

一、建设项目基本情况

建设项目名称	环保型水性液体着色膜材料研发与应用实验室项目		
项目代码	2512-120318-89-05-121559		
建设单位联系人	吕海涛	联系方式	13820672866
建设地点	省（自治区） <u>天津</u> 市 <u> </u> 县（区） <u> </u> 乡（街道） <u>天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号（工房时代）1门301~305室</u>		
地理坐标	（117度07分49.699秒，39度05分36.842秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	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 checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津滨海高新技术产业开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	23
环保投资占比（%）	4.6	施工工期	2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 ）	927.36（租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：天津市西青区 11-08 单元控制性详细规划		

<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：《天津市新技术产业园区华苑产业园环境评价与环境规划》</p> <p>召集审查机关：原天津市环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：关于对天津市新技术产业园区华苑产业园环境评价与环境规划的批复(津环保管字[96]第 238 号)</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>根据《天津市西青区 11-08 单元控制性详细规划》，本项目的建设符合相关规划要求。</p> <p>根据规划环境影响评价批复文件，该区环境敏感程度高，因此禁止建设污染型工业项目，产业门类应以科技含量高、高附加值、低污染的高新技术产业为主，生产工艺必须符合“清洁生产”的要求，同时排放的各类污染物需满足华苑产业区区域环境总量控制目标的要求。根据规划环境影响评价文件，区内企业污染物排放必须全部达到排放标准，同时要满足污染物总量控制指标的要求，严格执行建设项目“三同时”制度。</p> <p>本项目属于环保型水性液体着色膜材料的实验研发，废气污染物产生量较少，对环境危害较小；生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，最终排入咸阳路污水处理厂，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置措施，不产生二次污染。严格执行排污许可及“三同时”制度。综上，本项目属于低污染项目，符合华苑产业园区发展规划。</p> <p>目前园区配套设施完善，厂区周边交通条件便利，选址合理。</p>

其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性</p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目建设内容属于鼓励类项目；且未列入《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入、许可准入事项，属于负面清单以外的行业。</p> <p>本项目取得天津滨海高新技术产业开发区行政审批局的备案文件，项目代码：2512-120318-89-05-121559。</p> <p>综上，本项目的建设符合当前国家及天津市相关产业政策。</p>													
	<p>2.生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1)《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（天津市生态环境局，2024年12月2日）</p>													
	<p>本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（天津市生态环境局，2024年12月2日）符合性分析详见下表。</p> <p>表 1-1 本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024版）符合性分析一览表</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="512 1176 596 1243">项目</th> <th data-bbox="596 1176 983 1243">要求</th> <th data-bbox="983 1176 1294 1243">本项目情况</th> <th data-bbox="1294 1176 1372 1243">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="512 1243 596 1570">空间</td> <td data-bbox="596 1243 983 1570">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；在严格遵守相应地</td> <td data-bbox="983 1243 1294 1570">本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环内），不涉及生态红线、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。</td> <td data-bbox="1294 1243 1372 1570" rowspan="3">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="512 1570 596 1827">布局约束</td> <td data-bbox="596 1570 983 1827">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。</td> <td data-bbox="983 1570 1294 1827">本项目不属于高耗水高排放行业，符合园区规划要求、符合国家及天津市产业政策要求。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="512 1827 596 2011"></td> <td data-bbox="596 1827 983 2011">严格环境准入。严禁新增钢铁、</td> <td data-bbox="983 1827 1294 2011">本项目不属于所列严禁准入的行业类别，不属于对人居环境安全造成影响的项目，不属于已有污染严重或具有潜在环境</td> </tr> </tbody> </table>	项目	要求	本项目情况	符合性	空间	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；在严格遵守相应地	本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环内），不涉及生态红线、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。	符合	布局约束	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。	本项目不属于高耗水高排放行业，符合园区规划要求、符合国家及天津市产业政策要求。		严格环境准入。严禁新增钢铁、
项目	要求	本项目情况	符合性											
空间	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；在严格遵守相应地	本项目位于天津滨海高新区华苑产业区（环内），不涉及生态红线、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。	符合											
布局约束	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。	本项目不属于高耗水高排放行业，符合园区规划要求、符合国家及天津市产业政策要求。												
	严格环境准入。严禁新增钢铁、	本项目不属于所列严禁准入的行业类别，不属于对人居环境安全造成影响的项目，不属于已有污染严重或具有潜在环境												

		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的高耗水项目,原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。	风险的工业企业,不属于高耗水项目,选址位于工业园区内。	
		实施重点污染物替代。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。	根据“十五五”要求,对排放的挥发性有机物、化学需氧量、总磷等污染物实行排放总量差异化替代。	
		严格污染排放控制,坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目不属于对能源、资源消耗和污染严重,可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响的产业。	
	污 染 排 管 放 控	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。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。	本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后,排入工房时代污水总排口,进入市政污水管网,最终排入咸阳路污水处理厂;本项目混合、着色力检测烘干工序在通风橱内进行,产生的废气经通风橱引风收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置净化,净化后的废气通过排气筒排放。	符合
	环 境 风 险 防 控	加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险,研究推动重点环境风险企业、工序转移,新建石化项目向南港工业区集聚。	本项目不涉及持久性有机污染物、汞等化学品物质,公司不属于重点环境风险企业,本项目将严格落实环境风险防范措施。	符合

资源开发效率要求	严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，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。	本项目不属于高耗水企业，严格按照天津市相关用水文件执行，加强用水管控。	符合
	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。	本项目使用能源主要为电能，不使用煤炭。	

综上所述，本项目符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（天津市生态环境局，2024年12月2日）要求。

(3) 与《滨海新区生态环境准入清单》（2024版）符合性分析

根据滨海新区生态环境局2025年2月8日发布的“滨海新区生态环境准入清单（2024年版）”，本项目与其符合性分析详见下表。

表 1-2 本项目与滨海新区生态环境准入清单（2024 年版）符合性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
滨海新区区级管控要求			
空间布局约束	1.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保护区外，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、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	本项目不占用生态保护红线。	符合
	2.生态保护红线内除允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规定办理用地用海用岛审批。占用生态保护红线的国家重大项目，应当严格落实生态环境分区管控要求，依法开展环境影响评价。		
	5.严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染工业项目。	本项目建设符合国家产业政策和准入标准。	符合

	6.严格执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定,推动落后产能退出。	本项目不涉及淘汰类及限制类产品、工艺、设备。	符合
	7.严格项目准入门槛要求,坚决遏制“两高一低”项目盲目发展,大力发展高端精细化学品和化工新材料,提升产业链整体竞争力。	本项目不属于“两高一低”项目,不涉及高端精细化学品和化工新材料。	符合
	11.严把“两高”项目环境准入关,严格环评审批。建立“两高”项目管理台账,实行清单管理。严格实施“两高”项目节能审查,对不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高”项目,坚决叫停。	本项目不属于“两高”项目。	符合
污 染 物 排 放 管 控	19.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。	根据“十五五”文件要求,本项目新增的挥发性有机物一项大气污染物和化学需氧量、总磷两项水污染物排放总量控制指标差异化替代方案。	符合
	20.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。	本项目有机废气治理设施采用活性炭吸附装置处理,属于可行技术。	符合
	22.推进直排废水接入污水处理厂。完善污水集中处理设施和配套管网建设,强化工业集聚区水污染治理在线监控和智能化监管。	本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池沉淀后,排入工房时代污水总排口,进入市政污水管网,最终排入咸阳路污水处理厂。	符合
	24.深入推进重点行业强制性清洁生产审核,制定重点行业绩效分级工作实施方案,对照国家重污染绩效分级指南B级及以上标准,实施企业提升改造工程。	本公司不属于重点行业;本项目运营期严格按照重污染天气相关要求执行。	符合
	26.加强PM _{2.5} 和O ₃ 协同控制,强化新建项目、煤炭、工业、扬尘、移动源“五控”治气,加大以电代煤、以电代油力度。	本项目施工期严格落实“六个百分之百”防治措施;运营期各产污节点产生的废气经相应收集后进入废	符合

		气治理设施处理，根据后文预测结果，排放的污染物可以满足相应标准要求，可降低污染物的排放；本项目仅使用电能。	
	31.加强无组织排放管控。全面落实国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及相关工业污染物排放标准特别控制要求。石化、化工行业严格按照排放标准要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目不属于石化、化工行业，本项目研发过程中，仅混合、着色力检测工序会产生少量的挥发性有机废气，该工序在通风橱内进行，产生的废气经收集后进入活性炭吸附装置净化后通过排气筒排放。废气经治理后，可以满足相应污染物排放标准要求。	符合
	34.加强交通噪声污染防治，对噪声敏感建筑物集中区等区域采取隔声屏障、建筑物隔声和限行、禁鸣等综合防治措施。加强建筑施工噪声污染监管，实施城市建筑施工环保公告制度，推进噪声自动监测系统对建筑施工进行实时监督。	本项目厂界50m范围内，无对噪声敏感建筑物集中区；本项目施工期短，采取相应降噪措施后，噪声影响较小。	符合
	40.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。	本项目不属于电力、冶金、建材、化工等重点行业，本项目新增的一般固体废物暂存于一般固废暂存间，定期交由物资回收部门回收处置或交由有资格的单位综合利用处理等，不合格的膜材料等交由德茵达公司进一步加工；产生的危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。	符合
	46.着力实施挥发性有机物污染治理提升行动。深入开展低（无）VOCs原辅材料替代；持续推进工业领域VOCs综合治理。	本项目研发过程中仅混合、着色力检测工序会产生挥发性有机物，年产生量较低。产生的挥发性有机物经收集后进入活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。	符合
	47.深入开展锅炉炉窑综合整治。实施工	本项目仅使用电能。	符合

	业炉窑清洁能源替代,不再新增煤气发生炉,新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、焙化炉原则上采用清洁低碳能源。		
	55.将生态环境风险防范纳入常态化管理。落实基于环境风险的产业准入策略,鼓励发展低环境风险产业,完善化工、石化等重大风险源企业突发环境事件风险防控措施。	本项目不属于化工、石化等重大风险源企业,建设后应当尽快编制突发环境事件应急预案,编制后的突发环境事件应急预案应及时向所在地生态环境主管部门备案。	符合
	56.重点防范持久性有机污染物、新化学物质等化学物质的环境风险,严格履行化学品国际公约要求。严格涉重金属项目的环境准入,加强涉重金属行业污染防治,严格执行重金属污染物排放标准。继续实施重金属污染物总量控制制度,落实国家确定的相关总量控制指标。	本项目不属于涉及持久性有机污染物、新化学物质、重金属项目。	符合
	57.生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人,应当采取有效措施,防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散,避免土壤受到污染。	本项目产生的危险废物暂存于现有危险废物暂存间,定期交由有资质单位处置。	符合
	58.建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施,应当依照法律法规和相关标准的要求,采取措施防止土壤污染。	本项目新建固废暂存场所应按照法律法规和相关标准的要求,采取防止土壤、地下水污染的措施,在实际建设过程中应严格落实相应措施。	符合
	60.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。	本项目将严格落实环境风险防范措施。	符合
	62.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。	本项目新建固废场所拟按照相关规定进行规范化建设,严格落实各项防控措施。	符合
	64.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。	本项目不涉及可燃气体和有毒气体。	符合
	77.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。	本项目新建研发实验室主要以电能为能源。	符合
重点管控单元-环境治理类			

空间 布局 约束	1.执行市级总体管控要求和滨海新区区 级管控要求。	根据上述分析，本项 目符合市级总体管 控要求和滨海新区 区级管控要求。	符合
	3.执行市级总体管控要求和滨海新区区 级管控要求。	根据上述分析，本项 目符合市级总体管 控要求和滨海新区 区级管控要求。	符合
污 染 物 排 放 管 控	10.深化扬尘等面源污染综合治理。加强 施工工程控尘措施监管，加强渣土运输车 辆管控和裸地堆场治理。	本项目在施工期应严 格按照《天津市大 气污染防治条例》 的规定，采取相应 措施降低扬尘产生 量，将施工期扬尘 污染降低到最低 限度。	符合
	11.组织开展汽修行业排查整治，督促和 指导相关汽修单位全面使用低(无)VOCs 含量的涂料、清洗剂和胶黏剂产品，确保 治理设施有效运行。	本项目不属于汽修 行业。本项目研发 过程中混合工序、 使用水性漆进行着 色力检测产生的挥 发性有机物经收集 后进入活性炭吸附 装置处理后通过排 气筒排放，活性炭 定期及时更换，可 确保治理设施有效 运行。	符合
环 境 风 险 防 控	15.执行市级总体管控要求和滨海新区区 级管控要求。	根据上述分析，本项 目符合市级总体管 控要求和滨海新区 区级管控要求。	符合
	17.加强工业企业拆除活动、暂不开发利 用地块土壤污染风险管控。	本项目为迁建项目， 原有设备利旧，且 设备规格相对较小， 搬迁过程主要产生 噪声，噪声值相对 较低，施工完工后， 噪声影响即会消 失，影响是短期的。	符合
	18.完善环境风险防控体系，强化生态环 境应急管理体系建设，严格企业突发环 境事件应急预案备案制度，加强环境应 急物资储备。	本项目应按环评要 求建立环境风险防 控体系，项目建设 后及时编制突发环 境事件应急预案并 及时按要求进行 备案。	符合
资 源 利	20.执行市级总体管控要求和滨海新区区 级管控要求。	根据上述分析，本项 目符合市级总体管 控要求和滨海新区 区级管控要求。	符合

用 效 率		管 控 要 求。	
(4) 与《西青区生态环境准入清单动态更新》符合性分析			
<p>本项目位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区（环内），地理位置处于西青区，因此对照《西青区生态环境准入清单动态更新》进行相关内容的符合性分析。</p> <p>根据《西青区生态环境准入清单动态更新》，西青区区级管控要求：单严格执行国家、天津市和西青区产业发展、空间规划、生态保护红线、自然保护地、生态用地、资源利用和生态环境管理等相关法律法规、标准和政策文件要求；21个环境管控单元生态环境准入清单（不含滨海新区飞地），在执行西青区总体生态环境准入清单基础上，针对各单元的发展和生态环境特征进一步完善管控要求，实施精细化管理。</p> <p>本项目位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区（环内），选址不涉及自然保护区、生态保护红线、公园、湿地、饮用水水源保护区等。本项目建设严格按照各项环保法律、条例执行。本项目严格执行国家、地方环境质量和污染物排放标准。本项目属于《西青区生态环境准入清单动态更新》环境治理重点管控单元（天津滨海高新技术产业开发区华苑产业园（ZH12011120011）），本项目与其位置关系见附图 6-3。本项目与《西青区生态环境准入清单动态更新》符合性分析见下表：</p>			
表 1-3 本项目与《西青区生态环境准入清单动态更新》符合性分析表			
文件要求		拟建项目情况	分析结果
西青区生态环境准入管控要求			
1	空间布局约束	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，自然保护地核心区原则上禁止人为活动；自然保护地核心区外禁止开发性、生产性建设活动，	符合

		在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内，自然保护区、风景名胜区、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。		
		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、煤化工产能	本项目为研发实验，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、煤化工行业。	符合
		落实《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，实施建设项目重点污染物排放总量控制指标管理，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。	根据“十五五”文件要求，本项目为新建项目，对排放的挥发性有机物、化学需氧量、总磷等污染物实行排放总量差异化替代。	符合
		坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	2	污染物排放管控 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，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。	本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。	符合
	3	环境风险防控 加强优先控制化学品的风险管控，重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险。 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。	本项目不涉及地下、半地下池体及地下管线，位于建筑物三层，没有土壤、地下水污染途径。 本项目不属于化工、石化等重大风险源企业。本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范及应	符合

		生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	急措施，项目环境风险可防可控。	
4	资源利用效率	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。	本项目不属于高耗水行业。本项目将严格按照天津市相关用水文件执行，加强用水管控。	符合
环境治理重点管控单元管控要求--滨海新区天津滨海高新技术产业开发区（ZH12011120011）				
1	空间布局约束	建设项目应当符合天津滨海新区高新技术产业开发区相关规划的主导产业要求和空间布局要求。	本项目建设符合天津滨海高新技术产业开发区的相关发展规划。	符合
2	污染物排放管控	园区应实现雨污分流，园区污水集中收集处理设施稳定达标排放。	本项目所在园区排水采用雨污分流，生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。	符合
		强化工业集聚区水污染治理在线监控、智能化等监管，确保污水集中处理设施达标排放。		符合
		禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，燃气锅炉进行低氮改造。	本项目不涉及。	符合
		深化扬尘等面源污染综合治理。加强施工工程控尘措施监管，加强渣土运输车辆管控和裸地堆场治理。	本项目在施工期应严格按照《天津市大气污染防治条例》的规定，采取相应措施降低扬尘产生量，将施工期扬尘污染降低到最低限度。	符合
		推动化学制品制造业、金属制品业、装备制造业等重点行业绿色改造，推动电池制造等重点行业二氧化碳排放稳定达峰。	本项目不属于化学制品制造业、金属制品业、装备制造业等重点行业。	符合
3	环境风险防控	1、推进工业固体废弃物分类收集、分类贮存，防范混堆混排，为资源循环利用预留条件。	1、本项目产生的工业固体废弃物分类收集、分类贮存。一般工业固	符合

		<p>2、防范集中式污染治理设施土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理。</p> <p>3、加强工业企业拆除活动、暂不开发利用地块土壤污染风险管控。</p>	<p>废贮存在一般固废暂存间，经收集后综合利用，危险废物暂存在危废暂存间，定期委托有资质的危险废物处理处置单位处理处置。工业固体废物分类收集、分类贮存。</p> <p>2、本项目不涉及地下、半地下池体及地下管线，位于建筑物三层，没有土壤、地下水污染途径。</p> <p>3、本项目租赁空置房间，不新建房屋，施工期主要进行设备安装，不新增开发利用地块。</p>	
4	资源利用效率	<p>优化能源结构和推广应用节能减排技术，不断提高天然气、太阳能、地热能等清洁能源比例。</p>	<p>本项目仅使用电能，不涉及高污染燃料，符合总体要求中要求。</p>	符合

综上所述，本项目建设符合《西青区生态环境准入清单动态更新》中的相关要求。

3. 与大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）相对位置

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》及其批复（津政函〔2020〕58号）、《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），天津市境内的大运河流经静海区、西青区、南开区、红桥区、河北区、北辰区、武清区等7个区，在天津市区的三岔河口交汇入海河。我市大运河两岸起始线与终止线距离2000米内的核心区范围划定为核心监控区。本项目与大运河核心监控区相对位置关系见附图7。本项目不在大运河核心监控区范围内，与其距离约为3km。

4. 与《天津市国土空间总体规划（2021~2035年）》符合性分析

《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》于2024年

9月25日经天津市人民政府发布（津政发〔2024〕18号），本项目与《天津市国土空间总体规划（2021~2035年）》符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）符合性

要求	本项目情况	符合性
<p>第 14 条产业重塑战略 以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育与空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。</p>	<p>本项目位于华苑产业园区（环内），属于工业园区内。</p>	符合
<p>第 33 条耕地和永久基本农田 优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各区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。</p>	<p>本项目用地不占用耕地和永久基本农田。</p>	符合

	<p>第 34 条生态保护红线 科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。</p> <p>加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜、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。</p>	<p>本项目位于华苑产业园区（环内），本项目不占用生态保护红线。距本项目最近的生态环境保护目标为南侧的独流减河河滨岸带生态保护红线，最近距离约 10.7km。</p>	符合
	<p>第 35 条城镇开发边界 合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，统筹发展和安全，结合天津市地质灾害普查成果，合理避让地质灾害高风险区。按不超过 2020 年现状城镇建设用地规模的 1.3 倍划定城镇开发边界。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。</p>	<p>本项目位于华苑产业园区（环内），所建位置位于城镇开发区内，不新增城镇建设用地。</p>	符合

