率</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>（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水。保障重点河湖生态水量(水位)达标，维持河湖基本生态用水。</p> <p>（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保</p>	<p>（一）~ （四）本项目不涉及。</p>	符合

	<p>新建项目单位能耗达到国际先进水平。</p> <p>(四) 推动非化石能源规模化发展, 扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局, 持续提高电能占终端能源消费比重, 推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重, 加快绿色能源发展。大力开发太阳能, 有效利用风资源, 有序开发中深层水热型地热能, 因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应, 优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目, 实施绿色能源替代工程, 提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例, 探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间, 新增用能主要由清洁能源满足, 天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求;非化石能源比重大力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。</p>		
--	---	--	--

综上所述, 本项目建设符合《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境管控分区动态更新成果的通知》(2024 年 12 月 2 日) 中的相关要求。

(3) 本项目与《武清区生态环境局关于公开武清区生态环境分区管控动态更新成果的通知》(2025 年 2 月 6 日) 符合性分析

本项目选址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), 对照武清区生态环境管控单元, 本项目所在园区属于环境重点管控单元-产业园区, 环境管控单元编码为 ZH12011420011, 本项目与其符合性分析见下表。

表3 本项目与重点管控单元(ZH12011420011)管控要求符合性分析

维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。 2、新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。 3、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。 4、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。 5、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	1、本项目的建设符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。 2、本项目的建设符合园区相关规划和规划环评的要求。 3、天津京滨工业园产业定位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, 本项目主要针对公司高性能建筑材料产品进行检验检测, 立邦新	符合

		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。	型材料配套项目,符合园区规划。 4、本项目不属于禁止类项目。	
	污染物排放管控	1、执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。 2、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。 3、执行天津市高污染燃料禁燃区II类禁燃区管控要求。	1、本项目的建设符合执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。 2、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。 3、本项目不涉及燃料的使用。	符合
	环境风险防控	1、执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。 2、园区应建立健全环境风险事故防范制度,落实《天津市突发环境事件应急预案》《武清区突发环境事件应急预案》提出的各项环境风险防范措施,严防环境风险事故发生。 3、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。 4、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。	1、本项目的建设符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。 2-3、对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表B.1及表B.2,本项目原辅料不涉及有毒有害、易燃易爆等危险物质和风险源。 4、本项目危险废物交有资质单位处置。	符合
	资源利用效率	1、执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于资源利用效率的管控要求。 2、引导产业园区绿色化改造。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。 3、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。	不涉及	符合
<p>综上所述,本项目建设符合《武清区生态环境局关于公开武清区生态环境分区管控动态更新成果的通知》(2025年2月6日)中的相关要求。</p>				

(4) 与《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则》的符合性

根据天津市人民政府关于《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的批复（津政函[2020]58号），将大运河两岸起始线与终止线距离 2000 米范围划定为核心监控区。

本项目位于天津市武清区京滨工业园益元道 2 号，距离大运河核心监控区约 13.7km，不在所划定的核心监控区范围内，故符合《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》、《关于印发〈大运河天津段核心监控区禁止类清单〉的通知》（津发改社会规[2023]7号）中相关要求。

3、与国土空间总体规划符合性

(1) 与《天津市国土空间总体规划(2021-2035)》符合性分析

根据《天津市国土空间总体规划(2021-2035年)》划定的“三区三线”管控要求：(1)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。(2)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。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。

(3)严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。

本项目建设地点位于天津市武清区京滨工业园益元道 2 号，位于城镇开发边界范围以内，不涉及基本农田保护红线、生态保护红线符合《天津市国土空间总体规划(2021-2035 年)》“三区三线”的管控要求。

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

根据《天津市武清区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（津政函[2025]20 号），构建“一城、一轴、一带”国土空间总体格局：“一城”为京津产业新城；“一轴”为京津发展轴；“一带”为大运河文化生态发展带。本项目位于城镇开发边界内，符合《天津市武清区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（津政函[2025]20 号）相关要求。

4、与环保政策符合性分析

根据《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）、《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）等文件要求，本次评价对项目建设情况进行

环保政策符合性分析，具体内容详见下表。

表4 项目与相关环保政策符合性一览表

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
	项目	要求		
1	落实国家产业结构调整相关要求，依法依规推动落后产能退出。		本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制、淘汰类建设项目。	符合
2	持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低(无)VOCs含量原辅材料替代力度，持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低(无)VOCs含量涂料。		本项目即用状态下的胶粘剂VOC含量为8g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)VOC含量限值，工作中产生的废气由移动式万向罩收集后依托现有活性炭进行处置。	符合
序号	《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)		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	(一) 持续深入打好污染防治攻坚战。	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。推进水泥企业超低排放改造，实施火电、垃圾焚烧、平板玻璃、钢铁、石化等重点行业企业创A行动，全面加快C、D级企业升级改造。以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查低效失效治理设施。强化挥发性有机物(VOCs)全流程、全环节综合治理，开展泄漏检测与修复	实验室样品检测中称量、搅拌、胶粘过程及复配实验中称量、筛分、搅拌、胶粘过程产生的废气经治理措施处理后可实现达标排放，不会对大气环境产生影响。	符合
		深化水环境治理，加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，建成区基本消除污水管网空白区，城镇污水实现“应收尽收”；加强沿街底商乱泼乱倒监管，降低城市河道汛期污染强度；落实长效养管机制，巩固城市黑臭水体治理成效。	本项目产生的废水依托公司岩彩砂浆厂房内现有污水处理系统进行处理，处理达标后依托立邦涂料公司总排口DW001排放，最终经污水管网进入天津京滨污水处理有限公司处理。	符合

综上，本项目符合以上环境管理政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>立邦新型材料（天津）有限公司（以下简称“立邦公司”）成立于 2016 年，位于天津市武清区京滨工业园益元道 2 号，与立邦涂料（天津）有限公司共用一个厂区。厂区内立邦公司设主厂房、岩彩砂浆厂房、粉料厂房各 1 座，总建筑面积 32150m²，其中主厂房（建筑面积 18500m²）为自建，岩彩砂浆厂房和粉料厂房为租赁立邦涂料（天津）有限公司闲置厂房（总租赁面积 13650m²），具备年产节能环保多功能一体板 200 万平方米、岩彩砂浆 1 万吨、防水粉料 4 万吨、多功能粉料 14 万吨、内外墙粉料 12 万吨的生产能力，防水粉料、多功能粉料、内外墙粉料等高性能建筑材料产品年质检能力为 1200 批次（年检测量约合 2400 公斤）。现有工程已履行环评手续，并通过竣工环保验收。</p> <p>为满足客户对产品质量的需求，立邦公司拟投资 20 万元人民币，利用岩彩砂浆厂房内闲置区域建设“立邦购置检测设备项目”。项目通过增设相应检测、实验设备，为现有工程防水粉料、多功能粉料、内外墙粉料三种产品提供检测技术支持，最大限度的降低不合格率，预计年新增检测能力 1800 批次（约合年检测量 3600 公斤）、年新增不合格品复配实验能力 216 公斤，检测及复配实验样品作为一般工业固体废物进行处置。</p>										
	<p>2、本项目建设内容</p> <p>本项目建设内容为购置检测设备对公司高性能建筑材料产品进行检验测试。本项目具体工程内容如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表5 本项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th style="width: 60%;">建设内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>本项目依托岩彩砂浆厂房东部闲置区域进行装修，新增实验设备，占地面积236.11m²，建筑面积236.11m²。</td> <td>依托厂房，新增设备</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td> <td>给水：本项目用水由市政供水管网引入。本项目不新增劳动定员，故不新增生活用水的使用。本项目新增实验混料用水、实验设备清洗用水。</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>排水：项目不新增劳动定员，故不新增生活污水排放。本项目产生的废水依托公司岩彩砂浆厂区内现有污水处理系统处理后依托立邦涂料公司总排口DW001排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司集中处理。</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	建设内容	备注	主体工程	本项目依托岩彩砂浆厂房东部闲置区域进行装修，新增实验设备，占地面积236.11m ² ，建筑面积236.11m ² 。	依托厂房，新增设备	公用工程	给水：本项目用水由市政供水管网引入。本项目不新增劳动定员，故不新增生活用水的使用。本项目新增实验混料用水、实验设备清洗用水。	/	排水：项目不新增劳动定员，故不新增生活污水排放。本项目产生的废水依托公司岩彩砂浆厂区内现有污水处理系统处理后依托立邦涂料公司总排口DW001排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司集中处理。
工程名称	建设内容	备注									
主体工程	本项目依托岩彩砂浆厂房东部闲置区域进行装修，新增实验设备，占地面积236.11m ² ，建筑面积236.11m ² 。	依托厂房，新增设备									
公用工程	给水：本项目用水由市政供水管网引入。本项目不新增劳动定员，故不新增生活用水的使用。本项目新增实验混料用水、实验设备清洗用水。	/									
	排水：项目不新增劳动定员，故不新增生活污水排放。本项目产生的废水依托公司岩彩砂浆厂区内现有污水处理系统处理后依托立邦涂料公司总排口DW001排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司集中处理。	/									

	供电：本项目供电依托现有供电设施。	/
	供热、制冷：本项目实验设备为电加热设备。夏季制冷、冬季供暖依托现有单体空调。	/
环保工程	废气：实验室样品检测中称量、搅拌、胶粘过程及复配实验中称量、筛分、搅拌、胶粘过程产生的废气经相应检测、实验设备上方移动式万向罩收集后，集中引入现有的1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气依托现有的1根20m高的排气筒（P6）排放。	依托
	废水：本项目产生的废水主要为试板或样件养护废水、抗渗或透水实验废水、实验设备清洗废水及pH缓冲液代入废水，以上废水均依托公司岩彩砂浆厂内现有污水处理系统处理后依托立邦涂料公司总排口DW001排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司集中处理。	依托
	噪声：选用低噪声设备，厂房隔声等措施。	新增
	固废：本项目新增固体废物主要包括废包装材料、废砂浆及废样件、样板、不合格产品及废胶粘剂桶。其中，废包装材料、废砂浆及废样件、样板交由一般工业固废处置利用单位回收处理，不合格产品退回生产线，作为原料回用；废胶粘剂桶作为危险废物交有资质单位处置。	新增
本项目的依托工程以及依托可行性分析内容详见下表。		
表6 本项目主要依托工程可行性分析一览表		
依托的工程内容	内容及可行性分析	备注
实验室	现有实验室位于粉料厂房，由于空间受限，不能满足本项目建设需求，因此本项目依托岩彩砂浆厂房东部闲置区域进行建设，新增实验设备，来满足本项目需求。	依托可行
污水处理系统	本项目产生的废水水质为SS 857 mg/L、CODcr 50 mg/L、BOD ₅ 20 mg/L、氨氮 5 mg/L、总磷 0.1 mg/L、总氮 15 mg/L，满足现有污水处理系统的进水水质的要求（SS 1000 mg/L、CODcr 2000 mg/L、BOD ₅ 600 mg/L、氨氮 10mg/L、总磷 0.5mg/L、总氮 30mg/L）；本项目依托的污水处理系统位于岩彩砂浆厂内，处理工艺为混凝沉淀+水解酸化+接触氧化法+臭氧催化氧化，处理能力为 50m ³ /d，现有工程最大水处理量为 37.04m ³ /d，尚有 12.96m ³ /d 余量，本项目新增废水量为 0.068503m ³ /d，可满足本项目需求。 从水质、水量角度进行分析，本项目废水依托公司岩彩砂浆厂内现有污水处理系统是可行的。	依托可行
危废暂存间	现有工程设置 1 座独立危废暂存间，位于立邦涂料公司西侧，占地面积为 12m ² ，暂存能力为 10t，目前暂存量为 7.5t，尚有 2.5t 余量，本项目新增暂存量为 0.1t，可满足本项目需求。	依托可行
一般固废暂存间	厂内设置 1 座一般固废暂存间，位于主厂房东部，用于厂内一般固体废物的暂存，占地面积 18m ² ，暂存能力为 8t，目前最大暂存量为 5.6t，尚有 2.4t 余量，本项目新增暂存量为 1t，可满足本项目需求。	依托可行
现有“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理设备	现有活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，目前设有 1 台引风机，设计风量为 7419m ³ /h，根据企业检测报告（报告编号：HZ-Q-241023-04），现有工程排气量为 4928m ³ /h，则富余 2491m ³ /h，本项目新增排风量为 440m ³ /h。因此，本项目建成后，现有风机可以满足本项目需求。经后文分析，本项目建成后碳层过流风速为 0.86m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）规定的“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。	依托可行

3、检测方案

本实验室主要对厂内高性能建筑材料产品（包括防水粉料、多功能粉料及内外墙粉料）进行质量检测，最终检测实验样品作为一般工业固体废物进行处置。

检测方案具体见下表：

表7 检测方案一览表

检测对象		检测规模 kg/批	检测能力								检测项目
			现有		本次新增		本项目建成后		变化情况		
			批次/年	kg/年	批次/年	kg/年	批次/年	kg/年	批次/年	kg/年	
高性能建筑材料	防水粉料	2	400	800	600	1200	1000	2000	+600	+1200	对粉料进行pH值、粘度、稠度、保水性、凝时、流动度等项目检测；对样件进行抗渗性、强度、耐磨度、开裂性、不透水性等项目检测；对涂布粉料砂浆的样板进行粘结强度、柔韧性、样板白度等项目
	多功能粉料	2	400	800	600	1200	1000	2000	+600	+1200	
	内外墙粉料	2	400	800	600	1200	1000	2000	+600	+1200	
	合计	/	1200	2400	1800	3600	3000	6000	+1800	+3600	

在质量检测过程中各类产品批次不合格率约为 3%，一旦发现不合格产品，将依据该批次生产所用的原辅材料配比，在实验室内进行模拟复配实验，以追溯和定位问题根源，最终复配实验样品作为一般工业固体废物进行处置。模拟复配检测方案具体见下表：

表8 模拟复配实验方案一览表

序号	复配对象	状态	年复配规模 kg	年复配批次（不合格批次）	单次复配实验批次	单批复配实验规模 kg	检测项目	
1	高性能建筑材料	防水粉料	固态	72	18	2	2	对粉料进行 pH 值、粘度、稠度、保水性、凝时、流动度等项目检测；对样件进行抗渗性、强度、耐磨度、开裂性、不透水性等项目检测；对涂布粉料砂浆的样板进行粘结强度、柔韧性、样板白度等项目检测
2		多功能粉料	固态	72	18	2	2	
3		内外墙粉料	固态	72	18	2	2	

4、主要原辅材料

主要原辅材料如下：

表9 实验室主要原辅材料消耗一览表

物料名称	性状	包装规格	单位	年用量			本项目最大暂存量	用途	储存位置		
				现有工程	本项目新增	本项目建成后					
胶粘剂	环氧树脂	液态	5升桶	kg	0	5	5	3	外购，用于拉拔实验	本项目库房	
	固化剂	液态	5升桶	kg	0	1.75	1.75	3		本项目库房	
pH7.00 缓冲液		液态	250mL瓶	kg	0.17	0.25	0.42	0.25	用于pH测定	新增的在本项目库房	
pH4.00 缓冲液		液态	250mL瓶	kg	0.17	0.25	0.42	0.25		新增的在本项目库房	
pH9.18 缓冲液		液态	250mL瓶	kg	0.17	0.25	0.42	0.25		新增的在本项目库房	
样板		固态	/	kg	3350	5000	8350	1000	涂布	新增的在本项目库房	
检测样品	防水粉料	粉状	0.5升罐	kg	1005	1500	2505	5	来源于生产线，用于检测	新增的在本项目库房	
	多功能粉料	粉状	0.5升罐	kg	10050	15000	25050	5		新增的在本项目库房	
	内外墙粉料	粉状	0.5升罐	kg	10050	15000	25050	5		新增的在本项目库房	
复配实验对象样品	防水粉料	双飞粉	粉状	18升桶	kg	0	23	23	20	来源于粉料厂房原料暂存单元，用于不合格产品模拟复配实验	本项目库房
		河砂	颗粒	18升桶	kg	0	30	30	20		
		灰水泥	粉状	18升桶	kg	0	25	25	50		
		乳胶粉	粉状	0.5升罐	kg	0	2	2	5		
		纤维素	粉状	0.5升罐	kg	0	4	4	5		
	多功能粉料	膨润土	粉状	0.5升罐	kg	0	3	3	5		
		白水泥	粉状	18升桶	kg	0	10	10	50		
		灰水泥	粉状	18升桶	kg	0	15	15	50		
		河砂	颗粒	18升桶	kg	0	25	25	50		
		石膏粉	粉状	0.5升罐	kg	0	10	10	5		
		双飞粉	粉状	18升桶	kg	0	10	10	20		
	内外墙粉料	普白砂	颗粒	18升桶	kg	0	15	15	50		
		乳胶粉	粉状	0.5升罐	kg	0	1	1	5		
		纤维素	粉状	0.5升罐	kg	0	1	1	5		
		白云石粉	粉状	0.5升罐	kg	0	25	25	5		
白水泥		粉状	0.5升罐	kg	0	15	15	5			
内外墙粉料	普白砂	颗粒	0.5升罐	kg	0	15	15	5			
	双飞粉	粉状	0.5升罐	kg	0	30	30	5			
	乳胶粉	粉状	0.5升罐	kg	0	1	1	5			
	纤维素	粉体	0.5升罐	kg	0	1	1	5			

