

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产20万套膜分离设备项目

建设单位：山东中科精膜环保新材料有限公司 (盖章)

编制日期：2024年08月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1722474944000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	228326		
建设项目名称	年产20万套膜分离设备项目		
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	山东中科精膜环保新材料有限公司		
统一社会信用代码	91370830MACMPYF84N		
法定代表人（签章）	张奇峰		
主要负责人（签字）	张奇峰		
直接负责的主管人员（签字）	张奇峰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山东天瑞环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91370800MA943AUR5T		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
韦洪超	2013035370352013373004001532	BH003536	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王子岳	建设项目基本情况、工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH018611	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20 万套膜分离设备项目		
项目代码	2406-370830-04-01-572636		
建设单位联系人	张奇峰	联系方式	13404308641
建设地点	山东省济宁市山东汶上经济开发区 (如意路与吉祥路交汇处创新创业园 9#标准厂房)		
地理坐标	(经度: 116 度 27 分 53.031 秒, 纬度: 35 度 41 分 37.694 秒)		
国民经济行业类别	C3591 环境保护专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35—环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359—其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (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)	汶上县行政审批服务局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2406-370830-04-01-572636
总投资 (万元)	12000	环保投资 (万元)	240
环保投资占比 (%)	2.0	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	6000
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》表1专项评价设置原则表, 本项目无需设置专项评价。		
规划情况	规划名称: 《山东汶上经济开发区总体规划》(2007~2020); 《汶上经济开发区南部新区产业园控制性详细规划》(2012~2030); 设立机关: 山东省人民政府; 设立时间: 2006年3月6日。		

<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：《山东汶上经济开发区环境影响报告书》； 召集审查机关：原山东省环保厅； 审查文件名称及文号、时间：《山东省环境保护厅关于山东汶上经济开发区环境影响报告书的审查意见》，鲁环审[2017]21号，2017年4月14日。 规划环境影响评价文件名称：《山东汶上经济开发区环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：山东省生态环境厅； 审查文件名称及文号、时间：《山东省生态环境厅关于山东汶上经济开发区环境影响跟踪评价报告书的审查意见》，鲁环审[2023]41号，2023年8月2日。</p>												
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>山东汶上经济开发区地处济宁市汶上县驻地南侧，2006年3月6日，山东省人民政府以鲁政字[2006]71号批准山东汶上经济开发区设立为省级经济开发区，规划范围总面积23km²。</p> <p>根据《山东汶上经济开发区环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见，汶上经济开发区目前形成了以纺织服装、机械制造为主导产业，同时兼顾医药、玻璃制品、食品加工、家具制造、印刷包装等行业的开发现状。</p> <p>项目与规划环境影响评价的符合性见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与规划环境影响评价符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="252 1171 1433 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="260 1171 387 1283">规划环境影响评价</th> <th data-bbox="395 1171 930 1283">具体要求</th> <th data-bbox="938 1171 1329 1283">本项目情况</th> <th data-bbox="1337 1171 1425 1283">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="260 1294 387 1798">山东汶上经济开发区行业准入限制情况</td> <td data-bbox="395 1294 930 1798"> 1、禁止准入项目：水泥等重污染建材行业项目，化工原料生产项目，医药、农药等原料药生产项目。 2、禁止新建(改建、扩建)：《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，产生或排放有毒、有害气体且无可靠处理技术措施的建设项目，无可靠废水排放去向的建设项目，产生废水且无法脱色的项目，生活垃圾填埋场、危险废物填埋场，其他无可靠污染防治技术及生态治理措施的建设项目。 3、限制新建(改建、扩建)：《产业结构调整指导目录》中限制类项目，畜禽养殖(畜禽限养区)、混凝土(沥青)搅拌站等项目。 </td> <td data-bbox="938 1294 1329 1798"> 本项目为新建项目，行业类别属于环境保护专用设备制造，项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于汶上经济开发区禁止准入项目和限制类项目。 </td> <td data-bbox="1337 1294 1425 1798" style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="260 1809 387 2004">给排水</td> <td data-bbox="395 1809 930 2004"> 开发区内已建成较为完善的供排水管网。开发区新鲜水由汶上公用水务有限公司供给，水源为南苑水厂、泉河水厂、文化广场取水点。开发区内未开发地块用水由农村饮用水水源提供，水源为次邱水厂、城东水厂。开发区雨污分流管网已 </td> <td data-bbox="938 1809 1329 2004"> 本项目用水由汶上公用水务有限公司供给。项目凝胶用水循环使用，定期更换后委托相关资质单位回收利用，清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于清洗工段。职工 </td> <td data-bbox="1337 1809 1425 2004" style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	规划环境影响评价	具体要求	本项目情况	符合性	山东汶上经济开发区行业准入限制情况	1、禁止准入项目：水泥等重污染建材行业项目，化工原料生产项目，医药、农药等原料药生产项目。 2、禁止新建(改建、扩建)：《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，产生或排放有毒、有害气体且无可靠处理技术措施的建设项目，无可靠废水排放去向的建设项目，产生废水且无法脱色的项目，生活垃圾填埋场、危险废物填埋场，其他无可靠污染防治技术及生态治理措施的建设项目。 3、限制新建(改建、扩建)：《产业结构调整指导目录》中限制类项目，畜禽养殖(畜禽限养区)、混凝土(沥青)搅拌站等项目。	本项目为新建项目，行业类别属于环境保护专用设备制造，项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于汶上经济开发区禁止准入项目和限制类项目。	符合	给排水	开发区内已建成较为完善的供排水管网。开发区新鲜水由汶上公用水务有限公司供给，水源为南苑水厂、泉河水厂、文化广场取水点。开发区内未开发地块用水由农村饮用水水源提供，水源为次邱水厂、城东水厂。开发区雨污分流管网已	本项目用水由汶上公用水务有限公司供给。项目凝胶用水循环使用，定期更换后委托相关资质单位回收利用，清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于清洗工段。职工	符合
规划环境影响评价	具体要求	本项目情况	符合性										
山东汶上经济开发区行业准入限制情况	1、禁止准入项目：水泥等重污染建材行业项目，化工原料生产项目，医药、农药等原料药生产项目。 2、禁止新建(改建、扩建)：《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，产生或排放有毒、有害气体且无可靠处理技术措施的建设项目，无可靠废水排放去向的建设项目，产生废水且无法脱色的项目，生活垃圾填埋场、危险废物填埋场，其他无可靠污染防治技术及生态治理措施的建设项目。 3、限制新建(改建、扩建)：《产业结构调整指导目录》中限制类项目，畜禽养殖(畜禽限养区)、混凝土(沥青)搅拌站等项目。	本项目为新建项目，行业类别属于环境保护专用设备制造，项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于汶上经济开发区禁止准入项目和限制类项目。	符合										
给排水	开发区内已建成较为完善的供排水管网。开发区新鲜水由汶上公用水务有限公司供给，水源为南苑水厂、泉河水厂、文化广场取水点。开发区内未开发地块用水由农村饮用水水源提供，水源为次邱水厂、城东水厂。开发区雨污分流管网已	本项目用水由汶上公用水务有限公司供给。项目凝胶用水循环使用，定期更换后委托相关资质单位回收利用，清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于清洗工段。职工	符合										

	建成，实现了“雨污分流”。开发区生活污水和生产废水均可纳入污水管网，排入汶上公用水务有限公司(佛都分公司)集中处理，出水达标后通过泉河大道排水管道排入南泉河。	生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水通过开发区污水管网排入山东公用集团汶上水务有限公司(佛都分公司)深度处理。	
供热	开发区北区民用采暖依托城区供热管网，由四和热力公司供给，热源来自汶上阳城电厂。开发区工业用热及南区民用采暖由区内的山东联兴能源集团有限公司供给，供热管网已覆盖开发区已开发范围。	本项目位于汶上经济开发区北区，项目生产过程中采用蒸汽加热，由山东联兴能源集团有限公司供给。	符合
供气	开发区燃气管网已覆盖开发区已开发范围，现状供气单位为济宁潜能燃气有限公司开发区天然气门站。	项目运营期无燃气使用需求。	符合
固体废物	开发区生活垃圾由环卫部门统一收集后，送至汶上圣元环保电力有限公司进行焚烧处理。一般工业固体废物均得到综合利用或处置。危险废物交由有资质单位处置。	本项目生活垃圾由环卫部门统一收集后，送至汶上圣元环保电力有限公司进行焚烧处理。一般工业固体废物分类收集后外售处理，危险废物交由有资质单位处置。项目固体废物均可得到有效处置。	符合

综上所述，本项目建设符合山东汶上经济开发区规划及规划环评要求。

其他 符合 性 分 析	<p>1、“三线一单”符合性</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>对照《汶上县国土空间总体规划（2021-2035年）》（鲁政字〔2024〕59号）中的<县域国土空间控制线规划图>、<县域生态保护红线图>，本项目所租赁厂房位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内（详见附图4、附图5）。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>环境质量底线的目标为：大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比率均达到70%以上。南水北调输水干线及重点河流市控以上断面全部达到或优于地表水III类标准，水质优良率达到100%。建成区内劣五类水体全面消除，水环境质量不断改善。土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，全市受污染耕地安全利用率达到92%左右，污染地块安全利用率达到92%以上。</p> <p>①项目与大气环境功能的相符性分析</p> <p>本项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据济宁市生态环境局网站公布的2023年全市大气环境质量污染物浓度情况，项目所在区域为不达标区。汶上县2023年PM₁₀、PM_{2.5}超标，可吸入颗粒物及细颗粒物为影响该区域空气质量的</p>
-------------------------	--

首要污染物。针对环境空气不达标的问题，汶上县人民政府正积极落实《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》、《山东省生态环境厅关于印发山东建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理工作的通知》等文件要求，通过实行大气污染物排放总量指标2倍削减替代，优化产业结构与布局，减少煤炭消费，推进工业污染源提标改造，强化工业企业无组织排放控制管理，加强VOCs专项整治，控制机动车污染，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域大气环境质量将会逐步得到改善。

本项目运营期主要废气污染物为有机废气VOCs，在采取完善的废气处理措施后，能够确保废气达标排放，对周围环境空气质量影响程度不大，符合区域环境空气质量底线管控要求。

②项目与地表水环境功能相符性分析

根据山东省省控重点河流水质状况发布的数据，泉河牛庄闸国控断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB/T3838-2002）III类标准。