	<p>第 65 条 建设范围</p> <p>天津市绿色生态屏障北至永定新河，南至独流减河，西至宁静高速，东至滨海新区秦滨高速，面积约 736 平方千米。</p> <p>划定三级管控分区，其中，一级管控区指生态廊道和外围的田园生态地区，加强区域内生态环境保护与建设，严格实施建设项目管控要求。二级管控区指范围内的镇区、示范产业园等地区，规划形成结构合理、功能完善、景观优美和生态环境良好的宜居城镇，推动各类园区平台整合，创建国家生态工业示范园区。三级管控区为现状开发建设比较成熟的地区，以城产融合为导向，以内涵式发展为重点，推动天津经济技术开发区西区、天津滨海高新技术产业开发区、天津港保税区等园区实现产业转型升级，有序推动区域有机更新。各级管控分区范围调整依规定履行程序。</p>	<p>经与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》天津市绿色生态屏障三级管控分区图对照，本项目不在天津市双城中间绿色生态屏障区范围内。</p>
<p>本项目与天津市国土空间总体规划（2021~2035 年）三条控制线位置关系见附图 8-1，本项目位于城镇开发边界内，符合天津市国土空间总体规划的要求。距本项目最近的生态环境保护目标为南侧的独流减河河滨岸带生态保护红线，最近距离约 10.7km，故本项目不占用天津市生态保护红线用地。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合《天津市国土空间总体规划（2021~2035 年）》的规划发展要求。</p> <p>5. 与《天津市西青区国土空间总体规划（2021~2035 年）》符合性分析</p> <p>本项目位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区（环内），地理位置处于西青区，根据《天津市西青区国土空间总体规划（2021~2035 年）》（于 2025 年 3 月 12 日经天津市西青区人民政府发布），发展定位为“落实京津冀协同发展重大战略和天津市国土空间总体规划要求，确定西青区发展定位为国家生态文明建设示范区、国家运河文化核心展示区、京津冀创新转化示范基地、高端智能绿色产业集聚区。”科学划定三</p>		

区三线，构建高质量发展国土空间新格局。“在资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价基础上，落实最严格的耕地保护制度、生态保护制度和节约用地制度，统筹划定三区三线（耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界），细化落实主体功能区布局，优化国土用途结构，构建‘两心三带三区，多点支撑’的西青区国土空间开发保护格局”。本项目位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区（环内），本项目与天津市西青区国土空间总体规划（2021~2035年）三条控制线位置关系见附图 8-2，本项目位于城镇开发边界内。本项目不在天津市生态保护红线范围。距本项目最近的生态环境保护目标为南侧的独流减河河滨岸带生态保护红线，最近距离约 10.7km，故本项目不占用天津市生态保护红线用地。

综上，本项目的建设符合《天津市西青区国土空间总体规划（2021~2035年）》的规划发展要求。

6. 与天津市绿色生态屏障管控区关系

根据《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》（2020年9月25日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过），《规定》进一步明确，要严格保护绿地、湿地和永久基本农田。禁止在管控地区内从事盗伐、滥伐林木，毁坏植被，开（围）垦、填埋或者排干湿地，永久性截断湿地水源，破坏野生动物栖息地，滥捕滥采野生动植物，擅自放牧、捕捞、放生等破坏生态功能的活动。项目位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号（亦称为“工房时代”），不涉及生态廊道地区和田园生态地区。

7. 现行污染防治政策符合性分析

本项目与现行环保政策符合性分析详见下表。

表 1-5 本项目与现行污染防治政策的符合性分析对照表

序号	文件名称	要求	本项目情况	符合性
1	《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的的通知》（津污防攻坚指（2022）2号）	按照“应收尽收、高效治理”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理，选择适宜安全高效治理技术，加强运行维护管理，治理设施较生产设备要做到“先启后停”。	本项目主要进行环保型水性液体着色膜材料的研发实验，混合、着色力检测烘干工序在通风橱内操作，产生的挥发性有机物可全部收集。废气经“袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理，净化 VOCs。	符合
		坚决打好扬尘、异味、噪声等群众关心的突出环境问题整治攻坚战。加强工业领域恶臭异味治理，制定橡胶制品工业大气污染物排放标准以及制药、橡胶、塑料等行业恶臭污染防治技术指南，加快完成一批重点行业恶臭异味企业重点治理工程及评估工作，着力解决投诉集中的恶臭异味问题。推进市政设施恶臭异味整治，对不符合要求的生活垃圾运输车辆组织维修、更换，对投诉集中的生活垃圾填埋场、焚烧厂和生活污水处理厂开展溯源排查和达标治理，确保恶臭异味达标排放，有效降低对周边居民的影响。	本项目施工期应严格做好防尘措施，执行“六个百分之百”控尘措施。本项目不属于制药、橡胶、塑料等行业恶臭异味企业，不属于市政设施。本项目混合、着色力检测烘干工序在通风橱内操作，产生的挥发性有机物可全部收集。废气经“袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理，净化 VOCs。	
		持续开展噪声污染治理。完善治理噪声污染法律制度保障，制定实施噪声污染防治行动计划，统筹推动源头减噪、活动降噪。	本项目采用低噪声设备，并通过基础减振、隔声、距离衰减确保厂界噪声达标排放。	符合
		严格环境准入，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，新改扩建项目继续实行主要污染物减量替代。	本项目不属于高耗水项目。本项目位于工业园区内，新增的COD、总磷等水污染物的排放总量按照“十五五”文件要求执行。	

	2	<p>《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方案的通知》（津政办发〔2024〕37号）</p>	<p>开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理</p>	<p>加强工业领域恶臭异味治理，持续督促指导工业园区、产业集群开展“一园一策”和“一企一策”恶臭异味治理。</p>	<p>本项目位于华苑产业园区（环内），研发过程中混合、着色力检测烘干工序在通风橱内操作，产生的挥发性有机物可全部收集。废气经“袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理，净化 VOCs，异味气体可满足相应污染物排放标准要求，达标排放。采取上述措施可降低恶臭异味对周围环境的影响。</p>	
	3	<p>《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）</p>	<p>持续深入打好蓝天保卫战。</p>	<p>坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源共治”，强化区域协同、多污染物协同治理，大幅减少污染排放。</p>	<p>本项目混合、着色力检测烘干工序在通风橱内进行，产生的废气经收集后进入治理设施后有组织排放；丸粒化及烘干工序设置在丸粒化样品研发间的独立房间内，废气经房间整体负压引风收集进入治理设施后有组织排放。</p>	符合
	3	<p>《解决老百姓“家门口”的污染问题</p>	<p>着力开展百姓身边突出问题专项整治工程。持续抓好油烟污染排查治理，确保油烟净化设施正常运行和清洗维护。研究制定制药、橡胶、塑料等重点行业和市政设施恶臭污染防治技术指南。依法查处餐饮油烟、露天烧烤、异味污染环境违法行为。</p>	<p>本项目研发过程中混合、着色力检测烘干工序在通风橱内操作，产生的挥发性有机物可全部收集。废气经“袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理，净化 VOCs。根据后文预测结果，经处理后的废气可以满足相应污染物排放标准要求，达标排放。采取上述措施可降低恶臭异味对周围环境的影响。</p>	符合	

			<p>推进工业园区水环境问题排查整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。</p>	<p>本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。</p>	符合
4	<p>关于印发《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》的通知（津生态环保委〔2025〕1号）</p>	<p>持续深入打好污染防治攻坚战。</p>	<p>提升扬尘、恶臭异味、噪声等面源管控水平，持续开展畜禽养殖业氨排放控制试点工作。</p>	<p>本项目施工期拟采取相应抑制扬尘措施，施工现场落实“六个百分之百”控尘措施。</p> <p>本项目研发过程中混合、着色力检测烘干工序在通风橱内操作，产生的挥发性有机物可全部收集。废气经“袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理，净化 VOCs。根据预测结果，异味气体可满足相应污染物排放标准要求，达标排放。采取上述措施可降低恶臭异味对周围环境的影响。</p> <p>本项目主要从设备选型、降低噪声源强以及隔断噪声传播途径等方面消声降噪，实现厂界噪声达标。</p> <p>本项目不属于畜禽养殖业。</p>	符合

		切实维护生态环境安全。	完善生态安全协作机制，强化生态安全风险监测预警，持续提升风险研判评估和应急处置能力。	本项目对涉及的危险物质进行了风险评估，在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，本项目的环境风险可防可控。 符合
5	《滨海新区全面推进美丽滨海建设暨持续深入打好污染防治攻坚战2025年工作计划》 (2025-06-09)	持续深入打好污染防治攻坚战	持续深入打好蓝天保卫战。推进水泥企业超低排放改造，实施火电、垃圾焚烧、平板玻璃、石化等重点行业企业创A行动。全面排查治理化工、建材、铸造、工业涂装等重点行业企业低效失效治理设施。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。开展储运销环节油气回收系统专项检查，加强油品进口、生产、仓储、销售、运输、使用全环节监管。提升扬尘、恶臭异味、噪声等面源管控水平。	本项目施工期拟采取相应抑制扬尘措施，施工现场落实“六个百分之百”扬尘措施。 本项目研发过程中混合、着色力检测烘干工序在通风橱内操作，产生的挥发性有机物可全部收集。废气经“袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理，净化VOCs，异味气体可满足相应污染物排放标准要求，达标排放。采取上述措施可降低恶臭异味对周围环境的影响。 本项目主要从设备选型、降低噪声源强以及隔断噪声传播途径等方面消声降噪，实现厂界噪声达标。 符合

		持续深入打好净土保卫战	<p>坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增土壤污染。推进地下水污染防治，落实地下水水质巩固或提升行动。开展固体废物和新污染物治理，实施危险废物环境专项整治系列行动，加强新污染物治理，持续推动“无废城市”“无废细胞”建设。</p>	<p>本项目不涉及地下、半地下池体及地下管线，位于建筑物三层，没有土壤、地下水污染途径。本项目产生的一般固体废物分类集中收集后定期交由物资回收部门回收处置或交由有资格的单位综合利用处理等，不合格的膜材料等交由德茵达公司进一步加工；产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p>	符合
6	《中共天津市委 天津市人民政府关于全面推进美丽天津建设的实施意见》（2024年7月29日）	持续深入打好污染防治攻坚战	<p>持续深入打好蓝天保卫战。优化企业环保绩效分级制度，推进重点行业和重点区域“创A”行动，实施挥发性有机物（VOCs）源头治理工程，强化全流程全环节综合治理。加强施工、道路等扬尘治理。着力解决噪声、餐饮油烟、恶臭等污染问题。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。</p>	<p>本项目施工期拟采取相应抑制扬尘措施，施工现场落实“六个百分之百”控尘措施。本项目研发过程中混合、着色力检测烘干工序在通风橱内操作，产生的挥发性有机物可全部收集。废气经“袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理，净化VOCs。根据预测结果，异味气体可满足相应污染物排放标准要求，措施可降低恶臭异味对周围环境的影晌。本项目主要从设备选型、降低噪声源强以及隔断噪声传播途径等方面消声降噪，实现厂界噪声达标。本项目不使用消耗臭氧层物质。</p>	符合
<p>综上，本项目符合国家和地方现行的污染防治政策。</p>					

二、建设项目工程分析

一、项目背景

环保型水性液体着色膜材料是一项促进农业增产丰收的高新技术材料，用该材料包衣后的种子具有警戒颜色，减低误食、误用风险。隔离有害物、保护种子健康。同时该材料包衣过的种子播种后，能迅速吸水膨胀。随着种子内胚胎的逐渐发育以及幼苗的不断生长，环保型水性液体着色膜材料将包裹的各种有效成分缓慢地释放，被种子幼苗逐步吸收，从而达到防治苗期病虫害、促进生长发育、提高作物产量、标识种子品质的目的，该材料中不添加农药及肥料。

唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司（以下简称“德茵达公司”）已在河北省唐山市曹妃甸建设生产线生产环保型水性液体着色膜材料，该公司目前主要是针对玉米、大豆、棉花等大田作物种子进行包衣量产，根据不同客户对包衣材料的功能性有不同的需求，且为了进一步拓宽环保型水性液体着色膜材料的应用，使得该材料可以推广应用在水稻、小麦等粒径较大的种子以及党参、油菜、黄芪、生菜、辣椒等粒径较小的种子，该公司在天津建立分公司，拟投资 500 万元建设环保型水性液体着色膜材料研发与应用实验室项目。

唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司（以下简称“德茵达天津分公司”）于2024年租赁天津华苑置业有限公司位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号（工房时代）2门501室进行“环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目”的建设，该项目于2024年6月取得天津滨海高新技术产业开发区行政审批局的批复（津高新审建审〔2024〕90号），于2024年10月调试运行，2025年2月完成竣工环境保护自主验收。企业主要对环保型水性液体着色膜材料进行研发，迁建前研发方向更侧重于材料的附着力及韧性等物理性能的研究，并于2025年7月取得了初步成果，后面阶段的研发方向更侧重于对生物性能的影响，且随着业务扩展需要，研发规模增大等原因，企业于2025年下半年计划搬迁。现拟租赁该建筑1门301~305室搬迁至此，建设环保型水性液体着色膜材料研发与应用实验室项目，主要为安装分散机、种子丸粒化机、丸化烘干机、烘箱、若干料罐以及检测设备等。项目建成后，预计年研发环保型水性液体着色膜材料样品1.8t/a（含种子重量），研发合格后，将工艺包交由唐山曹

建设内容

妃甸德茵达新材料科技有限公司进一步开发。搬迁后，依然进行环保型水性液体着色膜材料的研发，研发流程基本不变，利旧部分原有设备，并新增部分样品检测设备及辅助设施等。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号，2020年11月30日修订并施行），本项目属于“四十五、研究和试验发展”第98项“专业实验室、研发（试验）基地”，类别属于“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”项目，应编制环境影响报告表。

二、项目概况

1. 建设项目概况

1.1 建设地点

本项目位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号1门301~305室（E117°07'49.699"、N39°05'36.842"），兰苑路9号为本项目所在建筑，亦称为“工房时代”，该厂区用地性质为工业用地，四至范围：本项目所在工房时代1门3层紧邻房间空置（东侧），其上层为河北省建筑科学研究院天津分院、天津国阳科技发展有限公司及空置房，下层为天津市分众彤盛广告传播有限公司及空置房；本项目所在建筑工房时代东侧为创新基地工业园C座；南侧为海泰火炬创业园B座；西侧隔兰苑路为天津力神聚元新能源科技有限公司环内厂区；北侧为天津滨海高新区留学生创业园A座、B座。具体地理位置和周边环境见附图1和附图3。

1.2 项目投资

本项目总投资为500万元人民币。

1.3 建设性质及周期

建设性质：新建

建设周期：2个月

1.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为15人，其中10人为迁建过来的人员，5人为新增。工作制度为每天8小时，单班工作制，年工作250天。本项目各生产工序作业时间见下表。

表 2-1 本项目主要工序年工作小时基数

序号	主要工序	年工作时间 (h)
1.	混合	1200
2.	种子包衣	620
3.	着色力检测烘干	250
4.	丸粒化	320
5.	烘干	390

2.项目组成及主要建设内容

本项目租赁天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路 9 号（工房时代）1 门 301~305 室进行建设，主要工程内容为对种子包衣材料进行混合、物理指标检测、种子包衣、样品检测等。较小的种子需要丸粒化预处理，主要包含筛分、丸粒化、烘干、筛选、检测等工序。本项目所在建筑共 7 层，建筑高度约为 24.5m，本项目位于该建筑三层，具体厂区平面布局图见附图 5。

表 2-2 本项目建筑指标一览表

序号	工作区域名称	工作区域面积 m ²	建筑 结构	位置	建筑尺寸 (m) (长×宽)	层高 (m)
1	环保型水性液体着色膜材料生产	927.36	砖混	工房时代建筑内三层	40×23.18	3.5

本项目主要建设内容见下表。

表 2-3 本项目建设内容

项目组成	工程内容
主体工程	本项目租赁天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路 9 号（工房时代）1 门 301~305 室建设环保型水性液体着色膜材料研发及应用实验室项目，预计年研发环保型水性液体着色膜材料样品 1.8t/a，主要工序为对种子包衣材料进行混合、物理指标检测、种子包衣、检测。较小的种子需要丸粒化预处理加工，主要包含筛分、丸粒化、烘干、筛选等工序，使用的主要研发设备为分散机、种子丸粒化机、丸化烘干机等，检测设备为测色仪、粘度仪、pH 计、电导仪、粮食水份测试粉碎磨、脆碎度仪、紫外老化箱、气候箱等。
辅助工程	办公区位于东侧区域，主要用于行政办公等，不设置食堂、宿舍。
公用工程	给水：由市政给水管网提供；
	排水：实行雨污分流制，雨水通过雨水管网排入市政雨水管网；本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池沉淀后，排入工房时代污水总排口，进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。该污水总排口为工房时代内所有企业共同使用，本项目无独立的污水总排口。
	供电：由市政电网供给；
	供热、制冷：冬季采暖采用市政供暖，夏季制冷采用单体空调，使用电能。
	纯水制备：新建纯水制备系统，为芽率、耐候性等检测提供纯水，纯水制备能力为 0.05m ³ /h，产水率为 50%。采用“双级 RO 反渗透膜+活性炭过滤器”工艺。

主要设施	<p>本项目设有储藏室，研发用材料均为瓶装、桶装或袋装等。研发用材料均通过平板车在实验室内运输，外部运输采用汽车运输的方式。</p>
环保设施	<p>废气 本项目研发过程中产生的废气均在通风橱内或封闭房间内操作，混合、着色力检测烘干工序在通风橱内进行，产生的废气经收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置净化，净化后废气通过1根26m高排气筒P₁排放；丸粒化及烘干工序设置在丸粒化间的独立房间内，丸粒化机为密闭设备，自带袋式除尘装置，与丸化烘干机产生的废气经房间整体负压引风收集进入袋式除尘器进行处理，净化后尾气通过1根26m高排气筒P₂排放。</p> <p>废水 本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。工房时代污水总排口环境污染责任主体由天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目负责。</p> <p>噪声 合理布局，采用低噪音设备，研发实验室隔声、基础减振等隔声降噪措施。</p>
环保设施	<p>固体废物 一般固体废物收集后暂存一般固废区，不合格种子交由供货厂商回收，废PVC样卡、废塑料自封袋、废包装材料由物资回收部门回收，废弃包装杯及样品卡、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽后的植株、底泥、种子碎末交由有资格的单位综合利用处理；部分不合格品及不合格着色膜材料交由德茵达公司进一步加工，部分交由有资格的单位综合利用处理；</p> <p>危险废物 器皿第一遍和第二遍清洗废液、废活性炭、废试剂瓶、废润滑油、废润滑油包装瓶等收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处置；</p> <p>生活垃圾袋装收集，定点存放，由城市管理部门定期清运。</p> <p>本项目在研发实验室北部建设了危废暂存间，面积约为4m²，为独立房间，应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行建设，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，各类危废应分区存放，并在醒目处挂有排污口规范化标识牌。</p>

3. 项目研发方案

本项目建成后，主要进行环保型水性液体着色膜材料的研发，不涉及实质性的产品生产。本项目的研发量根据建设单位前期调研及市场产品开发规划预估，将使用的原辅料进行不同种类、不同用量的配比，研发不同的配方，以适用于不同的种子。在研发的相关工序中，通过检测手段，判断材料的包覆度、流动性、包衣材料的耐磨损性、色彩外观等各项性能是否符合研发目标，过程中发现问题及时调整配方，最终通过检测包衣后种子的着色、发芽率选取符合要求的配方。符合研发目标的工艺包固化后，交由唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司进一步开发。样品保留2~3年，过留样期后的样品与不合格的样品中，无需丸粒化加工的样品交由德茵达公司继续加工生产，需丸粒化加工的样品待德茵达公司具备相应生产条件后，继续加工生产，目前交由有资格的单位综合利用处理。由于研发存在不确定性，研发合格及不合格样品量无法确定。