双飞粉：一种粉末状的白色矿物质，主要成分是重质碳酸钙。

乳胶粉：主要成分乙烯/醋酸乙烯酯的共聚物，可以提高材料的粘结性能和内聚力，降低成型的弹性模量，增强材料的弹性和抗弯曲强度，提高材料的耐冲击

性和耐候性，降低材料的吸水性和提高使用过程的保水性。

胶粘剂：本次拉拔实验所用的胶粘剂包括环氧树脂和固化剂，质量配比为100:35，其中固化剂为TY系列低分子量聚酰胺树脂，该树脂确由二聚酸与多元胺缩聚合成，形成中低分子量聚合物链结构，分子量调控范围通常为1000-5000，可作为环氧树脂固化剂。根据VOCs检测报告，本项目即用状态下的胶粘剂VOC含量为8g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3本体型胶粘剂环氧树脂类其他VOC含量限量（≤50g/kg）。

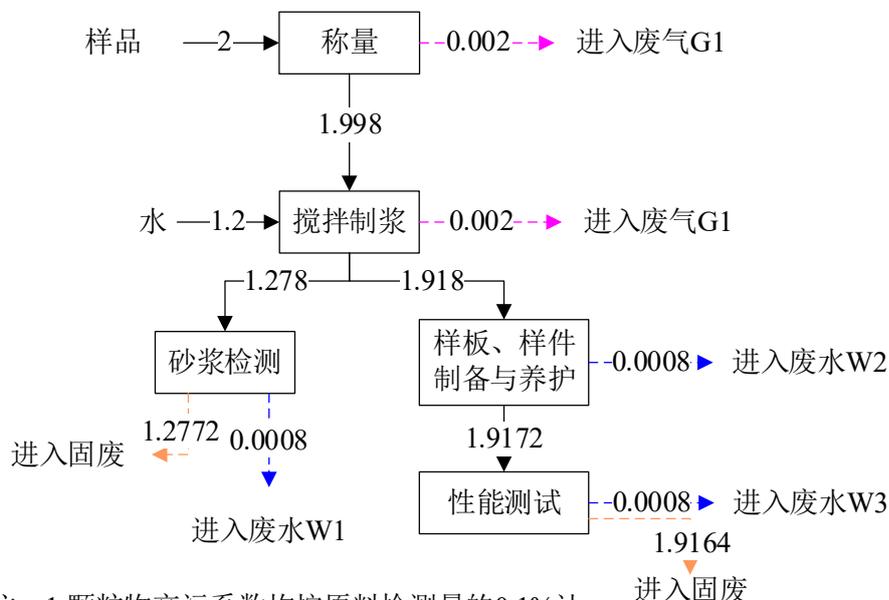
pH7.00 缓冲液：根据MSDS，pH7.00缓冲液主要成分为98%去离子水、1%磷酸氢二钠、1%磷酸二氢钾。

pH4.00 缓冲液：根据MSDS，pH4.00缓冲液主要成分为99%去离子水、1%邻苯二甲酸氢钾。

pH9.18 缓冲液：根据MSDS，pH9.18缓冲液主要成分为99%去离子水、1%四硼酸钠。

5、物料平衡

本项目样品检测、复配实验粉状物料平衡如下：



注：1.颗粒物产污系数均按原料检测量的0.1%计；
2.颗粒物进入水的比例按照原料检测量的0.4%计。

图1 样品检测过程中粉状物料平衡图 单位：kg/批

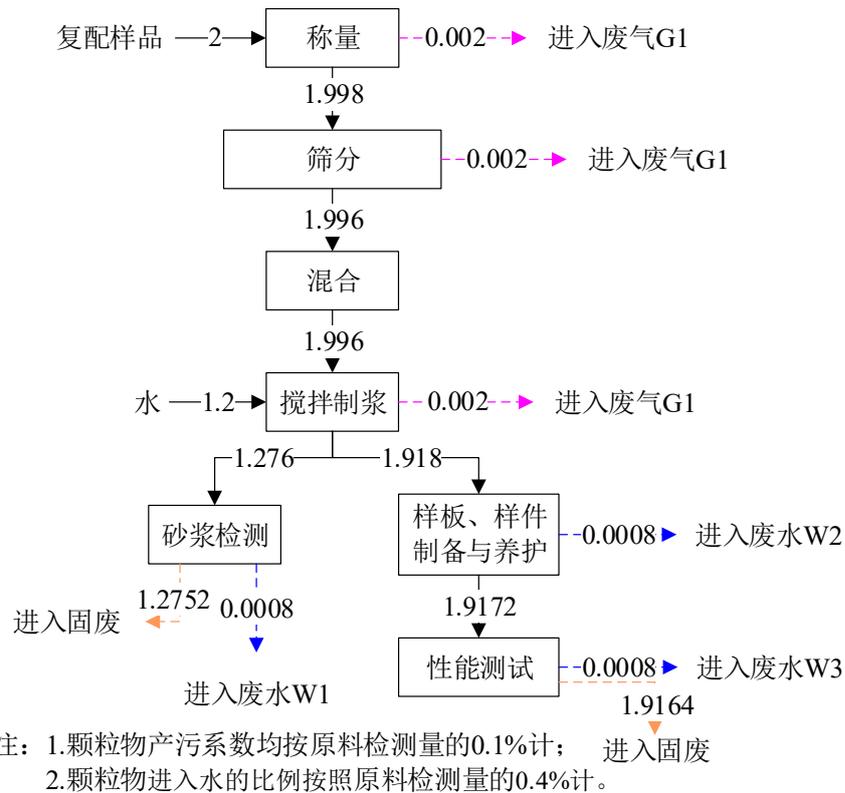


图2 复配实验过程中粉状物料平衡图 单位：kg/批

6、实验设备

本项目主要实验设备不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》(2022年1月1日起施行)，详见下表。

表10 实验主要设备一览表

序号	名称	本项目设备规格	单位	数量			本项目设备位置	用途
				现有工程	本项目新增	本项目建成后		
1	台秤	60kg	台	0	1	1	施工间	称量
2	电子天平	PL6001-L、ME403E、PL1502-S、ME2002	个	1	3	4	实验室	称量
3	振筛机	Retsch AS-200	个	0	1	1	实验室	筛分
4	混料机	SHH-IV、ARE310	台	0	2	2	实验室	混合
5	搅拌机	NJ-160A	台	0	3	3	实验室	混合
6	快速水分测定仪	/	个	0	1	1	实验室	测含水量

7	酸度计	FE20(Mettler-Toledo)	个	1	1	2	实验室	测 pH 值
8	斯托默粘度计	KU-3	台	1	1	2	实验室	测粘度
9	砂浆稠度仪	SC-145 型	个	1	1	2	实验室	测稠度
10	石膏保水率测定仪	BS-1	个	1	1	2	实验室	测保水性
11	数显型砂胶凝结时间测定仪	/	个	1	1	2	实验室	测凝时
12	水泥胶砂流动度测定仪	/	台	1	1	2	实验室	测流动度
13	振实台	/	个	1	1	2	实验室	样件制备
14	恒温恒湿机/箱	LC-213	个	1	1	2	恒温恒湿室、烘箱房	样件养护
15	数显砂浆抗渗仪	SJS-1.5S	个	1	1	2	实验室	测样件抗渗性
16	抗折抗压试验机	TYE-300D	个	1	1	2	恒温恒湿室	测样件强度
17	拉拔试验仪	LBY-TV、LBY-V	台	0	1	1	恒温恒湿室	测样板粘结强度
18	振动耐磨试验机	Trough vibrator R180&530 TE-30	个	0	1	1	实验室	测样件耐磨度
19	动态抗开裂试验仪	QKL	个	0	2	2	恒温恒湿室	测样件开裂性
20	电动油毡不透水仪	YB	个	0	1	1	实验室	测样件不透水性
21	腻子柔韧性测定仪	QTB 型	个	1	1	2	实验室	测样板柔韧性
22	白度仪	WSD-3C	台	1	1	2	实验室	测样板白度

7、公用工程

(1)给排水

1) 给水

本项目用水由市政供水管网引入。本项目不新增劳动定员，故不新增生活用水的使用。本项目新增实验混料用水、试板或样件养护用水、抗渗或透水实验用水、实验设备清洗用水以及 pH 缓冲液代入水。

实验混料用水：制备粉料砂浆过程中，会涉及水的使用，用水量为 $0.0012\text{m}^3/\text{批}$ ，年实验批次总共为 1830 次，则年用水量为 $2.196\text{m}^3/\text{a}$ ，经折算平均每天用水

量为 $0.00845\text{m}^3/\text{d}$ 。

试板或样件养护用水：本项目设有 1 个 30L 水箱用于试板或样件的养护，用水量为 0.024m^3 （循环使用），定期补充损耗，水的损失量约为循环使用水量的 1%，则冷却水补给量平均为 $0.00024\text{m}^3/\text{d}$ ，水源为新鲜水；养护用水定期进行更换，约 1 年更换 10 次，一次更换量为 0.024m^3 ，经折算养护用水平均更换水量为 $0.0009\text{m}^3/\text{d}$ ，水源为新鲜水。

抗渗或透水实验用水：样件进行抗渗性、不透水性实验时涉及数显砂浆抗渗仪、电动油毡不透水仪的使用，并分别配套 1 个 1L 水箱，总用水量为 0.0016m^3 （循环使用），定期补充损耗，水的损失量约为循环使用水量的 1%，则冷却水补给量平均为 $0.000016\text{m}^3/\text{d}$ ，水源为新鲜水；抗渗或透水实验用水定期进行更换，约 1 年更换 20 次，一次更换量为 0.0016m^3 ，经折算抗渗或透水实验用水平均更换水量为 $0.0001\text{m}^3/\text{d}$ ，水源为新鲜水。

实验设备清洗用水：实验完成后会对设备清洗，平均每天用水量为 0.075m^3 ，水源为新鲜水。

pH 缓冲液代入水：根据 pH 缓冲液使用量及 MSDS，经计算 pH 缓冲液代入水量为 $0.00075\text{m}^3/\text{a}$ ，经折算 pH 缓冲液代入水量平均水量为 $0.000003\text{m}^3/\text{d}$ 。

2) 排水

本项目不新增劳动定员，故不新增生活污水排放。本项目产生的废水主要为试板或样件养护废水、抗渗或透水实验废水、实验设备清洗废水及 pH 缓冲液代入废水。

试板或样件养护用水、抗渗或透水实验用水定期更换更换过程中会产生废水，废水产生量为 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ ；实验设备清洗废水、pH 缓冲液代入废水排放系数取 0.9，经计算实验设备清洗废水产生量为 $0.0675\text{m}^3/\text{d}$ 、pH 缓冲液代入废水产生量为 $0.0000027\text{m}^3/\text{d}$ 。以上废水依托公司岩彩砂浆厂房内现有污水处理系统处理后依托立邦涂料公司总排口 DW001 排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司集中处理。

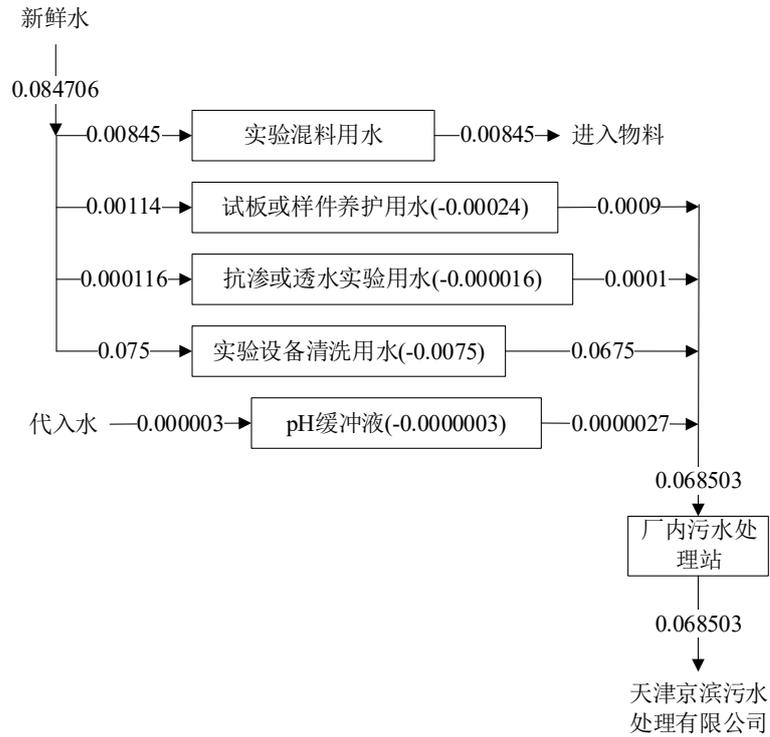
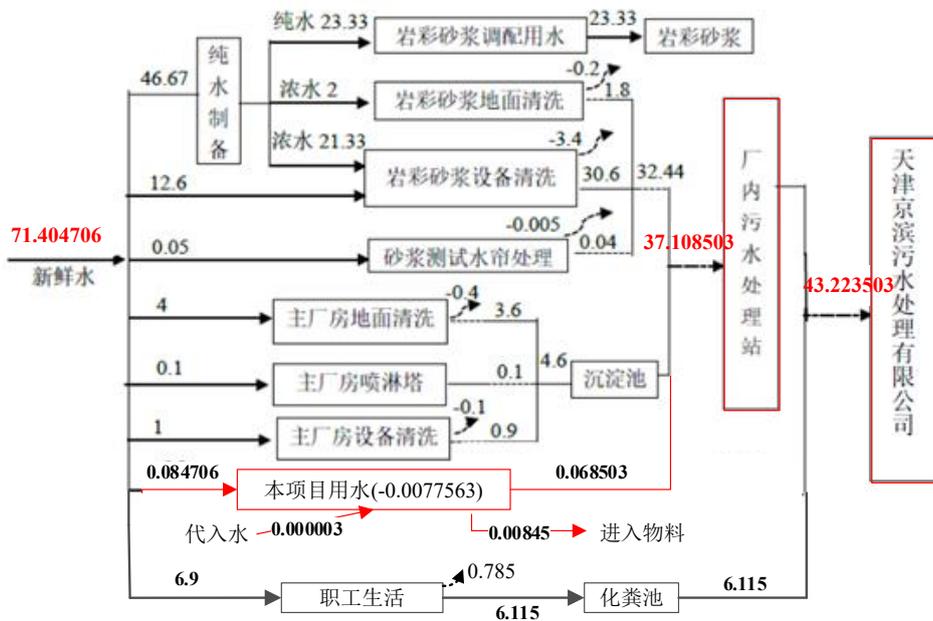


图3 本项目水平衡图 单位：m³/d



注：红线部分为变动部分

图4 本项目建成后全厂水平衡图 单位：m³/d

(2)供电

本项目供电依托现有供电设施。

(3)供热、制冷

本项目实验设备为电加热设备。夏季制冷、冬季供暖依托现有单体空调。

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员主要是从公司内部调剂，不新增。实验室实行一班制，每班工作 8 小时，年工作 260d，仅昼间工作。本项目主要工序年工作时间见下表。

表11 本项目主要工序工作时间

序号	项目	工序名称	工作小时数(h/批)	年工作小时数/h	备注
1	样品检测	称量	0.5	300	3 批样品同时称量
		搅拌	0.5	300	3 批样品同时搅拌
		拉拔实验	0.25	225	2 批样品同时实验
2	复配实验	称量	0.5	54	复配实验按批次顺序开展，不涉及同个样品同时实验情况
		筛分	0.5	54	
		搅拌	0.5	54	
		拉拔实验	0.25	27	

9、平面布局

本项目依托岩彩砂浆厂房东部闲置区域进行装修，通过划分各类功能区完成空间布局，占地面积 236.11 m²，建筑面积 236.11 m²，自北向南布局依次是：会议室、办公室、实验室、烘箱房、施工间、库房、恒温室、设备间。

