

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新型纺织染整助剂生产项目

建设单位（盖章）：卓程天泽（山东）新材料科技有限公司

编制日期：2025年01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	新型纺织染整助剂生产项目		
项目代码	2412-371073-04-03-675992		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省（自治区）威海市 临港经济技术开发区 县（区） 草庙子镇 乡（街道） 花果山路-21-3 号（具体地址）		
地理坐标	（东经 122 度 4 分 57.122 秒，北纬 37 度 18 分 27.416 秒）		
国民经济行业类别	C2661 化学试剂和专用助剂制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业-44 专用化学产品制造 266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的
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）	威海临港经济技术开发区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2412-371073-04-03-675992
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2292
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、嵩山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》 审批机关：威海市人民政府 审批文件：威政字（2016）88号，2016年12月29日		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《威海市草庙子片区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：威海市生态环境局临港区分局 审查文件名称及文号：《威海市草庙子片区总体规划环境影响报告书的审查意见》（2020年9月25日）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>威海市人民政府于2016年12月29日批准了威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇）总体规划，其中草庙子片区产业定位：着力打造以新材料、文体休闲、汽车零配件、休闲度假等产业为重点的高端产业基地、商贸服务业基地及温泉休闲度假基地。</p> <p>本项目产品可应用于草庙子片区高端产业的配套，符合规划要求。</p>												
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类建设项目。项目符合国家产业政策的相关要求。</p> <p>项目所选设备未列入工信部《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》（2021年第25号），也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备，项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24号）符合性分析见下表。</p> <p>表 1-1 项目与《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="507 1491 1378 1955"> <thead> <tr> <th>管控类别</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间分区管控</td> <td>本项目不位于生态保护红线内，符合生态保护红线要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线及分区管控</td> <td>根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线及分区管控</td> <td>本项目不使用煤炭等能源，用电量及用水量均较少。项目资源消耗量相对区域资源利用总量很少，不会达到资源利用上线。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	管控类别	项目情况	符合性	生态保护红线及一般生态空间分区管控	本项目不位于生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合	环境质量底线及分区管控	根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。	符合	资源利用上线及分区管控	本项目不使用煤炭等能源，用电量及用水量均较少。项目资源消耗量相对区域资源利用总量很少，不会达到资源利用上线。	符合
管控类别	项目情况	符合性											
生态保护红线及一般生态空间分区管控	本项目不位于生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合											
环境质量底线及分区管控	根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。	符合											
资源利用上线及分区管控	本项目不使用煤炭等能源，用电量及用水量均较少。项目资源消耗量相对区域资源利用总量很少，不会达到资源利用上线。	符合											

环境管控单元及生态环境准入清单	本项目不涉及生态保护红线、一般生态空间等生态功能重要区、生态环境敏感区。本项目排放污染物实施等量替代。本项目不在《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号）附件1中的《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》中。	符合	
<p>根据威海市生态环境局《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》附件3威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023年版），草庙子镇“三线一单”生态环境管控要求见下表：</p> <p>表1-2 项目与威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023年版）符合性分析</p>			
管控维度	草庙子镇管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 生态保护红线内原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 工业园区或集聚区内禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。推进园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。 新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。 	<p>本项目不属于高耗能、高污染建设项目，无锅炉，不属于高耗水项目，不在生态保护红线内，满足威海市生态环境准入清单中关于空间布局约束的要求。</p>	符合
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 工业园区或集聚区内企业应严格执行全面加强VOCs污染管控，石化、化工和涉及涂装的重点行业加强对VOCs的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制，加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。 严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs排放量不得超过区域允许排放量。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力度。 郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不 	<p>本项目无生产废气产生。</p> <p>本项目不在郭格庄水库、武林水库保护区范围内，项目区采取雨污分流制。</p>	符合

	降低。		
环境 风险 防控	<p>1.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。</p> <p>2.当预测到区域将出现重污染天气时,根据预警发布,按级别启动应急响应,落实各项应急减排措施。</p> <p>3.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测,建设环境风险预警体系,排查环境安全隐患,评估和防范环境风险。</p> <p>4.对于高关注度地块,调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的,应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。</p> <p>5.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;制定、实施自行监测方案,并将监测数据报生态环境部门。</p>	本项目无危险废物产生。建设单位不属于土壤污染重点监管单位。	符合
资源 利用 效率	<p>1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平,产生大气污染物的企业应持续开展节能降耗,持续降低能耗及煤耗水平,推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。</p> <p>2.强化水资源消耗总量和强度双控行动,实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水,并纳入水资源统一配置,优化用水结构。</p> <p>3.推进冬季清洁取暖,实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区,确保使用的散煤质量符合标准要求。</p> <p>4.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。对已完成清洁取暖改造并稳定运行的地区,依法划定为禁燃区。</p>	项目不属于高耗能、高耗水行业,冬季使用空调制热,不单独建设使用燃料的设施,制定节约用水措施方案。	符合
<p>综上所述,该项目符合“三线一单”政策的要求。</p> <p>3、相关环保政策符合性分析</p> <p>(1)本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)的符合性分析见下表。</p>			

表 1-3 项目与环大气[2019]53 号文符合性分析

环大气[2019]53 号文要求	项目情况	符合性
1、大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目无生产废气产生。	符合
2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目无生产废气产生。	符合
3、推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目无生产废气产生。	符合
4、深入实施精细化管理。加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。	企业加强运行管理，设专人负责相关环保工作。	符合