项目运营期凝胶用水循环使用，定期更换后委托相关资质单位回收利用，清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于清洗工段。职工生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水通过开发区污水管网排入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理，不会对区域地表水环境质量产生影响。

③项目与声环境功能区的相符性分析

项目所在地声环境功能为3类功能区，通过采取隔声、减震、合理布局等措施后，根据声环境影响预测，项目建成后对周围声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此项目建设符合声环境区要求。

综上，本项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物不会对周围环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，不会降低周围环境质量。

（3）资源利用上线

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到省下达的总量和强度控制目标。强化水资源刚性约束，建立最严格的水资源管理制度，严格实行用水总量、用水强度双控。全市用水总量控制在27.69亿立方米以下，优化配置水资源，有效促进水资源可持续利用；推进水资源集约利用，加强各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数逐年提高，万元GDP用水量、万元工业增加值

值用水量等用水效率指标持续下降。PM_{2.5}平均浓度继续下降，水环境质量根本改善，水环境生态系统基本恢复。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

本项目租赁汶上县旺泰商贸有限公司现有闲置厂房建设，运营过程中不使用高能耗设备，不消耗煤、石油等常规能源，项目水、电分别由汶上公用水务有限公司、汶上经济开发区供电系统提供，在当地资源承载范围内，不会给当地水电资源利用造成负担；项目不占用基本农田；生产过程中所用的原辅材料均为外购，建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。

因此，本项目所用资源不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入清单

根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，全市建立“1+196”生态环境准入清单管控体系。其中，“1”为市级清单，体现全市的基础性、普适性要求；“196”为环境管控单元清单，体现管控单元的差异性、落地性要求。济宁市共划定196个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。

根据《济宁市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（济环委办[2024]5号），本项目位于山东汶上经济开发区，属于重点管控单元（附图6、附图7）。项目与山东汶上经济开发区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-2 项目与山东汶上经济开发区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

具体要求		本项目情况	符合性
环境控制单元编码：ZH37083020007			
环境管控单元名称：山东汶上经济开发区			
环境管控单元分类：重点管控单元			
空间布局约束	1.重点引进矿山与工程机械项目、高档服装加工出口项目、纺织项目等。在发展主导产业的基础上，可适当引进其它的清洁型、无污染或轻微污染的项目，如无污染或轻污染的高新技术产业，以及利于主导产业链延伸的行业。	项目生产过程中采取相应的污染防治措施后，对周边环境影响很小，属轻微污染项目，满足开发区产业规划要求。	符合
污染物排放管控	1.园区严格按照总体规划及环境规划要求，实行污水集中处理，所有企业废水必须预处理达到污水厂接管标准后排入管网，由污水厂统一处理排放。	项目凝胶用水循环使用，定期更换后委托相关资质	符合

	<p>2.园区污水全部收集后进入园区污水处理厂，污水处理达标率 100%，污水处理厂下游设置人工湿地，确保外排污水满足地表水Ⅲ类标准，不影响当地地表水的环境质量。</p> <p>3.园区内各企业排放的 SO₂、NO_x、烟尘以及工艺废气经厂内处置措施处理后达标排放。</p> <p>4.对开发区排污量大的企业进行废水、废气定期监测，监督企业有效控制各类污染物的排放，督促企业不放松对事故源的管理。</p>	<p>单位回收利用，清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于清洗工段。职工生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水通过开发区污水管网排入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理，不会对区域地表水环境质量产生影响。</p> <p>本项目运营期产生的废气经采取相应措施后可达标排放。</p> <p>项目生产过程中采取相应的污染防治措施后，对周边环境的影响很小，属轻微污染项目。</p>	
环境风险 防控	<p>1.建立区域环境风险防范与环境安全突发事件应急处理方案，并与汶上县环境风险与应急体系实施区域联动。</p> <p>2.加强对区内企业的风险管理，定期对已建企业进行风险排查，对在建企业进行监督和指导，各企业建设相应的事故应急设施。</p>	<p>企业按要求制定环境安全突发事件应急处理方案，根据预警，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p>	符合
资源开发 效率要求	<p>1.园区推广天然气等清洁能源，用热企业采用集中供热。</p> <p>2.实行清洁生产战略，采用节水生产工艺，合理进行工业布局，以减少工业生产对水的需求，提高水的利用效率。</p> <p>3.园区积极倡导企业实行清洁生产审核，普遍采用清洁生产工艺。</p>	<p>项目生产过程中采用蒸汽加热，蒸汽由山东联兴能源集团有限公司集中供应。</p> <p>项目运营过程中清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于清洗工段，可有效提高水的利用效率，运营期采用清洁生产工艺。</p>	符合

综上所述，本项目建设满足区域“三线一单”管控要求。

2、产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“十四、机械”中“9、环保装备：纳滤膜和反渗透膜纯水装备”、“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“10、工业“三废”循环利用：废水高效循环利用技术应用，工业难降解有机废水循环利用、高盐废水循环利用、循环水回收利用、高效分离膜材料、高效催化氧化材料等技术装备”，且项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2406-370830-04-01-572636）。

因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

3、项目选址合理性

(1) 土地利用合理性分析

本项目位于汶上经济开发区吉祥路创业园，根据《汶上县国土空间总体规划（2021-2035年）》<中心城区国土空间用地规划图>（附图8）可知，项目选址为工业用地，满足汶上开发区用地规划要求，同时汶上经济开发区管理委员会已开具入园证明同意项目建设。

项目选址不占用基本农田，根据国土资源部、国家发展和改革委员会2012年5月30日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知”中规定，项目不属于该目录中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围，符合国家用地要求。

(2) 与“汶上县城区饮用水水源地”关系

根据《汶上县水务局关于汶上县城区饮用水水源地名录调整的公告》（汶水字【2021】30号），将原纳入省市重要饮用水水源地名录的汶上城区内4处水厂及2处取水点共18眼水源井地下水为取水水源。现有取水井共11眼：东圣泉水厂3眼、中都水厂3眼、南苑水厂3眼、文化广场取水点2眼。新建取水井共7眼：泉河水厂3眼、五台山路西段北侧取水点4眼等水源地纳入饮用水水源地名录。本项目选址不在汶上县划定的饮用水水源保护区范围内。

(3) 与“南水北调工程”关系

项目位于山东汶上经济开发区，距南水北调东线工程最近距离约17km，为山东省南水北调沿线一般保护区。根据《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（2018）和《南水北调东线工程梁济运河控制单元治污方案》规划要求，区域内废水排放需满足《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》（DB373416.1-2023）一般保护区排放标准同时需满足地方政府要求。

本项目凝胶用水循环使用，定期更换后委托相关资质单位回收利用，清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于清洗工段，不外排。职工生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水通过开发区污水管网排入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理，不会对区域地表水环境质量产生影响。

因此，项目对南水北调工程无影响。

4、与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）符合性分析

表 1-4 项目与鲁环字（2021）58 号符合性分析

具体要求	项目情况	符合性
新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类项目，项目不使用淘汰工艺和落后设备，不属于耗能高、污染大、生产粗放项目。	符合
新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	本项目位于汶上经济开发区，项目建设符合开发区土地及规划要求，不属于“散乱污”项目。	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	本项目位于汶上经济开发区内，符合当地规划要求，有利于项目长远发展。	符合
新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	项目符合济宁市“三线一单”管控要求，严格落实区域污染物排放替代要求，不涉及煤炭消耗。	符合

5、与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 1-5 与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
优化国土空间开发与保护格局。落实主体功能区战略，构建以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单为核心的“三线一单”生态环境分区管控体系，建立更新调整和跟踪评估长效机制，推动“三线一单”数据的信息化和共建共享，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。依据资源环境承载能力，将“三线一单”作为区域资源开发、布局优化、结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务，优化国土空间开发布局 and 强度，规范国土空间开发行为，减少人类活动对自然生态空间的占用，推动形成合理有序的城市化地区、农产品主产区、生态功能区格局。	项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
坚决遏制“两高”项目盲目发展。坚持环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必要建设的，须严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放和污染物排放“五个减量替代”要求，新（改、扩）建项目要减量替代，已建项目要减量运行。依据国家相关产业政策，对焦化、煤电、水泥、轮胎、平板玻璃、煤化工、铁合金等重点行业严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。原则上不再审批新建	本项目不属于“两高”行业范围。	符合

<p>煤矿项目。严禁新增水泥熟料、粉磨产能。</p>		
<p>狠抓工业污染防治。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。严格执行南四湖流域水污染物综合排放标准，加强全盐量、硫酸盐、氟化物等特征污染物治理。推进化工等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。加大现有工业园区整治力度，全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治。鼓励有条件的园区实施化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测、统一调度”，实现园区集中污水处理设施第一时间锁定超标来水源头，及时有效处理处置。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。推动开展有毒有害以及难降解废水治理试点。</p>	<p>本项目不属于高耗水、高污染项目。</p>	<p>符合</p>
<p>落实污染物排放总量控制制度。围绕生态环境质量改善目标，实施排污总量控制。严格按照国家、省确定污染物减排框架体系，确定各县(市、区)重点减排工程，高质量完成“十四五”总量减排目标任务。落实国家建立非固定污染源减排管理体系的要求，实施非固定污染源全过程调度管理，强化统计、监管、评估。统筹推进多污染物协同减排，减污降碳协同增效，实施一批重点领域、重点行业协同减排工程。健全污染减排激励约束机制。</p>	<p>本项目污染物排放严格执行排放标准，落实总量控制制度。</p>	<p>符合</p>

6、与《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划(2021-2025年)》（鲁环委办[2021]30号）符合性分析

表 1-6 与鲁环委办[2021]30号符合性分析

计划要求		项目情况	符合性
	<p>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。</p>	<p>项目不属于重点行业</p>	<p>符合</p>
	<p>优化货物运输方式。优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。</p>	<p>项目所用原辅材料不属于大宗物料，货物运输方式简单、运输距离较短，符合要求。</p>	<p>符合</p>
<p>蓝天保卫战行动计划</p>	<p>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。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造。</p>	<p>项目采用原料均为低 VOCs 含量，运营期产生的废气经采取相应处理措施后均可达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>碧水保卫战行动计划</p>	<p>精准治理工业企业污染。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。</p>	<p>项目凝胶用水循环使用，定期更换后委托相关资质单位回收利用，清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于清</p>	<p>符合</p>