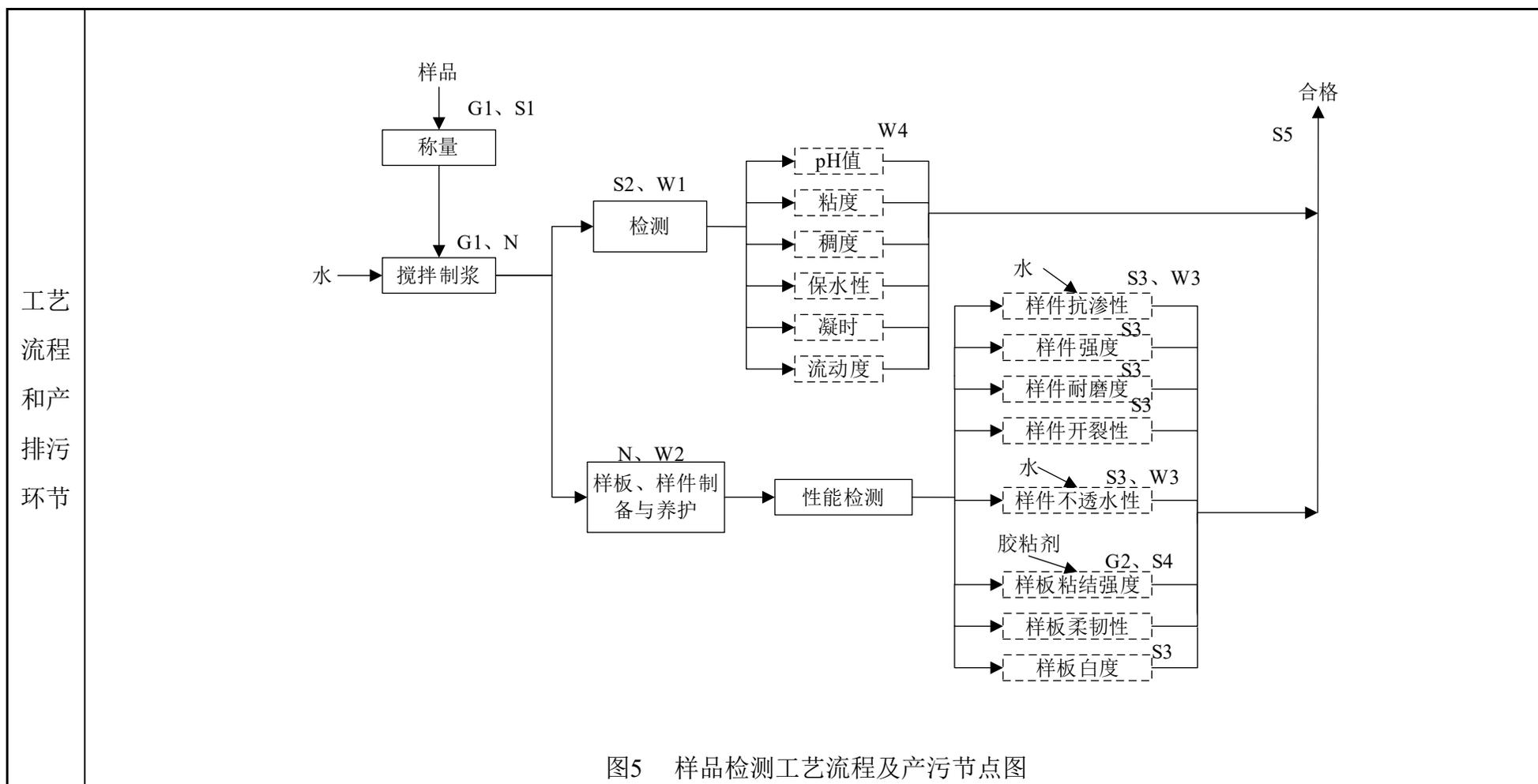
具体布局及各个房间功能情况如下：

表12 实验室布局情况一览表

序号	分区名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	主要功能
1	会议室、办公室	47.47	47.47	办公
2	实验室	58.52	58.52	实验检测
3	烘箱房	21.81	21.81	样品养护
4	施工间	34.89	34.89	应用测试
5	库房	26.17	26.17	物料存储
6	恒温室	25.44	25.44	样品养护
7	设备间	21.81	21.81	设备存放
合计		236.11	236.11	/

本项目恒温室设置的通风系统采用智能控制与空气处理一体化设计，通过恒温恒湿设备（组合式空调机组）实现温湿度、换气次数的精确控制。系统由新风

	<p>采集段、初/中效过滤段、表冷/加热段、加湿段、风机动力段及消声段等组成，通过风管送至恒温区域，并由高精度传感器反馈实现闭环调节，确保室内环境参数持续满足生产工艺要求。</p> <p>10、项目周边概况</p> <p>本项目依托岩彩砂浆厂房东部闲置区域进行装修，本项目所在厂房四周均为立邦涂料（天津）有限公司其他厂房。</p> <p>11、项目计划开竣工时间</p> <p>项目拟开工时间为 2026.3，拟竣工时间为 2026.4。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目施工期的工程内容主要为室内装修及设备安装，主要影响因素包括施工噪声、施工人员生活污水、施工建筑垃圾等。施工期产生的影响是短暂的，随工程的建成而消失。</p> <p>二、运营期</p> <p>生产部将生产线上产品样品送到实验室，然后使用电子天平或台秤、不同规格样品勺准确称取待测品后转移至指定容器；随后将待测品通过人工或混料机在密闭容器中混合均匀形成预混，然后按预设水粉比加水，并用可调速小型电动搅拌机先低速再高速搅拌成均匀砂浆；接着用酸度计、粘度计等设备检测粉料砂浆的 pH 值、粘度等指标并记录，再分别刮涂制备样板、倒入金属模具振实成型制备样件，之后将试板或样件放入恒温恒湿机/箱中按规定时间养护；最后取出养护好的样板、样件，用实验设备进行性能检测。实验过程中一旦检出不合格产品，将依据该批次生产的原始材料配比，在实验室内进行模拟复配实验以溯源分析。相关不合格产品则退回生产线，作为原料回用。</p> <p>样品检测及复配实验工艺流程及产污节点分别见下图：</p>



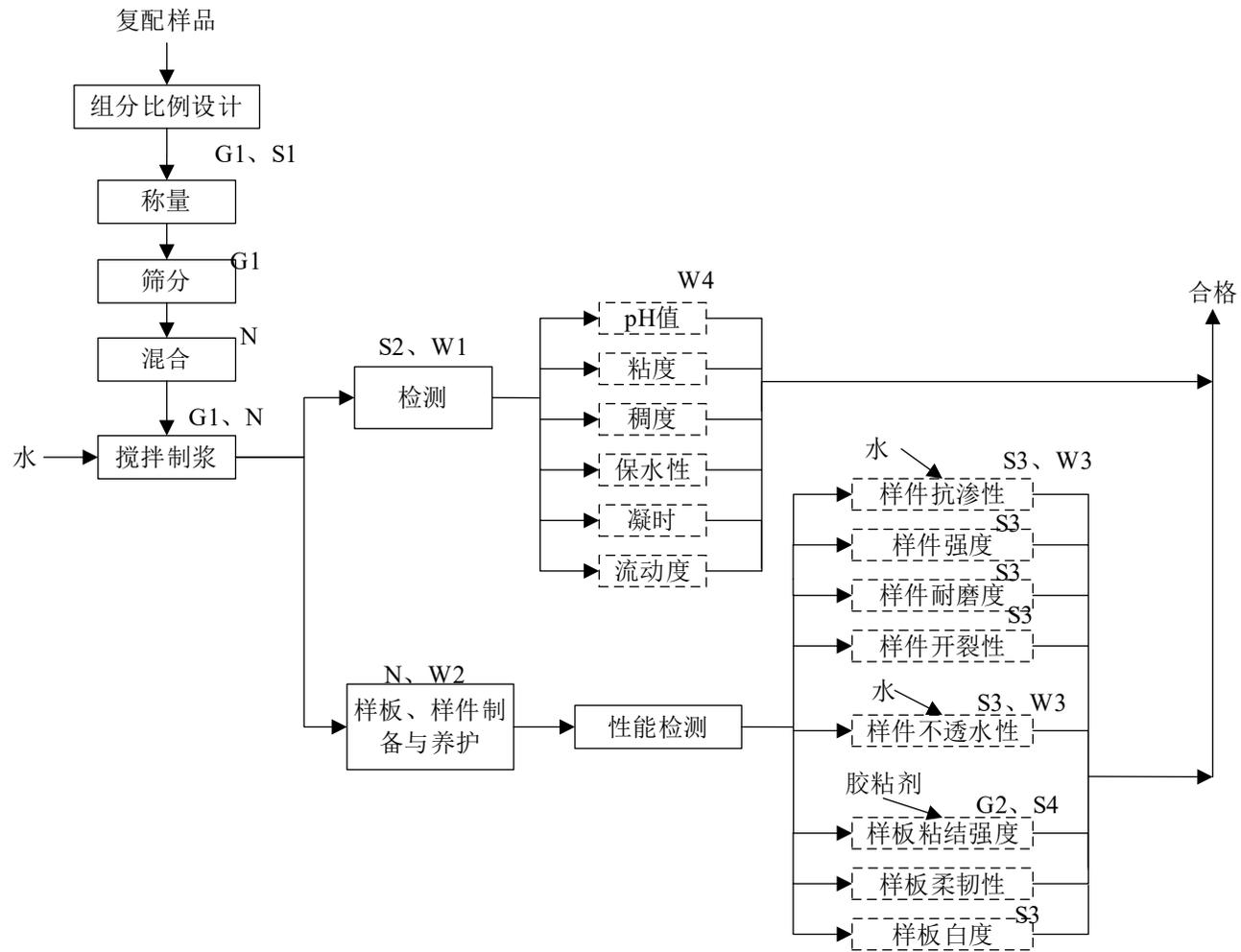


图6 复配实验工艺流程及产污节点图

工艺简述如下：

1、样品检测

(1) 样品接收

生产部将生产线上产品样品送到实验室进行检测，实验室接收样品后记录样品信息。样品包装规格为 0.5L 密闭罐装或 18L 密闭桶装，分类暂存于库房内。

(2) 称量

使用精度适宜的电子天平或台秤，对待测样品进行称量，每次称量物料总量约 2kg，称量工作时长约 30min。

称取过程中使用样品勺（规格为 1-5g）进行取料，并将称量好的物料转移至 1~5kg 的指定容器（如自封袋或带盖塑料桶）中。本项目待测品均为罐或桶装，包装规格较小，且拆包缓慢，因此拆包过程中无粉尘产生。

此工序在称量过程中会产生少量废气 G1，主要污染物为颗粒物；固体废物会产生废包装材料 S1。

(3) 搅拌制浆

向盛有待测样品的容器里缓慢加入适量的水，然后采用可调速的小型电动搅拌机，先低速再高速，搅拌规定时间，使粉料与水充分混合，形成均匀的粉料砂浆。每批制浆所需物料约 2kg，水约 1.2kg，搅拌时长约 30min。

此工序在搅拌过程中会产生少量废气 G1，主要污染物为颗粒物。

(4) 检测

对制备好的粉料砂浆进行检测。主要使用酸度计、斯托默粘度计、砂浆稠度仪、石膏保水率测定仪、数显型砂胶凝结时间测定仪、水泥胶砂流动度测定仪对粉料砂浆的 pH 值、粘度、稠度、保水性、凝时、流动度进行检测，并记录检测结果。

检测项目及检测方法详见下表：

表13 检测项目一览表

序号	检测项目	所用设备	检测方法	备注
1	pH 值	酸度计	将电极浸入待测液，待读数稳定后记录 pH 值，使用后及时清洗电极并妥善保管。	涉及 pH 缓冲液使用
2	粘度	斯托默粘度计	待测粉料砂浆使用配套的标准尺寸容器(如 500ml 或 1L 的金属罐)，将准备好的样品容器置于粘度计正下方；安装好配套的桨叶，并缓慢降下粘度计主机或升降台，使桨叶完全浸入样品中，直至桨叶轴上的浸没标记线与液面平齐，然后开启粘度计电源，桨叶在恒速下旋转，测量其所受阻力，从而直接读出液体的粘度值。	不涉及溶剂使用
3	稠度	砂浆稠度仪	砂浆稠度仪由试锥、盛浆容器和支座三部分组成。将待测粉料砂浆装入容器内，用直径 10-12mm 的捣棒插捣 25 次，再轻拍容器 5-6 次，将容器置于试锥尖端之下，并使容器中心对准试锥尖端。调整锥体架、使标准锥体的尖端与砂浆混合物表面接触，拧紧螺钉，然后松开试锥固定螺丝，让标准试锥自由沉入砂浆混合物 10 秒钟，拧紧固定螺丝，从表盘读出下沉的距离即为砂浆的稠度。	不涉及溶剂使用
4	保水性	石膏保水率测定仪	在一定真空度和时间内，对待测粉料砂浆进行抽滤，通过测定抽滤后浆体所保留的水分与原浆体中石膏质量的比值来计算保水率。	不涉及溶剂使用
5	凝时	数显型砂浆凝结时间测定仪	将待测粉料砂浆装入试模中，尽量使砂浆表面平整，并略高于试模边缘。然后用刮刀将试模表面的砂浆刮平，使砂浆与试模边缘齐平。随后将试模放在数显砂浆凝结时间测定仪的工作台上。将试针调整到与砂浆表面接触的位置，此时数显仪上的读数应为零。启动数显砂浆凝结时间测定仪，仪器将自动记录时间，并每隔一定时间自动将试针压入砂浆中一定深度，然后读取并记录试针所受到的阻力值（即贯入阻力），直至砂浆的贯入阻力 6 达到规定的终凝状态的阻力值或实验结束。将每次测试得到的时间和贯入阻力值准确记录下来，根据记录的数据，绘制砂浆凝结时间与贯入阻力的关系曲线，从而确定砂浆的初凝时间和终凝时间。	不涉及溶剂使用
7	流动度	水泥胶砂流动度测定仪	将待测粉料砂浆装入标准截锥圆模内，抹平后垂直提起圆模。使跳桌在 25 秒内完成 25 次跳动，砂浆在振动下向四周摊开。测量其底部扩散直径的平均值（单位：毫米），即为水泥胶砂的流动度。	不涉及溶剂使用

实验室检测结果对照厂内制定的质量标准，对所检测的样品进行合格性判定。对于判定为不合格的产品，实验室则追溯该批次生产的原始配方与工艺，进行模拟复配实验，以识别并确认导致质量偏差的根本原因。该批次生产线上不合格品退回至生产线，按规定作为原料进行回收利用。复配实验具体流程见图 6。

此工序会产生固体废物废砂浆 S2、设备清洗废水 W1、pH 缓冲液代入废水 W4。

(5) 样板、样件制备与养护

1) 样板制备

快速将粉料砂浆用刮刀手动刮涂到标准试板上，制备出规定厚度（如 2mm）的均匀涂层。

2) 样件制备

根据《建筑室内用腻子》(JG/T298-2010)、《外墙用腻子》(JG/T157-2004) 等标准要求对进行样件制备。将粉料砂浆倒入符合规格的金属模具内使用振实台压实成型，放置 24h 后脱模。

此工序均在密闭容器中混合，不会产生废气，主要会产生实验仪器振实台运行噪声 N。

3) 养护

将刮好试板或样件立即放入恒温恒湿机/箱中，恒温箱采用电加热。在标准温湿度条件下进行养护。养护时间根据测试项目而定（如标准状态养护 7 天、14 天）。对于耐水性测试项目，养护到期的样件需在特定条件下进行浸水处理。

此工序会产生养护废水 W2。

(6) 性能检测

养护完成后，从养护环境中取出，采用一系列专用实验设备，对试板或样件各项性能指标（如粘结强度、耐水性、打磨性等）进行测定。检测项目及检测方法详见下表：

表14 检测项目一览表

序号	检测项目	所用设备	检测方法	备注
1	样件抗渗性	数显砂浆抗渗仪	将样件安装在抗渗仪上,对其一侧施加逐级递增的水压力,通过观察试件另一侧在特定压力和持续时间下是否出现渗水现象,来判定砂浆的抗渗等级。	不涉及溶剂使用,涉及水的使用
2	样件强度	抗折抗压试验机	将样件安装在设备上,对样件施加匀速增大的荷载,直至试样破坏。传感器实时记录破坏时的最大荷载值,再根据试件的尺寸计算出强度。	不涉及溶剂使用
3	样件耐磨度	振动耐磨试验机	首先准备试样及标准磨耗介质,将其一同放入清洁的实验滚筒内并均匀分布,随后紧闭并锁好箱门。接着在控制面板上设定预定的检测次数或时间,启动设备后滚筒开始匀速转动,试样在筒内随滚筒翻滚并与介质持续随机碰撞、摩擦,以模拟实际运输工况。达到设定值后设备自动停止,待滚筒停稳后即可开门取出试样,最后对其外观及功能进行检验评估并记录结果。	不涉及溶剂使用
4	样件开裂性	动态抗开裂试验仪	将样件牢固安装在仪器试样架上,设置好所需的变形幅度、频率及检测次数等参数;启动设备后,试板随仪器进行往复运动,使涂层持续承受拉伸与压缩应力;检测过程中观察涂层表面是否产生裂纹,结束后取下试板,根据裂纹出现情况及严重程度评估其抗动态开裂性能。	不涉及溶剂使用
5	样件不透水性	电动油毡不透水仪	将样件安装在透水盘上并均匀拧紧压盖以确保密封;随后在控制面板上设定规定的检测压力(如0.2MPa)和时间(如30分钟);启动设备后,系统自动加压并保持压力稳定,在检测期间观察试样背面是否有水渗漏;到达规定时间后若无渗漏则判定合格,操作全程需注意在卸除压力后才能拆卸试样。	不涉及溶剂使用,涉及水的使用
6	样板粘结强度	拉拔试验仪	将一个标准尺寸的试块(拉拔头)用高强胶粘剂固定在待测涂层或材料表面,待胶粘剂固化后,使用仪器均匀、垂直地施加拉力,直至发生破坏。仪器记录破坏时的最大拉力值,通过计算得到粘结强度。拉头测试每次约0.25h。	不涉及溶剂使用,涉及胶粘剂使用
7	样板柔韧性	腻子柔韧性测定仪	将涂有已完成养护的腻子层的试板(腻子面朝外)紧贴在不同直径的轴棒上,在2-3秒内匀速弯曲180度;弯曲后立即观察腻子涂层表面是否出现裂纹或剥落,以此评判其柔韧性。通常通过更换不同直径的轴棒进行测试,以涂层不发生开裂的最小轴棒直径来表征其柔韧性优劣。	不涉及溶剂使用
8	样板白度	白度仪	开机预热稳定后,先进行校准——依次使用黑筒校零和标准白板校白;然后将待测样品平整覆盖测量孔,按下测量键,仪器即可显示白度值。	不涉及溶剂使用