下表中列出的是总的研发规模。

研发样品的年生产量具体见下表：

2-4 本项目研发规模一览表

序号	研发方案名称	研发量 t/a
1	环保型水性液体着色膜材料	1.8（含种子）

2-5 研发批次

序号	样品名称	单位样品批次量	批次量/a
1	环保型水性液体着色膜材料	200g（无需丸粒化）	600kg（无需丸粒化）
		1000g（需丸粒化）	1200kg（需丸粒化）

4. 主要设备：

本项目设备情况详见下表。

表 2-6 本项目主要设备一览表

（略）

5.主要原辅材料及用量：

建设单位结合研发情况，预计本项目原辅材料消耗情况如下。

表 2-7 原辅材料及能源消耗一览表

（略）

本项目使用的原辅材料主要成分见下表。

表 2-8 本项目主要原材料成分一览表

（略）

本项目运行过程中能源消耗主要包括水、电，具体如下。

表 2-9 本项目资源能源消耗情况表

序号	名称	单位	年用量预估	来源
1	电	kWh	30000	市政电网
2	新水	m ³	457.83	市政给水管网

5.公用工程概况

5.1 给水排水

本项目用水由市政供水管网提供。用水定额根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）以及建设单位提供的相关资料进行估算。本项目用水主要用于日常生活用水、样品研发、恒温水浴锅、器皿清洗、实验室清洁、纯水制备（用于种子发芽和耐候性检测）及其反冲洗等。

5.1.1 给水

(1) 样品研发过程用水

本项目制备环保型水性液体着色膜材料研发过程中需要用水，用水量为 $1.92 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$ ， $0.48 \text{m}^3/\text{a}$ ，使用后部分蒸发，其余进入研发样品。

(2) 恒温水浴锅用水

恒温水浴锅需要定期添加新水补充损耗，每台补充量为 $1 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{次}$ ，每年补水约 100 次，3 台恒温水浴锅补水平均 $3 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{次}$ ， $0.3 \text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 器皿清洗用水

搅拌罐等各种料罐、丸粒化机、烧杯、粘度仪配套料筒等器皿需要使用新水清洗，用水量为 $11 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$ ， $2.75 \text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 实验室清洁用水

实验室清洁用水量约 $1 \text{m}^3/\text{d}$ ， $250 \text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 纯水机用水

本项目设置一套纯水机组为芽率、耐候性检测过程提供纯水，产水能力 $0.05 \text{m}^3/\text{h}$ ，产水率约为 50%，采用“活性炭过滤器+双级 RO 反渗透膜”工艺。本项目使用纯水用量为 $9.6 \times 10^{-2} \text{m}^3/\text{d}$ ， $16.5 \text{m}^3/\text{a}$ ，则制备纯水需用新水量为 $0.192 \text{m}^3/\text{d}$ ， $33 \text{m}^3/\text{a}$ 。

①种子发芽用水

本项目检测过程需要在气候箱培养种子，观察发芽率，使用纯水，每周进行一次，用水量约 $6 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{周}$ ， $0.3 \text{m}^3/\text{a}$ 。

②耐候性用水

本项目检测过程需要在紫外老化箱检测成膜剂的脱落情况，模拟淋雨、露水等情况，使用纯水，每月进行连续 15 天的检测，用水量约 $9 \times 10^{-2} \text{m}^3/\text{天}$ ， $16.2 \text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 反冲洗用水

本项目纯水制备系统定期需要进行反冲洗，一般一周进行一次，反冲洗总用水量约为 $0.1 \text{m}^3/\text{次}$ ， $4.8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

(9) 生活用水

生活用水包括员工日常生活盥洗用水等。本项目劳动定员约为 15 人，年工

作 250 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水量按照 30L/（人·天）进行核算，则员工生活用水量为 0.45m³/d（112.5m³/a）。

综上，本项目新鲜水最大日用水量为 1.90792m³，457.83m³/a。

5.1.2 排水

厂区排水采用雨污分流。雨水经雨水系统收集后排入市政雨水系统；运营期研发过程用水部分蒸发损失，部分进入研发样品；恒温水浴锅平均每工作 2.5 天排水一次（年排放废水 100 次），排水量为 0.0018m³/次，0.18m³/a；由于搅拌罐等各种料罐、烧杯等器皿第一遍和第二遍清洗水中含有成膜剂、杀菌剂、1,2-丙二醇等，清洗废液属于危险废物，应在清洗水槽下方设有一套废液收集装置，将废液全部收集进入废液收集装置中，并配备台账随时记录废液收集情况，交由有资质单位集中处理；第三遍和第四遍清洗废水属于无污染的清净下水，废水排放量为 5L/d（1.25m³/a）；丸粒化机清洗废水为 1L/d，0.25m³/a，清洗废水中主要为高岭土、粘土、膨润土等，经静置沉淀后上清液外排，底泥交由有资格的单位综合利用处理；实验室清洁排放污水按用水量的 60%计算，则外排清洁废水量约为 0.6m³/d（150m³/a）；种子发芽、耐候性检测使用纯水，纯水由纯水制备机组制备，产水率为 50%，制纯水所需水量为 0.192m³/d，33m³/a，则本项目新增的排浓水量为 9.6×10⁻²m³/d，16.5m³/a，纯水机组定期需要进行反冲洗，一般一周进行一次，排水量约为 0.1m³/次，4.8m³/a；发芽用水随种子生长吸收，不外排；耐候性检测排放污水按用水量的 90%计算，则外排污水量为 8.1×10⁻²m³/天，14.58m³/a；本项目员工生活污水按用水量的 80%外排计算，则外排生活污水量约为 0.36m³/d（90m³/a）。生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及反冲洗排水、耐候性检测排水等一起通过污水管网排入工房时代污水总排口，经市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

给排水情况见下表。

表 2-10 本项目给排水情况一览表

序号	用水部位	周期	用水量		用水量 m ³ /a	排水 系数	排水量	排水量 m ³ /a	排放去向
			新水	纯水					
1	样品研发	250d	1.92×10 ⁻³ m ³ /d	/	0.48	0	0	0	部分蒸发损失，部分进

									入研发样品
2	恒温水浴锅	100次	$3 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{次}$	/	0.3	0.45	$1.8 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{次}$	0.18	污水管网
3	清洗(搅拌罐等各种料罐、烧杯等器皿)第一遍和第二遍废液	250d	$5 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$	/	1.25	0	0	0	作为危险废物交由有资质单位集中处理
4	清洗(搅拌罐等各种料罐、烧杯等器皿)第三遍和第四遍废水	250d	$5 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$	/	1.25	1	$5 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$	1.25	污水管网
5	设备清洗(丸粒化机)	250d	$1 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$	/	0.25	1	$1 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$	0.25	
6	实验室清洁	250d	$1 \text{m}^3/\text{d}$	/	250	0.6	$0.6 \text{m}^3/\text{d}$	150	
7	纯水机组	/	$0.192 \text{m}^3/\text{d}$	/	33	0.5	$0.096 \text{m}^3/\text{d}$	16.5	污水管网
8	纯水机组反冲洗水	48d	$0.1 \text{m}^3/\text{周}$	/	4.8	1	$0.1 \text{m}^3/\text{周}$	4.8	污水管网
9	种子发芽	48d	/	$6 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{周}$	0.3	0	0	0	种子吸收
10	耐候性检测	180d	/	$9 \times 10^{-2} \text{m}^3/\text{d}$	16.2	0.9	$8.1 \times 10^{-2} \text{m}^3/\text{d}$	14.58	污水管网
11	员工生活	250d	$0.45 \text{m}^3/\text{d}$	/	112.5	0.8	$0.36 \text{m}^3/\text{d}$	90	污水管网
	合计	/	1.75792m^3		420.33	/	1.2448m^3	277.56	/

给排水平衡图如下：

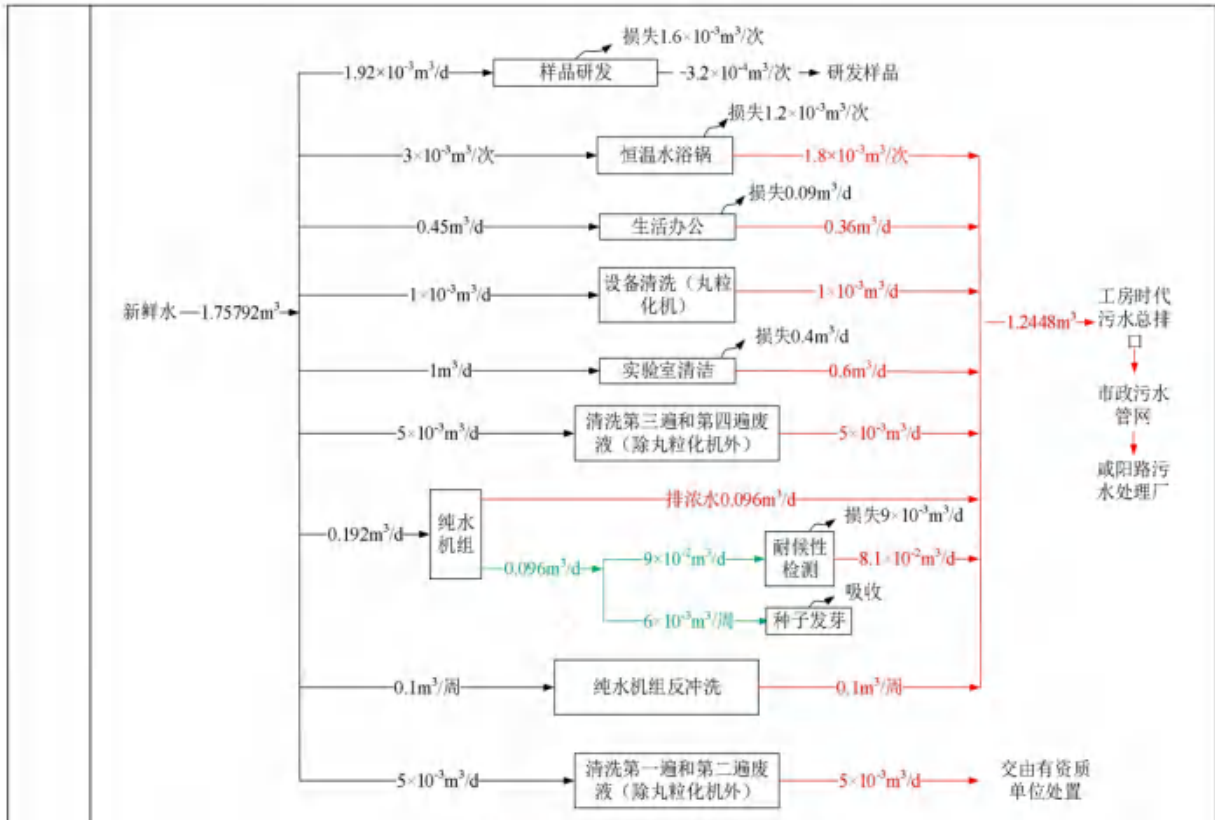


图 2-1 本项目给排水平衡图

5.2 供电

本项目供电依托市政供电系统。

5.4 供热、制冷

本项目冬季采暖采用市政供暖，夏季制冷采用分体空调，使用电能。

本项目种子低温低湿储存柜制冷剂采用 R134a (1,1,1-四氟乙烷)。根据《市环保局关于加强涉及消耗臭氧层物质建设项目管理工作的通知》(津环保气函(2018) 235 号)，企业不使用全氯氟烃、哈龙、甲基氯仿和甲基溴等消耗臭氧层的物质，不会对臭氧层环境产生明显影响。根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》(生态环境部、发展改革委、工业和信息化部公告 2021 年 第 44 号)，R134a 的控制要求为：2024 年生产和使用应冻结在基线水平，2029 年在冻结水平上削减 10%，2035 年削减 30%，2040 年削减 50%，2045 年削减 80%。

5.5 通风方式

分散实验室通风橱设有独立局部排风系统，丸粒化设备间设有独立排风系统，其他区域采用自然通风。

	<p>5.6 纯水制备</p> <p>本项目设有一套纯水机组，为芽率、耐候性等检测提供纯水，产水能力0.05m³/h，采用“活性炭过滤器+双级 RO 反渗透膜”工艺，产水率按 50%计。本项目纯水用量最大为 0.096m³/d，纯水机组设备能力可以满足使用需求。</p> <p>5.7 其他</p> <p>本项目不设置食堂，员工用餐自行解决。</p> <p>6.厂区平面布置</p> <p>本项目位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路 9 号（工房时代）1 门 301~305 室。研发实验室北侧依次为办公室及会议室，中部主要为芽率实验检测准备室、芽率检测室、储藏室、精密仪器室、公共实验室、危废间、一般固废暂存处等，南侧主要为分散实验室（分散机、通风橱等）、丸粒化室，研发区、办公区、检测区分别布置，布局合理，便于日常实验操作。平面布置图见附图 5。</p> <p>一、施工期工艺流程简述</p> <p>本项目在租赁房屋内进行建设，不新增建筑物，无大规模土建施工，本项目涉及研发实验室改造装修以及设备安装。项目施工期工程量较小，主要环境影响因素为室内装修及设备安装时产生的噪声、包装垃圾、装修垃圾以及施工人员的生活垃圾、生活污水。</p> <p>本项目施工过程简单，持续时间较短，不会对周边环境产生显著影响。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>二、运营期工艺流程简述</p> <p>（略）</p>

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁房屋在天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号(工房时代)，原租赁2门501室，现租赁1门301~305室进行建设，新租赁区域目前空置状态，无环境遗留问题。迁建后，原有设备均搬迁至新址。

1、迁建前工程情况

1.1 工程概况

原厂址位于华苑产业区兰苑路9号(工房时代)五层，建筑面积396.46m²，该厂址建设内容已履行环评及竣工环保验收手续。

表 2-11 环评手续履行情况一览表

项目名称	环评情况	验收情况
环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目	津高新审建审(2024)90号；2024年6月	2025年2月16日完成自主验收

1.2 研发规模

研发样品的规模具体见下表：

表 2-12 研发规模一览表

序号	研发方案名称	研发量 t/a
1	环保型水性液体着色膜材料	1(含种子)

1.3 工艺流程

(略)

1.4 工程主要产排污情况

主要环保措施如下表所示：

表 2-13 环境保护措施一览表

项目	产生源	主要污染物	收集措施	治理措施	排放去向
废气	混合	颗粒物、臭气浓度	通风橱 引风收集	袋式除尘器 +活性炭吸 附装置	经过1根27m排 气筒P ₁ 排放
	着色力检测烘干	非甲烷总烃、TRVOC、 臭气浓度			
	丸粒化、烘干	颗粒物	密闭	袋式除尘器	经过1根26m排 气筒P ₂ 排放
废水	职工生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、 氨氮、总氮、总磷	本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。		
	恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等	pH、COD、SS			

噪声	研发设备、环保设备风机等设备运行噪声，选用低噪声设备，并采取隔声、安装减振基垫等措施。
固体废物	一般固体废物不合格种子交由供货厂商回收，废塑料自封袋、废包装材料由物资回收部门回收，废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽后的植株、底泥交由有资格的单位综合利用处理；不合格品部分交由德茵达公司进一步加工，部分交由有资格的单位综合利用处理； 危险废物：器皿第一遍和第二遍清洗废液、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装瓶等交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理； 生活垃圾由城市管理部门定期清运。

1.4.1 废气

根据竣工环境保护验收监测报告，废气于2024年12月26、27日进行了监测。具体监测结果见下表：

表 2-14 废气监测结果（单位：mg/m³）

监测项目	监测日期	第一次		第二次		第三次		标准限值		达标情况
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
P ₁ 排气筒										
TRVOC	2024.12.26	0.051	1.58×10 ⁻⁴	0.051	1.64×10 ⁻⁴	0.041	1.39×10 ⁻⁴	60	5.62	达标
	2024.12.27	0.058	1.66×10 ⁻⁴	0.043	1.35×10 ⁻⁴	0.046	1.56×10 ⁻⁴	60	5.62	达标
非甲烷总烃	2024.12.26	5.05	1.56×10 ⁻²	5.08	1.65×10 ⁻²	5.24	1.80×10 ⁻²	50	4.675	达标
	2024.12.27	4.96	1.41×10 ⁻²	5.07	1.59×10 ⁻²	5.06	1.73×10 ⁻²	50	4.675	达标
颗粒物	2024.12.26	1.6	4.96×10 ⁻³	1.7	5.52×10 ⁻³	1.7	5.83×10 ⁻³	18（染料尘）	1.3175	达标
	2024.12.27	1.6	4.54×10 ⁻³	1.5	4.72×10 ⁻³	1.8	3.57×10 ⁻³	18（染料尘）	1.3175	达标
臭气浓度(无量纲)	2024.12.26	113	/	174	/	113	/	1000	/	达标
	2024.12.27	174	/	201	/	201	/	1000	/	达标
P ₂ 排气筒										
颗粒物	2024.12.26	1.8	3.57×10 ⁻³	1.9	3.27×10 ⁻³	1.8	3.58×10 ⁻³	120（其他）	8.08	达标
	2024.12.27	1.8	3.57×10 ⁻³	1.7	2.93×10 ⁻³	1.6	3.18×10 ⁻³	120（其他）	8.08	达标

由上表可知，排气筒 P₁ 排放的废气中，非甲烷总烃和 TRVOC 可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中相应标准限值要

求，颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物颗粒物（染料尘）排放限值要求，臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1中排放限值要求；排气筒P₂排放废气中，颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物颗粒物（其他）排放限值要求。

排气筒P₁高度为27m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“排气筒高度不低于15m”要求。

本项目有组织排放废气可实现达标排放。

1.4.2 废水

废水排放口依托工房时代现有的污水总排口外排市政管网，该排放口环保管理责任主体为负责日常物业管理的天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目。

根据竣工环境保护验收监测报告，废水于2024年12月26、27日进行了监测。具体监测结果见下表：

表 2-15 废水监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果（日均值） （其中 pH 为范围值）	标准限值 DB12/356-2018 三级	达标情况
2024.12.26	总排口	pH 值（无量纲）	7.1~7.2	6-9	达标
		化学需氧量	25	400	达标
		五日生化需氧量	5.1	500	达标
		悬浮物	12	45	达标
		氨氮	1.76	8	达标
		总磷	0.05	70	达标
		总氮	30.7	300	达标
2024.12.27	总排口	pH 值（无量纲）	7.1~7.2	6-9	达标
		化学需氧量	24	400	达标
		五日生化需氧量	4.9	500	达标
		悬浮物	12	45	达标
		氨氮	1.44	8	达标
		总磷	0.06	70	达标
		总氮	29.6	300	达标

由上表可知，废水总排口处 pH7.1~7.2、悬浮物 12mg/L、化学需氧量 24~25mg/L、氨氮 1.44~1.76mg/L、总磷 0.05~0.06mg/L、总氮 29.6~30.7mg/L、五日生化需氧量 4.9~5.1mg/L，各项污染物排放浓度低于《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值，达标排放。

1.4.3 噪声

公司租赁房屋东侧与漾美（天津）纺织品有限公司紧邻，西侧与汽车零部件有限公司紧邻，东、西两侧无独立厂界，南、北两侧可以租用边界作为公司厂界。采取一班工作制，夜间不进行研发工作。