由上表可知，项目符合环大气[2019]53 号文的相关要求。

(2)本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025 年)》符合性分析见下表。

表 1-4 项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021 -2025 年）》符合性分析

政策要求	项目情况	符合性
一、淘汰低效落后产能		
聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“淘汰类”项目，不涉及落后生产工艺装备和落后产品。	符合
严格执行质量、环保、能耗、安全等法	本项目不属于“淘汰	符合

	高标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	类”项目，不属于“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业。	
	按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。	本项目不属于“散乱污”企业。	符合
	严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。	本项目不属于“两高”项目。	符合
二、压减煤炭消费量			
	持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13% 左右。	本项目能源消耗主要为电能，且项目用电量较少。	符合
四、实施 VOCs 全过程污染防治			
	实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。	本项目原辅料无挥发性有机物产生，无生产废气。	符合
<p>由上表可知，项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》相关要求。</p> <p>（3）本项目与山东省生态环境厅《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》（鲁环发[2019]132号）的符合性分析见下表。</p>			
表 1-5 项目与鲁环发[2019]132 号文符合性分析			
	鲁环发[2019]132 号文要求	项目情况	符合性
	指标来源 “可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	本项目不需要申请 VOCs 总量指标。	符合
	指标审核 用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设	本项目不需要申请 VOCs 总量指标。	符合

项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照有关规定执行。

由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]132号文相关要求。

(4) 本项目与《山东省化工行业投资项目管理规定》（鲁工信发[2022]5号）符合性分析见下表。

表 1-6 项目与鲁工信发[2022]5 号文符合性一览表

鲁工信发[2022]5 号文要求	项目情况	符合性
<p>化工投资项目原则上应在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内实施，沿黄重点地区“十四五”时期拟建化工项目，除满足上述条件外，还应在合规工业园区实施。</p> <p>符合下列情形之一的化工项目，除国家另有规定的外，可以在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点外实施，且不受投资额限制。</p> <p>(一)2625 有机肥料及微生物肥料制造、2682 化妆品制造、2683 口腔清洁用品制造、291 橡胶制品业项目。</p> <p>(二)列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》的环评类别为报告表、登记表的非危险化学品项目。</p> <p>(三)海水或卤水提取溴素、二氧化碳收集、新建大型冶金项目配套焦化和制酸、可再生能源发电制氢、为非化工项目配套的空分以及依托钢铁企业副产煤气就地实施钢化联产项目。</p>	<p>项目属于 C2661 化学试剂和专用助剂制造，环评类别为报告表，因此无需在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内建设。</p>	符合
<p>安全环保原则。化工投资项目应按照有关规定要求，做好环境影响评价和安全生产评价，确保投资项目中的安全、环保等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>本项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	符合
<p>新建生产危险化学品的化工项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》），固定资产投资额原则上不低于 3 亿元（不含土地费用）；列入国家《产业结构调整指导目录》鼓励类和《鼓励外商投资产业指导目录》项目，以及搬迁入园、配套氯碱企业耗氧和耗氢项目，不受 3 亿元投资额限制。</p>	<p>本项目产品不属于危险化学品，不受投资额限制。</p>	符合

	<p>严格限制新建剧毒化学品项目，实现剧毒化学品生产企业只减不增。</p>	<p>本项目产品不属于剧毒化学品。</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知，本项目符合鲁工信发[2022]5号文相关要求。</p> <p>4、选址符合性分析</p> <p>本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇花果山路-21-3号，项目土地用途为工业用地（土地证明见附件），项目的建设符合城市发展规划。</p> <p>通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。</p> <p>本项目属于 C2661 化学试剂和专用助剂制造，环评类别为报告表，根据《山东省化工行业投资项目管理规定》（鲁工信发[2022]5号）中第十二条，项目无需在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内建设。</p> <p>项目所在地地理位置优越，交通便利，水、电供应满足工程要求。项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。</p>			

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

卓程天泽（山东）新材料科技有限公司成立于 2014 年 12 月，公司拟投资建设“新型纺织染整助剂生产项目”，项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇花果山路-21-3 号。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，本项目应执行环境影响评价制度；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 专用化学产品制造 266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”类别项目，需编制环境影响报告表。

2、建设地点及周边环境

本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇花果山路-21-3 号。项目北侧为花果山路，西侧、南侧均为空地，东侧为威海市佳和涂料有限公司。

项目具体地理位置见附图 1。

3、工程内容及规模

本项目总投资 2000 万元，租赁山东培鑫木业有限公司已有厂房进行建设，项目租赁车间总建筑面积 2291.7m²，主要从事纺织染整助剂的生产，项目建成后可年产纺织染整助剂 6000 吨。

4、项目组成

本项目组成见下表。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	3#厂房，一层，建筑面积 1680m ² 。 车间根据生产需求设生产区、原料库、成品区等。
	研发、检测	1#厂房共三层，项目租用其二层，建筑面积 611.7m ² ，用于产品研发及检测。
公用工程	供水	项目供水来自当地城市自来水，由市政给水管引入。
	排水	采用雨污分流的排放体制，雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后与污水处理设备处理后的废水通过市政污水管网输送至威海临港港区污水处理厂集中处理。