实验室检测结果对照厂内制定的质量标准,对所检测的样品进行合格性判定。对于判定为不合格的产品,实验室则追溯该批次生产的原始配方与工艺,进

行模拟复配实验，以识别并确认导致质量偏差的根本原因。该批次生产线上不合格品退回至生产线，按规定作为原料进行回收利用。复配实验具体流程见图 6。

此工序会产生胶粘废气 G2，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃；固体废物废样件、样板 S3，废胶粘剂桶 S4；实验废水 W3。

2、复配实验

若在检测中发现不合格产品，实验室将依据该批次生产的原始配方与工艺参数，执行模拟复配实验，以追溯并定位导致质量偏差的根本原因。复配实验流程主要包括组分比例设计、称量、筛分、混合、搅拌制浆、检测及样板、样件制备与养护，其中称量、搅拌制浆、检测及样板、样件制备养护与性能检测操作步骤同样品检测操作步骤，此处不再赘述，仅对筛分、混合进行阐述，具体如下：

(1) 组分比例设计

对所需复配的不合格样品，在实验中对其混料单的各成分比例进行系统性微调，组分比例设计完成后，对各个复配的组分进行称量。

(2) 筛分

本项目对称量后的样品进行筛分，主要使用位于实验台上的振筛机对原料进行筛分，筛分后的物料转移至 1~5kg 的指定容器（如自封袋或带盖塑料桶）中，以备后续混合工序使用。筛分过程中使用不同规格样品勺（规格为 0.1-0.5g、1-5g、10-50g）进行取放料，每次筛分所需物料最大为 2kg，工作时长约 30min。

原料筛分过程中会产生少量废气 G1，主要污染物为颗粒物。

(3) 混合

对上述密闭容器中的粉料进行充分混合，直至各分布均匀，形成色泽一致的预混粉料。混合方式依据容器容量而定：小容量容器通过人工手动摇动实现混合；大容量容器则需固定于混料机，通过机械震动完成混合。混合后进行搅拌制浆、检测及样板、样件制备与养护与性能检测，直至其性能指标符合生产线对合格产品的要求。

此工序均在密闭容器中进行混合，不会产生粉尘，主要会产生实验仪器混料机运行噪声 N。

根据上述工艺流程，本项目产污环节详见下表。

表15 本项目产排污环节汇总一览表

类别	污染源名称		主要污染物	排放规律	排放去向及治理措施
废气	样品检测	称量、搅拌废气 G1	颗粒物	间歇	经相应检测、实验设备上 方移动式万向罩收集后，集中引入现有的1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气依托现有的1根20m高的排气筒（P6）排放。
		胶粘废气 G2	TRVOC、非甲烷总烃	间歇	
	复配实验	称量、筛分及搅拌废气 G1	颗粒物	间歇	
		胶粘废气 G2	TRVOC、非甲烷总烃	间歇	
废水	实验设备清洗废水 W1、养护废水 W2、实验废水 W3、pH 缓冲液代入废水 W4		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮	间歇	依托公司岩彩砂浆厂房内现有污水处理系统处理后依托立邦涂料公司总排口 DW001 排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司集中处理
固废	废包装材料 S1		/	间歇	交由一般工业固废处置利用单位回收处理
	废砂浆 S2		/	间歇	
	废样件、样板 S3		/	间歇	
	废胶粘剂桶 S4		/	间歇	交有资质单位处理
	不合格品 S5		/	间歇	返回生产线作为原料回用
噪声	实验设备噪声 N		等效连续 A 声级	间歇	选用低噪声设备，厂房隔声等措施

与项目有关的环境污染问题

1、现有工程概况

立邦新型材料（天津）有限公司（以下简称“立邦公司”）成立于 2016 年，位于天津市武清区京滨工业园益元道 2 号，与立邦涂料（天津）有限公司共用一个厂区。厂区内立邦公司设主厂房、岩彩砂浆厂房、粉料厂房各 1 座，总建筑面积 32150m²，其中主厂房（建筑面积 18500m²）为自建，岩彩砂浆厂房和粉料厂房为租赁立邦涂料（天津）有限公司闲置厂房（总租赁面积 13650m²），具备年产节能环保多功能一体板 200 万平方米、岩彩砂浆 1 万吨、防水粉料 4 万吨、多功能粉料 14 万吨、内外墙粉料 12 万吨的生产能力，防水粉料、多功能粉料、内外墙粉料等高性能建筑材料产品年质检能力为 1200 批次（年检测量约合 2400 公斤）。现有工程已履行环评手续，并通过竣工环保验收。公司现有员工 163 人，生产为三班制、产品质检为单班 8 小时工作制，年工作 260 天。

2、现有工程产品方案

全厂产品方案详见下表：

表16 全厂产品方案一览表

产品名称		规格	年产量	备注	
主厂房	节能环保多功能一体板	1220*2440mm (20-170mm)	200 万平 方米	/	
岩彩砂浆厂房	岩彩砂浆	18L/桶	1 万吨	作为主厂房 的原料	
粉料厂房	高性能 建筑材 料	防水粉料	3kg/包	4 万吨	/
		多功能粉料	25kg/包	14 万吨	
		内外墙粉料	25kg/包	12 万吨	

3、高性能建筑材料产品现有检测方案

目前，厂内对高性能建筑材料产品（包括防水粉料、多功能粉料及内外墙粉料）的质量检测工作均在现有粉料厂房内完成，现有检测方案如下：

表17 现有检测方案一览表

检测对象		检测规模 kg/批	检测能力	
			批次/年	kg/年
高性能建筑材 料	防水粉料	2	400	800
	多功能粉料	2	400	800
	内外墙粉料	2	400	800
	合计	/	1200	2400

4、现有工程环评手续履行情况

该公司建厂至今所履行了的环保手续具体情况见下表。

表18 现有工程环保手续履行情况

项目名称	批复情况	工程内容	验收情况
生产 200 万平方米节能环保多功能建筑材料项目	2019 年 10 月 15 日通过审批，文号：津武审环表 [2019] 165 号	分两部分：一部分租赁立邦涂料（天津）有限公司 1 车间进行岩彩砂浆生产，生产的产品为主厂房的原料。另一部分为立邦新型材料（天津）有限公司购买土地新建 1 座主厂房进行板材加工，包括底面处理、烘干、复合、包装等工序产品为多功能建筑材料。	已于 2021 年 12 月 18 日完成自主验收
年产 30 万吨节能、环保、高性能建筑材料	2021 年 8 月 30 日通过审批，文号：津武审环表 [2021] 126 号	租赁立邦涂料（天津）有限公司 9 车间，购置安装混合机、包装机等设备	已于 2022 年 3 月 5 日完成自主验收
环保设备升级改造工程	于 2023 年 7 月 3 日完成备案，备案号：202312011400000552	1.对岩彩车间原污水站进行升级改造增加新絮凝罐新板框压滤机进行预处理，增加臭氧催化氧化装置深度处理 COD _{Cr} 及对生化池进行密闭及管道收集，废气经喷淋塔处理后并入现有岩彩车间 P6 排气筒达标排放；2.主厂房底涂工序原废气处理设备工艺（过滤棉、光触媒、活性炭）升级改造为：喷淋塔、过滤棉吸附、活性炭吸附脱附、催化燃烧组合净化设施；3.腻子粉车间新增 1 台 22KW 斜插式滤筒除尘器，调整现场除尘管道，使新增的 22KW 除尘器用于处理原料入仓过程产生的颗粒物	/

以上现有工程环保手续完备。且现有工程实际建设情况与环保手续内容相同，生产规模、建设内容、工艺流程及污染防治措施等无变动情况。

5、现有工程总量情况

自建厂以来，该公司已依法履行了 3 次环保审批/备案手续，其中《生产 200 万平方米节能环保多功能建筑材料项目》于 2019 年 10 月 15 日通过天津市武清行政审批局的审批（文号：津武审环表 [2019] 165 号），所批复的总量因子为 COD、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs；《年产 30 万吨节能、环保、高性能建筑材料》于 2021 年 8 月 30 日通过天津市武清行政审批局的审批（文号：津武审环表 [2021] 126 号），所批复的总量因子为 COD、氨氮、总磷、总氮，上述项目均已通过竣

工环验收。

现有工程污染物排放总量汇总如下：

表19 现有工程污染物排放量汇总表 单位：t/a

污染物	生产 200 万平方米节能环保多功能建筑材料项目			年产 30 万吨节能、环保、高性能建筑材料			合计		
	环评批复总量 ^[1]	环评预测总量 ^[1]	现有实际排放量 ^[3]	环评批复总量 ^[2]	环评预测总量 ^[2]	现有实际排放量 ^[4]	环评批复总量	环评预测总量	现有实际排放量
颗粒物	/	0.85	0.234	/	0.493	0.382	/	1.343	0.616
VOCs	3.707	/	0.3358	/	/	/	3.707	/	0.3358
SO ₂	0.004	/	/	/	/	/	0.004	/	/
NO _x	0.042	/	/	/	/	/	0.042	/	/
COD	3.183	/	0.436	0.136	/	0.128	3.319	/	0.564
氨氮	0.087	/	0.013	0.0115	/	0.0107	0.0985	/	0.0237
总磷	/	0.007	0.006	0.0015	/	0.0007	0.0015	0.007	0.0067
总氮	/	0.234	0.049	0.0205	/	0.0197	0.0205	0.234	0.0687

注：[1] VOCs、SO₂、NO_x、COD、氨氮数据来源于对应项目批复（津武审环表 [2019] 165 号），特征因子颗粒物、总磷、总氮数据来源于现有工程环评；

[2] COD、氨氮、总磷、总氮数据来源于对应项目批复（津武审环表 [2021] 126 号），特征因子颗粒物数据来源于现有工程环评；

[3] 颗粒物、VOCs、COD、氨氮、总磷数据来源于项目竣工验收监测报告，其中 SO₂、NO_x 由于排气筒 P2 出口未检出二氧化硫和氮氧化物，故不对其核算排放总量；

[4] 颗粒物、COD、氨氮、总磷、总氮数据来源于项目竣工验收监测报告。

根据上表可知，公司现有工程污染物实际排放量未超过环评批复及预测总量。

6、现有工程污染物排放情况

(1) 废气

表20 现有工程主要废气产排污环节汇总表

序号	污染源	主要污染物	治理措施	排气筒编号
1	基材烘干、底涂烘干废气	VOCs	经一套“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经一根 20m 排气筒 P1 排放	P1
2	中涂、面涂及烘干废气（含燃烧机烟气），样品制作间废气	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经一套“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经一根 20m 排气筒 P2 排放	P2
3	复合工序废气	VOCs	经一套“喷淋塔+过滤棉吸附+光触媒与活性炭组合净化设施”处理后经一根 20m 排气筒 P3 排放	P3
4	打磨废气	颗粒物	经一套布袋除尘器处理后经一根 20m 排气筒 P4 排放	P4

5		裁板废气	颗粒物	负压吸尘管道收集后经布袋除尘器处理后经 20 米高排气筒 P5 排放。	厂内取消了一体板裁板工序，并拆除了相应的环保设备及排气筒
6	岩彩砂浆厂房	原料投料、岩彩调配/测试	颗粒物、VOCs	经 1 套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理后经 1 根 20m 高排气筒排放	P6
		污水处理站废气	臭气浓度	废气经喷淋塔处理后依托岩彩车间 P6 排气筒排放	P6
7	粉料厂房	河砂、普白砂、水泥、白云石粉、双飞粉、石膏粉入仓工序	颗粒物	现有工程北侧 7 个主料仓产生的颗粒物通过仓顶上方自带的布袋式除尘器处理后由管道引至室外 1#斜插桶式除尘器二次除尘后经 1 根 20m 高排气筒 P7 排出；南侧 5 个主料仓产生的颗粒物通过仓顶上方自带的布袋式除尘器处理后由管道引至室外与 4 号线共用 2#斜插桶式除尘器二次除尘后经 1 根 20m 高排气筒 P8 排出。	P7、P8
		吨包原料通过投砂间入仓的河砂和普白砂	颗粒物	总共设 2 个吨包间（北侧、西侧各一个），西侧吨包间产生颗粒物通过投料罐口主动滤筒除尘器处理后由管道引至室外 2#斜插桶式除尘器二次除尘后经 1 根 20m 高排气筒 P8 排出；北侧吨包间产生颗粒物通过投料罐口主动滤筒除尘器处理后由管道引至室外 1#斜插桶式除尘器二次除尘后经 1 根 20m 高排气筒 P7 排出。	
		1 号、2 号、3 号线、4 号线投料、称量、混合、包装工序	颗粒物	1 号、2 号生产线的辅料人工投料产生的颗粒物经侧方集气罩收集至主动滤筒除尘器一次除尘，中间仓称量产生颗粒物经仓顶设布袋除尘器一次除尘，混合产生颗粒物经混合机经上方管道收集，包装产生颗粒物经包装工位上方 0.3m 处设置集气罩+软帘，以上工序颗粒物经收集处理后，引至室外 1#斜插桶式除尘器除尘后通过 1 根 20m 高排气筒 P7 排出；3 号、4 号生产线的辅料人工投料产生颗粒物经侧方集气罩收集至经主动滤筒除尘器一次除尘，中间仓称量产生颗粒物经仓顶设布袋除尘器一次除尘，混合产生颗粒物经混合机经上方管道收集，包装产生颗粒物经包装工位上方 0.3m 处集气罩+软帘收集，以上工序颗粒物经收集处理后，引至室外 2#斜插桶式除尘器除尘后通过 1 根 20m 高排气筒 P8 排出	
		实验室检测废气	颗粒物	少量粉尘经密闭厂房无组织排放	

P1、P2、P3、P4 排气筒污染物达标情况根据天津华泽环境检测有限公司出具的检测报告（报告编号：HZ-Q-240122-02，检测时间 2024.2.1）进行分析；P6 排气筒污染物达标情况根据众诚（天津）环境检测技术服务有限公司、天津永发环境检测有限公司出具的检测报告（报告编号：ZC-SQZ-251021-7-1，检测时间 2025.10.22；YFJCWT202602035101，检测时间 2026.2.5）进行分析；P7、P8 排气筒污染物达标情况根据众诚（天津）环境检测技术服务有限公司出具的检测报告（报告编号：ZC-SQZ-251021-7-2，检测时间 2025.10.22）进行分析。监测期间生产负荷在 80%以上，各废气排气筒监测数据如下：

表21 现有废气排气筒达标分析一览表

监测点位	污染物	最大排放浓度(mg/m ³)	最大排放速率kg/h	标准		依据
				浓度(mg/m ³)	速率kg/h	
P1	TRVOC	0.384	0.000868	50	3.4	工业企业挥发性有机物排放控制标准DB12/ 524-2020
	非甲烷总烃	0.75	0.00170	60	4.1	
P2	颗粒物	1.7	0.0260	10	/	工业炉窑大气污染物排放标准DB12/556-2024
	SO ₂	3	0.0429	35	/	
	NO _x	<3	0.0214	150	/	
	烟气黑度(林格曼级)	<1(级)	/	1(级)	/	工业企业挥发性有机物排放控制标准DB12/ 524-2020
	TRVOC	0.198	0.00283	60	3.4	
	非甲烷总烃	0.77	0.0110	50	4.1	
P3	TRVOC	0.130	0.00170	50	3.4	工业企业挥发性有机物排放控制标准DB12/ 524-2020
	非甲烷总烃	0.65	0.00849	60	4.1	
P4	颗粒物	18.2	0.251	120	5.9	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996
P6	TRVOC	7.44	0.0367	50	3.4	工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/ 524-2020
	非甲烷总烃	3.32	0.0164	60	4.1	
	颗粒物	未检出	0.00246	120	5.9	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996
	氨	1.5	0.00387	/	1.0	
	硫化氢	0.07	0.00018	/	0.10	
	臭气浓度(无量纲)	354	/	1000(无量纲)	/	
P7	颗粒物	2.9	0.0212	10	/	水泥工业大气污染物排放标准GB 4915-2013
P8	颗粒物	3.7	0.0498	10	/	

经分析，现有工程排放废气均能满足相关标准限值的限值要求。

厂界及厂房无组织废气污染物达标情况根据众诚（天津）环境检测技术服务

有限公司出具的检测报告（报告编号：ZC-SQZ-250905-20，检测时间 2025.9.8）进行分析。具体如下：

表22 无组织达标分析一览表

项目	污染物	检测浓度最大值 mg/m ³	标准限值 mg/m ³		达标情况
厂界	TSP	0.473	1		达标
	非甲烷总烃	1.35	4		达标
岩彩砂浆 厂房外	非甲烷总烃	1.82	2	监控点处 1h 平均浓度值	达标
			4	监控点处任意一次浓度值	