根据竣工环境保护验收监测报告，噪声于2024年12月26、27日进行了监测。具体监测结果见下表：

表 2-16 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位置	监测因子	昼间, dB(A)		GB12348-2008	达标情况
			第一次	第二次		
2024.12.26	南侧	Leq	53	55	昼间 60dB(A)	达标
	北侧		55	54		达标
2024.12.27	南侧	Leq	54	54		达标
	北侧		54	55		达标

由上表可知，厂界噪声值昼间 53~55dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，达标排放。

1.4.4 固体废物

现有工程固体废物主要包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾，设置有专用的固体废物暂存设施及场所。

一般固废暂存区已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设，危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求设置，并张贴标识牌。地面及运输通道均采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生地点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厂房内，不会对环境产生不利影响。

员工生活、办公产生的生活垃圾由城市管理部门及时清运。

现有工程产生的固体废物及其处置情况具体见下表：

表 2-17 一般固体废物汇总表

编号	污染源名称	主要成分	产生量 (t/a)	分类	排放方式及去向
S ₂	废弃包装杯及样品卡	塑料、纸张	0.005	一般 固废	交由有资格的单位综合利用处理
S ₃	不合格着色膜材料	膜材料	0.05		
S ₄	不合格种子	种子	0.0005		交由供货厂商回收

S ₅	丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘	粉尘颗粒物	0.0287		交由有资格的单位综合利用处理
S ₆	废塑料自封袋	膜材料	0.005		物资回收部门回收
S ₇	不合格品	种子	/		部分交由德茵达公司进一步加工，部分交由有资格的单位综合利用处理
S ₈	废弃的发芽后的植株	植株	0.3		交由有资格的单位综合利用处理
S ₁₄	底泥	高岭土、膨润土等	0.0205		
S ₁₅	废包装材料	塑料、纸	0.02		物资回收部门回收
S ₁₆	生活垃圾	人员生活、办公	1.25	/	城市管理部门定期清运

表 2-18 危险废物汇总表

编号	危废名称	分类代码	本项目产生量 t/a	综合利用或处置措施	暂存场所	委托处理合同
S ₁	器皿第一遍和第二遍清洗废液	HW49 900-047-49	1.013	定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置	危险废物暂存间	见附件
S ₉	着色膜材料袋式除尘器收集粉尘	HW49 900-041-49	0.0034			
S ₁₀	废试剂瓶	HW49 900-047-49	0.03			
S ₁₁	废活性炭	HW49 900-039-49	0.08			
S ₁₂	废润滑油	HW08 900-217-08	0.0001			
S ₁₃	废润滑油包装瓶	HW08 900-249-08	0.0001			

综上，现有工程产生的固体废物均有合理处置去向，符合相关的环境管理法规要求，处置途径可行。

2. 排污许可证执行情况

根据《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）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》（生态环境部令 第11号），《排污许可管理办法》（生态环境部令 第32号）及《排污许可管理条例》（国令第736号）可知，属于“五十、其他行业”中的“108除1-107外的其他行业”，不涉及通用工序重点管理、简化管理和登记管理，故无需进行排污许可申请。

3. 主要风险防范和应急措施

2025年6月，建设单位编制了《唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司突发环境事件应急预案》，通过了专家评审，并在天津滨海高新技术

产业开发区城市管理和生态环境局进行了备案，备案编号为 tjgx-2025-035-L。根据文件，企业风险防范和应急措施如下：企业生产运行过程中主要的风险单元为储藏室以及危废暂存间，主要事故类型为事故类型风险物质泄漏、火灾次生/伴生污染事故可能引起的次生影响和污染治理设施非正常运行。由于危险物质存在量较少，最大泄漏量为单个包装全部泄漏。企业内设有消防砂等应急物资，储藏室以及危废暂存间地面硬化、防渗处理，出入口设有缓坡，且企业位于建筑五层，可有效防止泄漏的危险物质进入土壤和地下水，不会影响地表水环境。

4. 污染物总量控制指标

根据国家有关规定并结合现有工程污染物排放的实际情况，现有工程涉及大气污染物总量控制因子为 VOCs；涉及的水污染物总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮。根据现有工程环评及批复，汇总总量控制指标，以企业的监测数据和废水排放量核算污染物的实际排放量如下：

表 2-19 本项目现有工程污染物排放总量 单位：t/a

项目	总量控制因子			
	VOCs	COD _{Cr}	氨氮	总磷
批复量 (t/a)	0.0112	0.0468	0.0032	/
实际排放量 (t/a)	0.000042	0.0065	0.0004	0.000012
是否符合总量要求	符合	符合	符合	/

注：1. 现有工程排放水量为 231.7m³/a。

2. “十四五”期间，总量控制因子为化学需氧量及氨氮，因此未批复总磷的指标，总磷的实际排放量通过验收监测数据排放浓度限值与年排水量计算得出。

根据上表内容可知，运营期间废气污染物 VOCs、废水污染物 COD_{Cr} 和氨氮排放总量均符合环评批复总量要求。

5. 排污口规范化

5.1 废气排放口

企业现有工程共有废气排放筒 2 个，排气筒设置了便于采样、监测的采样口和采样监测平台。现有工程的废气净化设施的出口设置了采样口。在排气筒附近醒目处设立了环境保护图形标志牌。



P₁ 排气筒



P₁ 排气筒标识牌



P₂ 排气筒



P₂ 排气筒标识牌

5.2 废水排放口

企业废水排放口依托工房时代现有的污水总排口外排市政管网，该排放口已进行规范化，该排放口环保管理责任主体为负责日常物业管理的天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目。废水排污口规范化情况如下：



废水总排口

5.3 固体废物暂存设施

企业现有厂区设置有专用的固体废物暂存设施及场所，专用贮存场地有防雨、防扬散，防流失，防渗漏等防治措施，贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。一般固废暂存区域地面进行了硬化处理，在醒目处设有规范化标识牌。具体规范化情况如下：



危废暂存间



一般固废暂存区域

6.小结

该企业均已履行了环境保护报批手续，完成了竣工环保自主验收。根据污染物的验收监测数据，废气、废水均能实现达标排放，产生的设备噪声可以满足厂界达标的要求，固体废物处置去向合理，不会造成二次污染，应急预案进行了备案，废水、固废均已按要求进行了排污口规范化设置，污染物排放总量满足许可排放量要求。由于在 2025 年下半年，企业计划迁建，未按照监测计划要求进行废气、废水、噪声的日常监测，排气筒设置不符合规范化要求。

应在迁建后重视日常监测工作，按照本评价提出的监测方案进行相应监测。采样孔及位置等的设置应符合《固定污染源排气中颗粒物测定气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单要求。

迁建后，本项目拟迁建场地现状情况如下：





天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号（工房时代）1门301-305室

图2-2 本项目所在区域现状照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

本项目位于华苑产业区兰苑路9号（工房时代），大气功能区为二类功能区。本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用《2024年天津市生态环境状况公报》统计数据，由于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）自2026年3月1日起实施，晚于《2024年天津市生态环境状况公报》数据统计时段。2024年，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）尚未发布及实施，不能作为2024年环境空气质量评价依据，2024年环境空气质量评价需根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告〔2018〕29号）限值进行项目所在区域环境空气质量达标判断，后续环境管理执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。由于天津市生态环境局公布的《2024年天津市生态环境状况公报》环境空气质量中，天津市南开区宾水西道监测站点距离本项目较近，因此引用其环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测数据统计结果，说明本项目所在地区的环境空气质量状况，具体见下表：

表 3-1 2024 年天津市宾水西道监测站点现状监测数据 单位：mg/m³

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.035	0.037
PM ₁₀		0.070	0.063
SO ₂		0.060	0.005
NO ₂		0.040	0.033
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	4	1.2
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	0.160	0.177

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	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	37	35	106	不达标
PM ₁₀		63	70	90	达标
SO ₂		5	60	8	达标
NO ₂		33	40	83	达标
CO-95per	24 小时平均	1200	4000	30	达标
O ₃ -8H-90per	日最大 8 小时平均	177	160	111	不达标

由上表可知，该地区环境空气基本污染物中 PM₁₀ 年均浓度、SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO 24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM_{2.5}、O₃ 日最大 8h 平均浓度第

区域
环境
质量
现状

90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中浓度限值要求，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量属于非达标区。

随着《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔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）的实施和区域建设逐渐饱和，统筹“十四五”时期目标任务，面向2035年美丽中国建设目标，坚持稳中求进工作总基调，认真落实减污降碳协同增效总要求，以全面改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，聚焦细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧污染协同控制，加快补齐挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物（NO_x）减排短板；强化区域大气污染协同治理，系统谋划、整体推进；突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理制度，推进治理体系和治理能力现代化；统筹大气污染防治与温室气体减排，扎实推进产业、能源、交通绿色转型，实现环境、经济和社会效益多赢。随着天津市各项污染防治措施的逐步推进，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

2.工程特征污染因子现状监测与评价

为进一步了解本项目拟建厂址周边环境空气中非甲烷总烃的浓度水平，本次评价引用北京华成星科检测服务有限公司于2023年8月10日~8月16日对建设项目选址附近环境空气中特征因子非甲烷总烃的现状监测数据（报告编号：H230810353a，连续监测7天，每天4次），引用报告监测点在本项目西北方向约3600m处。引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。环境空气质量现状监测点位基本信息和监测结果统计见下表。

表 3-3 监测点位

监测点	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对场界最近距离 (m)
	东经	北纬				
1#	117.091510	39.103049	非甲烷总烃	2023年8月10日~8月16日	西北	3600



图 3-1 环境空气质量（非甲烷总烃）监测点位示意图

表 3-4 监测期间气象参数

采样日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2023.08.10	29.8	100.23	东北	1.4
2023.08.11	27.8	100.22	东	1.5
2023.08.12	29.1	100.12	南	1.3
2023.08.13	30.1	100.35	西南	1.4
2023.08.14	30.2	100.52	西	1.6
2023.08.15	29.6	100.42	西南	1.8
2023.08.16	29.5	100.51	西南	1.4

表 3-5 环境空气现状监测结果

监测项目	监测时段	2023.08.10	2023.08.11	2023.08.12	2023.08.13	2023.08.14	2023.08.15	2023.08.16
NMHC (mg/m ³)	第一频次	0.63	0.68	0.61	0.70	0.66	0.64	0.61
	第二频次	0.65	0.66	0.68	0.66	0.61	0.66	0.65
	第三频次	0.62	0.64	0.65	0.63	0.65	0.60	0.66
	第四频次	0.61	0.60	0.71	0.63	0.68	0.63	0.68

表 3-6 监测结果统计表

监测点	因子	取值类型	采样个数	监测值范围 mg/m ³	检出率%	标准值 mg/m ³	最大占标率%
1#	非甲烷总烃	小时值	28	0.60~0.71	100	2.0	35.5

由上表可知，监测期间，1#监测点非甲烷总烃小时浓度范围为 0.60~

	<p>0.71mg/m³，最大占标率为 35.5%。污染物监测结果可满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准限值要求。</p> <p>3.声环境质量现状调查</p> <p>建设单位厂界外周边 50m 范围内为工房时代、天津滨海高新区留学生创业园、海泰火炬创业园内企业，不存在声环境保护目标，无需开展声环境质量现状评价。</p> <p>4.地下水、土壤环境</p> <p>本项目研发实验室位于建筑三层，地面已进行硬化处理，无地下或半地下生产设施，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不需开展环境质量现状调查。</p>																																																																								
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>大气环境：本项目选址位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路 9 号（工房时代）1 门 301~305 室，根据项目周边现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内环境保护目标见下表，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 本项大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">距厂界最近距离/m</th> <th rowspan="2">环境功能区区域</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>捷希医院</td> <td>117° 7'56.02"</td> <td>39° 5'36.92"</td> <td>医院</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">大气环境</td> <td>东南</td> <td>100</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">GB3095-2012 中二级标准</td> </tr> <tr> <td>康达尚郡</td> <td>117° 7'49.65"</td> <td>39° 5'25.58"</td> <td>居民</td> <td>南</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>科馨公寓</td> <td>117° 7'48.92"</td> <td>39° 5'46.86"</td> <td>居民</td> <td>北</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>泊寓</td> <td>117° 7'53.78"</td> <td>39° 5'25.98"</td> <td>居民</td> <td>南</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>冠寓</td> <td>117° 7'45.19"</td> <td>39° 5'46.70"</td> <td>居民</td> <td>西北</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>顶佳园</td> <td>117° 7'40.62"</td> <td>39° 5'46.31"</td> <td>居民</td> <td>西北</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>麦迪逊小区</td> <td>117° 7'43.91"</td> <td>39° 5'19.01"</td> <td>居民</td> <td>西南</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>郁园里</td> <td>117° 8'10.66"</td> <td>39° 5'34.50"</td> <td>居民</td> <td>东南</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>南大迎水道校区住宅楼</td> <td>117° 8'11.90"</td> <td>39° 5'39.86"</td> <td>居民</td> <td>东</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>堤翠家园</td> <td>117° 8'14.21"</td> <td>39° 5'46.10"</td> <td>居民</td> <td>东北</td> <td>470</td> </tr> </tbody> </table> <p>声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>本项目周边情况详见附图 3。</p>	名称	坐标		保护对象	环境要素	相对厂址方位	距厂界最近距离/m	环境功能区区域	东经	北纬	捷希医院	117° 7'56.02"	39° 5'36.92"	医院	大气环境	东南	100	GB3095-2012 中二级标准	康达尚郡	117° 7'49.65"	39° 5'25.58"	居民	南	200	科馨公寓	117° 7'48.92"	39° 5'46.86"	居民	北	230	泊寓	117° 7'53.78"	39° 5'25.98"	居民	南	240	冠寓	117° 7'45.19"	39° 5'46.70"	居民	西北	250	顶佳园	117° 7'40.62"	39° 5'46.31"	居民	西北	270	麦迪逊小区	117° 7'43.91"	39° 5'19.01"	居民	西南	400	郁园里	117° 8'10.66"	39° 5'34.50"	居民	东南	440	南大迎水道校区住宅楼	117° 8'11.90"	39° 5'39.86"	居民	东	460	堤翠家园	117° 8'14.21"	39° 5'46.10"	居民	东北	470
名称	坐标		保护对象	环境要素						相对厂址方位	距厂界最近距离/m	环境功能区区域																																																													
	东经	北纬																																																																							
捷希医院	117° 7'56.02"	39° 5'36.92"	医院	大气环境	东南	100	GB3095-2012 中二级标准																																																																		
康达尚郡	117° 7'49.65"	39° 5'25.58"	居民		南	200																																																																			
科馨公寓	117° 7'48.92"	39° 5'46.86"	居民		北	230																																																																			
泊寓	117° 7'53.78"	39° 5'25.98"	居民		南	240																																																																			
冠寓	117° 7'45.19"	39° 5'46.70"	居民		西北	250																																																																			
顶佳园	117° 7'40.62"	39° 5'46.31"	居民		西北	270																																																																			
麦迪逊小区	117° 7'43.91"	39° 5'19.01"	居民		西南	400																																																																			
郁园里	117° 8'10.66"	39° 5'34.50"	居民		东南	440																																																																			
南大迎水道校区住宅楼	117° 8'11.90"	39° 5'39.86"	居民		东	460																																																																			
堤翠家园	117° 8'14.21"	39° 5'46.10"	居民		东北	470																																																																			

1.废气排放标准

本项目研发过程混合、着色力检测烘干工序产生的废气主要污染因子为颗粒物、氨、乙苯、非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度，经通风橱引风收集至袋式除尘器+活性炭吸附装置净化，净化后废气通过 1 根 26m 高排气筒 P₁ 排放；丸粒化及烘干工序设置在丸粒化间的独立房间内，丸粒化机为密闭设备，自带袋式除尘装置，与丸化烘干机产生的废气主要污染因子为颗粒物，经房间整体负压引风收集进入袋式除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 26m 高排气筒 P₂ 排放。污染物 TRVOC、NMHC 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”标准限值。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。臭气浓度、乙苯、氨执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 中排放限值要求。

表 3-8 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）

排气筒高度 (m)	行业	工艺设施	污染物名称	排放限值	
				最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
26	其他	混合、着色力检测等工艺	NMHC	50	8.5
			TRVOC	60	9.52

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	排气筒高度 (m)		最高允许排放速率 (kg/h) ^①	最高允许排放限值 (mg/m ³)
颗粒物	P ₁	26	8.08	120 (其他)
颗粒物	P ₂	26	8.08	120 (其他)

备注：①本项目排气筒 P₁、P₂ 高度均为 26m，排气筒 200m 范围内最高建筑物为西北侧华科创业中心建筑，高约 35m，不满足高出周围半径 200m 范围内最高建筑（本项目）5m 以上的要求，因此污染物排放速率严格 50% 执行。

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）

排气筒高度 (m)	污染物名称	最高允许排放速率 (kg/h)
26	臭气浓度	1000 (无量纲)
	乙苯	6.1
	氨	2.44

2.废水排放标准

营运期工房时代污水总排口污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 三级标准排放限值。（单位：mg/L）

污染物	pH (无量纲)	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	色度	LAS
浓度限值	6-9	400	500	300	45	8.0	70	64	20

3.噪声排放标准

根据《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》（津环气候（2022）93号），本项目位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区（环内），属于2类功能区。该文件规定，道路交通干线两侧区域划为4a类声环境功能区，道路交通干线与相邻功能区的距离划分按《声环境功能区划分技术规范》中相关规定执行，其中，相邻区域为2类声环境功能区，距离为30米，若临街建筑高于三层楼房以上（含三层），将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域划分为4a类声环境功能区。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定，公司厂界为租赁范围。德茵达天津分公司租赁天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号（工房时代）1门301~305室，东侧与空置房紧邻，无独立厂界，西、南、北侧可以租用边界作为研发实验室边界，即为厂界。本项目位于工房时代建筑内三层，该建筑总层数为七层，与西侧交通干线兰苑路的距离约15m。因此本项目西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，北、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。本项目工作人员采取一班工作制，研发人员夜间不进行研发工作，但部分检测及辅助设备需要一直运行。综上，运营期本项目南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准昼、夜间标准限值要求，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准昼、夜间标准限值要求。

表 3-11 厂界环境噪声排放标准

项目	标准值 dB(A)	适用范围	执行标准
噪声	昼间 70，夜间 55	西厂界	GB12348-2008（4类）
	昼间 60，夜间 50	南、北厂界	GB12348-2008（2类）

4.固体废物：

一般工业固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）。

	<p>生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020年7月29日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据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（2023年1月30日执行），本市实施排放总量控制的重点污染物，包括挥发性有机物一项大气污染物和化学需氧量、总磷两项水污染物。</p> <p>根据本项目污染物排放情况，本项目污染物总量控制指标如下：</p> <p>废气总量控制因子：VOCs</p> <p>废水总量控制因子：COD_{Cr}、总磷。</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号文），本项目主要污染物排放总量指标依照国家或地方污染物排放标准予以核定。</p> <p>1、大气污染物</p> <p>本项目 VOCs 的排放主要来自混合、着色力检测烘干工序，按照废气达标排放分析，计算污染物预测排放总量如下：</p> <p>VOCs 排放总量为：$(30.1836\text{kg} \times (1-60\%) + 28\text{kg} \times (1-60\%)) \times 10^3 = 0.0233\text{t/a}$</p> <p>拟建项目混合、着色力检测烘干工序废气中排放的 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）（TRVOC 60mg/m³、9.52kg/h）。按上述废气计算污染物核算排放总量指标如下：</p> <p>VOCs 核算排放总量为：$60\text{mg/m}^3 \times 9000\text{m}^3/\text{h} \times 1200\text{h} = 0.648\text{t/a}$</p> <p style="text-align: center;">$9.52\text{kg/h} \times 1200\text{h} = 11.424\text{t/a}$</p>