	供电	项目用电取自市政配套电网。
环保工程	废气	项目生产过程中无生产废气排放。
	废水	生活污水经化粪池预处理后与污水处理设备处理后的生产废水通过市政污水管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理。
	噪声	优选设备，优化布局，隔声减震等。
	固废	一般固废集中收集后综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处理。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
1	加热搅拌釜	6	电加热、常压
2	常温搅拌罐	12	室温搅拌
3	过滤机	3	车间生产
4	纯水制备设备	2	1t/h
5	电加热蒸汽发生器	1	200kg/h 蒸汽
6	常温震荡式小样机	2	化验、检测
7	常温翻滚式小样机	1	化验、检测
8	红外线分水测试仪	2	化验、检测
9	控温数显搅拌仪	4	化验、检测
10	电子显微镜	1	化验、检测
11	pH 值电子检测笔	2	化验、检测
12	纱线强力测试仪	1	化验、检测
13	干湿磨牢度测试仪	1	化验、检测
14	对色灯箱	1	化验、检测
15	缕纱测长机	1	化验、检测
16	烘箱	1	化验、检测
17	脱水机	1	化验、检测
18	垂直小样搅拌机	4	化验、检测
19	电磁搅拌机	2	化验、检测
20	万分位电子天平	1	化验、检测
21	千分位电子天平	3	化验、检测

22	MRO 反渗透净水机	1	化验、检测
23	粘度计	1	化验、检测
24	糖度测试仪	1	化验、检测
25	电炉	2	化验、检测
26	一体化沉淀器	1	水处理设备

6、原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	消耗量	包装方式	厂内最大贮存量 (t)	
1	醋酸钠	t/a	140	袋装, 25kg/袋	2	
2	硫酸钠	t/a	50	袋装, 25kg/袋	2	
3	亚硫酸钠	t/a	50	袋装, 25kg/袋	2	
4	脂肪酸聚氧乙烯醚	t/a	1100	桶装, 200kg/桶	10	
5	消泡剂	t/a	1.2	桶装, 200kg/桶	0.4	
6	离子表面活性剂	十八烷基苯磺酸钠	t/a	300	桶装, 200kg/桶	10
		十六烷基苯磺酸钠	t/a	300	桶装, 200kg/桶	10
		十二烷基三甲基氯化铵	t/a	200	桶装, 200kg/桶	4
		十六烷基三甲基氯化铵	t/a	200	桶装, 200kg/桶	4
		十八烷基三甲基氯化铵	t/a	200	桶装, 200kg/桶	4

注：本项目原辅材料均不列入《危险化学品名录（2022调整版）》，不属于危险化学品。

表2-4 主要原辅材料组分成分表

序号	名称	理化性质/主要组分
1	脂肪醇聚氧乙烯醚	脂肪醇聚氧乙烯醚（AEO）是非离子表面活性剂。本项目主要使用 Lutensol A 9 N。主要为乙氧 C12-C16-醇，是浅黄色非挥发性的固体，气味：多元醇、温和的，pH 约为 6.7，熔点约为 30°C，沸点 >250°C，闪点约为 191°C。
2	消泡剂	主要成分为二甲基硅油、聚醚改性硅油、二氧化硅、聚丙烯酸酯，为乳白色液体，无明显气味，pH6~8，产品在低浓度时可分散于水中。在正常环境温度下储存和使用，性质稳定。
3	离子表面活性剂	表面活性剂被誉为“工业味精”，是指具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列，并能使表面张力显著下降的物质。它是一大类有机化合物，他们的性质极具特色，应用极为灵活、广泛，有很大的实用价值和理论意义。本项目所用离子型表面活性剂包括十八烷基苯磺酸钠、十六烷基苯磺酸钠、十二烷基三甲基氯化铵、十六烷基三甲基氯化铵、十八烷基三甲基氯化铵，主要可起洗涤、乳化、发泡、湿

润、浸透和分散等多种作用，操作方便、无毒无腐蚀，是较理想的化学用品。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员20人，项目实行单班8小时工作制，年生产300天。项目不设置食堂、宿舍。

8、公共工程

(1) 给水

本项目生产用水主要包括纯水制备用水、电加热蒸汽发生器用水、检测研发室用水、地面洗拖用水以及生活用水。

①纯水制备用水

项目生产用水均使用纯水，包括产品调配用水、生产设备清洗用水、蒸汽发生器补水，其中设备清洗水全部回用进入产品。根据建设单位提供的产品配比资料，本项目纯水制备取用新鲜水量约 4688t/a，生产用水由自来水经纯水制备装置设备(反渗透)制得，出水率约 75%。其中，产品调配使用纯水约 3400t/a，设备冲洗用纯水量 100t/a，蒸汽发生器补水 16t/a，设备产生浓水 1172t/a。

②电加热蒸汽发生器用水

项目物料搅拌混合在常温常压下进行，冬季气温低于 0℃为防止物料凝固需要蒸汽加热。蒸汽由电加热蒸汽发生设备提供，需要定期补充用水，用水量为 200kg/h，补充水量为 10%，年工作 100 天，每天工作 1 班 8 小时，则年补充用水为 16t/a；本设备不需要清洗、不排水。

③检测研发用水

项目检测研发用水主要包括样品调配用水及器皿/仪器清洗用水和样品调配用水，用水量约合 90t/a。其中，样品调配用水量约为 60t/a；实验器皿/仪器使用结束后一般需要清洗 3 次，用水量约 30t/a。

④地面洗拖水

项目定期进行地面拖洗，用水量约为 10t/a。

⑤生活用水

项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，生活用水定额按 50L/(人·d)计，用水量

为 300t/a。

综上，本项目总用水量约 5088t/a，由市政自来水管网供给。

(2) 排水

本项目厂区实行雨污分流，雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。项目设备清洗水全部回用于产品调配，不外排。项目生产废水主要为纯水设备制备浓水、实验器皿/仪器清洗废水及地面洗拖废水。