		开展区域再生水循环利用。加强工业节水，2025年年底前，全省高耗水工业企业节水型企业达标率达到50%，全省创建50家节水标杆企业和10家节水标杆园区。	洗工段。职工生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水通过开发区污水管网排入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理，不会对区域地表水环境质量产生影响。	符合
净土保卫战行动计划		提升重金属污染防控水平。完善全口径涉重金属行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。	项目不涉重金属排放。	符合
		加强固体废物环境管理。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建及污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和坚持监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。	项目生活垃圾委托环卫部门定期清运，一般工业固体废物收集后外售物资回收部门或由厂家回收处理，危废委托有资质单位处理，固废均能妥善处置。	符合

7、与《汶上县新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023）》符合性分析

表 1-7 与《汶上县新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023)》符合性分析

项目	具体要求	项目情况	符合性
深入调整产业结构	1.淘汰低效落后产能。依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。 实施“散乱污”企业动态清零，按照“发现一起、处置一起”的原则，实施分类整治。制定实施方案，重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰等行业，对生产工艺装备进行筛查，按照有关法律法规和程序要求，推动低效落后产能退出。	本项目不属于落后产能项目，不属于散乱污企业。	符合
	2.严控重点行业新增产能。重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求。 “两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”，新建项目要按照规定实施减量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。 严禁新增水泥熟料、粉磨产能，严禁外地水泥熟料、粉磨、焦化产能转入我县。	本项目不属于两高项目，严格落实污染物减量替代，不属于水泥熟料、粉磨、焦化等行业。	符合
	3. 推动绿色循环低碳改造。电力、建材、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，实施减污降碳协同治理。 优化整合煤电、煤炭、化工等行业产能布局。对人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域实施重点管控，推进产业布局优化、转型升级。将“三线一单”作为综合决策的前提条件，加强在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，作为区域资源开发、产业布局和结构	本项目建设符合济宁市“三线一单”管控要求，符合汶上经济开发区整体规划要求。	

调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。明确工业园区发展定位，结合城乡统筹规划，改变工业与居住相互混杂的不合理布局，改善人居环境，避免和化解邻避效应。

8、与《济宁市挥发性有机物治理专项行动方案》（济政府通知[2019]4号）符合性分析

表 1-8 与济政府通知[2019]4号文的符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
加快产业结构调整：推动“低小散”涉VOCs企业综合整治，按照“散乱污”企业整治模式对涉VOCs排放的“低小散”企业开展综合治理。在煤化工、工业涂装等传统行业退出一批低端低效产能，对生产工艺和技术装备落后的列入全市淘汰落后产能计划予以淘汰。	本项目建设单位不属于“散乱污”企业	符合
加强挥发性有机物分类收集与处理，产生含挥发性有机物的废气的工艺应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放，禁止露天和敞开式喷涂作业。对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。	项目所有涉VOCs排放的工艺均在密闭车间内进行，运营期VOCs集中收集采用活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置处理后达标排放	符合

9、“两高”行业范围符合性分析

根据《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）中附件1山东省“两高”项目管理目录（2023年版），“两高”行业主要包括炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铁合金、铸造用生铁、有色、铸造、煤电等16个行业。

对照通知要求及山东省“两高”项目管理名录（2023年版），本项目行业类别为C3591环境保护专用设备制造，不属于文件中“两高”行业。

10、与环发[2012]77号符合性分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《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）的规定，对本项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等做出评价，项目在生产过程、原料和产品储运等过程中，不存在重大的环境风险。项目建设满足《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）关于环境风险评价的要求。

11、与《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）符合性分析

表 1-9 与安委办明电[2022]17号的符合性分析

要求	项目情况	符合性
----	------	-----

<p>进一步落实部门监管指导责任。要高度关注新增环保设备设施带来的安全问题，提出推广环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素。要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。</p>	<p>项目建成后，企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。</p>	<p>符合</p>
<p>进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。</p>	<p>建设单位设置专人管理环保，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作；项目依法开展安全风险评估，严格落实安全“三同时”要求，本项目环保设施委托有资质的单位进行设计、生产、安装、维护、检修，制定定期安全检查制度；建设单位按要求做好安全防范，定期对环保设备相关岗位人员进行专项安全培训教育，做好应急救援预案，及时消除隐患。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

一、项目组成

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，具体组成详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目组成	工程内容	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	1 座 1 层，钢构结构，建筑面 6000m ² ，内部划分为办公区、原料区、生产区及成品区，其中生产区设置配料间、铸膜线、涂膜线、膜分离设备组装线等。	租赁汶上县旺泰商贸有限公司现有闲置厂房，内部分区设置
辅助工程	办公区	位于生产车间内西南角，建筑面积约 500m ² ，主要用于管理人员的日常办公。	
储运工程	原料区	位于生产车间内西北部，占地面积约 600m ² ，主要用于项目外购原料的暂存。	
	成品区	位于生产车间内东南部，占地面积约 300m ² ，主要用于项目成品外售前的暂存。	
	化学品库	位于生产车间东侧，占地面积 100m ² ，主要用于项目化学用品的暂存。	
	危废暂存间	位于生产车间东侧，占地面积 50m ² ，主要用于项目危废产生后的暂存。	
公用工程	给排水	项目用水由汶上公用水务有限公司供给；排水实行雨污分流。	新建
	供电	由汶上经济开发区供电系统提供，车间内设配电室一处。	新建
	供热	项目生产过程中采用蒸汽加热，蒸汽由山东联兴能源集团有限公司供应，办公室冬季取暖采用空调。	新建
环保工程	废气治理	项目生产过程中车间密闭设置，配料、铸膜、涂布、烘干、组装等工序产生的 VOC _s 采用集气装置收集后集中引入 1 套“活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧装置”处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。	严格执行“三同时”制度
	废水治理	项目凝胶用水循环使用，定期更换后委托相关资质单位回收利用，清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于清洗工段。职工生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水通过开发区污水管网排入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理，不会对区域地表水环境质量产生影响。	
	噪声治理	采用消声、隔声、减振、合理布局等措施控制噪声源和噪声传播途径。	
	固废治理	①职工生活垃圾定期委托环卫部门外运处理； ②废反渗透膜、废边角料、废普通包装物、不合格产品等一般固废分类收集后外售处理； ③DMAC 废溶液采用 1 个 30m ³ 废水收集桶暂存，定期委托资质单位外运回收利用；沾染化学品的废包装物、浓缩干盐、废活性炭等危险废物分类收集后暂存于厂区危废间，定期委托资质单位外运处置。	

建设内容

三、产品方案

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格/型号	设计生产能力	备注
1	膜分离设备	1t/h、2t/h、5t/h、10t/h； 8 英寸、4 英寸、2 英寸； 碟管式、网管式、卷式等	20 万套/年	主要用于水处理等技术装备的生产

四、主要生产设备

项目主要生产设备配置方案见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备配置方案一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	铸膜线供料装置	200 L	1 套	包含一个搅拌溶解釜和一个脱泡釜。釜完全密闭、通过管道与供料泵连接。
2	铸膜线供料装置	1000 L	1 套	包含一个搅拌溶解釜和一个脱泡釜。釜完全密闭、通过管道与供料泵连接。
3	铸膜线	ZM-1200	1 条	国产，一体化设备，包含狭缝式挤出铸膜、凝胶、清洗工段，连续式自动化生产
4	涂膜线供料装置	200 L	2 套	每套包含 1 个搅拌溶解釜和中继储存釜
5	涂膜线	TM-1200	2 条	国产，一体化设备，包含涂布、烘干、清洗等工段，连续式自动化生产
6	膜过滤器组装线	/	2 套	含分切、卷膜、缠绕、气检等配套设备
7	膜分离设备装配线	/	1 套	/
8	膜过滤器检测台	/	2 台	/
9	膜片检测台	/	1 台	/
10	纯水制备系统	15t/h	1 套	含 1 套纯水制备机组和 2 个 50m ³ 纯水储罐

五、主要原辅料

(1) 项目主要原辅料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅料消耗量一览表

序号	原料名称	形态	规格、类别	年消耗量	最大暂存量及暂存区域
1	无纺布	/	聚酯材料，卷装	400 万平方米	40 万平方米
2	聚砜	白色颗粒状固体	袋装，25 kg/袋	40 吨	2 吨
3	聚醚砜	淡黄色颗粒状固体	袋装，25kg/袋	10 吨	2 吨
4	N, N-二甲基乙酰胺 (DMAC)	无色透明液体	桶装，180kg/桶	50 吨	2.5 吨
5	异构烷烃	无色透明液体	桶装，150kg/	20 吨	2.0 吨

	(ISOPARL)		桶		
6	甘油	无色液体	桶装, 200kg/桶	10 吨	1.0 吨
7	柠檬酸	无色半透明晶体	袋装, 25kg/袋	3.6 吨	1.0 吨
8	改性聚酰胺	颗粒状固体	袋装, 5kg/袋	0.5 吨	0.1 吨
9	樟脑磺酸	白色晶体	桶装, 25kg/桶	5.0 吨	1.0 吨
10	磺化聚醚醚酮	颗粒状固体	桶装, 5kg/袋	0.5 吨	0.1 吨
11	氢氧化钠	白色半透明片状固体	袋装, 25kg/袋	0.5 吨	0.1 吨
12	聚乙烯醇	白色片状固体	袋装, 10kg/袋	1.0 吨	0.2 吨
13	双组分聚氨酯胶粘剂	液态	桶装, 200kg/袋	8 吨	1.0 吨
14	玻璃纤维丝	/	卷	8 吨	1.0 吨
15	ABS 中心管	/	/	20 万根	5 万根
16	ABS 端盖	/	/	40 万个	10 万个
17	不锈钢拉杆	/	/	1 万根	0.1 万根
18	不锈钢法兰等密封件	/	/	8 万件	0.8 万件
19	玻璃钢膜壳	/	/	1 万个	0.1 万个
20	不锈钢管等五金件	/	/	100 吨	10 吨
21	流量计	/	/	1000 个	50 个
22	压力表	/	/	3000 个	150 个
23	阀门	/	/	5000 个	250 个
24	包装袋	/	/	20 万个	2 万个
25	包装箱	/	/	10 万个	1 万个

(2) 主要原辅物理化性质:

表 2-5 项目主要原辅物理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	聚砜	分子式 $C_{81}H_{66}O_{12}S_3X_2$, 为略带琥珀色的线型聚合物, 固态颗粒状; 由双酚 A 钠盐和 4,4-二氧二苯亚砜在极性溶剂中于 130~150°C 反应制得的产物。双酚 A 型聚砜(PSF)双酚 A 型聚砜是最早工业化的聚砜类塑料, 俗称普通聚砜, 简称聚砜(PSF)。除强极性溶剂、浓硝酸和硫酸外, 对一般酸、碱、盐、醇、脂肪烃等稳定; 可溶于二氯甲烷、二氯乙烯和芳烃。相对密度 1.24, 吸水性 (24h) 0.22%, 成型收缩率 0.7%, 熔融温度 190°C, 玻璃化温度 150°C, 刚性和韧性好, 耐温、耐热氧化, 抗蠕变性能优良, 耐无机酸、碱、盐溶液的腐蚀, 耐离子辐射, 无毒。

2	聚醚砜	聚醚砜 (PES)，通常是非晶态聚合物。与聚砜相比，聚醚砜有更高的耐热性与刚性，其 Tg 为 225℃，热变形温度为 203℃。在 200℃下机械性能基本不变。聚醚砜在高温下有优良的抗蠕变性和尺寸稳定性。在加入 30%玻璃纤维增强后，200℃高负荷下 4 个月的变形小于 0.005%。若以拉伸强度下降一半作为可连续使用寿命，则聚醚砜在 180℃下可使用 20 年，在 200℃下可使用 5 年。故聚醚砜的长期使用温度为 180℃，若加 30%玻纤增强则为 200℃。
3	N,N-二甲基乙酰胺 (DMAC)	分子式：C ₄ H ₉ NO，缩写为 DMAC 或 DMA。一种常用作非质子极性溶剂。无色透明液体，可燃。能与水、醇、醚、酯、苯、三氯甲烷和芳香化合物等有机溶剂任意混合。用于制药、合成树脂，也用作聚丙烯腈纺丝的溶剂和从碳八馏分分离苯乙烯的萃取蒸馏溶剂等。由二甲胺与乙酰氯作用而制得。熔点 (°C)：-20，密度：0.937，沸点 (°C)：164~166，闪点 (°C)：66，燃点 (°C)：420，临界温度 (°C)：364，临界压力 (MPa)：3.9，爆炸极限：2.0%~11.5%。与四氯化碳、其他卤代化合物均不相容。不饱和脂肪族化合物易溶于本品，但饱和脂肪族化合物在本品中的溶解度很小。本品水解性较小，但在酸碱存在下，可加速水解。本品稳定性较好，蒸馏时不分解。能与强碱反应，生成乙酸盐及烷胺。在质子存在下，加热可醇解。本项目中作为非溶剂诱导相分离(NIPS)制膜溶剂。
4	异构烷烃 (ISOPAR L)	无色透明液体，微有石油气味。闪点：>63℃，相对密度 0.749，自燃温度：>200℃。异构烃的来源之一是生物合成，与正构烷烃共生。这些异构烃的主要特点是甲基取代基在 2 和 3 位上，即 2 甲基烷烃和 3 甲基烷烃。该产品能够累积静电荷，会引起电火花 (点火源)，也许会引起点燃。该物料会释放蒸气形成可燃性混合气体，蒸气积聚若被点燃会闪火或爆炸。可能使皮肤干燥而引起不适。可能会引起短暂的眼睛不适，因人而异。在一般温度/正常处理温度下危险性可忽略。有害分解产物:在环境温度下不分解。有害反应的可能性:不会发生有害的聚合反应。当发生泄漏时，使用干化学制剂 (干粉) 或者二氧化碳灭火。
5	甘油	丙三醇，国家标准称为甘油，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物。丙三醇，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。丙三醇是甘油三酯分子的骨架成分。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃ (分解)。折光率 1.4746。闪点 (开杯) 176℃。
6	柠檬酸	无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无臭、味极酸，在潮湿的空气中微有潮解性。分子量 192.12，相对密度 1.542。熔点 153-159℃。沸点 248.08℃。闪点 100℃，引燃温度 1010℃。
7	改性聚酰胺	改性聚酰胺，是在以不同方法获得某些性能有不同程度改善的聚酰胺，如增强聚酰胺共聚酰胺、F 充聚酰胺和聚酰胺合金等，但多指用作环氧树脂固化剂的，并有良好操作性的改性聚酰胺。
8	樟脑磺酸	分子式为 C ₁₀ H ₁₆ O ₄ S，白色晶体，熔点 (°C,分解)：202，溶于水、许多有机溶剂，樟脑磺酸有左旋右旋两种异构体，主要用作医药中间体或异构体产品拆分。
9	磺化聚醚醚酮	磺化聚醚醚酮 (SPEEK) 是指将聚醚醚酮高分子与具有磺酸基的化合物进行反应，制得的一种高分子材料。SPEEK 具有优异的耐高温、耐化学品和耐腐蚀性能。
10	氢氧化钠	白色半透明片状固体。分子量 40，相对密度 2.130。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强。
11	聚乙烯醇	白色固体，外型分絮状、颗粒状、粉状三种；无毒无味、无污染，可在 80--90℃水中溶解。其水溶液有很好的粘接性和成膜性；能耐油类、润滑剂和烃类等大多数有机溶剂；具有长链多元醇酯化、醚化、缩醛化等化学性质。

12	双组分聚氨酯胶粘剂	该品为水处理行业专用无溶剂型双组分聚氨酯胶粘剂。 A 组分：蓖麻油 75%，硅铝酸盐 20%，瓷粉 5%。 B 组分：二苯基甲烷二异氰酸酯 20%、聚氨酯预聚体 80%。
----	-----------	---

六、项目平面布置

本项目位于山东汶上经济开发区（如意路与吉祥路交汇处创新创业园 9#标准厂房），项目租赁汶上县旺泰商贸有限公司现有闲置厂房建设，总占地面积约 6000m²，车间内设置办公区、原料区、生产区及成品区，其中生产区位于车间内中部，设置铸膜线、涂膜线、膜分离设备组装线等；办公区位于车间内西南角；成品区位于车间内东南部；原料区位于车间内西北部。项目车间内功能分区明确，平面布置紧凑，满足工艺需求，可实现生产作业线连续、快捷、方便（详见附图 3：项目平面布置图）。

七、公用工程

1、给排水

（1）给水

本项目用水包括职工生活用水和生产用水，项目用水取自当地自来水管网，水质、水压、水量均能满足项目生产、生活需要。

①生活用水

项目劳动定员 50 人，无食宿，根据《建筑给水排水设计规范》，生活用水量按 50L/人·天计算，年工作 300 天，生活用水量为 2.5m³/d，合 750m³/a。

②生产用水

项目生产用水主要包括配料用水、凝胶用水、清洗用水、抽检用水和车间地面清洁用水，根据企业提供资料，项目生产用水情况如下：

a、配料用水：项目配料采用纯水量约 0.5m³/d，150m³/a。

b、凝胶用水：项目凝胶采用纯水量约 1.5m³/d，450m³/a。

c、清洗用水：项目清洗用水总量约 10m³/d，3000m³/a，其中采用纯水量 366m³/a，废水处理系统回用水 2634m³/a。

d、抽检用水：项目产品抽检采用新鲜水约 1.0m³/d，300m³/a。

本项目纯水由 1 套 15t/h 纯水制备机组制备，主要采用“反渗透”工艺，出水率为 75%，项目共需新制纯水量 966m³/a，则纯水制备采用新鲜水量约 1288m³/a。

e、地面清洁用水：根据建设单位提供资料，项目生产车间每天进行清洁打扫面积约 4000m²，车间清洁用水系数取 0.5L/m²·d，年工作 300 天，则车间地面清洁用水量为

600m³/a。

综上，本项目新鲜水总用量约 2938m³/a。

(2) 排水

项目排水采用雨、污分流制，雨水经厂区雨水管网排出厂外。

①生活污水

项目职工生活污水产生系数按照用水量的 80%计，产生量约 600m³/a (2.0m³/d)，经厂区化粪池预处理后由开发区污水管网进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理。

②生产废水

项目生产车间地面清洁用水全部蒸发损耗，生产废水主要包括纯水制备废水、凝胶废水、清洗废水和抽检废水。

a、纯水制备废水：项目纯水采用“反渗透”工艺，出水率为 75%，纯水制备量约 966m³/a，则纯水制备废水产生量为 322m³/a，由开发区污水管网进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理。

b、凝胶废水：本项目凝胶用水循环使用，定期更换，凝胶废水产生量约为用水量的 80%，产生量约 1.2m³/d，360m³/a，更换下的凝胶废水为高浓度 DMAC 溶液，具有较高的使用价值，暂存于 1 个 30m³ 废水收集桶内，定期委托具有相关资质的回收单位回收利用。（企业已与安徽安贝尔环保科技有限公司签订回收协议，该企业具备回收 DMAC 溶液相关资质，详见附件 6）。

c、清洗废水：项目清洗用水采用废水处理系统回用水，并定期补充纯水，清洗废水产生量约为用水总量的 80%，产生量约 8.0m³/d，2400m³/a。

d、抽检废水：抽检废水产生量约为用水量的 80%，产生量约 0.8m³/d，240m³/a。

项目清洗废水、抽检废水经厂区自建污水处理系统（高压反渗透膜装置+双效蒸发器+结晶罐+离心机）处理后回用于生产，浓缩干盐作为危废暂存于危废间，定期委托资质单位外运处置。