根据排放浓度标准限值核算总量更小，因此取 0.648t/a。

表 3-12 废气总量控制因子排放量

序号	控制项目	单位	本项目排放量			依据执行标准 核算总量
			产生量	削减量	排放量	
1	VOCs	t/a	0.0582	0.0349	0.0233	0.648

2、水污染物

本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，通过市政污水管网排入咸阳路污水处理厂集中处理。本项目废水排放总量为 0.0278 万 m³/a，废水总量控制因子预测排放量为：

COD 排放总量为： $0.0278 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 185\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0514\text{t/a}$

总磷排放总量为： $0.0278 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 2\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0006\text{t/a}$

本项目外排废水中污染物执行天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，即 COD500mg/L、总磷 8mg/L，如上所述核算排放量如下：

COD 排放总量为： $0.0278 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.139\text{t/a}$

总磷排放总量为： $0.0278 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0022\text{t/a}$

本项目废水最终排入咸阳路污水处理厂集中处理，该污水处理厂自 2018 年 1 月 1 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准，即 COD 30mg/L、总磷 0.3mg/L。因此，本项目污水经咸阳路污水处理厂处理后排入外环境的污染物总量为：

COD_{Cr} 排放总量为： $0.0278 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0083\text{t/a}$

总磷排放总量为： $0.0278 \text{ 万 m}^3 \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a}$

表 3-13 本项目水污染物排放总量

类别	项目	单位	本项目废水污染物量			污染物 标准核算排放量	排入环境量
			污染物产生量	削减量	污染物排放量		
水	水量	m ³ /a	278	0	278	278	278
	COD	t/a	0.0514	0	0.0514	0.139	0.0083
	总磷	t/a	0.0006	0	0.0006	0.0022	0.0001

本项目水污染物预测排放总量分别为：COD0.0514t/a、总磷 0.0006t/a；依排

放标准值核算的排放量为：COD0.139t/a、总磷 0.0022t/a。

3、本项目污染物排放总量汇总

本项目建成后，污染物排放总量汇总见下表。

表 3-14 本项目污染物排放统计 单位：t/a

总量控制 污染物		环评批复总 量控制指标	本项目预测 排放量	“以新带老” 削减量	迁建后企业 排放量	增减量变化
大气污染物	VOCs	0.0112	0.0233	0.0112	0.0233	+0.0121
水污染物	化学需氧量	0.0468	0.0514	0.0468	0.0514	+0.0046
	总磷	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006

本项目大气污染物中 VOCs 预测排放量为 0.0233t/a。本项目废水排放量为 278m³/a，水污染物预测排放总量分别为：化学需氧量 0.0514t/a，总磷 0.0006t/a。本项目为迁建项目，原有环评批复总量全部计入以新带老削减量，迁建后，企业新增的污染物总量排放控制指标分别为：VOCs0.0121t/a，化学需氧量 0.0046t/a，总磷 0.0006t/a。

四、主要环境影响和保护措施

本项目不新建房屋，施工期主要将原址利旧研发设备等拆除搬迁，以及新厂址实验室内部装修，然后进行设备安装、调试。

原有设备均为研发设备，设备规格相对较小，拆除搬迁过程主要产生噪声，噪声值相对较低，施工完工后，噪声影响即会消失，影响是短期的。设备拆除噪声源强预计 65~70dB(A)，设备拆除过程均在建筑物内部五层室内进行，仅在昼间进行，隔声量大于 15dB(A)，预计厂界噪声最大影响值小于 55dB(A)，可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值要求（昼间 70dB(A)）。

本项目在新厂址的装修、设备安装和调试，施工过程简单，且均在室内进行。主要环境影响为设备安装过程产生的噪声以及施工过程中产生的生活污水、建筑垃圾和生活垃圾等，其过程较为短暂，将随着安装的结束，影响将得以消除。因此，只要加强设备安装期间的管理，项目施工期不会对周围环境产生影响。

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。如施工联络方式采用旗帜、无线电通信等方式，严禁使用鸣笛等联络方式。

（2）现场装卸设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

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厂区内现有排水系统，排入市政污水管网，最终排至咸阳路污水处理厂集中处理，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。

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）不得将建设工程废弃物混入其他生活废弃物中，不得将危险废弃物混入建设工程废弃物，不得擅自设置接纳建设工程废弃物的场地。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

(4) 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。对于施工垃圾、废弃建材，要求分类收集和处理，其中可利用的物料，应重点就近利用。

1. 环境空气影响分析

1.1 废气污染物产生情况

根据工艺流程分析，运营期工艺废气来自混合工序、着色力检测烘干工序、丸粒化及其烘干工序，各废气排放源产生工序、主要污染物、污染因子等情况详见下表。

表 4-1 废气排放源一览表

编号	生产工序	主要污染物	治理措施	排放去向
G ₁	混合	颗粒物、氨、乙苯、非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度	废气经通风橱引风收集后，进入袋式除尘器+活性炭吸附装置处理	排气筒 P ₁
G ₂	着色力检测烘干	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度		
G ₃	丸粒化、烘干	颗粒物	房间密闭，自然进风，负压排风，废气经引风收集至袋式除尘器处理	排气筒 P ₂

1.2 源强核算

1.2.1 混合工序废气 G₁、G₂

本项目混合工序会产生颗粒物（G₁）、挥发性有机物及异味气体（G₂），经通风橱引风收集至袋式除尘器+活性炭吸附装置处理后，通过排气筒 P₁ 排放。颗粒物废气源强类比《唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司环保型水性液体着色膜材料项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（HHBG（2020）0358）中废气的监测数据，计算本项目颗粒物混合工序废气排放情况。该公司为本项目建设主体德茵达天津分公司的母公司，生产产品的种类与本项目研发样品类似，使用原辅材料的种类与本项目一致，仅配方不同，生产工艺流程、生产条件与本项目基本一致，设备形状类似，年工作时间 2400 小时，产能远远高于本项目，因此具有可类比性。根据监测报告，排气筒进口颗粒物较大的平均产生速率为 0.748kg/h，2.133t/a，取该产生速率进行源强核算，工况为 85%，固体原料量为 120.4t/a，则产污系数为 17.72kg/t-

运营期环境影响和保护措施

原材料。本项目固体原料用量为 116.6kg/a，则颗粒物产生量为 2.066kg/a， 1.722×10^{-3} kg/h。

本项目对保湿剂、成膜剂、蜡乳液、纤维素等进行混合，其中聚丙烯酸树脂中含有氨，蜡乳液中含有乙苯，纤维素中含有异丙醇，聚乙酸乙烯酯类具有挥发性，本项目保守考虑，氨含量取 5%，乙苯含量取 0.1202%，异丙醇取 3%，聚乙酸乙烯酯类按照全部挥发考虑，则氨产生量为 0.2kg/a, 0.167g/h, 乙苯产生量为 3.6×10^{-3} kg/a, 3×10^{-3} g/h，产生的挥发性有机物以 TRVOC、非甲烷总烃计，则产生量均为 30.1836kg/a, 2.52×10^{-2} kg/h。

1.2.2 着色力检测烘干工序废气 G₃

本项目使用水性漆与着色浆混合后在烘箱中烘干，最后使用测色仪检测颜色。该过程在通风橱内进行，烘干最高温度为 50℃，水性漆中有机物挥发产生 TRVOC、非甲烷总烃。使用水性漆属于室内水性哑光墙面漆，本评价保守考虑，按照全部挥发核算水性漆产生的挥发性有机物源强。水性漆用量为 20L，密度约为 1.4g/mL，年工作时间为 250h，产生的挥发性有机物以 TRVOC、非甲烷总烃计，则产生量均为 28kg/a, 0.112kg/h。

本项目混合工序及着色力检测烘干工序均在通风橱内进行，废气可全部收集，经引风收集至袋式除尘器+活性炭吸附装置处理后排放，则颗粒物、氨、乙苯、非甲烷总烃、TRVOC 合计源强为 1.722×10^{-3} kg/h、 1.67×10^{-4} kg/h、 3×10^{-6} kg/h、0.146kg/h、0.146kg/h。袋式除尘器对颗粒物的去除效率可以达到 99%以上，由于源强较低，本评价保守考虑去除效率为 90%，活性炭吸附装置对 TRVOC、非甲烷总烃的去除效率可达到 60%，由于氨、乙苯的产生浓度很低，保守考虑活性炭吸附装置对其的去除效率不计。

1.2.3 丸粒化及其烘干工序废气 G₄

丸粒化工序主要使用高岭土、膨润土等在丸粒化机内进行搅拌混合，使用量为 1200kg/a，丸粒化及其烘干过程会有粉尘产生，根据企业生产运行经验，约有 5%的粉尘产生，则颗粒物产生量为 60kg/a, 0.188kg/h。

丸粒化设备为密闭设备，自带袋式除尘装置，烘干设备为半封闭设备，两种设

备均设置在丸粒化样品研发间的独立房间（8.5m×7.1m×3m）内，该房间自然进风，设置排风系统，通过风机将产生废气负压收集，进入袋式除尘装置进行处理，处理后的废气通过1根26m高排气筒（P₂）排放，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可以达到99%以上，由于源强较低，本评价保守考虑去除效率为90%。

1.3 异味影响简析

本项目P₁排气筒主要排放混合、着色力检测烘干工序废气，使用的原辅材料主要为钠盐类活性剂等表面活性剂、1,2-丙二醇（保湿剂）、聚氨酯、聚丙烯酸树脂等成膜剂、有机硅、水性漆等，尽管某些物料中含有乙苯、氨，但含量很少，且本项目为研发实验，原辅材料用量很少，异味气体经收集后进入活性炭吸附装置处理，可以有效地去除废气中的挥发性有机物，减少异味的影响，因此判断，该工序排放废气的臭气浓度较小，应小于1000（无量纲）。

1.4 废气排放情况

根据上述情况分析，本项目有组织废气产生、排放情况具体见下表：

表 4-2 本项目有组织废气产生和排放情况一览表

污染源	编号	污染因子	产生情况	收集效率 %	净化工艺及 处理效率	风量 m ³ /h	排放情况	
			速率 kg/h				浓度 mg/m ³	速率 kg/h
混合工序、着色力检测烘干工序废气	G ₁ G ₂ G ₃	颗粒物	1.722×10 ⁻³	通风橱 100	袋式除尘器+活性炭吸附装置，颗粒物净化效率按照90%考虑，VOCs净化效率为60%	9000	0.0191	1.722×10 ⁻⁴
		氨	1.67×10 ⁻⁴				0.0186	1.67×10 ⁻⁴
		乙苯	3×10 ⁻⁶				3.33×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁶
		TRVOC	0.137				6.09	0.0548
		非甲烷总烃	0.137				6.09	0.0548
		臭气浓度	/				<1000（无量纲）	
丸粒化及其烘干工序	G ₄	颗粒物	0.188	密闭设备 100	袋式除尘器，处理效率按照90%考虑。	4000	0.47	1.88×10 ⁻³

注：由于氨、乙苯的产生浓度很低，保守考虑活性炭吸附装置对其的去除效率不计。

废气排放源参数见下表。

表 4-3 有组织废气排放源参数

名称及编号	排气筒地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排气量/(m³/h)	类型	年排放小时数/h	排放工况
	经度	纬度							
混合工序、着色力检测烘干工序废气P ₁	117.130606	39.093394	26	0.45	25	9000	一般	1200	间歇
丸粒化及其烘干工序废气P ₂	117.130523	39.093353	26	0.3	25	4000	一般	320	间歇

1.5 废气达标排放分析

1、废气达标排放情况

本项目废气达标排放情况详见下表：

表 4-4 有组织废气排放情况

产污工序	排放源	主要污染因子	排放参数		排气筒高度(m)	标准限值		标准来源	达标情况
			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)		浓度(mg/m³)	速率(kg/h)		
混合工序、着色力检测烘干工序	P ₁	颗粒物	0.0191	1.722×10 ⁻⁴	26	120	8.08	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	达标
		非甲烷总烃	6.09	0.0548		50	3.16	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020	达标
		TRVOC	6.09	0.0548		60	3.86	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	达标
		氨	0.0186	1.67×10 ⁻⁴		/	2.44	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	达标
		乙苯	3.33×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁶		/	6.1	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	达标
		臭气浓度	<1000 (无量纲)			1000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	达标
丸粒化及其烘干工序	P ₂	颗粒物	0.302	1.81×10 ⁻³	26	120	8.08	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	达标

由上表可知，排气筒 P₁ 颗粒物的排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值要求，非甲烷总烃、TRVOC 的排放浓度和排放速率均可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相应标准限值要求，氨、乙苯的排放速率、臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相应标准限值要求；排气筒 P₂ 颗粒物的排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值要求。综上，本项目有组织排放的大气污染物均能实现达标排放。

2、等效排气筒达标排放分析

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生)的排气筒,若其距离小于其几何高度之和,应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒,且排放同一种污染物时,应以前两根的等效排气筒,依次与第三、四根排气筒取等效值。”本项目排气筒 P₁、P₂ 排放的污染物为颗粒物,两排气筒之间距离小于 10m,两根排气筒高度均为 26m,需进行等效计算。等效排气筒高度为 26m,等效排放速率为 $1.98 \times 10^{-3} \text{kg/h}$,可以满足 GB16297-1996 相应标准限值要求(严格 50%后的排放速率标准限值为 8.08kg/h)

3、排气筒高度达标分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020),排气筒高度不应低于 15m,本项目排气筒高度均为 26m,可以满足标准要求。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上,本项目 P₁、P₂ 排气筒高度均为 26m,200m 半径范围内的最高建筑为西北侧华科创业中心建筑,建筑高度约为 35m,因此颗粒物的排放速率限值按照排放标准值的 50%执行。

4、废气治理措施的可行性分析

(1) 废气的收集措施

本项目废气主要来源于混合工序、着色力检测烘干工序、丸粒化及烘干工序。

混合、着色力检测烘干工序在通风橱内进行,对废气的收集效率可以达到 100%,废气经通风橱引风收集至“袋式除尘器+活性炭装置”处理。丸粒化机为密闭设备,自带袋式除尘装置,与丸化烘干机设置在丸粒化样品研发间的独立房间(8.5m×7.1m×3m)内,该房间自然进风,设置排风系统,通过风机将产生废气负压收集,进入袋式除尘装置进行处理。

各废气产生部位风量分配见下表:

表 4-5 本项目收集系统风量分配表

设备名称		数量	设备规格/房间大小	换风次数 (次/h)	所需风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
混合、着色力检测烘干工序	通风橱	6	1500mm×860mm×1200mm	>10	9000	6677~13353

丸粒化、烘干工序	独立房间	1	8500mm×7100mm×3000mm	>10	4000	3864~7728
----------	------	---	----------------------	-----	------	-----------

通过上述分析，本项目混合、着色力检测烘干工序所需风量为 9000m³/h，丸粒化、烘干工序所需风量为 4000m³/h，考虑管道损失，设计风量分别为 6677~13353m³/h，3864~7728m³/h，可满足需求。

(2) 废气处理装置

➤ 活性炭吸附装置

活性炭吸附单元采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附装置利用活性炭比表面积大、吸附能力高的特性，当废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，从而实现废气中污染物的去除。活性炭吸附对有机废气及恶臭气体都有较好的去除效果，参照《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（资源节约与环保，2020 年第 1 期），单级活性炭吸附法治理有机废气净化效率为 61.8%~73%。根据《蜂窝活性炭与沸石分子筛对涂装 VOCs 废气的吸脱附性能研究》（环境工程，2022 年 11 月），蜂窝状活性炭 VOCs 吸附率为 39.2%时，吸附饱和比例为 100%。本项目产生的挥发性有机物经活性炭吸附装置处理后，保守考虑净化效率以 60%计。本项目混合、着色力检测烘干工序废气净化设施的活性炭填充量约 500kg，更换周期为每年。为保障其净化效果，建设单位应严格按照活性炭更换频次定期更换活性炭，重点针对活性炭吸附箱吸附效率加强监控，在活性炭吸附箱吸附量未达到峰值前及时主动更换活性炭，确保活性炭吸附装置可以满足需求，确保污染物稳定达标排放。

经处理后，非甲烷总烃、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）相应标准限值要求，实现达标排放。因此，本项目废气防治措施可行。

1.6 废气非正常排放分析

(1) 废气非正常排放分析

设备开停机、检修维护、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放。

本项目设备开停机、检修维护、工艺设备运转异常等非正常工况不存在其他类型或额外强度的废气排放。废气处理系统发生可察觉故障时，生产线和废气处理系统同步停止运行。

本项目新建的袋式除尘器+活性炭吸附装置、袋式除尘器出现难以立即发现的异常，如除尘器故障、活性炭饱和等情况，考虑极端下处理效率近于0。经计算，在废气非正常排放情况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 4-6 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/kg/h	非正常排放浓度/mg/m ³	应对措施
1.	P ₁	废气处理系统故障	颗粒物 非甲烷总烃 TRVOC	0.001722 0.137 0.137	0.159 15.22 15.22	加强对环保设备的日常维护与保养，由专人负责环保设备日常维护工作，确保环保设备正常运行，一旦出现废气处理系统出现故障，应立即停止生产，待维修后重新开启。
2.	P ₂	废气处理系统故障	颗粒物	0.188	31.33	

由上表可知，废气非正常情况下排放，P₁、P₂排气筒中污染物的排放速率及排放浓度均不存在超标现象，但为进一步减少污染物的排放，应加强对环保设备的日常维护与保养，尽量控制和避免废气的非正常排放情况，进一步减少非正常排放情况下污染物对周围环境的影响。

(2) 废气非正常排放的控制措施

①建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

②建设单位应在每日开工前先运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再进行研发实验，出现运转异常时可立即停产检修，最大限度地避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常排放。

③加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止研发实验，待维修后，重新开启。

1.7 环境监测计划

按照国家和我市有关环境保护法规，为了更好地保护环境，本项目建成后，建设单位应按照有关环保法规要求，执行环境监测计划。

污染源监测包括对污染源以及厂内各类环保设施的运转进行定期或不定期监测，为环境管理提供依据。根据本项目特点，监测对象是污染源控制的环境因子；监测费用要列入年度财务计划；监测工作可委托有资质单位实施。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-7 本项目废气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
混合、着色力检测 烘干工序废气排放 口（P ₁ ）	TRVOC 非甲烷总烃	年/次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
	氨、乙苯、臭气 浓度		《恶臭污染物排放标准》 （DB12/059-2018）
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
丸粒化及其烘干工 序废气排放口（P ₂ ）	颗粒物	年/次	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
车间界	非甲烷总烃	年/次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）

1.8 小结

根据工程分析可知，本项目废气污染物采取了相应可行技术进行治理，净化后可满足达标排放要求，此外，距本项目最近的大气环境保护目标为本项目东南侧100m的捷希医院，本项目为研发性质，污染物的排放量及排放速率相对较小，预计项目建成后不会对周边产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

2. 地表水环境影响分析

2.1 废水排放情况

本项目研发过程用水部分蒸发损失，部分进入研发样品；由于搅拌罐等各种器皿清洗水中含有聚氨酯等成膜剂、杀菌剂、1,2-丙二醇等，其第一遍和第二遍清洗废液作为危险废物交由有资质单位集中处理。

生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

2.1.1 废水水质

(1) 生活污水

本项目劳动定员 15 人，日常生活用水定额为 30L/人·d，则生活用水量为 0.45m³/d，年用水按 250 天计算，用水量为 112.5m³/a。排水系数按 80%计，污水排放量为 0.36m³/d（90m³/a）。其具体水质状况类比天津市典型生活污水水质情况：pH 值 6~9（无量纲）、化学需氧量 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、悬浮物 300mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 4mg/L、总氮 60mg/L。