① 纯水设备制备浓水

项目纯水制备产生浓水 1172t/a，收集暂存用于清洗回收的包装桶，清洗后的废水经污水处理设备处理后排放，排放废水量约为 1055t/a。

② 实验器皿/仪器清洗废水

项目实验器皿/仪器使用自来水进行清洗，清洗废水产生量按用水量的 90% 计，约 27t/a。

③ 地面洗拖废水

项目定期拖洗地面产生废水按用水量 80% 计，产生量为 8t/a。

④ 生活污水

项目生活污水产生量按用水量的 80% 计，约 240t/a，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理。

综上，本项目废水产生量为 1330t/a，经一体化污水处理设备处理的生产废水与经化粪池预处理的生活污水通过市政污水管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理。水平衡见下图。

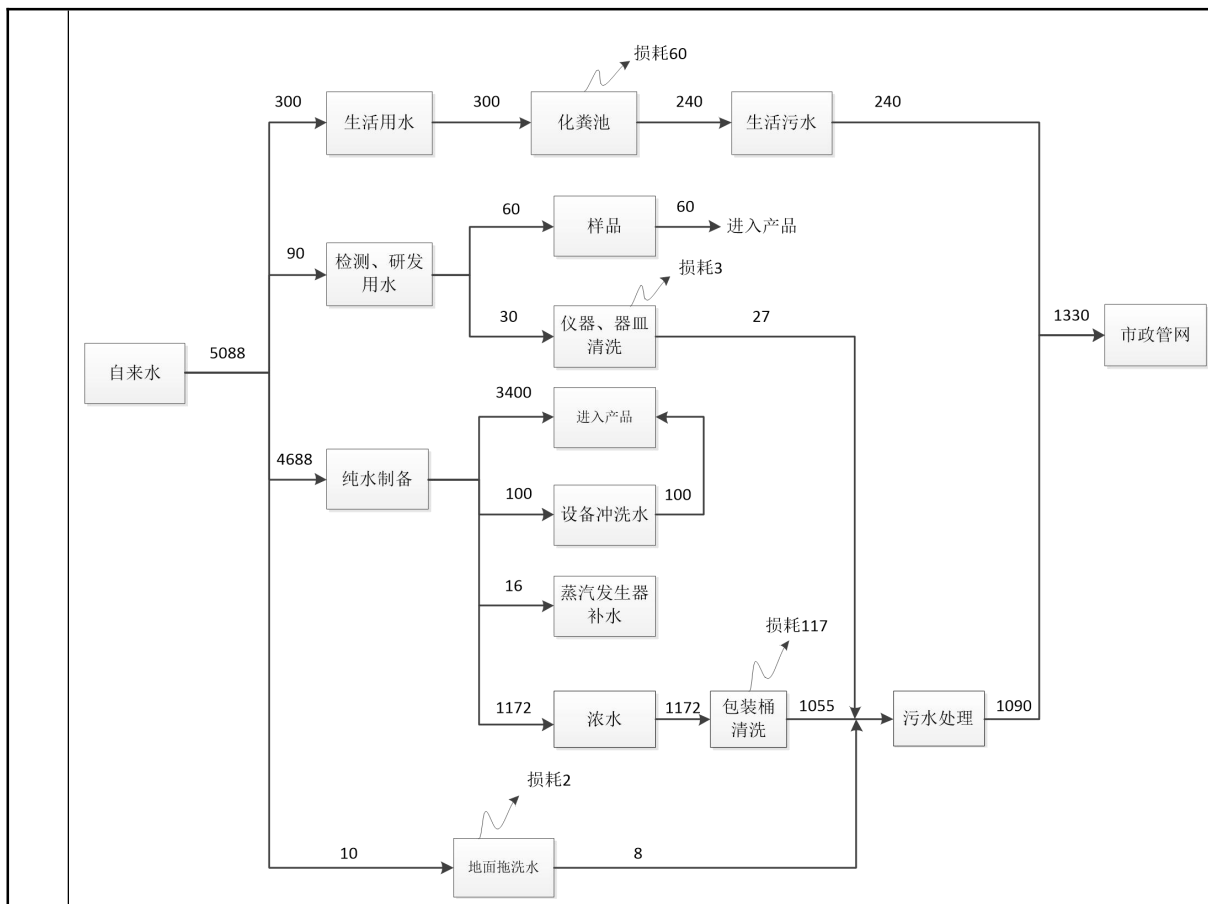


图 2-1 项目水平衡图

(3) 供电

本项目用电量约 4 万 kW·h/a，由当地供电部门供给。

(4) 供暖、制冷

本项目办公场所冬季取暖、夏季制冷均采用电空调系统。

9、环保工程

本项目环保投资主要用于废水、噪声、固废治理等，项目总投资 2000 万元，其中环保投资 10 万元，约占总投资的 0.5%。

表2-5 项目环保投资一览表

序号	项目名称	环保设备名称	投资（万元）
1	废水处理	污水处理设备、污水管道等	8
2	噪声处理	减震垫、隔声门窗等	1
3	固废处理	垃圾桶、一般固废存放等	1
合计	--	--	10