(2)废水

现有工程废水排放及治理设施如下：

表23 现有废水排放及治理措施情况

污染源	主要污染物	治理措施	排放去向
生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	化粪池沉淀	依托立邦涂料(天津)有限公司厂区总排水口排入园区污水管网进入天津京滨污水处理有限公司
主厂房废水（地面清洗废水、设备清洗废水、喷淋塔废气处理系统废水）	色度、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	废水通过管道排入主厂房室外设置的沉淀池中，再定期集中通过罐车运到岩彩砂浆厂房内的废水处理系统进行处理	废水经处理后依托立邦涂料(天津)有限公司厂区总排水口排入园区污水管网进入天津京滨污水处理有限公司
岩彩砂浆厂房废水（地面清洗废水、设备清洗废水、水帘废水）	色度、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	经管道排入厂房内的废水处理系统进行处理	

注：现有粉料厂房生产过程不用水，则无生产废水产生。

由上表可知，现有工程产生的生活污水经化粪池沉淀后依托立邦涂料(天津)有限公司厂区总排水口排入园区污水管网进入天津京滨污水处理有限公司；岩彩砂浆厂房废水经管道排入厂房内的废水处理系统进行处理，主厂房废水管道排入主厂房室外设置的沉淀池中，再定期集中通过罐车运到岩彩砂浆厂房内的废水处理系统进行处理，岩彩砂浆厂房废水、主厂房废水均经岩彩砂浆厂房内废水处理系统处理后，最终经立邦涂料(天津)有限公司厂区总排水口排入园区污水管网进入天津京滨污水处理有限公司。

1)本公司污水处理系统

岩彩砂浆厂房设有 1 个污水处理系统内，用作本公司生产废水的处理，处理

能力为 50t/d，污水处理设施处理工艺为混凝沉淀+水解酸化+接触氧化法+臭氧催化氧化。现有工程废水为间断源，废水量最大为 37.04m³/d，调节池容积 40m³。

现有污水处理系统进出水质设计指标如下：

表24 现有污水处理系统设计参数一览表 单位：mg/L

项目	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
设计进水水质	1000	2000	600	10	0.5	30
污水处理系统效率	90%	87.50%	86.67%	50%	40%	50%
设计出水水质	100	250	80	5.0	0.30	15

2)总排口分析

现有工程生产废水经立邦新材料公司污水处理系统处理后，最终依托立邦涂料(天津)有限公司厂区总排水口 DW001 排入园区污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司进一步处理。

废水水质达标情况根据众诚（天津）环境检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：ZC-SQZ-251021-7-2，检测时间 2025.10.22）进行分析，具体见下表：

表25 总排口 DW001 废水达标排放分析 单位：除 pH 外，单位为 mg/L

废水	pH(无量纲)	CODcr	BOD ₅	总磷	SS	总氮	氨氮
DW001排口水质（最大值）	7.8	88	35.1	1.62	78	15.0	12.2
排放标准	6~9	500	300	8	400	70	45
达标性	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

经分析，本公司所依托的立邦涂料(天津)有限公司厂区总排水口 DW001 废水水质满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准相关限值。

本公司所依托的立邦涂料(天津)有限公司厂区总排水口 DW001 的规范化及日常管理由立邦涂料(天津)有限公司负责，立邦新型材料(天津)有限公司并加强日常监管。

(3)噪声

立邦公司与租赁方立邦涂料（天津）有限公司共用一个厂区，其厂界以双方共同使用的厂区范围为准。厂界达标情况根据众诚（天津）环境检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：ZC-SQZ-251021-7-2，检测时间 2025.10.22；报告编号：ZC-Z-251017-50，检测时间 2025.10.17）进行分析，厂界噪声监测数

据如下：

表26 厂界噪声分析一览表 单位：dB(A)

监测位置	监测时段	监测结果	所属功能区类别	排放标准限值	达标情况
东侧厂界界外 1 米处 1#	昼间	58	3 类	65	达标
	夜间	41		55	达标
南侧厂界界外 1 米处 2#	昼间	59		65	达标
	夜间	47		55	达标
西侧厂界界外 1 米处 3#	昼间	58		65	达标
	夜间	41		55	达标
北侧厂界界外 1 米处 4#	昼间	59		65	达标
	夜间	44		55	达标

(4)固废

现有工程固体废物产生源及处置情况具体见下表：

表27 现有工程固体废物产生源及处置方法

类别	名称	类别	产生量 t/a	处置方式
/	生活垃圾	/	26.2	分类袋装收集后由城市管理委员会负责清运
一般 固废	污泥	/	191	交天津市彤泰成科技有限公司综合利用
	废包装材料	/	70	交由一般工业固废处置利用单位回收处理
	废喷涂样板	/	6	
	废PE静电膜	/	0.5	
	主厂房废过滤棉	/	0.3	
	主厂房除尘器收集粉尘	/	84.7	交渣土清运单位
	岩彩砂浆车间除尘器收集粉尘	/	1	回用于生产
	粉料厂房除尘器收集粉尘	/	19.2	回用于生产
危险 废物	催化燃烧配套活性炭	HW49 900-041-49	12t/3a~ 5a	不在厂内贮存，即产即清，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
	废UV灯管	HW29 900-023-29	0.05	暂存于危废暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
	废催化剂	HW50 900-049-50	1t/5a	
	废活性炭	HW49 900-041-49	0.6	
	沾染废物（含油、色浆等）	HW49 900-041-49	5	
	废机油	HW08 900-249-08	0.3	
废包装桶（含有机物、树脂等）	HW49 900-041-49	12	暂存于危废暂存间，定期交由天津华庆百胜能源有限公司处置处理	

厂内设置 1 座一般固废暂存间，位于主厂房东部，用于厂内一般固体废物的暂存，占地面积 18m²，暂存能力为 8t，目前最大暂存量为 5.6t，一般固废暂存间已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关规定执

行。设置 1 座危废暂存间，用于厂内危险废物的暂存，占地面积 12m²，暂存能力为 10t，目前最大暂存量为 7.5t；按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行存放，建设单位已与有资质单位签署危险废物处置协议。

综上，现有固体废物处理处置措施合理、可行。

7、环境风险防范与应急措施

公司已于 2025 年 6 月 6 日编制完成《立邦新型材料（天津）有限公司突发环境事件应急预案》，并已在经天津市武清区生态环境局完成备案修订，备案号为 120114-2025-088-L，风险等级为一般。根据调查现有工程所涉及的风险物质为丙烯酸丁酯、增稠剂、矿物油、铵盐聚合物及危险废物，企业主要风险防范措施及应急措施如下：

（1）风险物质运输、装卸及储存过程的风险防控措施

企业所需风险物质均由厂家负责运输到厂，运输过程中的风险防范措施不在本次风险评价范围之内。装载以上物质的车必须是专用车。相关驾驶员、装卸员经过专门考核，在装卸过程中做到轻拿轻放，按照规章制度进行操作。在装卸过程中及时关注外包装是否有破损泄漏，如有破损拒收，并及时告知送货人员；如果在装卸过程中发生泄漏，则立即将泄漏物收容至专用桶内，并用沙袋或其它吸附剂对污染地面进行吸附并用清水进行冲洗，污染后的沙子、吸附剂以及清洗废水收至专用容器内，搁置危险废物暂存间内按危险废物进行处理。对出现泄漏情况及时上报至公司应急指挥中心。

企业在生产运营过程中，使用到的风险物质均放置于原料区，包装桶由专用材质构成，为双层结构，包装桶底部设有托盘，发生泄漏的可能性不大。一旦有泄漏，则泄漏品均收集于托盘内，不会外溢。且暂存以上物质原料区已做防渗处理，地面已做混凝土硬化处理。公司安排专职人员对以上物质暂存处情况定时巡视，一旦发现异常立即上报。

（2）危险废物风险防控及应急措施

1) 企业危险废物均存放于危险废物暂存间内，做到了“防风、防雨、防晒、防渗漏”。

2) 危废暂存间均设有明显标识作为警示, 并按照市环境保护行政主管部门的规定设置统一的危险废物识别标志。

3) 危险废物暂存间内均设置灭火器, 一旦发生紧急情况, 能够及时灭火。

4) 危险废物暂存间均采取专人、专锁的管理制度。设置有专职人员对危险废物进行日常管理并填写出入库记录表单。

5) 企业《危险废物管理制度》明确规定: 各部门产生的危险废物严格进行收集管理, 做好分类, 正确张贴危险废物标签。危险废物不得与生活垃圾、一般工业固体废物等混放, 相关负责人对入库前的危险废物进行检查, 确保危险废物标签张贴正确、危险废物标签上信息填写完全、危险废物标签上信息与危险废物实物对应、危险废物包装完好等, 检查无误后在入库储存。建立管理网络、档案、台帐, 完善的管理体系, 监督各生产车间的污染防治情况。禁止将不能相容的危险废物混合贮存, 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。危险废物转移管理工作的落实, 由专人负责严格执行危险废物转移计划、依法运行危险废物转移联单。危险废物管理台帐应当分类装订成册, 由专人管理, 防止遗失, 并采用信息软件辅助管理危险废物台帐。

(3) 消防废水事故外排防控措施

厂区内分布多个灭火器, 一旦发生火灾事故用于灭火。若火势过大, 当班负责人应组织大家安全撤离火场, 等待消防人员到来, 消防废水通过封堵外排口的雨水管道或砂袋围成的临时围堰暂存, 待事故过后委托有资质单位处理前来清运处置。

8、排污许可执行情况

企业已取得排污许可证(证书编号: 91120000MA05LWEJ8J001U), 企业最新一次发证时间为 2025 年 4 月 18 日(有效期: 2025 年 4 月 18 日至 2030 年 4 月 17 日)。企业已根据排污许可证的要求, 对现有工程废气排放口、无组织废气、厂界噪声等开展了监测工作。企业已在“全国排污许可证管理信息平台”完成了排污许可证年度执行报告。厂区已按照排污许可要求对各污染因子进行了监测, 监测频次满足例行自行监测要求, 监测结果未出现超标情况。

9、废气、废水及噪声污染物日常监测执行情况

企业废气、废水及噪声污染物日常监测计划详见下表：

表28 废气、废水及噪声污染物日常监测计划一览表

类别	监测位置	监测要求		执行标准	执行情况
		监测因子	监测频次		
废气	P1	TRVOC、非甲烷总烃	1次/半年	工业炉窑大气污染物排放标准 DB12/556-2024， 工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/524-2020	按要求进行了检测
	P2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 TRVOC、非甲烷总烃	1次/半年	工业炉窑大气污染物排放标准 DB12/556-2024， 工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/524-2020	按要求进行了检测
	P3	TRVOC、非甲烷总烃	1次/半年	工业炉窑大气污染物排放标准 DB12/556-2024， 工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/524-2020	按要求进行了检测
	P4	颗粒物	1次/半年	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996	按要求进行了检测
	P6	颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃、氨、硫化氢、 臭气浓度	1次/半年	工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/524-2020 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 恶臭污染物排放标准 DB12/059—2018	按要求进行了检测
	P7	颗粒物	1次/年	水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	按要求进行了检测
	P8	颗粒物	1次/年		按要求进行了检测
废水	总排口 DW001	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、总氮（以 N 计）、氨氮、总磷（以 P 计）、动植物油、色度	1次/季	《污水综合排放标准》DB12/356-2018 三级	按要求进行了检测
噪声	四厂界外 1m	噪声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2018	按要求进行了检测

10、现有工程排污口规范化

本项目现有工程废气及废水排放口均已按照市环保局《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)和《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[2007]57 号)的要求进行了规范化设置。具体规范情况如下：



一体板车间工艺废气 P1 排放口



一体板车间工艺废气 P2 排气筒



一体板车间工艺废气 P3 排气筒



一体板车间工艺废气 P4 排气筒



一体板车间工艺废气 P1-P4 排气筒



岩彩车间工艺废气 P6 排气筒



粉料厂房 P7 排气筒



腻子粉车间 P8 排气筒



废水排放口 DW001（依托立邦涂料排放口）



一般固废暂存间



危废暂存间

11、小结

根据建设单位提供的资料及现场踏勘情况，并对照现行法律法规和标准，现有工程均已通过环保审批，并均已完成验收；现有工程废气、废水中各类污染物达标排放、厂界噪声满足标准限值要求；固体废物均有合理明确的处置去向，一般固废暂存间和危废暂存间能够满足现有暂存要求；应急预案已进行备案；已按照要求取得了排污许可证；废气、废水污染物排放总量满足环评批复总量控制要求；环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要求；厂区废气排放口、废水总排口、危废暂存间，均已进行了排污口规范化设置，满足排污口规范化要求。

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	<p>1、大气环境</p> <p>(1)常规污染物</p> <p>根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，本评价根据《2024年天津市生态环境状况公报》，对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，武清区环境空气基本污染因子具体监测统计结果如下。</p>					
	<p>表29 2024年武清区全年环境空气质量一览表 单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	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	年平均质量浓度	69	70	99	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位数	192	160	120	不达标
	<p>注：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 4 项污染物为浓度均值，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。</p>					
<p>由上表可知，武清区环境空气中 SO₂ 年平均浓度为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$、NO₂ 年平均浓度为 $31\mu\text{g}/\text{m}^3$、PM₁₀ 年平均浓度为 $69\mu\text{g}/\text{m}^3$，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单年平均浓度标准；PM_{2.5} 年平均浓度为 $38\mu\text{g}/\text{m}^3$，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单年平均浓度标准；CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单 24 小时平均浓度标准；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数在 $192\mu\text{g}/\text{m}^3$，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单日最大 8 小时平均浓度标准。</p>						
<p>综上，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域为不达标区域。超标原因主要是采暖季废气污染物排放及区域气候的影响。同时，天津市工业的快速发展，排放的氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物、臭氧</p>						

等二次污染呈加剧态势。随着《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)等文件中要求的各项污染防治措施逐步推进,本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

(2)特征污染物

根据本项目污染物排放情况,本项目特征因子为非甲烷总烃,引用北京华成星科检测服务有限公司 2024 年 8 月 24 日~8 月 30 日连续 7 天对评价区域内非甲烷总烃的现状监测数据,报告编号:H240824548a。监测点位为天津欧雅装饰材料科技发展有限公司东北侧,位于本项目西北侧约 720m 处。引用现有监测数据满足报告表编制技术指南要求(建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据)。



图7 引用数据监测布点图

1)监测点位、时间及频次

表30 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	平均时间	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
天津欧雅装饰材料科技发展有限公司东北侧	1h 平均	非甲烷总烃	2024 年 8 月 24 日 ~8 月 30 日	西北	720m

2)监测分析方法

表31 环境空气其他因子监测分析方法

项目类别	测试方法	方法检出限
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

3)监测结果

本次引用的大气特征污染物监测结果如下表所示。

表32 环境空气特征污染物监测统计结果

监测点位	污染物	监测时间	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
天津欧雅装饰材料科技发展有限公司东北侧	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2024年8月24日~8月30日	1h 平均	2.0	0.37-0.72	36	0	达标

由监测结果可看出，监测范围内环境空气特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境标准限值要求。

2、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，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）》，无需开展声环境质量现状评价。

3、地下水和土壤环境质量现状

污染途径识别：本项目依托岩彩砂浆厂房东部闲置区域进行装修，新增实验设备，均为室内地上设备，其中，涉及用水的设备将采用架空安装方式，无新增地下设施；本项目产生的废水依托岩彩砂浆厂房现有污水处理系统进行处理，所依托的污水处理系统主要处理单元均为地上架空（现场图片如下），处理单元发生破损过程易被发现，不存在污染地下水、土壤的途径。