(2) 恒温水浴锅排水

调配好的包衣材料放入器皿中，恒温水浴锅主要对器皿进行加热，保持温度恒定，不与药剂接触，因此排水水质较好。废水中主要含有 pH、化学需氧量、悬浮物。废水排放量为 0.0018m³/次（0.18m³/a），产生浓度分别约为 pH 6-9（无量纲）、化学需氧量<50mg/L、悬浮物<100mg/L。

(3) 丸粒化机清洗废水

丸粒化机清洗废水中主要为凹凸棒土、硅藻土、高岭土、膨润土等，经静置沉淀一段时间后，上清液外排，底泥清掏后作为一般固废交由有资格的单位综合利用处理。废水中污染物主要为 pH、悬浮物，废水排放量为 0.001m³/d（0.25m³/a），产生浓度分别约为 pH 6-9（无量纲）、悬浮物<300mg/L。

(4) 器皿第三遍和第四遍清洗废水

器皿第三遍和第四遍清洗废水属于无污染的清净下水，废水排放量为 0.005m³/d（1.25m³/a），废水中主要含有 pH、化学需氧量、悬浮物、色度、LAS。由于第一遍及第二遍清洗废水已将很大部分残留在器皿上的原辅料冲洗干净，因此，第一遍及第二遍清洗废水产生浓度分别约为 pH 6-9（无量纲）、化学需氧量<100mg/L、悬浮物<100mg/L、色度<20mg/L、LAS<5mg/L。

(5) 实验室清洁废水

除色度及 LAS 外，本项目实验室清洁废水水质与器皿第三遍和第四遍清洗废水排水类似，各污染物浓度分别为：pH 值 6~9（无量纲）、化学需氧量 <100mg/L、悬浮物 <100mg/L。

(6) 纯水机组排浓水及其反冲洗废水

本项目需要使用纯水，采用“活性炭过滤器+双级 RO 反渗透膜”工艺，以新水为水源制备纯水，本项目排浓水量为 $9.6 \times 10^{-2} \text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备系统定期需要进行反冲洗，本项目一般每周进行一次，一次约为 0.1m^3 ，上述两股废水可视为清净下水排入厂区总排口，其水质参考《双膜法处理企业清净下水工程应用探讨》（石立军. 广州华工, 2015 (13): 173-175.），主要污染因子 pH 7~8（无量纲）、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 80 \text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10 \text{mg/L}$ 。

(7) 耐候性检测废水

本项目耐候性检测主要为对涂有聚氨酯分散体、聚乙酸乙烯酯类、聚丙烯酸树脂、聚乙烯醇的 PVC 样卡进行淋雨检测其附着情况，根据建设单位提供资料，进行该检测的原料约为总用量的千分之五，年用约 2500 张样卡，每张样卡最大物料涂覆量约为 0.4g，老化箱最多可放置 48 张样卡，纯水用量为 90L/d，根据经验物料脱落最大量不超过 30%，以此推算最不利情况下污染物浓度分别为：pH 值 6~9（无量纲）、化学需氧量 <64mg/L、总氮 <20mg/L（由于聚氨酯分散体中含有 N 元素，以最不利情况考虑其在水中全部以总氮形式表征，样卡中有四分之一涂有聚氨酯分散体）。

综上，本项目排水量为 1.3648m^3 （ $307.56 \text{m}^3/\text{a}$ ）。各股水质情况汇总见下表：

表 4-8 本项目废水水质产生情况一览表 单位（mg/L，pH 无量纲）

污染物	水量	pH	化学需氧量	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	色度	LAS
生活污水	0.36m ³ /d	6~9	400	200	300	40	4	60	/	/
恒温水浴锅排水	0.0018m ³ /次	6~9	50	/	100	/	/	/	/	/
丸粒化机清洗废水	0.001m ³ /d	6~9	/	/	300	/	/	/	/	/
器皿第三遍和第四遍清洗废水	0.005m ³ /d	6~9	100	/	100	/	/	/	20	5
实验室清洁废水	0.6m ³ /d	6~9	100	/	100	/	/	/	/	/
纯水机组排浓水及其反冲洗废水	0.196m ³ /次	6~9	80	/	10	/	/	/	/	/

耐候性检测废水	0.081m ³ /d	6~9	64	/	/	/	/	20	/	/
综合废水	1.2448m ³	6~9	<185	<60	<140	<15	<2	<20	<1	<1

2.2 废水达标排放分析

本项目主要排放生活污水、恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗废水、耐候性检测废水等，本项目没有独立污水总排口，废水经工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，通过工房时代污水总排口进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。该污水总排口为工房时代内所有企业共同使用，工房时代污水总排口环境污染责任主体由天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目负责。因此将本项目所在建筑污水排放口作为本项目总排口（DW001）。

本项目废水总排口处污染物排放浓度见下表：

表 4-9 污水总排口排放情况

污染因子	废水量 (m ³ /a)	pH	化学需 氧量	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	色度	LAS
排放浓度 (mg/L)	277.56	6~9	<185	<60	<140	<15	<2	<20	<1	<1
标准限值 (mg/L)	/	6~9	500	300	400	45	8	70	64	20
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上述分析，主要污染物的排放浓度预测值均能够满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，达标排放。废水通过工房时代污水总排口进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

2.3 依托污水处理设施的环境可行性分析

2.3.1 咸阳路污水处理厂概况

天津市咸阳路污水处理厂位于天津市西青区，东侧为陈台子排水河、南侧为独流减河、西侧为原陈台子村、北侧为现状高压电网，总占地面积 36 公顷。近期处理规模 45 万 m³/d。

天津市咸阳路污水处理厂服务范围包括咸阳路系统环内部分及西青环外两部分的污水。其中：环内部分收水范围四至为：北至北运河、丁字沽三号路小区，南至宾水道，东至北门内大街、南开三马路、崇明路、津盐公路，西至华山南路，环内部分收水面积 7310 公顷。

西青环外部分收水范围分为两部分：①现状收水区域；②新增收水区域。现状

收水区域服务范围四至为：北至子牙河，东至外环线，南至津涞公路、独流减河，西至西青区界线，服务面积 14537 公顷。新增收水区域服务范围：由陈台子排水河、独流减河、津涞公路围合的区域，区域面积约 28km²。

天津市咸阳路污水处理厂水处理工艺主要采用“曝气沉砂池+速沉池+多级 AO 生物反应池+矩形周进周出沉淀池+反硝化生物滤池+高密度澄清池+V 型滤池+臭氧高级催化氧化+紫外线消毒”工艺，污泥采用“机械浓缩脱水”工艺，除臭工艺采用全过程除臭主体工艺，局部敏感区域辅以生物滤池除臭加强措施。改造完成后，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，尾水排入陈台子排水河。

本项目的废水在咸阳路污水处理厂的收水范围之内，废水中污染物 pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、总氮的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中相应标准限值要求，同时上述因子的排放浓度也符合天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）要求，可以满足咸阳路污水处理厂进水水质要求，根据天津市生态环境局发布的 2025 年咸阳路污水处理厂的自行监测数据，咸阳路污水处理厂废水排放口具体监测结果见下表：

表 4-10 咸阳路污水处理厂 2025 年监测结果

污水处理厂名称	监测日期	监测项目	出口浓度	标准限值	排放单位	是否达标	备注
咸阳路污水处理厂	2025.12.12	pH 值	7.053	6~9	无量纲	是	自动监测
		氨氮	0.0488	1.5	mg/L	是	自动监测
		化学需氧量	14.568	30	mg/L	是	自动监测
		总氮	8.17	10	mg/L	是	自动监测
		总磷	0.0493	0.3	mg/L	是	自动监测
	2025.11.04	动植物油类	0.07	1.0	mg/L	是	手工监测
		粪大肠菌群数	580	1000	个/L	是	手工监测
		色度	3	15	倍	是	手工监测
		石油类	0.08	0.5	mg/L	是	手工监测
		五日生化需氧量	4.5	6	mg/L	是	手工监测
		悬浮物	未检出	5	mg/L	是	手工监测
		阴离子表面活性剂	未检出	0.3	mg/L	是	手工监测

由上表可知，咸阳路污水处理厂处理后的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，达标率可达到 100%，该污水处理厂处于正常稳定运行状态，由于本项目每日污水排放量较小，占该污水处理厂目前日进水量的

1‰以下，因此本项目污水排放对污水处理厂的影响很小。

2.3.2 废水排放去向及依托可行性

本项目产生的废水经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂，本项目废水可达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的限值要求，能够满足咸阳路污水处理厂收水水质要求，目前污水处理厂尚有处理余量，能够满足本项目废水处理需求。

综上所述，项目废水处理措施及排放去向可行，其水量和水质均不会对该污水处理厂的日常运行造成明显不利影响，预计不会对该污水处理厂的处理效果产生影响。

2.4 废水总排口信息及污染源排放量核算

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口地理坐标		排放口设置是否符合要求	排放口类型
									经度	纬度		
1	生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮	咸阳路污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	/	/	/	DW001	117°7'50.50"	39°5'37.64"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗废水、耐候性检测废水等	pH、COD、SS、色度、LAS										

2.5 监测要求

根据本项目以及建设单位特点，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中相关要求，本项目废水监测计划见下表。

表 4-12 废水监测方案

排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
DW001	流量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	不涉及	不涉及	否	不涉及	瞬时采样（4个瞬时样）	由污水总排口责任主体负责 1次/季度	按照《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中要求所列方法
	pH								
	化学需氧量								
	BOD ₅								
	氨氮								
	SS								
	总氮								
总磷									

排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
	色度							由建设单位负责 1次/年	
	LAS								

3.声环境影响分析

3.1 设备噪声源及噪声防治措施

本项目运营期主要噪声源为新增的研发设备以及环保设备风机产生的噪声，噪声源强在 70~80dB (A)。本项目主要产生噪声设备噪声源强如下表。

表 4-13 本项目新增主要噪声源一览表

序号	主要噪声源	设备位置	数量 (台/套)	治理前源强 dB (A)	降噪措施
1.	丸粒化机	研发实验室 内	1	70	选用低噪声设备、设阻尼减振基座、研发实验室隔声量约为 10dB (A)
2.	丸化烘干机 (风机)		2	70	
3.	袋式除尘器+活性炭吸附装置风机	工房时代建 筑楼顶	1	80	
4.	袋式除尘器风机		1	75	

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，上述噪声源强参数计算如下。室内边界声级计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (1)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级，dB；

Q——指向性因数；

R——房间常数， $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(1) 本项目室内设备的参数选取如下：

表 4-14 室内边界噪声级参数选取一览表

序号	噪声源	L _w /dB	Q	R	r/m			
					西侧	南侧	北侧	
1.	研发 实验室	丸粒化机	70	2	20.67	5	6	33
2.		丸化烘干机 (风机) 1	70	2	20.67	2	2	37
3.		丸化烘干机 (风机) 2	70	2	20.67	3	2	37

1、 $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，房间表面积 $S_{\text{研发实验室}} = 2046 \text{m}^2$ ；

2、本项目研发实验室为钢筋混凝土结构，墙体表面无吸声材料， $\alpha_{\text{研发实验室}} = 0.01$ 。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (2)$$

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（本项目研发实验室为砖混结构，隔声量取 10dB）。

根据以上参数计算，项目噪声源强情况如下：

表 4-15 本项目新增噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措 施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m			室内边界声级 /dB(A)			运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声			
					X	Y	Z	西侧	南侧	北侧	西侧	南侧	北侧			声压级/dB(A)			建筑物外距离 /m
																西侧	南侧	北侧	
1.		丸粒化机	70	选用低噪声 设备、设减 振基座、研 发实验室隔 声	1	7	7	5	6	33	63	63	63	8h	10	47	47	47	1
2.	研发 实验 室	丸化烘干机（风机）1	75		0.5	2.4	7	2	2	37	64	64	63			48	48	47	1
3.		丸化烘干机（风机）2	75		1.5	3.2	7	3	2	37	63	64	63			47	48	47	1

1、将本项目西侧、南侧厂界交点记为（0，0），Z为噪声源距离地面高度。

表 4-16 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1.	袋式除尘器+活性炭吸附装置风机	风机风量 6677~13353m ³ /h	9	7	22	80	选用低噪声设备、设阻尼 减振基座	8h
2.	袋式除尘器风机	风机风量 3864~7728m ³ /h	1	2	22	75		

采用环安 NoiseSystem 系统对上述源强进行预测，将厂界处设置为线接受点，取各厂界线接受点的最大值作为项目对厂界噪声的贡献值，见下表；绘制评价范围的等声级线图见下图。

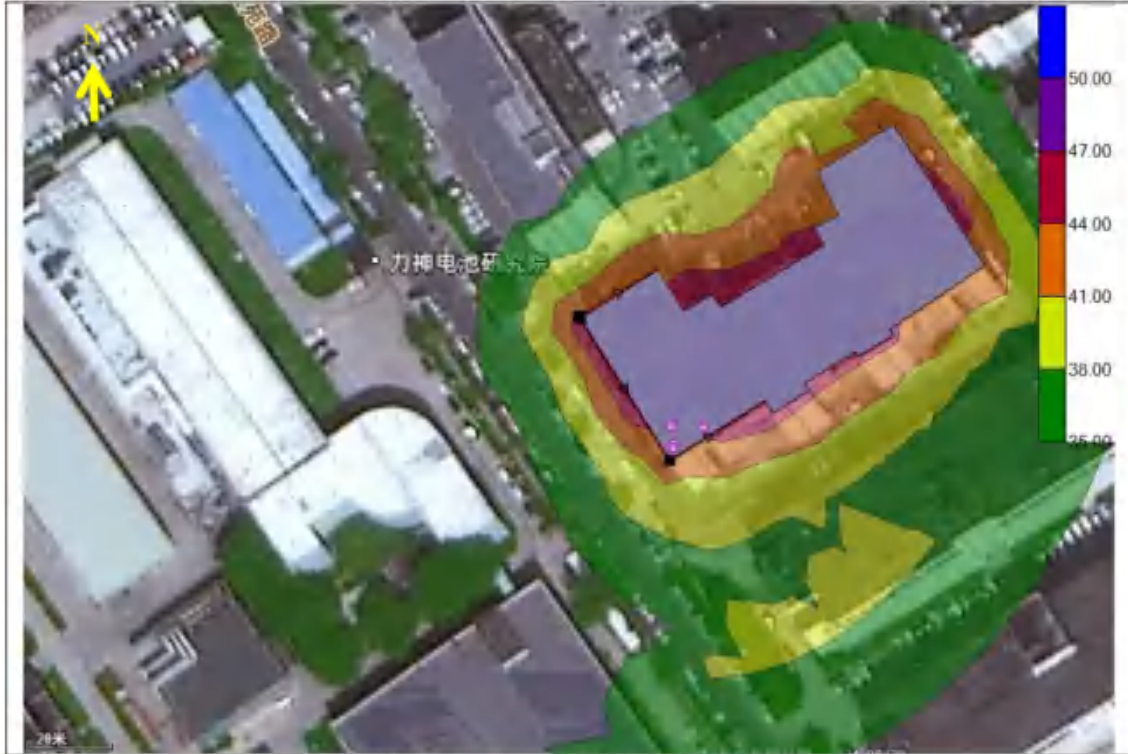


图 4-1 本项目噪声等声级线图

表 4-17 厂界噪声贡献值计算结果及达标情况

项目	西侧	南侧	北侧
	昼间	昼间	昼间
厂界处噪声贡献值 Leqg/dB	45	46	45
标准限值/dB(A)	70	60	60
达标情况	达标	达标	达标

德茵达天津分公司租赁天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号(工房时代)1门301~305室,东侧与空置房紧邻,无独立厂界,西、南、北侧可以租用边界作为研发实验室边界,即为厂界。根据上表预测结果,本项目主要噪声源采取隔声、减振措施等降噪措施后,西侧厂界处噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类昼间标准限值要求,南、北侧厂界处噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类昼间标准限值要求,可以实现厂界达标。

尽管研发人员工作制度为单班制,研发人员夜间不进行研发工作,但部分设备需要连续运行,否则影响研发进度,需要一直运行的设备为烘箱、气候箱、紫外老

化箱、温梯度床、种子低温低湿储存柜、纯水机组，这些设备噪声源强很低，且位于建筑三层研发室独立房间内，且不涉及废气的产生，环保治理设施无需运行，因此预计对西、南、北侧厂界处夜间的贡献值不会超过 50dB(A)，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类夜间标准限值要求，实现厂界达标。本项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，本项目实施后不会产生噪声扰民现象。

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 中相关要求，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-18 噪声监测方案

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	西、南、北厂界外 1m	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2、4 类昼夜间标准限值要求

4. 固体废物

本项目建成后，新增固体废物主要包括一般工业固废和危险废物；一般废物交由供货厂商回收或交由物资回收部门回收处理或交由有资质的单位综合利用处理等，危险废物拟交由有资质单位处理。

4.1 固体废物产生环节

本项目产生的固体废物主要为：

器皿第一遍和第二遍清洗废液 S₁：除丸粒化机外，其他搅拌罐、烧杯、料筒等器皿第一遍和第二遍清洗水中含有聚氨酯等成膜剂、杀菌剂、1,2-丙二醇等，清洗废液预计产生量为 1.268t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》中“HW49 其他废物（900-047-49）非特定行业中，生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品”，危险特性为毒性/腐蚀性/易燃性/反应性，交由有相应危险废物处置资质的单位进行处理。

废弃包装杯及样品卡 S₂：着色力检测过程产生的废包装杯及样品卡，预计产生量为 0.01t/a，为一般固体废物，交由有资质的单位综合利用处理。

不合格着色膜材料 S₃：在物理指标检测过程中会产生不合格着色膜材料，其成分与成品中包裹在种子上的着色膜材料相同，仅配比不同，可能由于着色力、粘度、

pH 及电导率、高温老化检测等不符合研发指标要求而废弃,由于研发具有不确定性,因此无法确定不合格材料产生量,该固体废物属于一般工业固体废物,交由德茵达公司进一步加工生产。

不合格种子 S₄: 种子筛选过程产生的不合格种子,预计产生量为 0.001t/a,属于一般工业固体废物,交由供货厂商回收。

底泥 S₅: 丸粒化设备清洗废水经静置沉淀后,底泥预计产生量为 0.039t/a,属于一般工业固体废物,交由有资格的单位综合利用处理。

废塑料自封袋 S₆: 种子包衣过程使用塑料自封袋,预计产生量为 0.005t/a,该固体废物属于一般工业固体废物,交由物资回收部门回收利用。

不合格品 S₇: 研发经检测后的不合格品,其成分与成品相同,仅包裹在种子上的着色膜材料配比不同,可能由于磨损、芽率检测等不符合研发指标要求而废弃。由于研发具有不确定性,因此无法确定不合格的研发样品量,属于一般固体废物。除需丸粒化加工的样品,其他交由德茵达公司进一步加工生产;待德茵达公司具备需丸粒化加工的样品的生产条件后,需丸粒化加工的样品交由德茵达公司进一步加工生产,目前交由有资格的单位综合利用处理。

废 PVC 样卡 S₈: 耐候性检测产生的 PVC 样卡,预计产生量为 0.0316t/a,属于一般工业固体废物,外售物资回收部门。

废弃的发芽后的植株 S₉: 芽率检测后,废弃的植株产生量约为 0.3t/a,交由有资格的单位综合利用处理。

着色膜材料袋式除尘器收集粉尘 S₁₀: 着色膜材料袋式除尘器收集的粉尘杂物,预计产生量为 0.00186t/a,属于一般工业固体废物,交由有资格的单位综合利用处理。迁建前,建设单位使用色粉等进行混合,粉尘中因含有颜料具有一定的危险性,所以归为危险废物。迁建后,本项目使用色浆,为液态物质不会产生粉尘,产生粉尘的原料主要为纤维素、黄原胶等,不具有危险性,属于一般工业固体废物。

丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘 S₁₁: 丸粒化废气治理设施袋式除尘器收集的粉尘杂物,预计产生量为 0.0287t/a,属于一般工业固体废物,交由有资格的单位综合利用处理。

废活性炭 S₁₂: 本项目混合、着色力检测烘干工序有机废气治理过程中,产生的

有机废气采用袋式除尘器+活性炭吸附装置进行处理。环保治理设施定期更换下来的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025版）》中“HW49 其他废物（900-039-49）”中“非特定行业 VOCs 治理过程产生的废活性炭”，危险特性为毒性，经收集后交由有相应危险废物处置资质的单位进行处理。

根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量约为 $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，由此计算得到各活性炭吸附装置理论使用量活性炭吸附量为 0.0349t/a ，则由此计算得到活性炭理论使用量约为 0.15t/a 。为保证活性炭吸附效率，单级活性炭吸附装置单次填装量为 0.5t/a 。为保障其净化效果，应及时对活性炭进行更换，确保污染物稳定达标排放。

废试剂瓶 S₁₃：本项目废试剂瓶属于危险废物，预计产生量为 0.03t/a ，属于《国家危险废物名录（2025版）》中“HW49 其他废物（900-047-49）非特定行业中，生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物”，危险特性为毒性/腐蚀性/易燃性/反应性，委托有相应危险废物处置资质单位进行处理。

废润滑油 S₁₄：设备维护过程中会产生废润滑油，预计产生量为 0.0001t/a ，属于《国家危险废物名录（2025版）》（部令第 15 号）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08）使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，危险特性为毒性、易燃性，交由有相应危险废物处置资质的单位进行处理。

废润滑油包装瓶 S₁₅：预计产生量为 0.0001t/a ，属于《国家危险废物名录（2025版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危险特性为毒性、易燃性，交由有相应危险废物处置资质的单位进行处理。

种子碎末 S₁₆：种子抽检测试含水量过程产生的种子碎末，预计产生量为 0.003t/a ，属于一般工业固体废物，交由有资格的单位综合利用处理。

废包装材料 S₁₇：本项目废包装材料（试剂瓶外包装纸箱）产生量为 0.02t/a ，由物资回收部门处理。

生活垃圾 S₁₈：工作人员日常生活产生，本项目劳动定员为 15 人，其中 10 人为

迁建过来的人员，5人为新增，生活垃圾产生量按照0.5kg/（人·d）进行估算，年工作天数为250天，则生活垃圾产生量约为1.88t/a。生活垃圾袋装收集，定点存放，由城市管理部门定期清运。

本项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物及生活垃圾。固体废物产生量及废物处置情况见下表。

表 4-19 本项目固体废物产生与处置情况

编号	固废名称	来源	本项目产生量 t/a	废物类别	处置方案
S ₁	器皿第一遍和第二遍清洗废液	器皿第一遍和第二遍清洗	1.268	危险废物	交由有资质单位进行处置
S ₂	废弃包装杯及样品卡	着色力检测工序	0.01	一般固体废物	交由有资格的单位综合利用处理
S ₃	不合格着色膜材料	物理指标检测	/		交由德茵达公司进一步加工
S ₄	不合格种子	种子筛选	0.001		交由供货厂商回收
S ₅	底泥	丸粒化设备清洗	0.039		交由有资格的单位综合利用处理
S ₆	废塑料自封袋	种子包衣	0.005		外售物资部门
S ₇	不合格品	检测	/		一般固体废物
S ₈	废 PVC 样卡	耐候性检测	0.0316	一般固体废物	外售物资部门
S ₉	废弃的发芽后的植株	芽率检测	0.3		交由有资格的单位综合利用处理
S ₁₀	着色膜材料袋式除尘器收集粉尘	粉尘废气治理	0.00186		
S ₁₁	丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘	粉尘废气治理	0.054		
S ₁₂	废活性炭	混合、着色力检测烘干工序有机废气治理	0.5	危险废物	交由有资质单位进行处置
S ₁₃	废试剂瓶	研发操作	0.03		
S ₁₄	废润滑油	设备维护保养	0.0001		
S ₁₅	废润滑油包装瓶		0.0001		
S ₁₆	种子碎末	种子抽检	0.003	一般固体废物	交由有资格的单位综合利用处理
S ₁₇	废包装材料	原辅材料包装	0.02		外售物资部门
S ₁₈	生活垃圾	人员生活、办公	1.88	/	城市管理部门定期清运

4.2 一般固体废物

本项目一般固体废物基本情况详见下表。

表 4-20 本项目一般固体废物产生情况汇总表

编号	污染源名称	主要成分	产生量 (t/a)	分类	排放 规律	排放方式及去向
S ₂	废弃包装杯及样品卡	塑料、纸张	0.01	一般 固废	间歇	交由有资格的单位综合利用处理
S ₅	底泥	高岭土、膨润土等	0.039			
S ₉	废弃的发芽后的植株	植株	0.3			
S ₁₀	着色膜材料袋式除尘器收集粉尘	粉尘颗粒物	0.00186			
S ₁₁	丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘	粉尘颗粒物	0.054			
S ₁₆	种子碎末	种子	0.003			
S ₃	不合格着色膜材料	膜材料	/			交由德茵达公司进一步加工
S ₇	不合格品	种子	/			部分交由德茵达公司进一步加工，部分交由有资格的单位综合利用处理
S ₄	不合格种子	种子	0.001			交由供货厂商回收
S ₆	废塑料自封袋	膜材料、塑料包装	0.005			物资回收部门回收
S ₈	废PVC样卡	PVC卡	0.0316			
S ₁₇	废包装材料	塑料、纸	0.02			

本项目新建1处一般固废暂存区，具体位置见附图5，占地面积约2m²，一般固废暂存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设，各类固体废物收集过程中分类收集、分区存放，定期交有关部门清运，处理去向可行，不会产生二次污染。

4.3 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为1.88t/a。生活垃圾袋装收集，定点存放，由城市管理部门定期清运。

4.4 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号），本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目具体危险废物产生及处置情况见下表：

表4-21 本项目危险废物汇总

名称	类别	代码	产生量 t/a	产生工序 及装置	形态	主要 成分	有害成 分	产废周 期	危险特 性	污染防 治措施
器皿第一遍和第二遍清洗废液	HW49	900-047-49	1.268	器皿第一遍和第二遍清洗	液态	有机溶剂等	有机溶剂等	每天	T/C/I/R	本项目危废暂存间设置在储藏室北
废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	废气治理	固态	有机物	有机物	每年	T	

废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.03	研发操作	固态	有机、无机废物	有机、无机废物	每天	T/C/I/R	侧,为独立房间,面积为4m ² ,危险废物暂存能力为3t,危险废物定期委托有相应危险废物处置资质的单位进行处理
废润滑油	HW08	900-217-08	0.0001	维保	液态	矿物油	矿物油	每年	T、I	
废润滑油包装瓶	HW08	900-249-08	0.0001		固态	矿物油	矿物油	每年	T、I	

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
S ₁	危废暂存间	器皿第一遍和第二遍清洗废液	HW49	900-047-49	储藏室北侧	4m ²	200L 塑料桶	3t	半年
S ₁₂		废活性炭	HW49	900-039-49			塑料袋		半年
S ₁₃		废试剂瓶	HW49	900-047-49			塑料袋		半年
S ₁₄		废润滑油	HW08	900-217-08			100g 瓶		半年
S ₁₅		废润滑油包装瓶	HW08	900-249-08			100g 瓶		半年

本项目新建 1 处危废暂存间，位于北侧区域，面积约为 4m²，贮存规模约 3t，本项目危险废物最大暂存量约为 0.7t，可以满足本项目使用需求。

危险废物暂存间应做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，危险废物临时贮存时间不超过半年，危险废物暂存间地面进行硬化和防渗处理，同时危险废物暂存间的设置应考虑各危险废物的产生位置及产生量。在危险废物的储存过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律的要求执行。危废暂存间会同时存放以上几种危险废物，故应按要求进行分类、分区存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。对于在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。除此之外的危险废物必须装入容器内；盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

4.4 危险废物环境影响分析

4.4.1 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目将新建 1 处危险废物暂存间，危险废物贮存周期一般为半年，危废暂存间可以满足本项目需求。

企业在危险废物的储存过程中需加强管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律的要求。主要包括：

（1）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（2）贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

（3）危险废物贮存过程中产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

（4）贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

（5）贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

（6）使用符合国家标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器具有统一、明显标识，盛装危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器表面和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。具有耐腐蚀性、密封和不与所贮存的废物发生反应的特性。

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

（8）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治

等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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

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

(11) 危险废物暂存场所设置专人进行负责管理，定期对所暂存的危险废物容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(12) 储存容器存放过程中应摆放整齐，注意密封，并粘贴标签，及时清运及处置。

(13) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

(14) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

(15) 设有安全照明和观察窗口，并设有应急防护设施。

(16) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

(17) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

(18) 容器和包装物外表面应保持清洁。

(19) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

4.4.2 厂内运输过程环境影响分析

本项目危险废物从研发实验室内产生工艺环节由人工使用推车或人工直接运送到贮存场所，运送过程中危险废物均有妥善包装，固态危险废物均为密封桶或密封袋包装，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；如果发

生散落或泄漏，由于危险废物运输量较少，且车间和厂区内地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，防止产生对环境造成二次污染。故本项目危险废物在研发实验室内运输过程中基本不会对周围环境产生影响。

本项目产生的危险废物应由具有危险废物运输资质的单位负责运输，严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，防止运输过程中危险废物洒落、泄漏至外环境。运输路线尽量远离居民集中居住区、学校、医院等环境敏感目标，防止运输过程中对环境敏感目标造成不利影响。

4.4.3 委托处置过程环境影响分析

本项目产生的危险废物，拟交有资质的单位处理，建设单位在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

综上所述，本项目固体废物分类收集、分类处理，不会对环境造成二次污染，固体废物处理处置具有可行性。

4.5 危险废物管理要求

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

（1）全过程监管要求

建设单位营运期应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

- ① 不得将不相容的废物混合或合并存放；
- ② 须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；
- ③ 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

④ 直接从事收集、贮存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。

⑤ 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部、交通运输部 部令 第23号）的相关规定。

（2）日常管理要求

① 设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。

② 对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建账进行全过程监管。

③ 根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接收者提供安全保护要求的文字说明。

④ 危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。

⑤ 禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

⑥ 定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。

综上所述，在建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定对危险废物进行储存、并落实相关要求的前提下，本项目固体废物可得到有效处理，不会对环境产生二次污染。

5.地下水和土壤

本项目研发设备、原辅材料、研发样品存放均位于地面上方，不涉及贮存和运输污废水、液体物料、固废浸出液等污染物的地下、半地下各类池体、槽罐等设施及地下管线，研发室地面均进行硬化、防渗处理，且位于建筑三层，因此不存在地下水及土壤影响途径，不涉及地下水和土壤环境影响。

6.环境风险

6.1 危险物质及风险源分布情况

6.1.1 物质危险性识别

根据本项目涉及物质的成分、性质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的环境风险物质见下表。

表 4-23 危险物质理化性质及其毒性毒理

序号	危险物质名称	涉及风险物质	易燃易爆特性	有毒有害特性
1.	润滑油	油类物质	遇明火、高温、氧化剂易燃，燃烧产生刺激烟雾；与空气混合可爆。	/
2.	废润滑油			/
3.	异丙醇	羟乙基纤维素	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻和喉咙刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皴裂。LD ₅₀ : 5045mg/kg（大鼠经口）
4.	乙苯	蜡乳液	易燃，具强刺激性	对皮肤、粘膜有较强刺激性，高浓度有麻醉作用。LD ₅₀ : 3500mg/kg（大鼠经口）
5.	氨	聚丙烯酸树脂类	与空气混合能形成爆炸性混合物；	有毒气体；低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。LD ₅₀ : 350mg/kg（大鼠经口）
6.	异噻唑啉-酮（杀菌剂）	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	/	异噻唑啉酮有腐蚀性、对皮肤和眼睛有刺激性。LD ₅₀ : 457mg/kg（大鼠经口）
7.	器皿第一遍和第二遍清洗废液 ^②	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	/	/

6.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算危险物质数量与临界量比值（Q），当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3\cdots q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ……q_n——每种危险物质的最大存在总量，单位为 t；

Q₁, Q₂, ……Q_n——每种危险物质的临界量，单位为 t。

表 4-24 危险物质数量与临界量

序号	风险物质名称	涉及风险物质	CAS 号	最大存在总量 q/t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	油类物质	/	0.0002	2500	8×10 ⁻⁸

2	废润滑油		/	0.0001	2500	4×10^{-8}
3	异丙醇	羟乙基纤维素	67-63-0	3×10^{-5}	10	3×10^{-6}
4	乙苯	蜡乳液	100-41-4	1.202×10^{-6}	10	1.202×10^{-7}
5	氨	聚丙烯酸树脂类	766-41-7	5×10^{-5}	5	1×10^{-5}
6	异噻唑啉-酮 (杀菌剂)	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	/	0.0105	50	2.1×10^{-4}
7	器皿第一遍和第二遍清洗废液	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000 mg/L 的有机废液	/	0.634	10	0.0634
项目 Q 值 Σ						0.0636

由上表可见,本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$,无须设置环境风险专项评价,本项目进行简单分析,需在描述危险物质、环境影响途径、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.1.3 生产及储存过程潜在危险性识别

生产系统危险性识别,包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施,以及环境保护生产设施等,主要环境风险如下:润滑油、废润滑油、羟乙基纤维素(异丙醇)、蜡乳液(乙苯)、聚丙烯酸树脂类成膜剂(氨)、杀菌剂、器皿第一遍和第二遍清洗废液包装容器泄漏、操作不当引起的泄漏;若消防废水进入厂区雨水管网需要外排的情况下,可能通过雨水管网流入地表水体对水质造成污染。

本项目危险物质(润滑油、废润滑油、异丙醇、乙苯、氨、杀菌剂、器皿第一遍和第二遍清洗废液)在装卸、运输中可能由于碰撞、振动、挤压等,同时由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用,强度下降等,均易造成物料泄漏。

此外,本项目涉及的其他环境风险物质包装容器密封部位破损,内压力不当是容器发生泄漏的主要原因;使用的危险物质如果储存及运输不当,易造成风险事故。

6.1.4 生产运行过程中风险分析

根据本项目的生产特点,项目生产运行过程中主要的风险单元为储藏室以及危废暂存间,主要危险因素为储藏室以及危废暂存间包装容器泄漏或操作不当引起的泄漏。

6.2 危险物质向环境转移途径识别

本项目危险物质分布及影响途径见下表。

表 4-25 环境风险物质分布及影响途径

序号	危险单元	风险源位置	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	研发实验室	储藏室	润滑油 杀菌剂	泄漏	风险物质在储运过程中,因操作不当导致撒漏,由于危险物质存在量较少,最大泄漏量为单个包装全

			异丙醇 乙苯 氨		部泄漏，全部泄漏的情况下可以控制在储藏室内。研发实验室地面均进行了硬化处理，且本项目位于建筑三层，不会向下渗入污染土壤和地下水，因此不存在污染途径。
2	/	危废暂存间	废润滑油 器皿第一遍 和第二遍清 洗废液	泄漏	危险物质在储运过程中，因操作不当导致撒漏，由于危险物质存在量较少，最大泄漏量为单个包装全部泄漏，全部泄漏的情况下可以控制在危废暂存间内，危废暂存间地面进行防渗、防腐、硬化处理，且本项目位于建筑三层，不会向下渗入污染土壤和地下水，因此不存在污染途径。
3	/	露天厂区搬运装卸	润滑油 杀菌剂 异丙醇 乙苯 氨 废润滑油 器皿第一遍 和第二遍清 洗废液	泄漏	上述物质在厂区内装卸、搬运过程中或其他人为因素可能存在室外泄漏。泄漏物质未及时处理或遇极端天气可能会导致其经过雨水管网污染地表水体。
4		全厂	火灾次/伴 生影响产生 的CO、二 氧化硫、氮 氧化物、消 防污水	火灾	若因操作不当或监管不严发生火灾事故，一方面火灾产生的大气污染物CO、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、非甲烷总烃等会对周围大气扩散，产生次生、伴生影响；另外灭火产生的消防水、研发线破坏产生的泄漏液体会携带部分危险物质，若量比较大，不能及时有效地收集和处置，有可能经雨水管网外排污染地表水体。

6.3 环境风险分析

6.3.1 地表水、土壤、地下水环境风险分析

本项目化学品均暂存于储藏室内，使用时均位于研发实验室内，储藏室和实验室地面应按要求做好相关防渗漏措施，且在门口设置有门槛的情况下，即使危险物质泄漏也不会溢流出实验室，本项目实验室位于工房时代三层，出现泄漏后可及时处置，因此不存在污染途径。

器皿第一遍和第二遍清洗废液暂存于专用200L塑料暂存桶内，放置于危废间的托盘内，危废间地面按照相关要求做好防渗、防漏措施，按照最不利情况单个200L废液桶全部泄漏，托盘可防止泄漏废液溢流，能够将危险废物截留在托盘内，因此不存在污染途径。

实验室内备有吸附材料和应急收集桶，若发生破损泄漏，泄漏的危险物质采用砂土或其他惰性材料吸附处理，废吸附材料收集至专用密闭容器中，作为危险废物交由具有相应处理资质的单位处理。

风险物质若在室外装卸、搬运过程中洒落或泄漏造成室外泄漏，主要造成工房时代建筑外地面污染，建筑外地面为硬化地面，及时处理不会渗入土壤中。泄漏发生后，迅速采用砂土或其它惰性材料吸附处理，将泄漏的物料转移到专用密闭容器内，处理后将泄漏物料、消防沙等作为危险废物交由有资质单位处理，地面为硬化地面，室外泄漏不会造成土壤污染。若上述物质在地面漫流，应迅速用消防沙袋将雨水排口堵住，防止其外排。若没有及时采取上述措施，泄漏物料有可能通过雨水排水管网进入地表水体，可能会造成地表水体局部油类物质、高浓度有机废液等污染，但由于本项目存储量极小，造成的污染范围很小，短期可恢复。

发生火灾事故时需要使用消防水灭火，会产生次生消防废水，灭火产生的消防废水可能会由于夹带着油类物质等危险物质排入工房时代雨污水管网，若消防废水排至雨水管网，下游泵站无法及时关闭可能会造成地表水体化学需氧量局部污染，由于本项目风险物质存储量极小，造成的污染范围很小，短期可恢复。待事故结束后，尽量将消防废水泵入应急收容塑料桶进行监测，若合格则通过污水管网外排至咸阳路污水处理厂集中处理，若不合格则作为危险废物交由有资质单位处理。

6.3.2 大气环境风险分析

1、风险物质泄漏影响分析

本项目化学试剂以及器皿第一遍和第二遍清洗废液均为桶装或瓶装，最大包装规格为 200L（器皿第一遍和第二遍清洗废液），且大部分为聚合物不易挥发，研发使用试剂泄漏可能挥发出乙苯、异丙醇等有机废气或氨，对小范围内的环境空气的质量产生一定影响，但是由于包装规格较小，且风险物质含量较低，液体泄漏量有限，废气会很快在大气中得到扩散和稀释，因此不会对周边的环境空气产生较大影响。

2、火灾事故影响分析

本项目一旦发生火灾事故，研发实验室原辅材料燃烧的燃烧产物会产生 CO、二氧化碳、氮氧化物、甲醛等，同时由于不完全燃烧可能伴有相应储存物质以及衍生物质的痕量气体排放。由于项目存储物料量较少，火灾事故状态下采取灭火器、沙土覆盖灭火。在此条件下，物料着火产生的大气污染应不会产生大面积严重的人员伤亡事故。综合考虑以上情况，本项目建设运行单位应严格制定泄漏火灾事故应急