10、厂区平面布置

本项目租用厂房总建筑面积2291.7m²，厂区大门位于厂区北侧，车间内部根据生产需要划分研发室和生产车间（包括生产区、原料库、成品区等），项目平面布置见附图2。

项目车间布置充分考虑工艺的连续性，车间、装置之间不存在相互制约；车间布局做到紧凑合理，有利于前后工序衔接，使工艺流程保持顺畅，项目平面布置合理。

本项目营运期生产工艺流程及产污环节示意图如下：

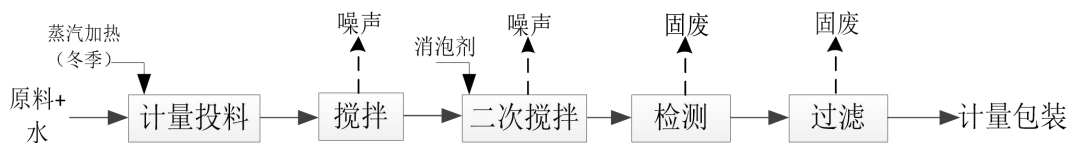


图 2-2 营运期生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目整个生产过程在常温常压下进行（冬季气温低于 0℃需要蒸汽加热，蒸汽由电加热蒸汽发生设备提供），生产工艺为简单的物理混合分装过程，不会发生聚合反应或其他化学反应。

根据产品配方需求，将外购生产原料、纯水通过管道输送至搅拌釜内，通过搅拌罐进行分散搅拌，在常温常压条件下搅拌 45min，搅拌速度约 600rpm，搅拌过程为密闭状态，通过高速搅拌使各种物料混合均匀。部分产品搅拌过程有泡沫产生，需添加消泡剂二次搅拌。搅拌混合均匀后的物料经由过滤网进行过滤处理，过滤后的物料经检验合格后即可灌装入桶、封桶盖，入库。

产污环节：

项目产品调配用水及设备清洗用水生产用水全部进入产品，回收产品包装桶需要清洗产生清洗废水；项目原辅材料无粉状原料，无粉尘产生，无挥发性有机物产生；噪声主要为生产设备运行产生的机械噪声；固体废物主要为少量过滤废渣、原料包装袋、纯水设备固废等。

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境						
	根据威海市生态环境局发布的《威海市 2023 年生态环境质量公报》，威海市 2023 年环境空气年度统计监测结果见下表。						
	表3-1 环境空气基本污染物监测结果统计表 单位：mg/m ³						
	项目	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM ₁₀ 年均值	PM _{2.5} 年均值	CO(24 小时平均 第 95 百分位数)	O ₃ (日最大 8 小时 滑动平均值的第 90 百分位数)
	数值	0.005	0.016	0.041	0.022	0.7	0.158
	标准值	0.060	0.040	0.070	0.035	4.0	0.160
	由上表可知，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。						
	2、地表水						
	根据威海市生态环境局发布的《威海市 2024 年 10 月份主要河流断面水质情况》，项目区东南侧草庙子河常规监测断面下游监测结果见下表。						
	表 3-2 地表水现状监测结果统计表 单位：mg/L，pH 除外						
项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	溶解氧	氨氮		
监测值	7	14.0	2.8	8.2	0.26		
标准值	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0		
项目	挥发酚	氟化物	总磷	硫化物	石油类		
监测值	0.0002	0.509	0.129	未检出	0.005		
标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05		
由上表可知，项目区地表水水质各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。							
3、声环境							
项目位于《威海市人民政府关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24号）规划的3类声环境功能区。根据《威海市2023年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为53.9分贝，夜间平均等效声							

级为42.7分贝，城市区域昼间、夜间环境噪声总体水平均为“较好”。全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

4、生态环境

根据《威海市2023年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定，达到国家生态文明建设示范市要求。项目区以人类活动为中心，现存植物主要是北方常见物种，生物多样性比较单一。项目区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

5、地下水、土壤环境

根据《威海市2023年生态环境质量公报》，全市受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到100%。项目厂界外500m范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

本项目周围敏感目标见表 3-3，周边环境敏感目标分布见附图 3。

表 3-3 主要环境目标一览表

保护类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）
大气环境	500m 范围无大气环境保护目标		
声环境	50m 范围内无声环境保护目标		
地下水	500m 范围内无地下水环境保护目标		
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标		

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

项目无生产废气产生。

2、废水排放标准

项目外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1B级标准中的最严限值。具体标准限值见下表。

表 3-4 废水污染物排放限值 单位: mg/L, pH 除外

控制因子	GB8978-1996	GB/T31962-2015	最终执行标准
pH	6~9	6.5-9.5	6~9
COD	500	500	500
氨氮	—	45	45
总氮		70	70
总磷		8	8
悬浮物	400	400	400
LAS	20	20	20

3、噪声排放标准

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准。具体标准限值见下表。

表 3-5 厂界噪声标准限值

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类功能区标准	65	55

4、固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定和要求。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>1、废水</p> <p>生活污水经化粪池预处理后与污水处理设备处理后的生产废水通过市政污水管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理。项目外排废水中主要污染物 COD 0.423t/a、氨氮 0.0346t/a，经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 0.0665t/a、氨氮 0.0083t/a，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。</p> <p>2、废气</p> <p>项目生产过程中无燃煤燃气需求，不排放 SO₂ 和 NO_x，因此无需申请 SO₂ 和 NO_x 总量。项目生产过程中无有机废气排放，无需申请 VOCs 总量。</p>
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁已建厂房进行生产，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此本环评对施工期不再进行分析和评价。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目运营期对环境造成影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物等。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目固体原辅料为晶体态颗粒，投加过程中不产生粉尘；所用液态原料均为表面活性剂，原料混合为简单物理混合，原料相互不发生反应，项目上料、搅拌均为密闭操作，且项目原辅材料沸点均较高（250℃以上），基本上无挥发性有机物产生。因此，项目运营期无废气产生。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目运营过程中废水主要包括生产废水和生活污水。</p> <p>（1）产生环节及采取措施</p> <p>1) 生产废水</p> <p>本项目生产废水主要包括纯水制备废水、包装桶清洗废水、实验器皿/仪器清洗废水、地面洗拖废水等。</p> <p>①纯水制备废水</p> <p>项目生产过程中需使用纯水用于产品配置及设备清洗等，纯水制备废水主要为未通过超滤膜、反渗透膜的浓水，项目纯水制备率约 75%，根据项目纯水的需水量，计算得项目纯水制备浓水产量约 1172t/a。该类废水中污染物指标低，主要是无机盐类，废水水质情况为：COD 30mg/L。纯水制备浓水经收集后用于清洗包装桶。</p>