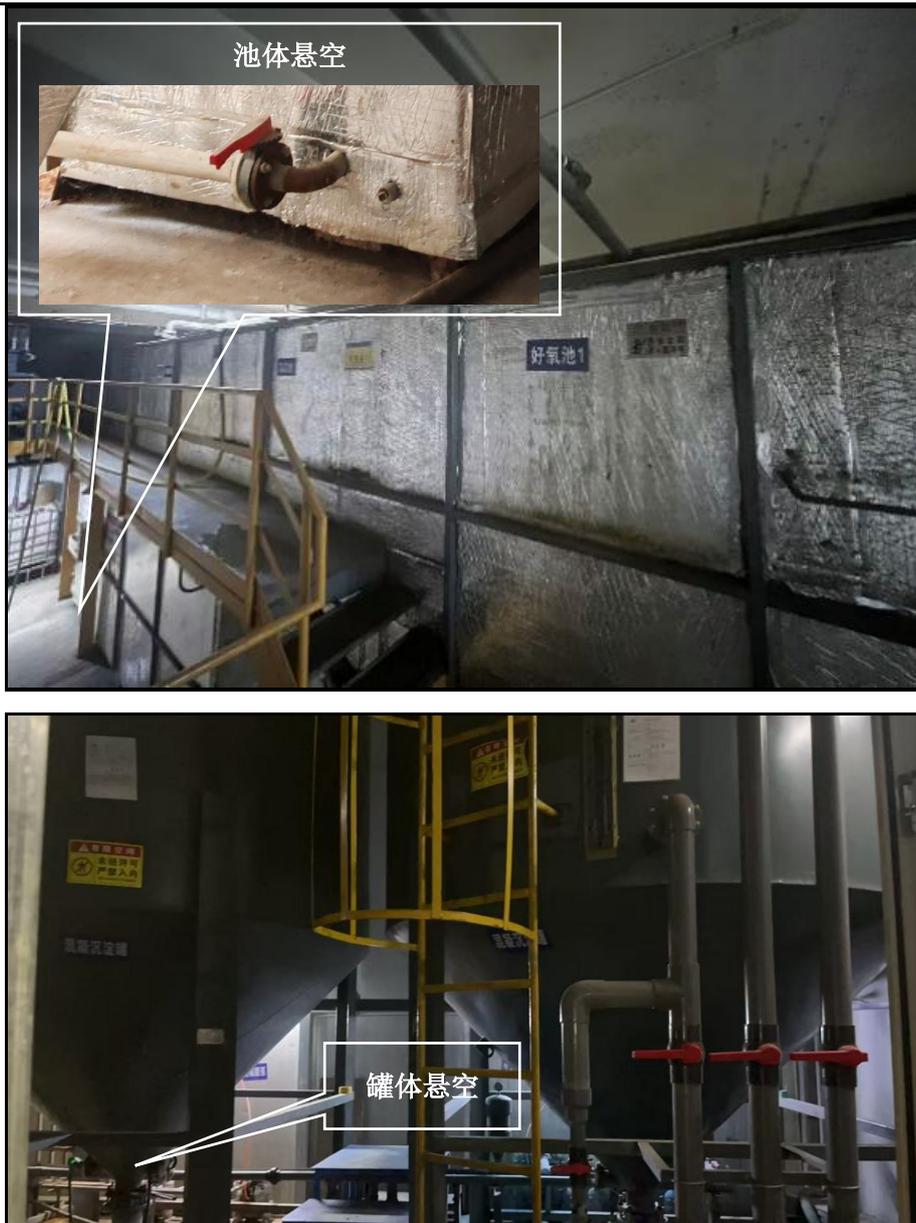


图8 污水处理系统主要处理单元现场照片

综上所述，本项目无地下水和土壤的污染途径，故无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>根据资料收集及现场调查，本项目厂界外 500m 范围内环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表33 大气环境保护目标分布情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>聂营村</td> <td>居民</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>西</td> <td>445</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>泰丰花园</td> <td>居民</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>东</td> <td>474</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>小王古庄</td> <td>居民</td> <td>大气环境</td> <td>二类区</td> <td>东</td> <td>205</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>						序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	1	聂营村	居民	大气环境	二类区	西	445	2	泰丰花园	居民	大气环境	二类区	东	474	3	小王古庄	居民	大气环境	二类区	东	205							
	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)																																		
	1	聂营村	居民	大气环境	二类区	西	445																																		
	2	泰丰花园	居民	大气环境	二类区	东	474																																		
3	小王古庄	居民	大气环境	二类区	东	205																																			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气</p> <p>本项目涉及的废气污染物执行标准如下所示。</p> <p style="text-align: center;">表34 有组织废气污染物排放标准一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排气筒编号</th> <th>污染物种类</th> <th>排气筒高度/m</th> <th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率(kg/h)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">P6 (依托)</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="3">20</td> <td>120</td> <td>5.9</td> <td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物二级标准 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2020)表 1 其他行业排放限值</td> </tr> <tr> <td>TRVOC</td> <td>60</td> <td>4.1</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>50</td> <td>3.4</td> </tr> <tr> <td>厂房界</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>/</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值: 2 监控点处任意一次浓度值: 4</td> <td>/</td> <td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2020)表 2 无组织排放限值</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">厂界</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>/</td> <td>厂界监控浓度: 4.0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td></td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>厂界监控浓度: 1.0</td> <td>/</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>本项目产生的废水依托公司岩彩砂浆厂房内现有污水处理系统进行处理，处理达标后依托立邦涂料公司总排口 DW001 排放，最终经污水管网进入天津</p>						排气筒编号	污染物种类	排气筒高度/m	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准	P6 (依托)	颗粒物	20	120	5.9	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物二级标准 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2020)表 1 其他行业排放限值	TRVOC	60	4.1	非甲烷总烃	50	3.4	厂房界	非甲烷总烃	/	监控点处 1h 平均浓度值: 2 监控点处任意一次浓度值: 4	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2020)表 2 无组织排放限值	厂界	非甲烷总烃	/	厂界监控浓度: 4.0	/		颗粒物	/	厂界监控浓度: 1.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求
	排气筒编号	污染物种类	排气筒高度/m	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准																																			
	P6 (依托)	颗粒物	20	120	5.9	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物二级标准 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2020)表 1 其他行业排放限值																																			
		TRVOC		60	4.1																																				
		非甲烷总烃		50	3.4																																				
	厂房界	非甲烷总烃	/	监控点处 1h 平均浓度值: 2 监控点处任意一次浓度值: 4	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2020)表 2 无组织排放限值																																			
厂界	非甲烷总烃	/	厂界监控浓度: 4.0	/																																					
		颗粒物	/	厂界监控浓度: 1.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求																																			

京滨污水处理有限公司处理。外排废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

表35 废水排放执行标准限值一览表

污染因子	单位	标准值	标准名称
pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)
SS	mg/L	400	
BOD ₅	mg/L	300	
COD _{Cr}	mg/L	500	
氨氮	mg/L	45	
总氮	mg/L	70	
总磷	mg/L	8	

3、噪声

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）中3类区域标准。标准限值详见下表。

表36 噪声排放标准

类别	噪声限值 dB(A)	标准
运营期	3类：昼间 65 夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，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。

总量控制指标	<p>根据《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）和《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1号），以及“十五五”期间主要大气、水污染物控制要求，并结合本项目实际污染物排放情况，本项目涉及的排放总量控制的污染物为 VOCs、COD、总磷。本项目涉及的其他污染物为：颗粒物、氨氮、总氮。</p> <p>1、废气</p> <p>（1）根据预测值进行核算： 排放量=产生量*收集效率*(1-去除效率)，本项目新增污染物排放量计算如下：</p> <p>颗粒物： $0.00738 \text{ t/a} \times 80\% \times (1-90\%) = 0.0005904 \text{ t/a}$； VOCs： $0.00005 \text{ t/a} \times 80\% \times (1-60\%) = 0.000016 \text{ t/a}$。</p> <p>（2）根据标准进行核算： 按速率标准核算： 颗粒物： $5.9 \text{ kg/h} \times 2080 \text{ h/a} \times 10^{-3} \text{ t/kg} = 12.272 \text{ t/a}$； VOCs： $4.1 \text{ kg/h} \times 975 \text{ h/a} \times 10^{-3} \text{ t/kg} = 3.9975 \text{ t/a}$。</p> <p>2、废水</p> <p>(1)根据预测值进行核算： 本项目新增污染物排放量计算如下： COD： $6.25 \text{ mg/L} \times 0.068503 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ d} \times 10^{-6} = 0.00011 \text{ t/a}$ 氨氮： $2.5 \text{ mg/L} \times 0.068503 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ d} \times 10^{-6} = 0.00004 \text{ t/a}$ 总磷： $0.06 \text{ mg/L} \times 0.068503 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ d} \times 10^{-6} = 0.000001 \text{ t/a}$ 总氮： $7.5 \text{ mg/L} \times 0.068503 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ d} \times 10^{-6} = 0.00013 \text{ t/a}$</p> <p>(2)根据标准浓度进行核算： COD： $500 \text{ mg/L} \times 0.068503 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ d} \times 10^{-6} = 0.00891 \text{ t/a}$ 氨氮： $45 \text{ mg/L} \times 0.068503 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ d} \times 10^{-6} = 0.00080 \text{ t/a}$ 总磷： $8 \text{ mg/L} \times 0.068503 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ d} \times 10^{-6} = 0.00014 \text{ t/a}$ 总氮： $70 \text{ mg/L} \times 0.068503 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ d} \times 10^{-6} = 0.00125 \text{ t/a}$</p> <p>(3)本项目废水最终排入天津京滨污水处理有限公司，该天津京滨污水处理有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/566-2015)B</p>
--------	---

标准。新增排入外环境的量为：

$$\text{COD: } 40\text{mg/L} \times 0.068503\text{m}^3/\text{d} \times 260\text{d} \times 10^{-6} = 0.00071\text{t/a}$$

$$\text{氨氮: } (2\text{mg/L} \times 7/12 + 3.5\text{mg/L} \times 5/12) \times 0.068503\text{m}^3/\text{d} \times 260\text{d} \times 10^{-6} = 0.00005\text{t/a}$$

$$\text{总磷: } 0.4\text{mg/L} \times 0.068503\text{m}^3/\text{d} \times 260\text{d} \times 10^{-6} = 0.00001\text{t/a}$$

$$\text{总氮: } 15\text{mg/L} \times 0.068503\text{m}^3/\text{d} \times 260\text{d} \times 10^{-6} = 0.00077\text{t/a}$$

3、本项目污染物总量汇总表

表37 本项目污染物排放总量一览表

污染物类别	污染物名称	本项目排放量 t/a	本项目标准排放量 t/a	排入外环境量 t/a
废气	颗粒物	0.0005904	12.272	0.0005904
	VOCs	0.000016	3.9975	0.000016
废水	COD	0.00011	0.00891	0.00071
	氨氮	0.00004	0.00080	0.00005
	总磷	0.000001	0.00014	0.00001
	总氮	0.00013	0.00125	0.00027

本项目污染物“三本账”统计如下表所示。

表38 本项目建成后厂内污染物“三本账”统计

类别	污染物	环评批复总量(t/a)	环评预测总量(t/a)	[3]现有工程排放量(t/a)	[2]本项目排放量(t/a)	以新带老削减量 t/a	[1]全厂预测排放总量 t/a
废气	颗粒物	/	1.343	0.616	0.0005904	0	0.6165904
	VOCs	3.707	/	0.3358	0.000016	0	0.335816
	SO ₂	0.004	/	/	0	0	0
	NOx	0.042	/	/	0	0	0
废水	COD	3.319	/	0.564	0.00011	0	0.56411
	氨氮	0.0985	/	0.0237	0.00004	0	0.02374
	总磷	0.0015	0.007	0.0067	0.000001	0	0.006701
	总氮	0.0205	0.234	0.0687	0.00013	0	0.06883

注：[1]=[2]+[3]。

综上，本项目建成后，VOCs、COD 现有工程排放量与本项目排放量之和小于环评批复总量，总磷现有工程排放量与本项目排放量之和小于环评批复总量与环评预测总量之和，各污染物可由厂内进行平衡，全厂不涉及新增总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期无土建工程，利用岩彩砂浆厂房内闲置区域进行建设，仅进行室内装修和设备安装，无施工废气产生，施工期的主要污染源有施工噪声、施工废水、固体废物等，其过程较为短暂，将随着安装的结束，影响将得以消除。因此，只要加强施工期管理，不会对周围环境产生影响。</p> <p>为减轻施工噪声对环境的影响，应做好如下防治噪声污染工作：(1)选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。(2)现场装卸设备机具时，应轻装慢放。</p> <p>为减轻施工废水的影响，应做好以下防治污染工作：施工期人员生活污水依托现有排水系统，排入市政污水管网，最终排入天津京滨污水处理有限公司处理，排水去向明确。预计本项目施工期废水不会对施工现场周围水环境产生不利影响。</p> <p>为减轻施工固体废物的影响，应做好以下防治污染工作：(1)及时清运建设工程废弃物，在工程竣工验收前，应将所产生的建设工程废弃物全部清除，防止污染环境。(2)运输建设工程废弃物应当使用密闭车辆；建设、施工单位不得将建设工程废弃物交给未经核准从事运送建设工程废弃物的单位和个人运输。(3)施工期间产生的各种固体废物采取有效处置措施集中收集、及时清运，避免露天长期堆放可能产生的二次污染。</p>
---------------------------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期产生的废水均依托现有污水处理站处理，新增废水量约为0.068503m³/d，仅占该污水处理站设计处理能力的0.14%，占比极低。因此，项目投运后不会对污水处理站的废气产生与排放情况造成显著影响，其废气产排特征与现有工程一致，维持原有水平。因此，运营期废气污染源主要为实验过程中产生的废气以及未被移动式万向罩收集的无组织废气。具体分析如下：</p> <p>1.1 废气源强核算过程</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>1) 实验废气</p> <p>① 样品检测称量、搅拌废气</p> <p>样品检测过程中主要产污环节为称量、搅拌，主要污染物为颗粒物，产生量较少，颗粒物产污系数均按原料检测量的0.1%计，实验过程中每批次称量及搅拌的物料均为2kg，经计算，每批次称量颗粒物产生量为0.002kg、搅拌颗粒物产生量为0.002kg，3批样品同时称量、搅拌，有效工作时间为0.5h/批，则颗粒物最大产生速率为0.024kg/h；年实验样品总批次为1800次，则颗粒物年产生量为0.0072t/a。</p> <p>② 复配实验称量、筛分及搅拌废气</p> <p>复配实验称量、筛分及搅拌废气主要产污环节为称量、筛分及搅拌，主要污染物为颗粒物，产生量较少，颗粒物产污系数均按原料检测量的0.1%计，实验过程中每批次称量、筛分及搅拌的物料均为2kg，经计算，每批次称量颗粒物生量为0.002kg、筛分颗粒物产生量为0.002kg、搅拌颗粒物产生量为0.002kg。复配实验按批次顺序开展，不涉及同个样品同时实验情况，有效工作时间为0.5h/批，则颗粒物产生速率为0.004kg/h；年实验样品总批次为30次，则颗粒物年产生量为0.00018t/a。</p> <p>③ 小结</p> <p>样品检测、复配实验不同时进行，则实验过程中颗粒物最大产生速率为0.024kg/h、实际产生量为0.00738t/a。</p>
--------------	--

2) 胶粘废气

本次拉拔实验所用的胶粘剂包括环氧树脂和固化剂，质量配比为 100:35，其中固化剂为 TY 系列低分子量聚酰胺树脂，该树脂确由二聚酸与多元胺缩聚合成，形成中低分子量聚合物链结构，可作为环氧树脂固化剂。

样品检测拉拔实验过程中 2 批样品同时实验，复配拉拔实验过程不涉及同个样品同时实验情况，则样品检测拉拔实验过程中 TRVOC、非甲烷总烃产生速率最大。单批次胶粘剂用量为 3.5377g，根据 VOCs 检测报告，本项目即用状态下的胶粘剂 VOC 含量为 8g/kg，按照最不利情况，VOCs 全部挥发计，有效工作时间为 0.25h/批，则 TRVOC、非甲烷总烃最大产生速率均为 $8\text{g/kg} \times 3.5377\text{g} \times 2 / 0.25\text{h} / 10^{-6} = 0.000226\text{kg/h}$ ；年实验及复配样品总批次为 1830 次，则 TRVOC、非甲烷总烃实际产生量均为 $8\text{g/kg} \times 3.5377\text{g} \times 1908 \text{次} / 10^{-9} \approx 0.00005\text{t/a}$ 。

3) 小结

综上所述，颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃最大产生速率为 0.024kg/h、0.000226kg/h、0.000226kg/h。本项目产生的样品称量、筛分及搅拌废气和胶粘废气经相应检测、实验设备上方移动式万向罩收集后，集中引入现有的 1 套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气依托现有的 1 根 20m 高的排气筒（P6）排放。

本项目废气收集方式采用的伸缩式万向罩，可自由移动近距离收集废气，局部可形成微负压环境，收集效率按 80%计，本项目所依托的滤筒除尘器除尘净化效率为 90%、活性炭吸附装置处理效率为 60%，则经收集、处理后本项目颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃排放速率分别为 0.00192kg/h、0.00007kg/h、0.00007kg/h。

根据企业检测报告，现有工程 P6 排气筒外排废气中颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃速率分别为 0.00246kg/h、0.0367kg/h、0.0164kg/h，监测期间生产负荷在 80%，则折满负荷后颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃速率分别为 0.003075kg/h、0.045875kg/h、0.0205kg/h。则本项目建成后 P6 排气筒外排废气中颗粒物、

TRVOC、非甲烷总烃速率分别为 0.004995 kg/h、0.045945 kg/h、0.02057 kg/h。

本项目所依托的 P6 排气筒配套的风机设计风量为 7419m³/h，则本项目建成后 P6 排气筒源强如下：

表39 本项目实施后 P6 排气筒排放情况一览表

排气筒	风量 Nm ³ /h	高度 (m)	污染物种类	产生情况			收 集 效 率 %	处 理 效 率 %	排放情况			
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)			速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
P6(依托)	7419	20	本项目	颗粒物	0.024	/	0.00738	80	90	0.00192	/	0.0005904
				TRVOC、非甲烷总烃	0.000226	/	0.00005	80	60	0.00007	/	0.000016
			现有工程	颗粒物	/	/	/	/	/	0.003075	/	/
				TRVOC	/	/	/	/	/	0.045875	/	/
				非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.0205	/	/
			合计	颗粒物	/	/	/	/	/	0.004995	0.67	/
				TRVOC	/	/	/	/	/	0.045945	6.19	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.02057	2.77	/			

(2) 无组织废气

本项目废气不能完全被收集，未被收集的废气以无组织形式逸散，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，产生速率分别为 0.0048kg/h、0.0000452kg/h。