项目水平衡详见图 2-1：

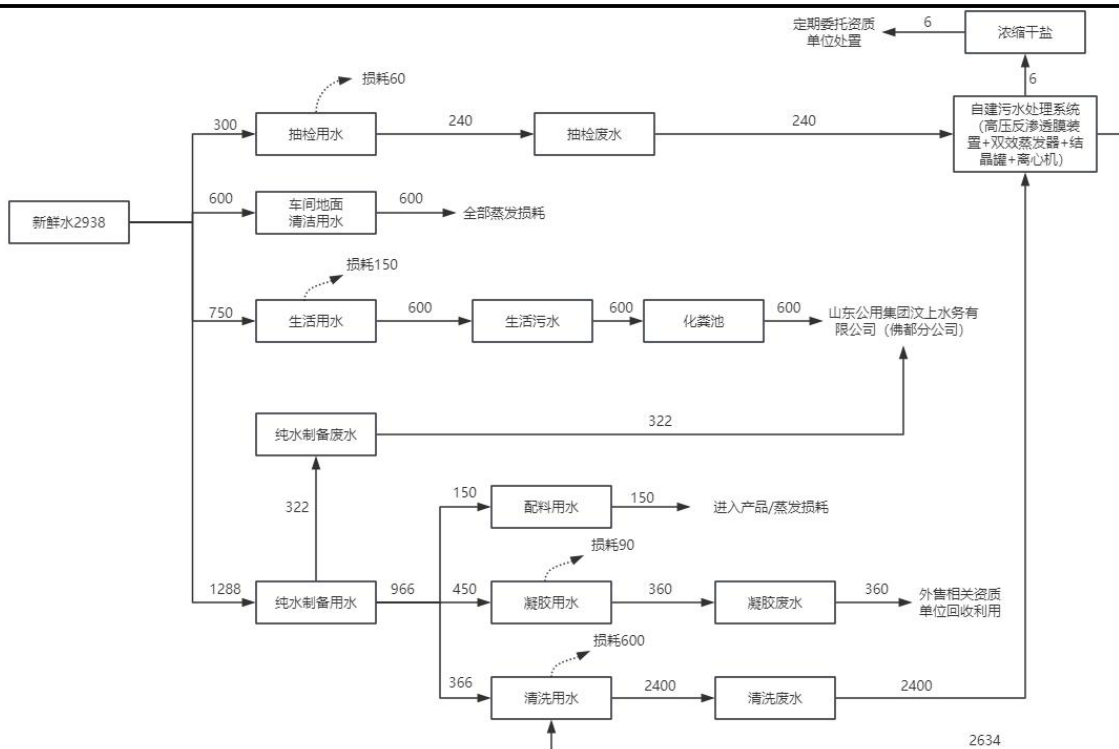


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

2、供电

本项目用电由汶上经济开发区供电线路就近接入,厂内设配电室,供电能满足生产需求。

3、供热

本项目生产需用热源为蒸汽,来自开发区蒸汽管道,由山东联兴能源集团有限公司供应,年用蒸汽量约 2000m³,办公区冬季取暖使用空调。

项目蒸汽冷凝水产生量按蒸汽量 80%计,蒸汽冷凝水产生量约 1600m³/a,该部分水属于清净下水,经雨水管网排出厂外进入沟渠。

4、职工定员及工作制度

项目职工定员 50 人,实行单班 8 小时工作制,年有效工作时间约 300 天。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目租赁汶上县旺泰商贸有限公司现有闲置厂房建设,不进行土建施工。项目施工期主要环境影响为设备安装与调试过程产生的噪声,对周边环境影响较小,将随着施工期结束而消失。

二、营运期

1、工艺流程简述(图示):

根据建设单位提供信息,项目营运期工艺流程及产污环节如下:

工艺流程和产排污环节

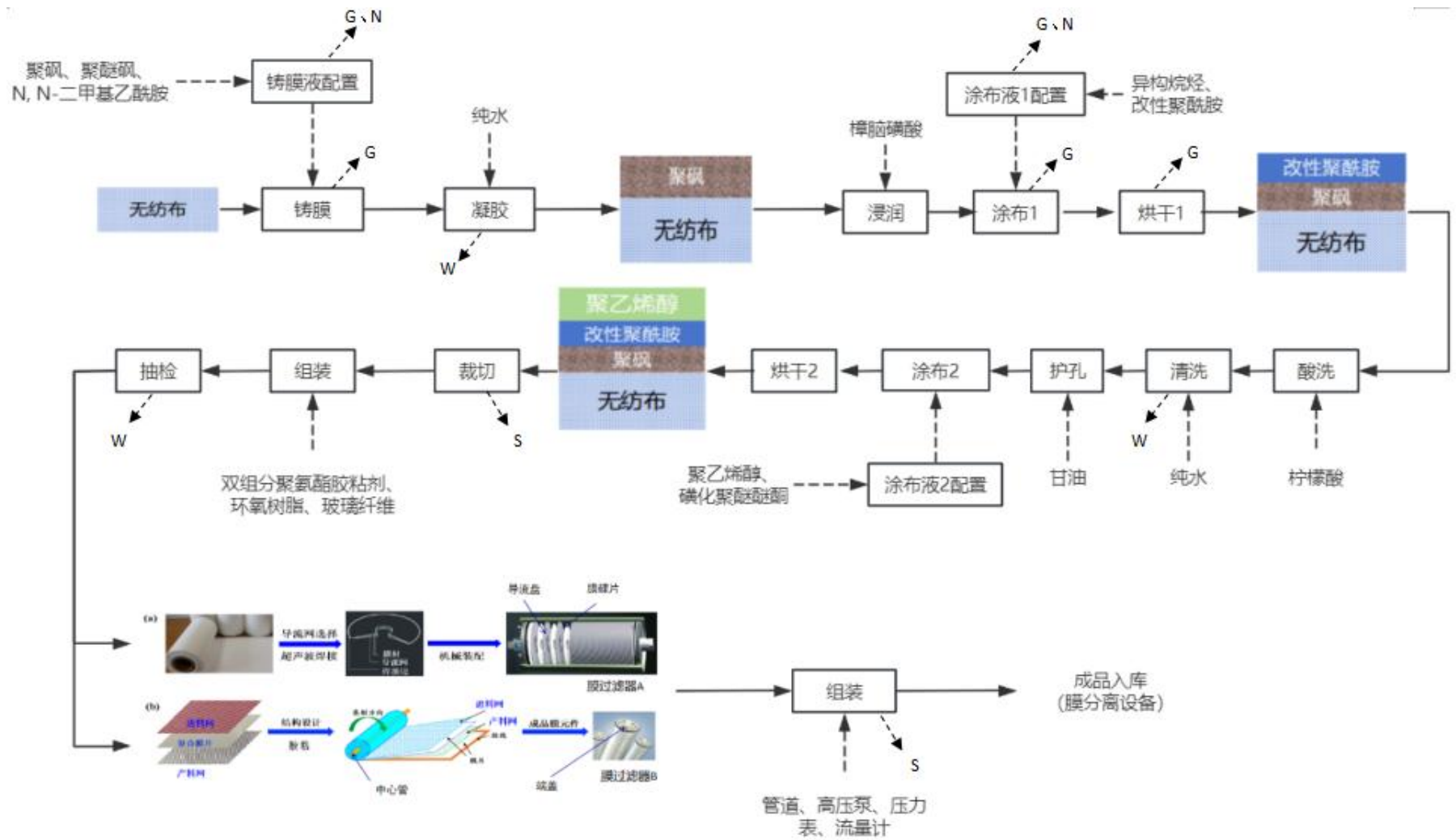


图 2-2 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 溶液配置: 将外购的聚砜颗粒/聚醚砜颗粒、N,N-二甲基乙酰胺 (DMAC) 等铸膜聚合物按照比例加入混料装置, 配制成铸膜液 (纯物理混合, 无化学反应, DMAC 仅作为聚砜、聚醚砜等树脂的溶剂); 同时涂布液 1 (异构烷烃、改性聚酰胺, 纯物理混合, 无化学反应)、涂布液 2 (聚乙烯醇、磺化聚醚醚酮、水, 纯物理混合, 无化学反应) 也在配料间进行配置。在此过程中会产生一定的配料废气, 主要污染物为 DMAC、非甲烷总烃等, 以 VOC_s 计。

(2) 铸膜: 将混合均匀的铸膜液通过密闭管道先输送至铸膜线供料装置, 经搅拌溶解和抽气脱泡后输送至铸膜线的狭缝式挤出模具/刮刀, 在无纺布通过的时候将铸膜液均匀地涂覆到其表面, 形成一层厚薄适中, 分布均匀的聚砜树脂层。在此过程中会产生一定的铸膜废气, 主要污染物为 DMAC, 以 VOC_s 计。

(3) 凝胶: 涂上铸膜液后的无纺布进入铸膜线的凝胶槽, 凝胶槽内为循环使用的常温纯水, 铸膜液中的聚砜树脂在纯水中凝固成薄膜, 附在无纺布表面, 而 DMAC 则溶解于纯水中。凝胶槽纯水中 DMAC 达到一定浓度 (根据产品质量要求, 可在 14%~25% 之间浮动, 平均 20%) 后需更换, 否则影响产品质量, 更换下的 DMAC 废溶液 (凝胶废水) 暂存于 1 个 30m³ 废水收集桶内, 该溶液具有较高的回收价值, 定期委托具备相关资质的单位回收利用。铸膜凝胶后的无纺布利用铸膜流水线的收卷装置将聚砜基膜收卷, 在低温、避光条件下保存备用。

(4) 浸润: 利用樟脑磺酸对聚砜基膜进行浸润和护孔。

(5) 涂布 1: 将浸润后的基膜进行油相涂布, 油相组分为浓度 0.1wt%-1.0wt% 的改性聚酰胺, 溶剂为异构烷烃 (ISOPARL)。主要是通过狭缝挤出涂布模头将改性聚酰胺溶液涂覆到聚砜基膜上, 形成一层超薄的改性聚酰胺溶液涂层 (厚度 20-100μm)。此过程中会产生少量涂布 1 废气, 主要污染物为非甲烷总烃。

(6) 烘干 1: 涂布处理后的基膜送入烘箱 1, 利用蒸汽与空气交换产热 (控制温度 60-90 °C), 烘干过程的作用是将膜中的异构烷烃溶液除掉, 获得固化的改性聚酰胺纳米膜涂层 (厚度 100-200nm)。为有效节约资源, 项目烘干 1 工序后采用喷淋冷凝装置对烘干过程中挥发出来的异构烷烃 (ISOPARL) 溶剂进行冷凝回收 (回收率为 90%), 该过程会产生少量回收后的烘干 1 废气, 主要污染物为非甲烷总烃等。

(7) 清洗: 将烘干后的干膜先后送入柠檬酸水箱、水箱进行后处理, 本工序会产

生清洗废水。

(8) 涂布 2: 为了在下游收卷和膜元件卷制过程中保护膜表面不受损伤。更为了提高膜的抗污染性, 最后在膜表面涂覆聚乙烯醇的水溶液或者在膜表面涂覆磺化聚醚醚酮的水溶液(含一定甘油), 进行膜层保护, 以防止膜孔塌陷。