②包装桶清洗废水

本项目产品为纺织助剂，产品销售至全国各地，考虑客户所在地的距离选择部分回收产品包装桶，回收率 20-30%，回收的产品包装桶经清洗后用于包装产品。包装桶清洗用水全部采用纯水设备制备产生的浓水。项目包装桶清洗废水产生量约为用水量的 90%，为 1055t/a，该废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、LAS 等。

③地面清洁废水

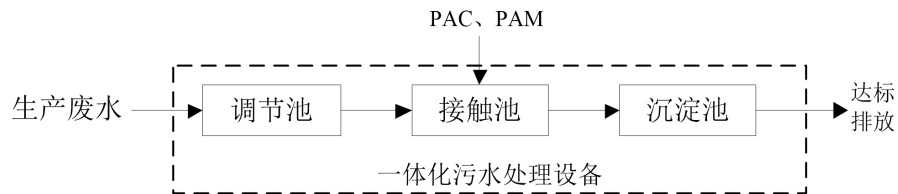
项目生产过程中需要用自来水对生产车间的地面进行清洗，清洁过程为拖地清洁，车间地面清洁废水排放量约 8t/a。

④仪器、器皿清洗用水

项目研发检测室仪器、器皿清洗废水排放量为 27t/a。

综上，生产废水排放量合计 1090t/a，经一体化污水处理设备处理后通过市政管网排入临港区污水处理厂。

厂区一体化污水处理设备处理能力约为 5m³/d，污水处理主要工艺详见下图：



2) 生活污水

本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，约为 240t/a，污水中主要污染物为 COD、氨氮等。依据威海市多年来生活污水的监测数据，经化粪池预处理后排放，生活污水中主要污染物：COD 400mg/L、氨氮 35mg/L。

(2) 废水排放及达标判定

1) 生产废水

本项目生产废水水质类比《佛山市格拉美技术有限公司年产 1440 吨环保型纺织助剂项目环境影响报告表》，该项目与本项目行业类别、产品种类、生产工艺相似，生产废水来源及种类也基本相似，因此本项目生产废水水质参考该类项目可行。类比项目生产废水中 COD、氨氮产生浓度为 750mg/L、60mg/L，经一体化污水处理设备处理后，废水 COD、氨氮排放浓度为 300mg/L、24mg/L，能够达

到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 等级标准的要求（COD≤500mg/L、氨氮≤45mg/L）。

2) 生活污水

本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，为 240t/a。根据威海市多年生活污水监测经验，生活污水 COD、氨氮的排放浓度为 400mg/L、35mg/L，本项目生活污水 COD、氨氮产生量分别为 0.096t/a、0.0084t/a。

项目生产废水经一体化污水处理设备处理后与经化粪池处理后的生活污水经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港区污水厂集中处理。该项目排入临港区污水处理厂的 COD、氨氮的量分别为 0.423t/a、0.0346t/a，项目外排废水水质能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 等级标准的要求（COD≤500mg/L、氨氮≤45mg/L），通过市政污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（COD50mg/L、氨氮 5(8)mg/L），经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、氨氮的量分别为 0.0665t/a、0.0083t/a。其总量纳入威海临港经济技术开发区污水处理厂总量指标。

本项目建成投产后全厂总排污口废水排放情况见下表。

表 4-1 项目废水产排情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m ³ /d	处理工艺	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
纯水制备废水、地面清洁废水、实验室废水等	生产废水	COD	750	0.818	5	调节池+接触池+沉淀池	1090	300	0.327
		氨氮	60	0.0654				24	0.0262
职工生活	生活污水	COD	400	0.096	/	化粪池	240	400	0.096
		氨氮	35	0.0084				35	0.0084
综合污水		COD	687	0.914	/	/	1330	318	0.423
		氨氮	55.5	0.0738				26.0	0.0346

厂区废水排放口基本情况详见表下表。

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物	排放浓度限值(mg/L)
DW001	污水总排放口	一般排放口	122°4'59.84" 37°18'27.04"	市政污水管网	非连续排放	/	威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂	COD	50
								氨氮	5(8)

(3) 依托污水处理厂可行性分析

威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂前身为威海工业新区污水处理厂，位于临港经济技术开发区南端曹格庄村西南，占地面积 33333.50m²，工程投资 3559.30 万元。项目始建于 2007 年 10 月，主要用于处理威海临港经济技术开发区区内工业和生活污水，主体采用改良的 Bardenpho 工艺，设计总处理能力 8 万 m³/d，一期工程处理规模 2 万 t/d，于 2009 年 4 月投入使用，于 2019 年 8 月进行改扩建，改扩建后处理能力达到 5 万 t/d，目前实际处理量约 2.5 万 t/d。

本项目废水排放量约为 4.4t/d，经污水处理厂处理后污染物最终排海量为 0.0665t/a、0.0083t/a。项目废水排放总量占污水处理厂可纳污比例很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。威海市临港区污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水。