根据企业检测报告，岩彩砂浆厂房外非甲烷总烃浓度为 1.82mg/m³，按厂房自然通风量为 28800m³/h 计，则现有工程非甲烷总烃无组织产生量为 0.0524kg/h；根据现有工程环评，现有工程岩彩砂浆厂房颗粒物无组织产生量为 0.016kg/h，粉料厂房颗粒物无组织产生量为 0.166kg/h。

本项目建成后，岩彩砂浆厂房无组织非甲烷总烃产生量为 0.0524452 kg/h、颗粒物产生量为 0.0208kg/h，粉料厂房颗粒物无组织产生量为 0.166kg/h。

1.2 废气排放达标论证

(1) 有组织达标排放分析

表40 本项目建成后 P6 排气筒污染物达标排放情况

排气筒 编号	风量 Nm ³ /h	高度 m	污染物种类	排放情况		排放标准		是否 达标
				速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
P6 (依托)	7419	20	颗粒物	0.004995	0.67	5.9	120	是
			非甲烷总烃	0.045945	6.19	3.4	50	是
			TRVOC	0.02057	2.77	4.1	60	是

表41 本次依托排放口 P6 基本情况一览表

排气筒	风量	高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	排气温度 °C	排放口类型	坐标/°	
							经度	纬度
P6(依托)	7419	20	0.4	8.40	25	一般排放口	116.823500	39.555911

经分析，本项目建成后，所依托的 P6 排气筒外排颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关限值要求，TRVOC、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2020)表 1 其他行业排放限值。

排气筒高度符合性分析

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)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。本项目所依托的 P6 排气筒高度均高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。

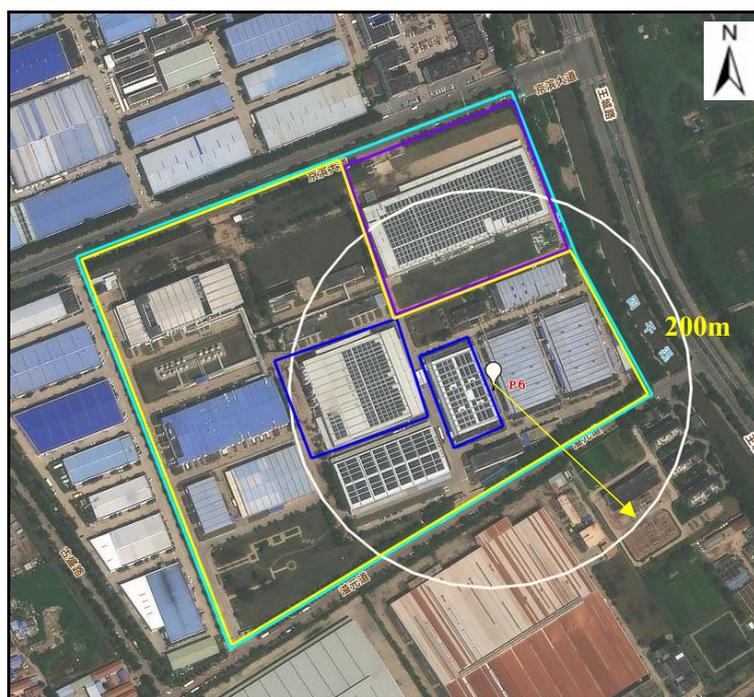


图9 排气筒P6周围200m范围图

排气筒等效：

本项目所依托的排气筒 P6 (20m 高) 距离最近的其他排气筒为 P1 (20m 高)，距离约为 135m，因此不涉及现有工程排气筒等效。

(2) 无组织达标排放分析

1) 厂界废气达标分析

本项目厂界无组织废气达标分析。采用估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。本项目无组织排放参数见下表。

表42 本项目建成后无组织排放源一览表

污染源名称	面源中心点坐标/ (m)		长度 /m	宽度 /m	面源有效排放 高度/m	排放因子	排放速率 (kg/h)
	X	Y					
岩彩砂浆厂房（依托）	0	0	80	45	4	颗粒物	0.0208
						非甲烷总烃	0.0524452
粉料厂房	-124	-7	98	91.4	10	颗粒物	0.166

注：以岩彩砂浆厂房西南角为坐标原点建立 XY 轴，向东为 X 轴，向北为 Y 轴。

经 AERSCREEN 估算，无组织排放达标论证结果见下表：

表43 本项目建成后厂界处废气无组织排放达标排放论证结果

污染物种类	预测最大落地点贡 献浓度 (mg/m ³)	标准浓度 (mg/m ³)	标准名称	是否 达标
非甲烷总烃	0.07	4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2	达标
颗粒物	0.06	1		达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，非甲烷总烃、颗粒物对厂界贡献浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 浓度限值，贡献值较小，本项目建成后可实现厂界无组织达标排放。

2) 厂房界废气达标分析

根据工程分析，本项目存在无组织排放，少部分未被收集的废气（非甲烷总烃）通过车间无组织排放。

参考《室内空气污染与自然通风条件下换气次数估算方法》（洪燕峰、窦燕生、沈少林，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所，北京 100050）可知：在自然通风状态下，关闭门窗静态换气次数在 1 次/h 左右，打开门窗平均换气次数在 3 次/h 左右，本次换气次数选取 2 次/h。本项目厂房面积 3600m²、高 4m，则厂房体积 14400m³，则厂房自然通风量为 28800m³/h。本项目建成后岩彩砂浆厂房非甲烷总烃无组织排放速率为 0.0524452kg/h，则车间内非甲烷总烃无组织排放贡献浓度为 1.821mg/m³，预计车间外 1m 处浓度会进一步降低，贡献值较小，本项目建成后厂房外监控点处非甲烷总烃浓度可满足《工业企业

挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)标准限值要求(监控点处1h平均浓度值:2.0mg/m³;监控点处任意一次浓度值:4.0mg/m³),可达标排放。

1.3 非正常工况

本项目主要为实验检测,可控性强,不存在开、停车等非正常工况,设备检修时不进行实验;本项目存在废气治理措施失效情况,则排气筒在非正常工况下的排放参数如下表所示。

表44 非正常工况排放参数表

污染源	非正常排放原因	风量 Nm ³ /h	污染物种类	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	应对措施
P6 (依托)	环保设施故障	7419	颗粒物	0.050	6.70	环保设施故障时应立即检修,尽量停止实验操作
			TRVOC	0.115	15.48	
			非甲烷总烃	0.051	6.93	

经分析,本项目废气治理措施失效后,外排废气中颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃仍能达标排放,对周围环境较小,可以接受。

1.4 风量合理性分析

本项目设置4个移动式万向罩,每个万向罩风量为110m³/h,则本项目总风量为440m³/h。

本项目依托的P6排气筒末端设有1台引风机,风机设计风量为7419m³/h,根据企业检测报告(报告编号:HZ-Q-241023-04),现有工程排气量为4928m³/h,则富余2491m³/h,本项目新增排风量为440m³/h。因此,本项目建成后,现有风机可以满足本项目需求。

1.5 废气治理设施可行性分析

本项目产生的废气包括:实验室样品检测中称量、搅拌、胶粘过程及复配实验中称量、筛分、搅拌、胶粘过程产生的废气,主要污染物为颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃,经相应检测、实验设备上方移动式万向罩收集后,集中引入现有的1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理,尾气依托现有的1根20m高的排气筒(P6)排放。本项目产生的颗粒物依托现有滤筒除尘器处理,处理效率为90%,可以满足本项目需求。本项目产生的TRVOC、非甲烷总烃依托现有活性炭吸附装置进行处理。本项目所依托活性炭吸附装置参数情况如下表:

表45 所依托活性炭吸附装置参数一览表

废气治理设施	风量(m ³ /h)	碳层截面积(m ²)	碳层过流风速(m/s)	活性炭填充量(t)	排气筒设置情况
依托现有活性炭吸附装置	7419	2.4	0.86	0.5	依托现有 15m 高排气筒 P6

本项目依托的活性炭吸附装置内填充的为蜂窝状活性炭，选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，对有机废气吸附度在 70-80%以上，根据上表可知，单个碳箱气体流速(计算公式：风量/单个碳箱碳层总面积/3600)满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)规定的“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。

现有活性炭吸附装置活性炭箱活性炭半年更换一次，现有 VOCs 削减量约为 0.02t/a，本次新增削减量为 0.000024t/a，本项目建成后总削减量为 0.020045t/a，单位质量的活性炭吸附有机废气的量按 20%计，经计算本项目建成后活性炭更换频次为 $0.020024/(0.5*0.2) \approx 1$ 次。因此，本项目建成后有机废气处理设施中活性炭更换频次仍为一年一次，频次不变，可以满足本项目依托需要。同时废活性炭新增量应为本项目新吸附的有机废气量 0.000024t/a，较小可忽略不计，因此本项目建成非活性产生量不变。

1.6 大气环境影响分析

根据工程分析内容，实验室样品检测中称量、搅拌、胶粘过程及复配实验中称量、筛分、搅拌、胶粘过程产生的废气经相应检测、实验设备上方移动式万向罩收集后，集中引入现有的 1 套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气依托现有的 1 根 20m 高的排气筒（P6）排放，经预测，本项目各排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2020)表 1 其他行业排放限值，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物二级标准。

综上所述，本项目针对废气污染物产生环节采取了有效的环保收集和治理设施，可避免无组织排放，排气筒排放的大气污染因子经治理后均可实现达标排放，不会对项目周边 500m 范围内大气境保护目标产生影响，也不会对周边

环境空气产生影响。

1.7 废气监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定各污染源监测计划，本项目实施后本项目涉及点位的监测计划具体如下：

表46 废气监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准	备注
P6 (依托)	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	纳入全厂监测计划，监测项目均为现有工程涉及，其中TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物本项目涉及
岩彩砂浆 厂房界	非甲烷总烃	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	

2、废水

(1)废水源强核算

本项目不新增劳动定员，故不新增生活污水排放。本项目产生的废水主要为试板或样件养护废水、抗渗或透水实验废水、实验设备清洗废水及 pH 缓冲液代入废水，产生量约为 0.068503m³/d。

表47 本项目废水水质一览表 单位：mg/L，pH 除外

类别	水量 m ³ /d	*水质 (mg/L, pH 除外)						
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
试板或样件养护废水、抗渗或透水实验废水、实验设备清洗废水及 pH 缓冲液代入废水	0.068503	6~9	50	20	857	5	0.1	15

注：检测过程中约会进入水的比例按照 0.4%计，经计算 SS 浓度约为 857mg/L，其他混合排水水质参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中冷却水排水水质。

本项目产生的废水依托公司岩彩砂浆厂房内现有污水处理系统(处理工艺为：混凝沉淀+水解酸化+接触氧化法+臭氧催化氧化)进行处理，根据建设单位提供，确定各池体处理效率。综上，本项目废水水质预测详见下表：

表48 本项目废水水质一览表(单位: mg/L, pH 除外)

污染源	水量 m ³ /d	pH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
本项目废水(进入污水处理系统)	0.068503	6-9	857	50	20	5	0.1	15
污水处理系统处理效率	/	6-9	90.00%	87.50%	86.67%	50.00%	40.00%	50.00%
本项目对污水处理系统出口贡献浓度	/	6-9	85.7	6.25	2.666	2.5	0.06	7.5

(2)依托公司岩彩砂浆厂房内现有污水处理系统的可行

经分析, 本项目产生的废水水质为 SS 857mg/L、CODcr50 mg/L、BOD₅ 20mg/L、氨氮 5 mg/L、总磷 0.1 mg/L、总氮 15 mg/L, 满足现有污水处理系统的进水水质的要求(SS 1000 mg/L、CODcr2000 mg/L、BOD₅600 mg/L、氨氮 10mg/L、总磷 0.5mg/L、总氮 30mg/L)。

本项目依托的污水处理系统位于岩彩砂浆厂房内, 处理工艺为混凝沉淀+水解酸化+接触氧化法+臭氧催化氧化, 处理能力为 50m³/d, 现有工程最大水处理量为 37.04m³/d, 尚有 12.96m³/d 余量, 本项目新增废水量为 0.068503m³/d, 可满足本项目需求。

从水质、水量角度进行分析, 本项目废水依托公司岩彩砂浆厂房内现有污水处理系统是可行的。

(3)依托立邦涂料总排口 DW001 分析

本项目建成后依托立邦涂料总排口 DW001 水质情况详见下表:

表49 本项目建成后依托总排口 DW001 水质一览表(单位: mg/L, pH 除外)

污染源	水量 m ³ /d	pH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
本项目对污水处理系统出口贡献浓度	0.068503	6-9	85.7	6.25	2.666	2.5	0.06	7.5
现有 DW001 排口水质	43.155	6-9	78	88	35.1	12.2	1.62	15
本项目建成后总排口	43.223503	6-9	78.01	87.87	35.05	12.18	1.62	14.99
DB12/356-2018 三级标准	/	6-9	400	500	300	45	8	70
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知, 本项目建成后依托立邦涂料总排口 DW001 废水水质仍满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)“三级”标准。

(4)依托集中污水处理厂的可行

本项目废水最终依托立邦涂料总排口 DW001 排入市政管网, 最终进入天

津京滨污水处理有限公司进一步处理。天津京滨污水处理有限公司（京滨工业园污水处理厂）位于京滨工业园民惠道2号，占地面积为6366.5m²于2011年5月通过环评批复，2011年8月通过竣工环境保护验收（环验（2011）04号）。天津京滨污水处理有限公司设计处理规模7000m³/d，收水范围为京滨工业园范围内企业及公共服务设施排放的生产和生活污水，目前日处理水量为3500m³/d，处理工艺为酸化水解+生化+过滤+消毒，尾水经四干渠后约7km汇入大谋屯总干渠，最终汇入龙北新河。本项目位于该污水处理厂收水范围内，废水日产生量约0.068503m³/d，远小于天津京滨污水处理有限公司剩余处理能力3500m³/d，基本不会对污水处理的进水水质造成影响，故排入天津京滨污水处理有限公司是可行的。

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台公示的数据（2025年11月1日），外排废水达标性分析如下：

表50 污水处理厂排放情况表

污水处理厂名称	时间	污染物种类	排放浓度 (最大值)	标准值	单位	是否达标
天津京滨 污水处理 有限公司	2025年 11月1日	pH值	7.68	6~9	无量纲	是
		化学需氧量	10.160948	40	mg/L	是
		氨氮	0.014977	2.0(3.5)	mg/L	是
		总磷	0.0419	0.4	mg/L	是
		总氮	10.458204	15	mg/L	是

天津京滨污水处理有限公司自运行以来一直运行稳定，达标排放，根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台公示的监测结果可知，出水浓度均可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准。

(5)废水排放口基本信息

表51 废水排放口基本信息一览表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	地理坐标	排放 方式	排放 规律	排放 去向	排放标准	
							污染物 种类	《污水综合排放 标准》DB12/356- 2018 三级
DW001 (依 托立邦 涂料公 司)	废水排放 口	主要 排放 口-总 排口	116.820650°E 39.557480°N	间接 排放	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	天津京 滨污水 处理有 限公司	pH(无量 纲)	6~9
							SS	400 mg/L
							BOD ₅	300 mg/L
							CODcr	500 mg/L
							氨氮	45 mg/L
							总氮	70 mg/L
总磷	8 mg/L							

表52 本项目废水监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	备注
DW001 (依托立邦涂料公司)	pH、色度(稀释倍数)、动植物油类、SS、BOD、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷	1次/季	《污水综合排放标准》 DB12/356-2018 三级	纳入全厂监测计划, 其中pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷为本项目涉及因子

3、噪声

(1)噪声源强及治理措施汇总

本项目新增噪声源为实验设备振筛机、混料机、搅拌机、振实台、振动耐磨试验机及恒温恒湿机/箱等, 本项目噪声源强及治理情况见下表。

本项目设备均采用低噪声设备, 均位于车间内, 噪声源强约为 75~85dB(A)。为减少设备噪声对厂界影响(立邦公司与租赁方立邦涂料(天津)有限公司共用一个厂区, 其厂界以双方共同使用的厂区范围为准), 建设单位拟采取相应隔声减振措施。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021), 结合本项目声源的噪声排放特点, 结合选择点声源预测模式, 来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律, 具体预测模式如下:

1)计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

L_{p1} —某个室内点声源在靠近围护结构处产生的 A 声压级, dB(A);

L_w —某个室内点声源 A 计权声功率级, dB(A);

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, $Q=8$, 对于室内设备, 本项目 $Q=2$;