预案，一旦发生火灾事故，建设单位应立即启动事故应急预案，疏散室内及附近人员，并迅速采取灭火堵漏措施。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减少到最低限度，必须制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

6.4.1 环境风险防范措施

1、风险物质贮存管理：

(1) 加强原辅材料管理，原辅材料由公司集中采购、储存和供应，不得随意采购和储存；

(2) 建立研发实验室原辅料定期汇总登记制度，登记汇总的种类和数量存档、备查；

(3) 科学管理原辅材料，应根据化学品性能，分区、分类存放，各类化学品不得与禁忌物混合存放。同时应加强管理，非操作人员不得随意出入。

(4) 定期检验物料容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器；

(5) 易燃物料储存在阴凉、通风处，远离火源，并设置应急措施和个人防护措施；

(6) 储藏室管理人员应了解原料的物质性质、毒性；

(7) 化学品使用过程中应注意以下几点：①研发实验室内严禁吸烟，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程；②研发实验室应装有换气装置，并设有通风橱，易挥发、有刺激性气味产生的工序应在通风橱内进行，研发实验过程中确保通风橱正常开启。③实验结束后，器皿第一遍和第二遍清洗废液和危险废弃物应单独收集，定期交由具有相应处理资质的单位处理，不能倒入水槽内；剩余的化学品必须回收。

(8) 应执行严格的研发实验操作规程，实验前人员进行培训；加强使用过程中的规范化培训，避免使用时液体泄漏；研发实验室必须配备常用医疗急救用品等。

(7) 危险品暂存地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙。

(8) 加强电气维护，保证线路绝缘、接地、漏电保护装置完好。

(9) 各区域配置相应的应急物资，及时应对突发环境事件。

2、研发区域风险防范措施

(1) 研发区域严禁吸烟及明火作业，布置警示标志。

(2) 设置通风装置，配备一定数量的灭火器材，并定期检查灭火器状态及其有效期等。

3、危废暂存间的风险防控措施

(1) 设置单独的危险废物暂存点，该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所用的材料要符合危险物的要求；危险废物应分类存放，隔离放置，应暂存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。一旦出现盛装液态、固态废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复并更换破损容器。地面残留液用抹布擦拭干净，出现泄漏事故及时向有关部门通报。

(2) 危险废物定期清运，对暂存量进行控制，当达到一定量时及时联系有资质单位进行集中处置。

(3) 危废暂存间设置有专人管理，并对危废的出入库进行登记。

(4) 危废暂存间内配置有相应处理泄漏的应急物资，如抹布、拖把、干沙等，能够及时进行事故处理。

4、危险化学品由供货商定期运送，化学品包装容器破损泄漏后遇明火发生的火灾事故，为此注意以下几点：①合理规划运输路线及运输时间；②参照危险化学品的运输要求严格按照国家有关规定进行管理，对承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输线路等严格把关，减少风险发生的因素；③在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告环保等有关部门，并积极采取相应措施，使损失降低到最小范围。

5、研发实验室及其储藏室、危废暂存间周围严禁进行明火作业、严禁堆放易燃可燃物品。

6、加强对职工的教育培训，增强风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故的发生。定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

7、应急救援队伍各人员要定岗定位，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。

8、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，个人应急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、阀门堵漏工具等。泄漏物料处理工具应包括溢漏围堤、铁锹、消防应急沙/棉等。

9、事故应急预案：企业环境风险防控体系已经纳入园区/区域环境风险防控体系，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.4.2 环境风险应急措施

本项目所在场区现有应急措施如下：

1、报警、通讯联络的选择

- (1) 当出现紧急状态征兆时，任何发现者都有责任立即发出预警警报。
- (2) 经确认紧急状态出现时，由现场的应急指挥负责人发出现场应急警报。
- (3) 将现场发生的紧急情况及时向上级报告。
- (4) 由事故发现者/操作人员/经理（或现场应急救援指挥者）均可视情况的紧急程度向外紧急求援或报告。
- (5) 发生紧急状态后，发现者应立即与有关部门联系。

2、事故发生后应采取的处理措施

(1) 风险物质泄漏：发生泄漏事故时，及时将残留的化学品转移至新包装容器内，并采用吸附材料将泄漏出来的化学品擦拭处理完毕，沾染化学品的吸附材料存放于密闭容器内，作为危险废物交有资质单位处理。

(2) 火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物：当出现小范围可控制的火灾事故时，现场人员使用灭火器或消防栓进行灭火，当出现消防废水流出建筑外，立即使用消防沙袋封堵房屋外雨水收集口，防止消防废水排入外环境；出现较大范围的火灾或消防设施无法满足灭火需求时，立即撤离，危险区域内的人员沿着撤离路线，转移到安全区域。现场应急救援负责人安排人员到达安全区域的人员立即进行清点，清点采取点名登记的方式进行。待消防救护队或其他救护专业队到达现场后，积极配合各专业队开展救援工作。事故结束后对暂存事故废水进行处理。若根据现场情况，事故废水需外排的情况下，则立即上报滨海高新区城环局。

3、检测、抢险、救援及控制措施

现场的自动消防报警和灭火系统的检测，由经过评估过的且有资质的检验单位定期检测，检测报告抄送当地消防部门或应急管理部门。应对紧急状态现场进行时刻检测，加强对事态的控制，防止事态扩大。应急救援队伍的调度与指挥，应统一由应急救援负责人进行指挥。

本项目研发实验室发生火灾事故时，出现小范围可控制的火灾事故时，现场人员使用灭火器或消防栓进行灭火，当出现消防废水流出实验室时，立即使用消防沙袋封堵房屋外雨水收集口，并联系天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目立即封堵雨水总排口，防止消防废水排入外环境，救援结束后对消防废水进行检测，监测因子为 pH、COD、氨氮、总氮、总有机碳等，若监测结果达标，次生消防废水收集后经污水排放口排放；若监测不达标，委托有资质单位处理。现场的抢险与救援，在人员安全有保障的前提下，现场受过应急救援培训的人员、在应急救援负责人组织下进行有秩序的救援。

6.5 突发环境事件应急预案编制要求

根据原环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建设单位应当在建设项目投入生产或使用前编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，并注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应编制环境应急预案，并向环境保护主管部门备案。

6.6 分析结论

本项目主要环境风险是泄漏事故以及火灾事故带来的伴生次生事故影响，一旦发生事故，建设单位应进行相应的应急措施。在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施落实到位的前提下，项

目环境风险可防可控。

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	混合、着色力检测烘干工序 P ₁	颗粒物 TRVOC 非甲烷总烃 臭气浓度	混合、着色力检测烘干工序在通风橱内进行,产生的废气可通过通风橱全部收集,经收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置净化,净化后尾气通过1根26m高排气筒P ₁ 排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)(颗粒物排放速率严格50%执行) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	丸粒化、烘干工序 P ₂	颗粒物	丸粒化及其烘干工序设置在丸粒化样品研发间的独立房间内,废气经房间整体负压引风收集进入袋式除尘器进行处理,净化后尾气通过1根26m高排气筒P ₂ 排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)(颗粒物排放速率严格50%执行)
地表水环境	DW001	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、色度、LAS	本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水、纯水机组排浓水及其反冲洗水、耐候性检测废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后,排入工房时代污水总排口,最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准
声环境	研发设备以及环保设备风机等	噪声	选用低噪声设备、设减振基座、建筑隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类昼间标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目一般固体废物不合格种子交由供货厂商回收,废PVC样卡、废塑料自封袋、废包装材料由物资回收部门回收,废弃包装杯及样品卡、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽后的植株、底泥、种子碎末交由有资格的单位综合利用处理;部分不合格品及不合格着色膜材料交由德茵达公司进一步加工,部分交由有资格的单位综合利用处理;</p> <p>危险废物:器皿第一遍和第二遍清洗废液、废活性炭、废试剂瓶、废润滑油、废润滑油包装瓶等交由有相应危险废物处置资质的单位进行处理;</p>			

	生活垃圾由城市管理部门定期清运。
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>1、风险物质贮存管理：</p> <p>(1) 加强原辅材料管理，原辅材料由公司集中采购、储存和供应，不得随意采购和储存；</p> <p>(2) 建立研发实验室原辅料定期汇总登记制度，登记汇总的种类和数量存档、备查；</p> <p>(3) 科学管理原辅材料，应根据化学品性能，分区、分类存放，各类化学品不得与禁忌物混合存放。同时应加强管理，非操作人员不得随意出入。</p> <p>(4) 定期检验物料容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器；</p> <p>(5) 易燃物料储存在阴凉、通风处，远离火源，并设置应急措施和个人防护措施；</p> <p>(6) 储藏室管理人员应了解原料的物质性质、毒性；</p> <p>(7) 化学品使用过程中应注意以下几点：①研发实验室内严禁吸烟，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程；②研发实验室应装有换气装置，并设有通风橱，易挥发、有刺激性气味产生的工序应在通风橱内进行，研发实验过程确保通风橱正常开启。③实验结束后，器皿第一遍和第二遍清洗废液和危险废弃物应单独收集，定期交由具有相应处理资质的单位处理，不能倒入水槽内；剩余的化学品必须回收。</p> <p>(8) 应执行严格的研发实验操作规程，实验前人员进行培训；加强使用过程中的规范化培训，避免使用时液体泄漏；研发实验室必须配备常用医疗急救用品等。</p> <p>(7) 危险品暂存地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙。</p> <p>(8) 加强电气维护，保证线路绝缘、接地、漏电保护装置完好。</p> <p>(9) 各区域配置相应的应急物资，及时应对突发环境事件。</p> <p>2、研发区域风险防范措施</p> <p>(1) 研发区域严禁吸烟及明火作业，布置警示标志。</p> <p>(2) 设置通风装置，配备一定数量的灭火器材，并定期检查灭火器状态及其有效期等。</p> <p>3、危废暂存间的风险防控措施</p> <p>(1) 设置单独的危险废物暂存点，该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所用的材料要符合危险物的要求；危险废物应分类存放，隔离放置，应暂存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。一旦出现盛装液态、固态废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复并更换破损容器。地面残留液用抹布擦拭干净，出现泄漏事故及时向有关部门通报。</p> <p>(2) 危险废物定期清运，对于暂存量进行控制，当达到一定量时及时联系有资质单位进行集中处置。</p> <p>(3) 危废暂存间设置有专人管理，并对危废的出入库进行登记。</p> <p>(4) 危废暂存间内配置有相应处理泄漏的应急物资，如抹布、拖把、干沙等，能够及时进行事故处理。</p> <p>4、危险化学品由供货商定期运送，化学品包装容器破损泄漏后遇明火发生的火灾事故，为此注意以下几点：①合理规划运输路线及运输时间；②参照危险化学品的运输要求严格按照国家有关规定进行管理，对承运单位资质、运输人员资质、</p>

	<p>货物装载、运输线路等严格把关，减少风险发生的因素；③在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告环保等有关部门，并积极采取相应措施，使损失降低到最小范围。</p> <p>5、研发实验室及其储藏室、危废暂存间周围严禁进行明火作业、严禁堆放易燃可燃物品。</p> <p>6、加强对职工的教育培训，增强风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故的发生。定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。</p> <p>7、应急救援队伍各人员要定岗定位，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>8、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，个人应急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、阀门堵漏工具等。泄漏物料处理工具应包括溢漏围堤、铁锹、消防应急沙/棉等。</p> <p>9、事故应急预案：企业环境风险防控体系已经纳入园区/区域环境风险防控体系，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。</p>												
其他环境管理要求	<p>1.排污口规范化设置</p> <p>按照原天津市环境保护局津环保监理（2002）71号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测（2007）57号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》中的有关要求，本项目应做好废气排气筒P₁、P₂、污水总排口和危险废物暂存间的排污口规范化工作</p> <p>（1）废气排污口规范化：本项目P₁、P₂排气筒设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测，采样口无法满足规范要求时，其位置由当地环保监测部门确认。废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近醒目处。</p> <p>（2）废水排污口规范化：本项目没有独立污水总排口。本项目所在建筑为工房时代，废水经工房时代化粪池处理后由工房时代污水总排口排放，该污水总排口为工房时代内所有企业共同使用，工房时代污水总排口环境污染责任主体由天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目负责。天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目应按照国家和我市有关规定对排放口进行规范化建设，达到国家和我市的排放口规范化技术要求：①废水排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点；②建设项目必须将排放口规范化工作与主体工程同时进行，并作为该建设项目竣工环保验收重要内容之一；③废水排放口图形标志牌应设在排放口附近醒目处。</p> <p>（3）噪声排放源规范化：应按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，在本项目废气处理设备、生产设备附近设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>（4）固体废物：本项目固体废物堆放场所设有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，标志牌达到《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定。</p> <p>2.环保投资</p> <p>本项目总投资为500万元，其中环保投资为23万元，环保投资占总投资的比例为4.6%。本项目环保投资明细如下。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 本项目环保投资估算表</p> <table border="1" data-bbox="376 1821 1390 2004"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>所用环保设施</th> <th>环保投资额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废气</td> <td>废气收集、治理措施（袋式除尘器+活性炭吸附装置、袋式除尘器）</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>噪声</td> <td>选用低噪声设备，并采取安装减振基垫等措施</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	所用环保设施	环保投资额（万元）	1	废气	废气收集、治理措施（袋式除尘器+活性炭吸附装置、袋式除尘器）	20	2	噪声	选用低噪声设备，并采取安装减振基垫等措施	1
序号	项目	所用环保设施	环保投资额（万元）										
1	废气	废气收集、治理措施（袋式除尘器+活性炭吸附装置、袋式除尘器）	20										
2	噪声	选用低噪声设备，并采取安装减振基垫等措施	1										

3	固体废物	危废暂存间	0.5
4		实验室危险废物收集装置	0.2
5	排污口规范化	排污口规范化	0.3
6	环境风险	应急物资及装备等	1
7	环保投资合计		23
8	本项目工程总投资		500
9	环保投资占总投资的比例 (%)		4.6

3.环境保护竣工验收

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）、《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），建设项目竣工后具备验收条件后，应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

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的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。

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。

4.严格落实排污许可证制度

依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）和《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

根据环办环评〔2017〕84号《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》《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（部令第11号）《排污许可管理办法》（生态环境部令 第32号）及《排污许可管理条例》（国令第736号）可知，本项目属于“五十、其他行业”中的“108除1-107外的其他行业”，不涉及通用工序重点管理、简化管理和登记管理，故本项目无需进行排污许可申请。根据上述文件第八条要求，“本名录未作规定的排污单位，确需纳入排污许可管理的，其排污许可管理类别由省级生态环境主管部门提出建议，报生态环境部确定。”若当地生态环境主管部门有其他管理要求，需按照其要求执行。

5.环境保护机构

5.1 环保机构组成和定员

建设单位应设置环境管理机构，安排专人（或兼职人员）负责日常环境管理、监测等事务，分工负责环保设施运行、环保档案和日常监督管理等工作。为保证工作质量，上述人员需定期培训。

5.2 环保机构职责

建设单位环保机构履行职责如下：

- （1）贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准。
- （2）组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度并监督执行。

	<p>(3) 领导和组织环境监测计划。</p> <p>(4) 检查本单位环境保护设施运行状况。</p> <p>(5) 推广、应用环境保护先进技术和经验。</p> <p>(6) 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高各级环保人员的素质。</p> <p>(7) 加强与生态环境管理部门的联系，积极配合生态环境管理部门的工作。</p> <p>5.3 环境管理措施</p> <p>(1) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好地运行状态；</p> <p>(2) 对员工进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转；</p> <p>(3) 加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停止经营并检修，严禁事故排放；</p> <p>(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>(5) 建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。</p>
--	--

六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。本项目建设地区具备建设的环境条件，选址可行。项目用地性质符合要求，施工期、运营期在采取上述各项环保措施后，废气、废水、噪声均可以做到达标排放，固体废物去向合理，对周围环境影响较小，对环境的影响可满足相应功能区要求。在落实各项风险防范措施、应急措施的基础上，环境风险可防可控。从环保角度看，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

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0.000042t/a	0.0112t/a	/	0.0233t/a	0.0112t/a	0.0233t/a	+0.0121t/a
废水	COD _{Cr}	0.0065t/a	0.0468t/a	/	0.0514t/a	0.0468t/a	0.0514t/a	+0.0046t/a
	总磷	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	+0.0006t/a
一般工业固体废物	废弃包装杯及样品卡	/	0.005t/a	/	0.01t/a	0.005t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	不合格着色膜材料	/	/	/	/	/	/	/
	不合格种子	/	0.0005t/a	/	0.001t/a	0.0005t/a	0.001t/a	+0.001t/a
	底泥	/	0.0205t/a	/	0.039t/a	0.0205t/a	0.039t/a	+0.039t/a
	废塑料自封袋	/	0.005t/a	/	0.005t/a	0.005t/a	0.005t/a	+0.005t/a
	不合格品	/	/	/	/	/	/	/
	废 PVC 样卡	/	/	/	0.0316t/a	/	0.0316t/a	+0.0316t/a
	废弃的发芽后的植株	/	0.3t/a	/	0.3t/a	0.3t/a	0.3t/a	+0.3t/a
	着色膜材料袋式除尘器收集粉尘	/	/	/	0.00186t/a	/	0.00186t/a	+0.00186t/a
	丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘	/	0.0287t/a	/	0.054t/a	0.0287t/a	0.054t/a	+0.054t/a
	种子碎末	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
废包装材料	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a	0.02t/a	+0.02t/a	
危险废物	器皿第一遍和第	/	1.013t/a	/	1.268t/a	1.013t/a	1.268t/a	+1.268t/a

二遍清洗废液								
着色膜材料袋式 除尘器收集粉尘	/	0.0034t/a	/	/	0.0034t/a	/	0	
废试剂瓶	/	0.03t/a	/	0.03t/a	0.03t/a	0.03t/a	+0.03t/a	
废活性炭	/	0.08t/a	/	0.5t/a	0.08t/a	0.5t/a	+0.5t/a	
废润滑油	/	0.0001t/a	/	0.0001t/a	0.0001t/a	0.0001t/a	+0.0001t/a	
废润滑油包装瓶	/	0.0001t/a	/	0.0001t/a	0.0001t/a	0.0001t/a	+0.0001t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①/

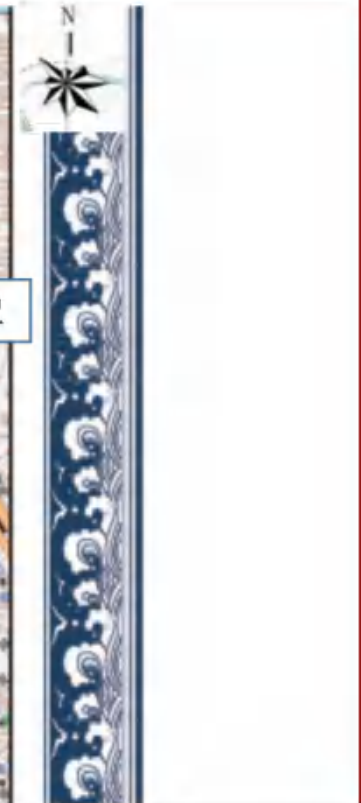


图 例			
	市政府		快速路
	区政府		在建快速路
	乡、镇政府及街道办事处		主要道路
	村委会		次要道路
	行政村、自然村		乡村路
	高速铁路及车站		主要线、右线加路岸
	一般铁路及车站		河流及池塘
	地铁及车站		稻田
	高速公路及收费站、出入口		官、市界
	在建高速公路		区界
	国道及国道号		乡、镇、街界
	省、市级道路		
	规划路、市级道路		

图内各级界线仅供参考，不作行政区划法律依据
比例尺: 1: 129000

审图号：津滨S（2021）001

附图 1 项目地理位置图



附图2 本项目区域规划位置示意图