本项目化粪池及污水处理设备管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

3、噪声

3.1 主要噪声源分析

本项目噪声源主要为搅拌罐、污水处理设备等生产设备，噪声值为 70~80dB(A)。为降低噪声影响，本项目通过采取加强管理，采用低噪声设备、基础减震、距离消减等措施。项目源强调查情况如下表。

表 4-3 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强			声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				单台声功率级/dB(A)	台数	声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	搅拌罐	/	80	12	90.8	基础减震、距离衰减	72	10	1.2	8	10	72	10	68	67	67	67	昼间	25	25	25	25	43	42	42	42	1
2		污水处理设备	/	75	1	75		54	3	1.2	26	3	54	17	51	56	51	51		25	25	25	25	26	31	26	26	1

表中坐标以厂界西南角（122.045457， 37.182708）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 噪声防治措施

为减少项目噪声对周围环境的影响，运行期间采取以下保护措施：

①设备选型上应注意噪声的防治，选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。合理布局各功能区，从而降低噪声对工作人员的影响。

②对于部分高声源设备，采取底部加设减振橡胶垫、隔声罩等降噪措施，从声源上降低噪声污染。

③在车间生产过程中，车间的门应关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。

④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。

3.3 噪声预测

(1) 预测模型

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式对厂界噪声进行预测。

①单个的室外点声源预测模式

采用某点的 A 声功率级或 A 声级近似计算。

$$Lp(r) = Lw + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源等效为室外声源的计算

a.首先计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

R ——房间常数, $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ;

α 为平均吸声系数,取 0.2;

b.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

c.在室内近似为扩散声场时,计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

d.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

e.然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③参数的确定

a.几何发散衰减 (Adiv)

项目室外噪声设备均为点声源，室内声源在等效为室外声源后亦为点声源，因此，Adiv 采用点声源几何发散衰减公式计算。

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

b.空气吸收引起的衰减 (Aatm)

项目噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，预测时间可忽略不计。

c.地面效应衰减 (Agr)

由于从声源到预测点之间直达声和地面反射声的干涉引起。本项目厂区为硬化地面，预测时忽略不计。

d.遮挡物引起的衰减 (Abar)

位于声源和预测点质检的实体障碍物，如厂界围墙、在建工程的建筑物等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减，衰减值最大取 20dB (A)。

e.其他方面引起的衰减 (Amisc)

为简化计算，本次预测不考虑 Amisc 衰减。

④噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(2) 预测结果

根据建设项目主要声源设备噪声值，利用上述模式和参数计算边界噪声贡献值，预测结果见下表：

表 4-4 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	128	38	1.2	昼间	43	65	达标
南侧	-7	45	1.2	昼间	42	65	达标
西侧	-8	13	1.2	昼间	42	65	达标
北侧	60	67	1.2	昼间	42	65	达标

3.4 达标情况分析

预测结果表明，在合理布局的基础上，通过采取隔声降噪、安装减震垫、距离衰减等措施后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求，项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，因此项目营运期产生的噪声对周围声环境影响很小。

4、固体废物

本项目运营期固体废物包括一般工业固体废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）6.1 以下物质不作为固体废物管理：a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质。本项目原料包装桶均由供货厂家回收循环使用，属于不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，因此不作为固体废物管理。

本项目的产品为纺织助剂，产品销售至全国各地，考虑客户所在地的距离选择部分回收产品包装桶，回收率约 20-30%，回收的产品包装桶经清洗后用于包装产品。

本项目产生的一般工业固废主要有废活性炭、废滤膜、过滤废渣、废包装袋。

本项目纯水设备制备纯水过程会产生固废，纯水设备固废包括废活性炭、废滤膜，根据建设单位提供的资料，废活性炭、废滤膜产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），纯水制备产生的废活性炭、废滤膜均不属于危险废物，建设单位可交由供应商再生利用。

项目生产过程中产生少量过滤废渣，主要为原辅料使用过程中带入的包装袋碎屑等，产生量约 0.05t/a；原辅料包装袋产生量约为 0.2t/a。本项目原辅料均不属于危险化学品，不具有毒性、感染性等危险特性。对照《国家危险废物名录》（2025 年）并类比同类项目，项目产生的沾染原辅料的固体废物不属于“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质（HW49 900-041-49）”。因此，生产过程中产生的过滤废渣、废包装袋均属于一般工业固体废物，集中收集后综合利用。

表 4-5 项目一般工业固废一览表

固废名称	产生环节	产生量（t/a）	去向
废活性炭、废滤膜	纯水制备	0.1	厂家回收
过滤废渣	过滤	0.05	集中收集后综合利用
废包装袋	配料	0.2	集中收集后综合利用

1) 一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求执行。根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库必须设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图形标志，地面进行硬化且无裂隙；建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）的要求，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

2) 一般工业固废的转移及运输

委托他人运输、利用一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

(2) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，产生量为 3t/a，由环卫部门清运到威海市垃圾处理场无害化处理。

威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，前期以填埋处理为主，威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，总占地面积 44578m²，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700 t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600 t/d，完全有能力接纳处理本项目运营所产生的生活垃圾。

综上所述，通过采取以上措施，项目产生的固废均能够得到妥善的处理和处置，能够达到零排放，对周围环境影响很小。

5、地下水、土壤

本项目可能对地下水及土壤产生影响的方式主要是污染物通过渗透方式进入地下水环境及土壤。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。分区防渗措施详见下表。

表 4-6 分区防渗措施一览表

区域	防渗措施
化粪池、废水输送管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，渗透系数小于 10 ⁻⁷ cm/s。
生活垃圾存放点	地面硬化，渗透系数小于 10 ⁻⁷ cm/s。
一般固废库	应确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 ≤ 10 ⁻⁵ cm/s），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 ≤ 10 ⁻⁵ cm/s）的其他材料防渗层，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