(9) 烘干 2: 将涂布后的膜送入烘箱 2, 利用蒸汽与空气交换产热, 将膜表面的水分蒸发掉并收卷备用, 此过程烘干温度约 70-90℃, 聚乙烯醇/磺化聚醚醚酮及甘油保留在膜上。

由于聚乙烯醇与磺化聚醚醚酮均为高聚合分子化合物, 在 200℃下均不具有挥发性, 因此, 在涂布 2、烘干 2 过程中不会产生有机废气, 烘干 2 过程中废气主要为水蒸气。

(10) 膜元件组装:

膜页制备: 将复合膜根据产品需求裁剪成一定规格, 并在中间夹入进水网制成膜页。

卷膜: 利用自动配胶机将双组分聚氨酯胶粘剂打在膜页和导流布上, 开动机器使中心管旋转, 最后将一定数量的膜页卷制成卷状结构。

固化: 新卷制的毛坯膜组件自然风干至完全固化。

切端、安装端盖: 毛坯膜元件固化后, 送至专用切端机上进行切端, 并在膜元件两端各套一只端盖。

外壳缠绕: 将上述带端盖的半成品膜元件外绕玻璃纤维丝。

膜元件组装过程中使用双组分聚氨酯胶粘剂, 在此过程中胶粘剂会挥发出少量有机废气, 主要污染物为胶粘剂中的易挥发物(二苯基甲烷二异氰酸酯等), 以 VOCs 计。

(11) 抽检: 对制作好的膜片进行抽检, 检测膜过滤盐水的产水电导率和产水通量等指标的合格性, 确保产品达到相应的要求, 该过程会产生抽检废水。

(12) 膜分离设备组装: 将膜元件、导流盘、上下法兰、中心拉杆等配件经机械装配, 获得膜过滤器, 然后与外购的管道、高压泵、压力表、流量计等配件进行机械组装, 获得膜分离设备, 该过程会产生不合格产品。

2、主要污染工序

根据对本项目工艺流程初步分析, 其主要污染源及污染因子识别见表 2-6。

表 2-6 项目主要污染源及污染因子一览表

类别	污染物类别	产污环节	污染物名称	主要污染因子
运营	废气	溶液配置	配料废气	VOCs (主要成分为 DMAC、非甲烷总烃)

期		铸膜	铸膜废气	VOCs (主要成分为 DMAC)
		涂布 1	涂布废气	VOCs (主要成分为非甲烷总烃)
		烘干 1	烘干废气	VOCs (主要成分为非甲烷总烃)
		组装	组装废气	VOCs (主要成分为二苯基甲烷二异氰酸酯等)
	废水	职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
		纯水制备	纯水制备废水	全盐量
	噪声	生产设备及风机运转	设备噪声	噪声
	固废	职工生活	生活垃圾	废纸屑、果皮、食品包装物等
		裁切	废边角料	膜页边角料
		原料拆包	废普通包装物	废包装袋、废包装桶等
		抽检	不合格膜组件	不合格膜组件
		纯水制备、废水处理	废反渗透膜	废反渗透膜
		凝胶工段	DMAC 废溶液	含 DMAC 的水溶液
		化学品拆封	沾染化学品的废包装物	沾染化学品的废包装物
		废水处理	浓缩干盐	含化学品干盐
		废气处理	废活性炭	含 VOCs 活性炭
		组装	不合格产品	不合格产品

本项目位于山东汶上经济开发区（如意路与吉祥路交汇处创新创业园 9#标准厂房），租赁汶上县旺泰商贸有限公司现有闲置厂房建设，根据项目现场踏勘及调查，项目租赁厂房内设备尚未进行建设和安装，属新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况。

与项目有关的原有环境污染问题



三、区域环境质量现状、环境保护目标

1、环境空气

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）区域环境空气质量达标情况

根据山东省生态环境厅网站发布的发布《2023 年全省城市环境空气质量》（网址：<http://fb.sdem.org.cn:8801/AirDeploy.Web/AirQuality/History.aspx>），2023 年度济宁市空气质量状况见下表。

表 3-1 济宁市空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	71	70	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	不达标
CO	日均值第 95 百分位浓度值	1100	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	177	160	不达标

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO 和 O₃ 除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。

济宁市 2023 年 SO₂、NO₂、CO 日平均第 95 百分位数监测浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧（O₃）8 小时平均第 90 百分位数监测浓度值超标，项目所在区处于不达标区。

（2）汶上县基本污染物环境质量现状

根据济宁市生态环境局汶上县分局公示的大气环境质量状况，汶上县 2023 年 1 月~2023 年 12 月连续 1 年的大气环境质量状况监测结果统计见下表。

表 3-2 汶上县 2023 年全年空气质量现状一览表

类别	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO ₉₅ 百分数浓度值(mg/m ³)	O ₃ ₉₀ 百分数浓度值(μg/m ³)
2023年1月	18	43	159	104	1.6	86
2023年2月	13	37	106	71	1.4	109
2023年3月	12	38	115	53	0.9	158
2023年4月	9	26	85	30	0.9	152
2023年5月	8	24	57	28	0.8	166
2023年6月	6	23	53	23	1.0	194

区域环境质量现状

2023年7月	5	17	36	18	0.9	180
2023年8月	5	20	42	23	0.9	172
2023年9月	8	28	54	29	1.0	184
2023年10月	11	46	86	40	1.0	158
2023年11月	11	41	81	47	1.2	112
2023年12月	12	42	114	78	1.9	70
2023年年均	10	32	81	45	1.4	145
二级标准	60	40	70	35	4	160

由上表可知，2023年汶上县除PM₁₀、PM_{2.5}外，其他各监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

区域改善方案：目前汶上县人民政府正积极落实《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》、《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的通知》等文件要求，通过实行大气污染物排放总量指标2倍削减替代，优化产业结构与布局，减少煤炭消费，推进工业污染源提标改造，强化工业企业无组织排放控制管理，加强VOCs专项整治，控制机动车污染，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理。

2、地表水环境

本项目所在地区主要河流为泉河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，根据2024年06月份山东省省控重点河流水质状况发布的数据（网址为：<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/#>），泉河牛庄闸断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

省控地表水水质状况			
2024年06月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
前白口	南四湖	济宁市	III
南阳	南四湖	济宁市	III
二级坝	南四湖	济宁市	III
牛庄闸	泉河	济宁市	III
尹沟	泗河	济宁市	IV
故县坝	泗河	济宁市	III
兖州南大桥	泗河	济宁市	III
龙湾店闸	泗河	济宁市	III

图 3-1 山东省省控重点河流水质状况

3、声环境

根据现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此本次评价不对周边声环境保护目标进行现状监测。项目所在区域噪声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，根据编制指南要求，不进行附近地下水和土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于汶上经济开发区，区域内生物种类较少，生物群落相对单一。项目区周围没有重要生态环境区、生态脆弱带等，不属于产业园外新增建设用地且含有生态环境目标的项目，因此，不进行生态现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 周边环境敏感目标一览表

类别	目标	相对方位	相对距离（m）	功能
空气环境	汶上县创恒技工学校	S	320	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单
	李岗村	NW	450	
水环境	泉河	W	200	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
声环境	项目厂区 50 米范围内无敏感保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
生态环境	项目不属于产业园区外新增用地项目			

环境保护目标

废水：项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时满足山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）进水水质要求（全盐量标准参考执行《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）一般保护区标准）。

表 3-4 废水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	悬浮物
标准值	6~9	400	220	280

污染物排放控制标准

项目	氨氮	总氮	总磷	全盐量
标准值	25	40	4	3000

废气：有机废气 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表 1 “非重点行业”和表 2 标准；厂区内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-5 废气排放标准

污染物	最高允许排放速率		最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放 监控浓度限 值 mg/m ³	执行标准
	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)			
VOCs	15	3.0	60	2.0	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表 1、表 2 标准

表 3-6 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位 mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体见表 3-7。

表 3-7 噪声排放标准（Leq[dB(A)]）

污染因子	执行标准	昼间	夜间
营运期噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	65	55

固体废物：营运期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

（1）水污染物

项目凝胶废水收集后委托相关资质单位回收利用；清洗废水、抽检废水经厂区自建废水处理系统处理后回用于生产。职工生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水通过开发区污水管网排入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理。COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标已纳入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司），因此项目无需申请 COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标，仅需要申请管理指标：COD_{Cr}: 0.196t/a, NH₃-N: 0.017t/a。

（2）大气污染物

根据工程分析，本项目运营期 VOCs 有组织排放总量 0.409t/a，根据《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暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）要求，本项目新增排放的大气污染物需进行2倍削减量替代，项目需申请VOCs替代量为0.818t/a。

本项目所需VOCs替代指标由汶上县明清古典家具厂（法人：潘学电）实木家具加工项目关闭后所形成“可替代总量指标”中调剂使用，汶上县明清古典家具厂实木家具加工项目关闭后减少颗粒物排放量0.212t/a、减少VOCs排放量2.0t/a。已调剂山东冠世鞋业有限公司VOCs0.644t/a，颗粒物0.042t/a，剩余VOCs1.356t/a，颗粒物0.17t/a。