R —房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, 本项目车间内表面面积为 1030 m², 根据《环境工程手册环境噪声控制卷》(郑长聚主编, 高等教育出版社, 2000 年), 本项目窗户玻璃处平均吸声系数 $\alpha=0.18$;

r —某个室内点声源到靠近围护结构处的距离，m。

2)计算靠近室外围护结构处的声压级

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

L_{p2} —靠近室外围护结构处倍频带的 A 声级，dB(A)；

TL —隔墙 A 声级的隔声量，本项目主要噪声源位于生产车间内，生产时车间密闭，隔声量取 15dB(A)。

3)根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A，计算室外某点声源在预测点处声压级按照无指向性点声源几何发散衰减考虑，其计算公式为：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m

r_0 —参考位置距声源的距离，取 1m。

4)噪声叠加模式

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

式中：

L —受声点处 n 个噪声源的总声级，dB(A)；

L_{pi} —第 i 个噪声源的声级；

n —噪声源的个数。

运营期环境影响和保护措施

表53 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		*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	
				声压级/距声源距离(dB(A)/m)	声源控制措施	X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1		振筛机	/	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	49	51	1	东	1	77	8h/d	15	62	1
									南	51	67			52	1
									西	49	67			52	1
									北	39	68			53	1
2		混料机	/	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	49	50	1	东	1	72	8h/d	15	57	1
									南	50	62			47	1
									西	49	62			47	1
									北	40	63			48	1
3	岩彩砂浆厂房	混料机	/	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	49	49	1	东	1	72	8h/d	15	57	1
									南	49	62			47	1
									西	49	62			47	1
									北	41	63			48	1
4		搅拌机	/	75	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	49	48	1	东	1	67	8h/d	15	52	1
									南	48	57			42	1
									西	49	57			42	1
									北	42	57			42	1
5		搅拌机	/	75	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	49	47	1	东	1	67	8h/d	15	52	1
									南	47	57			42	1
									西	49	57			42	1
									北	43	57			42	1
6		搅拌机	/	75	选用低噪声设备、基础	46	46	1	东	1	67	8h/d	15	52	1
									南	46	57			42	1

																				减振、厂房隔声	西	46	57			42	1									
																				北	44	57	42			1										
																				7	振实台	/	80			选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	46	45	1	东	1	72	8h/d	15	57	1
																														南	45	62			47	1
																														西	46	62			47	1
																														北	45	62			47	1
																				8	振实台	/	80			选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	45	44	1	东	1	72	8h/d	15	57	1
																														南	44	62			47	1
																														西	45	62			47	1
																														北	46	62			47	1
																				9	振动耐磨试验机	/	80			选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	49	43	1	东	1	72	8h/d	15	57	1
																														南	43	62			47	1
																														西	49	62			47	1
																														北	47	62			47	1
																				10	恒温恒湿机/箱	/	90 (9个等效噪声)			选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	49	40	1	东	1	82	8h/d	15	67	1
																														南	40	73			58	1
西	49	72	57	1																																
北	50	72	57	1																																
注*: 以厂房西南角为坐标原点, 坐标为(0,0,0); 以正东为 X 轴, 以正北为 Y 轴, 以垂向为 Z 轴建立坐标系。																																				

(2)噪声预测结果及评价

本评价采用噪声距离衰减模式和噪声叠加公式计算噪声源对厂界的噪声影响值。

1)点声源噪声距离衰减模式

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

式中： L_p —受声点(即被影响点)的 A 声级，dB(A)；

L —距噪声源 1m 点的 A 声级，dB(A)；

r —声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离，取 1m；

R —噪声源的防护结构及房屋的隔声量；

2)噪声叠加模式：

$$L_{\text{叠加}}=10\lg\sum_{i=1}^n 10^{P_i/10}$$

式中： $L_{\text{叠加}}$ —叠加后的声级，dB(A)；

P_i —第 i 个噪声源的声级，dB(A)；

n —噪声源的个数。

厂界噪声影响预测结果见下表。

表54 本项目建成后噪声源厂界预测结果

[1]预测点位	噪声源	建筑物外噪声声压级/dB(A)	距预测点距离/m	本项目贡献值/dB(A)	[2]背景值/dB(A)	预测值/dB(A)	[3]标准	是否达标
东侧厂界	振筛机	62	135	27	58	58	昼间 65dB(A)	达标
	混料机	57	135					
	混料机	57	135					
	搅拌机	52	135					
	搅拌机	52	135					
	搅拌机	52	135					
	振实台	57	135					
	振实台	57	135					
	振动耐磨试验机	57	135					
	恒温恒湿机/箱	67	135					
	振筛机	52	50	26	59	59		

南侧 厂界	混料机	47	50				昼间 65dB (A)	达标
	混料机	47	50					
	搅拌机	42	50					
	搅拌机	42	50					
	搅拌机	42	50					
	振实台	47	50					
	振实台	47	50					
	振动耐磨试验机	47	50					
	恒温恒湿机/箱	58	50					
西侧 厂界	振筛机	52	270	11	58	58	昼间 65dB (A)	达标
	混料机	47	270					
	混料机	47	270					
	搅拌机	42	270					
	搅拌机	42	270					
	搅拌机	42	270					
	振实台	47	270					
	振实台	47	270					
	振动耐磨试验机	47	270					
	恒温恒湿机/箱	57	270					
北侧 厂界	振筛机	53	210	14	59	59	昼间 65dB (A)	达标
	混料机	48	210					
	混料机	48	210					
	搅拌机	42	210					
	搅拌机	42	210					
	搅拌机	42	210					
	振实台	47	210					
	振实台	47	210					
	振动耐磨试验机	47	210					
	恒温恒湿机/箱	57	210					
<p>注：[1]根据企业排污许可管理，本公司厂界以立邦公司与立邦涂料公司合并厂界为准。 [2]背景值为厂区现状监测值，数据来源于公司 2025 年度的例行监测数据； [3]本项目夜间不进行实验。</p> <p>根据预测结果可知，本项目建成后四侧厂界昼间噪声均满足《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值要求。</p> <p>(3)声污染防治措施可行性分析</p> <p>本项目新增噪声源为实验设备振筛机、混料机、搅拌机、振实台、振动耐磨试验机及恒温恒湿机/箱等。拟采用的降噪措施主要是选用低噪声设备、采用基础减震等防治措施。</p> <p>针对项目可能产生的噪声污染，对项目噪声污染做以下防护措施。</p>								

1)减振、隔声：通过选用低噪声设备、加装减振装置等综合措施，并结合厂房隔声，可实现约 15dB(A)的噪声削减。

2)管理与维护：随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，加强对高噪声设备的管理和维护，定期检查、监测。

根据噪声预测结果，项目建成后四侧厂界噪声环境可以达到噪声排放标准的要求，本项目采用的防治措施是有效、可靠。

(4)噪声自行监测计划

本项目噪声例行监测计划见下表。

表55 噪声例行监测计划

监测因子	监测点位	监测频次	执行标准	备注
等效 A 声级	四厂界外 1m	每季度一次	GB12348—2008(3 类)	纳入全厂监测计划中

4、固体废物

(1)主要固体废物产生量、种类及去向

本项目运营期废水依托现有污水处理站处理，新增废水量仅占其处理能力的 0.14%，且废水水质无显著变化。因此，项目投运后对污水处理站的污泥产生量不会造成显著影响，污泥产排情况将维持现有水平不变。运营期本项目新增固体废物主要包括废包装材料、废砂浆及废样件、样板、不合格产品及废胶粘剂桶，根据《国家危险废物名录》(2025 版)，其中废胶粘剂桶属于危险废物。

1)废包装材料

本项目原辅材料均为外购，主要以桶装、罐装为主，废包装材料产生量约 0.7t/a，作为一般固体废物交由一般工业固废处置利用单位回收处理。

2)废砂浆

本项目产生的废砂浆约 3.4t/a，作为一般固体废物交由一般工业固废处置利用单位回收处理。

3)废样件、样板

废样件、样板产生量约为 8.6t/a，作为一般固体废物交由一般工业固废处置利用单位回收处理。

4)不合格产品

根据检测结果对样品进行合格性判定。不合格产品产生量约为 10t/a，退回生产线，作为原料回用。

5)废胶粘剂桶

本项目胶粘剂为外购，主要以桶装为主，废胶粘剂桶产生量约为 0.01t/a，作为危险废物交有资质单位处置。

本项目固体废物基本情况详见下表。

表56 本项目固体废物汇总一览表

序号	固废名称	属性	类别	代码	产生量 t/a	产生环节	去向
1	废包装材料	一般固废	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	0.7	称量	交由一般工业固废处置利用单位回收处理
2	废砂浆		SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	3.4	砂浆检测	
3	废样件、样板		SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	8.6	性能检测	
4	不合格品		SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	10	检测	
5	废胶粘剂桶	危险废物	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	胶粘	依托现有危废暂存间暂存，交有资质单位处理

本项目建成前后全厂固体废物产生情况如下表所示。

表57 本项目建成后全厂固体废物产生情况对比表

类别	名称	代码	现有工程年产生量 t/a	本项目产生量 t/a	本项目建成后全厂产生量 t/a	变化量 t/a	处置方式
一般固体废物	污泥	SW59 900-099-S59	191	0	191	0	交天津市彤泰成科技有限公司综合利用
	废包装材料	SW59 900-099-S59	70	0.7	70.7	+0.7	交由一般工业固废处置利用单位回收处理
	废喷涂样板	SW59 900-099-S59	6	8.6	14.6	+8.6	
	废 PE 静电膜	SW59 900-099-S59	0.5	0	0.5	0	
	主厂房废过滤棉	SW59 900-099-S59	0.3	0	0.3	0	
	主厂房除尘器收集粉尘	SW59 900-099-S59	84.7	0	84.7	0	交渣土清运单位
	岩彩砂浆车间除尘器收集粉尘	SW59 900-099-S59	1	0	1	0	回用于生产
	粉料厂房除尘器收集粉尘	SW59 900-099-S59	19.2	0	19.2	0	回用于生产
	废砂浆	SW59 900-099-S59	/	3.4	3.4	+3.4	交由一般工业固废处置利用单位回收处理
	不合格品	SW59 900-099-S59	/	10	10	10	退回生产线，作为原料回用
危险废物	催化燃烧配套活性炭	HW49 900-041-49	12t/3a~5a	0	12t/3a~5a	0	不在厂内贮存，即产即清，定期交有资质单位处理
	废 UV 灯管	HW29 900-023-29	0.05	0	0.05	0	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理
	废催化剂	HW50 900-049-50	1t/5a	0	1t/5a	0	
	废活性炭	HW49 900-041-49	0.6	0	0.6	0	
	废包装桶（含有机物、树脂等）	HW49 900-041-49	12	0.01	12.01	0.01	
	沾染废物（含油、色浆等）	HW49 900-041-49	5	0	5	0	
废机油	HW08 900-249-08	0.3	0	0.3	0		

表58 厂内危废暂存间基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	立邦涂料(天津)有限公司厂区西侧	12m ²	桶装	0.5	6个月
	废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	0.5	6个月
	废包装桶 (含有机物、树脂等)	HW49	900-041-49			桶装	4	3个月
	废UV灯管	HW29	900-023-29			桶装	0.5	6个月
	废催化剂	HW50	900-049-50			桶装	1	6个月
	沾染废物 (含油、色浆等)	HW49	900-041-49			桶装	0.5	3个月
	废机油	HW08	900-249-08			桶装	0.5	3个月

固体废物在厂内的处置措施如下：一般固废依托现有一般固废暂存间，并按照实际生产情况及时转运至一般工业固废处置利用单位处理；危险废物储存依托现有危废暂存间，并按照实际生产情况及时转运至有资质的危废处置单位。

(2)固体废物管理措施

A.一般工业固体废物：

本项目产生的一般固体废物依托现有一般固废暂存间，位于主厂房东部，占地面积 18m²，暂存能力为 8t，目前最大暂存量为 5.6t，尚有 2.4t 余量，本项目新增最暂存量为 1t，可满足本项目需求。并按照实际生产情况及时转运至一般工业固废处置利用单位处理。本项目依托的一般固废暂存间满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

B.危险废物：

本项目产生的危险废物储存依托现有危废暂存间，占地面积为 12m²，暂存能力为 10t，目前暂存量为 7.5t，尚有 2.5t 余量，本项目新增暂存量为 0.1t，可满足本项目需求，并按照实际生产情况及时转运至有资质的危废处置单位。

本项目所依托的危废暂存间已进行地面硬化防渗处理，并设置防渗托盘起到双层防渗作用，危废间内侧张贴危险废物分类标识，危废间外侧张贴危废间警示标识，其建设满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求，其贮存能力及贮

存条件满足危险废物厂内暂存需要，且在采取严格防治措施的前提下不会造成不利的环境影响。

2)运输过程环境管理要求

本项目危险废物从产生环节到暂存场所的运输过程中应有防泄漏、防散落、防破损的措施，并加强对相关运输技术人员的培训工作。运输过程中一旦发生泄漏需及时清理，并置于暂存场所密封暂存，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在车间内，预计不会对周边环境产生影响。

4)委托处置过程环境管理要求

本项目危险废物委托有资质的单位进行处置，不会产生显著的环境影响。

5、环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 及表 B.2，根据本项目原辅材料的 MSDS 相关资料，本项目原辅材料不含 HJ169-2018 中列出或定义的危险物质。因此本项目原辅料不涉及有毒有害、易燃易爆等危险物质和风险源，故不进行环境风险分析。

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	P6 排气筒 (依托)	样品检测中称量、搅拌、胶粘	经相应检测、实验设备上方移动式万向罩收集后，集中引入现有的1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气依托现有的1根20m高的排气筒（P6）排放	颗粒物：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物二级标准； TRVOC、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1其他行业排放限值
		复配实验中称量、筛分、搅拌、胶粘		
	厂界无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	加强收集	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放限值要求
地表水环境	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	依托公司岩彩砂浆厂房内现有污水处理系统处理后依托立邦涂料公司总排口DW001排入市政污水管网，最终进入天津京滨污水处理有限公司进一步处理	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级
声环境	实验设备振筛机、混料机、搅拌机、振实台、振动耐磨试验机及恒温恒湿机/箱等	噪声	选用低噪声设备+基础减振	《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	本项目新增固体废物主要包括废包装材料、废砂浆及废样件、样板、不合格产品及废胶粘剂桶，根据《国家危险废物名录》(2025版)，其中废胶粘剂桶属于危险废物。废包装材料、废砂浆及废样件、样板交由一般工业固废处置利用单位回收处理，不合格产品退回生产线，作为原料回用；废胶粘剂桶作为危险废物交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	无			

生态保护措施	无												
环境风险防范措施	<p>对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 及表 B.2, 根据本项目原辅材料的 MSDS 相关资料, 本项目原辅材料不含 HJ169-2018 中列出或定义的危险物质。因此本项目原辅料不涉及有毒有害、易燃易爆等危险物质和风险源, 故不进行环境风险分析。</p>												
其他环境管理要求	<p>(1)环境保护竣工验收</p> <p>依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)和《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), 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 应当按照本办法规定的程序和标准, 组织对配套建设的环境保护设施进行验收。</p> <p>建设项目竣工后, 建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 编制验收监测(调查)报告。公开相关信息, 接受社会监督, 确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用, 并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。环境保护设施未与主体工程同时建成的, 或者应当取得排污许可证但未取得的, 建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。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> <p>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。</p> <p>(2)运营期排污口规范化要求</p> <p>本项目废气依托现有 20m 高排气筒 P6 排放; 本项目产生的废水依托公司岩彩砂浆厂房内现有污水处理系统处理后依托立邦涂料公司总排口 DW001 排入市政污水管网。本项目依托的废气、废水排放口均按照排污口规范化要求进行了建设。</p> <p>(3)严格落实排污许可证制度</p> <p>根据《排污许可管理条例》(国令第 736 号)、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)和天津市环保局《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)要求, 本项目在通过环境影响评价审批后, 产生实际排污行为之前应当进行排污许可申请。</p> <p>(4)环保投资</p> <p>本项目总投资为 20 万元, 其中环保设施投资为 1 万元, 占总投资 5%, 主要环保投资概算见下表。</p> <p style="text-align: center;">表59 环保投资明细</p> <table border="1" data-bbox="325 1760 1386 1937"> <thead> <tr> <th>环保项目</th> <th>主要设备</th> <th>概算(万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气治理</td> <td>万向罩+管道收集</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>噪声治理措施</td> <td>选用低噪声设备、设置减振基础等</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	环保项目	主要设备	概算(万元)	废气治理	万向罩+管道收集	0.6	噪声治理措施	选用低噪声设备、设置减振基础等	0.4	合计		1
环保项目	主要设备	概算(万元)											
废气治理	万向罩+管道收集	0.6											
噪声治理措施	选用低噪声设备、设置减振基础等	0.4											
合计		1											

六、结论

项目建设内容符合国家产业政策要求，选址符合该地区总体规划。检测、实验过程产生的废气污染物经废气治理措施处理后可实现达标排放；废水经总排口排入市政管网，最终进入下游污水处理厂处理，具有可行的排水去向；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置措施，不产生二次污染；本项目原辅料不涉及有毒有害、易燃易爆等危险物质和风险源。在综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，本项目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	颗粒物	0.616	1.356	/	0.0005904	0	0.6165904	/
	VOCs	0.3358	3.707	/	0.000016	0	0.335816	/
	SO ₂	/	0.004	/	0	0	0	/
	NO _x	/	0.042	/	0	0	0	/
废水	COD _{cr}	0.564	3.319	/	0.00011	0	0.56411	/
	氨氮	0.0237	0.0985	/	0.00004	0	0.02374	/
	总磷	0.0067	0.0085	/	0.000001	0	0.006701	/
	总氮	0.0687	0.2545	/	0.00013	0	0.06883	/
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.7	/	/	/
	废砂浆	/	/	/	3.4	/	/	/
	废样件、样板	/	/	/	8.6	/	/	/
	不合格品	/	/	/	10	/	/	/
危险废物	废胶粘剂桶	/	/	/	0.01	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=0，单位：t/a。