本项目周边无土壤环境敏感目标。项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；项目设置有完善

的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。本项目化粪池、输污管道均采取严格的防渗措施，各项水污染防治措施落实良好，项目产生的废水不会对项目周围地下水、土壤造成污染。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准规定，项目区无风险物质，风险潜势为 I，对风险因素进行简要分析。

项目营运期潜存的环境风险问题有：车间通电线路损坏可能引起火灾；化粪池、排污管道损坏导致项目废水外漏，可能对项目区及周围地下水造成突发污染。企业采取以下风险防范措施：

（1）定期对生产设备进行维护，严格工艺管理及污染治理。

（2）仓库应保持阴凉通风，远离火种、热源，对易燃物分开存放。设专人管理原材料仓库，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。

（3）加强对化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证污水处理设施正常运行。

在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，加强演练，项目环境风险可控。

7、环境监测与管理计划

（1）环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管

理台帐。

(2) 监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)等，项目具体监测项目、点位、频率见下表。

表 4-7 监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	污水总排口 (DW001)	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、LAS 等	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 B 级标准要求
噪声	厂界	L _d	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	--	统计全厂固废产生情况	每月统计一次	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定和要求

8、其他环境管理要求

(1) 排污许可

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)、《排污许可管理条例》(国务院令 第 736 号)等文件，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。企业在启动生产设施或者发生实际排污之前，应按《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令〔2021〕第 736 号)、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(环境保护部令 部令第 45 号)的相关规定和要求，开展排污许可管理工作。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目为“二十一、化学原料和化学制品制造业 26 /50 专用化学产品制造 266/单纯混合或者分装的”，项目应实施登记管理。

(2) 项目“三同时”验收

项目建成后应按照国家相关要求,尽快组织项目环保竣工验收,落实“三同时”制度,验收内容见下表。

表 4-8 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	执行标准	治理效果
废水	污水总排放口	pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮、SS、LAS 等	生活污水经化粪池预处理后与污水处理设备处理后的生产废水通过市政污水管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 B 级标准要求	达标排放
噪声	设备运行	噪声	减震、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	厂界达标
固废	生活	生活垃圾	分类收集,环卫部门处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	合理处置
	生产	一般固废	集中收集后综合利用		

(3) 排放口信息化、规范化

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2463-2014)等的技术要求,一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时,建设规范化排放口。因此,建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化,而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

企业应结合本次环评提出的环境监测与管理要求,对全厂废水排放口、噪声排放源及固体废物储存场所进行规范化管理,根据相关规定在靠近采样点的醒目处设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌,并设置便于采样、监测的采样口或采样平台,便于日常现场监督检查,有利于公众监督、分清责任和工程实施。项目建成后,应将所有污染排放口名称、位置、数量,以及排放污染物名称、数量等内容进行统计,并登记上报当地环保部门,以便进行验收和排放口的规范化管理。

本项目建成后,应将上述所有污染排放口名称、位置、数量,以及排放污染物名称、数量等内容进行统计,并登记上报当地环保部门,以便进行验收和排放口的规范化管理。

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	/	/	/	/
	/	/	/	/
地表水环境	污水总排放 口(DW001)	COD、氨 氮等	生活污水经化粪池预处理后与污水处理设备处理后的生产废水通过市政污水管网输送至威海临港地区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962 -2015)中表 1 B 级标准要求
声环境	厂界	噪声	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348 -2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>项目各原料包装桶均由供货厂家回收循环使用,属于不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质,因此不作为固体废物管理。</p> <p>项目营运过程产生的废活性炭、废滤膜、过滤废渣、废包装袋均属于一般工业固体废物,集中收集后综合利用。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	针对可能对土壤及地下水产生影响的生产车间接要求进行防渗处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组；</p> <p>②每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针，并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施；</p> <p>③加强生产人员安全生产教育；</p> <p>④对车间地面进行硬化和防渗处理；</p> <p>⑤若发生火灾事故，采用 CO₂ 灭火器、消防沙袋等灭火，涉及或危及电器着火，立即切断电源；</p> <p>⑥编制《突发环境事件应急预案》，报送环保部门备案，并加强演练。</p>
其他环境管理要求	<p>①建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。</p> <p>②根据《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前办理排污许可相关手续。</p> <p>③根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政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。配套建设的环境保护设施验收合格，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>④建立健全环保规章制度，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人等。</p> <p>⑤按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）等的要求开展自行监测，并按照 HJ819 要求进行信息公开。</p>

六、结论

卓程天泽（山东）新材料科技有限公司新型纺织染整助剂生产项目符合国家产业政策，选址符合当地总体规划要求，用地符合国家土地利用政策，符合“三线一单”要求，在采取评价提出的各项污染防治措施后，废水、噪声可稳定达标排放，固体废物处置合理。项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。在认真落实本次评价所提出的风险防范对策后，项目环境风险可控。在严格执行“环境保护措施监督检查清单”中相关要求，落实本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		废气量（万 m ³ /a）							
		VOCs（t/a）							
废水		废水量（t/a）				1330		1330	+1330
		COD（t/a）				0.914		0.423	+0.423
		氨氮（t/a）				0.0738		0.0346	+0.0346
一般工业 固体废物		废活性炭、废滤膜 （t/a）				0.1		0.1	+0.1
		过滤废渣（t/a）				0.05		0.05	+0.05
		废包装袋（t/a）				0.2		0.2	+0.2
危险废物									

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①