现调剂给山东中科精膜环保新材料有限公司VOCs0.818t/a，还剩余VOCs0.538t/a，颗粒物0.17t/a。调剂后可满足项目需求，所调剂给本项目的总量指标承诺不再重复使用。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁汶上县旺泰商贸有限公司现有闲置厂房建设，不进行土建施工。施工期主要环境影响为设备安装与调试过程产生的噪声，对周边环境影响较小，将随着施工期结束而消失，本次环评不再对施工期影响进行详细分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、运营期废气</p> <p>1、废气源强估算</p> <p>根据工程分析，本项目运营期废气主要为配料废气、铸膜废气、涂布废气、烘干废气和组装废气。</p> <p>(1) 配料废气</p> <p>本项目溶液配置均在密闭配料间内进行，项目溶液配置过程中由于溶剂的挥发，会产生少量含 DMAC、非甲烷总烃的有机废气，以 VOCs 计。类比《净清源(扬州)水处理设备有限公司反渗透膜生产加工项目环境影响报告表》，本企业与类比企业工艺相似、原料相仿、管理相当，所以其产污系数，可以用于说明本项目。其中 DMAC 挥发量按使用量的 0.5% 计算，异构烷烃挥发量按使用量的 1% 计算，本项目 DMAC 使用量为 50t/a，异构烷烃使用量为 20t/a，则项目配料废气 VOCs 产生总量约 0.45t/a。</p> <p>(2) 铸膜废气</p> <p>项目铸膜生产线运行过程中，铸膜液涂覆会挥发少量含 DMAC 的有机废气，以 VOCs 计，类比《净清源(扬州)水处理设备有限公司反渗透膜生产加工项目环境影响报告表》，DMAC 挥发量按使用量的 0.5% 计算，项目 DMAC 使用量为 50t/a，则铸膜废气产生总量约 0.25t/a。</p> <p>(3) 涂布废气</p> <p>项目涂布 1 过程中挥发产生的有机废气，主要成分为非甲烷总烃，类比《净清源(扬州)水处理设备有限公司反渗透膜生产加工项目环境影响报告表》，异构烷烃挥发量按使用量的 1% 计算，异构烷烃使用量为 20t/a，则涂布 1 废气产生总量约 0.2t/a。</p> <p>(4) 烘干废气</p> <p>在涂布 1 完成后的烘干 1 阶段，物件上残留的异构烷烃将全部挥发，企业在此工序采用在线冷凝工艺进行回收（采用喷淋冷凝装置对烘干过程中挥发出的异构烷烃（ISOPARL）溶剂进行冷凝回收，回收率可达 90%），则烘干 1 废气产生量为 1.98t/a。</p> <p>(5) 组装废气</p>

本项目裁切成需要尺寸的膜筒需要人工组装端盖、中心筒等，组装过程中需要使用密封胶，本项目使用的密封胶为双组分聚氨酯胶粘剂，A组分为蓖麻油80%，乙二醇10%，二氧化硅10%，B组分为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）预聚物。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表1溶剂型胶粘剂VOCs含量限量中装配业限量值为250g/L，本项目A、B组分密度约为1.2kg/L，项目年使用密封胶约8t/a，产生的挥发性污染物以VOCs计，则项目组装废气产生量约1.667t/a。

拟采取措施：

根据建设单位设计规划，本项目拟采用对配料废气、铸膜废气、涂布废气、烘干废气、组装废气统一收集后（采用在铸膜生产线、涂膜生产线、涂胶工序上方设置半封闭式集气罩的收集方式），集中引入1套“活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置”处理，尾气由1根15m高排气筒（DA001）高空排放。

设计风机总风量10000m³/h，集气罩收集效率以90%计，活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置有机废气处理效率以90%计，项目年运行2400h，则排气筒（DA001）有组织VOCs排放量0.409t/a，排放速率0.171kg/h、排放浓度为17.051mg/m³。

未经集气装置收集废气车间内无组织排放，无组织VOCs排放总量约0.455t/a，排放速率为0.189kg/h。

2、废气处理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020），本项目采用技术与可行技术参考表对比如下表所示：

表 4-1 项目废气污染防治技术可行性分析一览表

污染因子	可行技术	本项目采用技术	是否可行技术
挥发性有机物	活性炭吸附、热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	吸附：活性炭吸附脱附+催化燃烧	是

由上表可知，本项目运营期产生的废气VOCs采用活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置处理有机废气为可行技术。

表 4-2 有组织废气产排情况表

序号	污染源	污染物种类	产生情况			治理设施							有组织排放			排放时间 h	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	名称	收集效率 %	排气筒内径 m	排气筒底部中心坐标		治理工艺去除率 %	是否为可行技术	烟气温度 °C	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³
									经度	纬度							
1	DA001	VOCs	4.092	1.705	170.513	活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置+15m排气筒	90	0.3	116°27'53.586"	35°41'37.994"	90	是	25	0.409	0.171	17.051	2400
合计		VOCs	0.409t/a														

表 4-3 无组织废气产排情况

面源编号	名称	污染物	面源情况			年排放小时(h)	产生量(t/a)	采取措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
			面源长度(m)	面源宽度(m)	有效高度(m)					
M1	生产车间	VOCs	143	35	10	2400	0.455	车间密闭, 加强厂区绿化	0.455	0.189

3、废气排放达标性分析

(1) 有组织废气

根据工程分析，本项目有组织废气排放情况见下表。

表 4-4 项目废气排放一览表

排放源	污染物	排放情况		执行标准 (mg/m ³)	达标情况
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
DA001 排气筒	VOCs	17.051	60	3.0	达标
		0.171	60		

由表 4-4 可知，项目有组织 VOCs 排放浓度及排放速率均满足山东省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 “非重点行业”标准要求。

(2) 无组织废气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型 AERSCREEN 预测可知，本项目厂区无组织 VOCs 排放满足山东省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 无组织排放限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。

4、非正常工况

项目非正常工况主要是净化设施出现故障，污染物未经净化直接排放，污染源非正常排放量核算表见下表。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

点源名称	非正常排放原因	污染物	频次 (次/年)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	应对措施
DA001	活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧装置失效	VOCs	≤1	1.705	170.513	<1	专人负责，定期检查；发生故障立即停产检查

由表 4-5 可知，非正常工况下，项目废气不能达标排放，因此针对非正常工况，为保证净化设施的正常运行，本次环评要求企业：定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待净化设施恢复正常工作并具稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

5、废气排放口设置情况及监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020），针对本项目产排污特点，制定本项目的污染源监测点位、监测因子、采样频次等具体见下表：

表 4-6 项目大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	监测要求			
		监测点位	监测因子	监测内容	监测频次
有组织废气	排气筒 DA001	排气筒进、出口	VOCs	烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟气含湿量、烟气量	1次/年
无组织废气	厂区	厂区边界外1米处	VOCs	温度、湿度、气压、风速、风向	1次/年

二、废水

本项目运营期废水主要包括生活污水、纯水制备废水、凝胶废水、清洗废水和抽检废水。

项目废水排放情况如下：

表 4-10 项目废水产排情况一览表

废水产生量	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	处理措施
生活污水 600m ³ /a	COD _{Cr}	300	0.18	经厂区化粪池预处理后经开发区污水管网进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理
	BOD ₅	220	0.132	
	SS	200	0.12	
	氨氮	25	0.015	
纯水制备废水 322m ³ /a	COD _{Cr}	50	0.016	进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理
	氨氮	5	0.002	
	全盐量	1000	0.322	
综合废水 922m ³ /a	COD _{Cr}	212.58	0.196	进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理
	BOD ₅	143.17	0.132	
	SS	133.15	0.12	
	氨氮	18.44	0.017	
	全盐量	349.24	0.322	

其中项目更换下的凝胶废水具有较高使用价值，暂存于废水收集桶内，定期委托相关资质单位回收利用。清洗废水、抽检废水经厂区自建污水处理系统（高压反渗透膜装置+双效蒸发器+结晶罐+离心机）处理后回用于生产。

根据设计单位提供信息，项目厂区自建污水处理设施具体处理工艺流程详见下图：

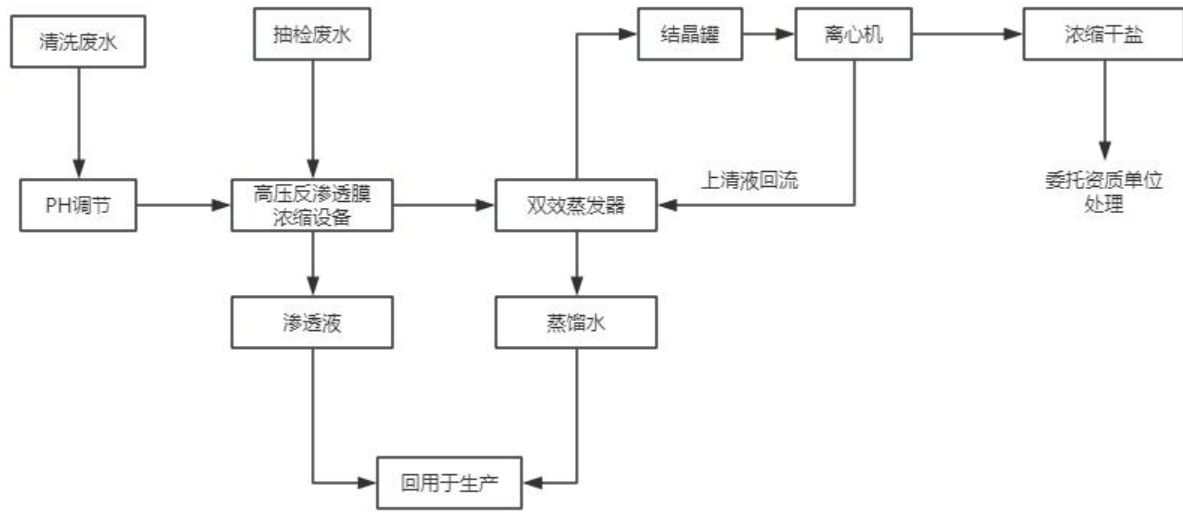


图 4-1 项目污水处理工艺流程图

污水处理工艺简述：

将清洗废水集中收集于废水储罐中，调节 pH 值至接近中性后与抽检废水一同采用一套高压反渗透膜装置进行浓缩，其中渗透液收集后回用于清洗工段，浓缩液导入双效蒸发器，产生的蒸馏水回用于清洗工段，浓缩干盐经结晶罐、离心机处理后定期委托资质单位外运处置。

项目生活污水经厂区化粪池预处理后由开发区污水管网进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理；纯水制备浓水由开发区污水管网进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理。

2、废水类别、污染物及治理设施

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 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	沉淀厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
	纯水制备废水	全盐量			/	/	/			

2、废水治理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020），本项目生产废水采用的废水防治技术与可行技术参考表对比如下表所示：

表 4-12 项目废水污染防治技术可行性分析一览表

类别	污染物种类	可行技术	本项目采用技术	是否可行技术
生产类排污单位废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐（总磷）、悬浮物、总氮	预处理：调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附； 生化处理：水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧（A/O）、厌氧缺氧好氧（A ² /O）、序批式活性污泥（SBR）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、移动生物床反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）、二沉池； 深度处理及回用：混凝沉淀、沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、超滤、反渗透、电渗析、离子交换。	反渗透+双效蒸发	是

由上表可知，本项目生产废水采用“高压反渗透膜装置+双效蒸发器+结晶罐+离心机”处理后回用于生产为可行性技术。

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设备。化粪池属于污水处理工艺中的预处理工艺，常用于对生活污水的处理，能有效的隔离颗粒较大的悬浮物，有利于下一步对废水的深度处理。因此，项目生活污水采用化粪池预处理是可行的。

3、污水处理厂依托的可行性分析

山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）位于汶上县南部新城的西南部，滨河南路以东，泉河大道以北，总占地面积 32800m²。采用“推流式 A²/O+混凝沉淀池+V型滤池”污水处理工艺，二级生物处理采用 A²/O，设计污水处理能力 3 万立方米/天。该工程于 2010 年 3 月开工建设，2012 年 12 月，工程一期（1.5 万立方米/天）通过了竣工环境保护验收。2015 年 5 月，工程全部完成建设并调试运行。

①水质接管可行性分析

山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）设计污水水质接纳标准为：COD≤400mg/L、BOD₅≤220mg/L、SS≤280mg/L、氨氮≤25mg/L、TN≤40mg/L、TP≤4mg/L、PH：6.0~9.0。本项目废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，生活污水经厂区化粪池预处理后，可达到山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）的接管标准要求。

②水量接管可行性

目前山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）处理废水量为 2.6 万 m³/d，处理余量为 0.4 万 m³/d。本项目污水排放量约 3.07m³/d，污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

③污水管网建设进度

目前，山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）的污水管网已铺设至本项目所在地，因此，从污水管网建设进度来说，本项目污水完全能排入污水处理厂进行处理。

因此，从处理能力、废水量和处理效果方面考虑，本项目废水排入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）处理是可靠的，对污水处理厂影响较小。

4、监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020），制定本项目废水监测计划。

表 4-13 污水排放口监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水排放口 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、 TN、TP、全盐量	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）一般保护区标准，同时满足山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）进水水质要求

三、噪声

1、源强分析

本项目产生的噪声主要是生产车间内设备噪声。项目噪声设备全部布置在车间内，对高噪声设备采取隔声、减震及合理布置等措施，并对设备所在厂房采取适当的隔声等降噪措施，厂区合理布局，具体如下：

①定期检修维护设备，使其处于良好运行状态；对高噪声设备安装消声器；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。

②加强车间的隔音措施，如适当增加车间墙壁厚度，并安装隔声门窗。尽量少开启门窗。对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害。

③合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，将高噪声设备尽量安置在厂区中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

表 4-14 主要噪声设备源强及治理效果

噪声源	数量 (台/套)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值

			dB(A)				dB(A)
铸膜线供料装置	2	类比法	70	噪声设备全部布置在车间内,对高噪声设备采取隔声、减振及合理布置等措施	-25	排污系数法	45
涂膜线供料装置	2	类比法	75		-25	排污系数法	50
纯水制备系统	1	类比法	75		-25	排污系数法	50
铸膜线	1	类比法	75		-25	排污系数法	50
涂膜线	2	类比法	80		-25	排污系数法	55
膜分离设备 组装线	1	类比法	80		-25	排污系数法	55
膜过滤器检测台	2	类比法	70		-25	排污系数法	45
膜片检测台	1	类比法	70		-25	排污系数法	45

项目主要产噪设备均设置于车间内部,经采取上述措施及厂房隔声后,主要噪声设备声级约为 62.06dB(A)。

2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模式进行预测,用 A 声级计算,模式如下:

①噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$Lp(r) = Lp(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $Lp(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, 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 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室内声源在预测点的声压级计算

a. 首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中: L_{p1} ——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；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b. 计算出所有室内声源靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

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

c. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

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

d. 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct}

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

式中：S 为透声面积， m^2 。

③总声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④衰减项的计算

a. 几何发散引起的衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

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

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

b. 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

c. 地面效应引起的衰减 (A_{gr})

地面类型可分为：

a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

b) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中： A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

hm ——传播路径的平均离地高度，m；

d.障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。如图 A.5 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

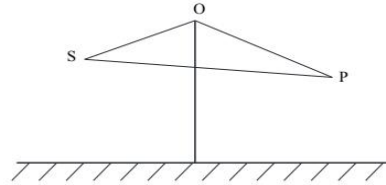


图 A.5 无限长声屏障示意图

定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差， $N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

e.其他方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

3、预测结果及评价

项目噪声源距各厂界距离见下表。

表 4-15 噪声源与厂界及敏感目标距离一览表

序号	噪声源强	噪声值 (dB(A))	距厂界距离及敏感目标 (m)			
			西	南	东	北
1	生产设备	62.06	30	25	18	10

项目噪声源经距离衰减后噪声预测结果见下表。

表 4-16 厂界处噪声源预测结果

序号	项目	厂界噪声值 (dB(A))			
		西	南	东	北
1	贡献值	32.51	34.10	36.95	42.06
2	标准值	昼间 65，夜间 55			
3	达标情况	达标	达标	达标	达标

根据预测结果可知，经采取墙体隔声、距离自然衰减后，项目各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，不会对周围声环境造成明显影响。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-17 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季，分昼间、夜间进行

四、固体废物

1、生活垃圾

本项目职工定员 50 人，每日垃圾产生量 0.5kg/人，生活垃圾产生量约 7.5t/a，收集后委托环卫部门清运处理。

2、一般工业固体废物

（1）废边角料

项目膜件组装过程中会产生一定的废边角料，主要为膜页边角料和废端盖等，类比同类项目，废边角料产生量约 1.5t/a，收集后外售处理。

（2）不合格产品

项目生产过程中会产生一定的不合格产品，由于本项目工艺自动化程度高，生产设备控制水平先进，因此，项目产品合格率较高，根据建设单位提供资料，不合格产品产生量约 0.2t/a，收集后外售处理。

（3）废普通包装物

项目端盖、中心管等配件采用袋装或纸箱装，根据建设单位提供资料，废普通包装物产生量约 2.0t/a，收集后外售处理。

（4）废反渗透膜

项目纯水制备、废水处理采用的反渗透膜约每年更换一次，每次更换量约 100kg，折算为每年产生量为 0.1t/a，更换时委托生产厂家回收处置。

3、危险废物

(1) DMAC 废溶液

根据工程分析，本项目凝胶废水产生量约 1.2m³/d，360m³/a，凝胶废水为高浓度 DMAC 溶液，具有较高的回收利用价值，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），DMAC 废溶液属于危险废物，危废类别 HW06，危废代码 900-404-06。根据建设单位提供信息，项目 DMAC 废溶液产生后暂存于 1 个 30m³ 废水收集桶内，企业定期委托相关资质单位进厂回收（约每半个月提前 1 天通知回收单位进厂，合计 24 次/年）。

(2) 沾染化学品的废包装物

本项目原料 DMAC 采用桶装，化学品原料使用后会产生一定的废包装物，根据建设单位提供资料，项目运营过程中沾染化学品的废包装物产生量约 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），沾染化学品的废包装物属于危险废物，危废类别 HW49，危废代码 900-041-49，沾染化学品的废包装物收集后暂存于危废暂存间内，定期委托具备相应资质的专业危险废物处置单位处理。

(3) 浓缩干盐

根据建设单位提供资料，本项目废水处理系统浓缩干盐产生量约为 6t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），污水处理站污泥属于危险废物，危废类别 HW49，危废代码 772-006-49，污泥收集后暂存于危废暂存间内，定期委托具备相应资质的专业危险废物处置单位处理

(4) 废活性炭

项目活性炭吸附脱附-催化燃烧装置活性炭约每年更换 1 次，平均每年产生量为 1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，类别 HW49 其他废物，代码 900-039-49，收集后采用塑料袋密闭包装后暂存于专用危废暂存间，定期委托有资质的单位外运处理。

表 4-18 固体废物产生及处理情况一览表

序号	名称	产生量(t/a)	形态	固废性质	处置方式
1	生活垃圾	7.5	固态	/	定期委托环卫部门外运
2	废边角料	1.5	固态	一般固废 代码：266-999-99	收集后外售处理
3	不合格产品	0.2	固态	一般固废 代码：266-001-06	收集后外售处理
4	废普通包装物	2.0	固态	一般固废 代码：266-006-66	分类收集后外售处理

5	废反渗透膜	0.1	固态	一般固废 代码：266-999-99	更换后由厂家回收处置
6	DMAC 废溶液	360	液态	危险废物 HW06 900-404-06	暂存于废水收集桶内， 定期委托资质单位进厂 回收
7	沾染化学品的 废包装物	0.5	固态	危险废物 HW49 900-041-49	分类收集后暂存于厂区 危废间，定期委托资质 单位处置
8	浓缩干盐	6.0	固态	危险废物 HW49 772-006-49	
9	废活性炭	1.5	固态	危险废物 HW49 900-039-49	

表 4-19 拟建项目危险废物汇总表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	主要有害成分	危险特性	污染防治措施
1	DMAC 废溶液	HW06	900-404-06	360	凝胶工序	液	含 DMAC	T, I, R	暂存于废水 收集桶内，定 期委托资质 单位进厂回 收
2	沾染化学品的 废包装物	HW49	900-041-49	0.5	原料拆封	固	含化学 品	T/In	分类收集后 暂存于危废 间，定期委托 有资质单位 处理
3	浓缩干盐	HW49	772-006-49	6.0	废水处理	固	含化学 品	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	1.5	废气处理	固	含 VOC _s	T	

本项目固废去向可行，一般工业固体废物建设固废暂存场所，采用室内贮存方式，做到防雨、防流失、防二次污染等措施。在建设方对固体废物安全存放统一处理处置下，不会对环境造成二次污染。

4、环境管理要求

(1) 一般固体废物

建设单位拟按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）要求，对一般固废进行管理：

①委托利用/处置污染防治要求企业委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）要求，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等。

②自行贮存/利用/处置设施污染防治要求企业采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘要求；危险

废物和生活垃圾不进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物设置不同的分区进行贮存；贮存场设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

③台账记录企业建立环境管理台账制度，环境管理台账记录按照生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求，记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应处置量等内容，并保存 5 年。

（2）危险废物

对于危险废物应建设危废暂存间，妥善保管，危废暂存间需有防流失、防渗漏等措施，定期委托有资质单位进行处理。

为防止危险固体废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关内容，本次评价要求：

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。危险废物贮存过程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。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》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。危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

②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。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 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。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目 DMAC 废溶液采用 1 个 30m³ 废水收集桶暂存，其余危险废物由车间东侧单独建设 1 处封闭危废暂存间暂存，危废暂存间面积约 50m²。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

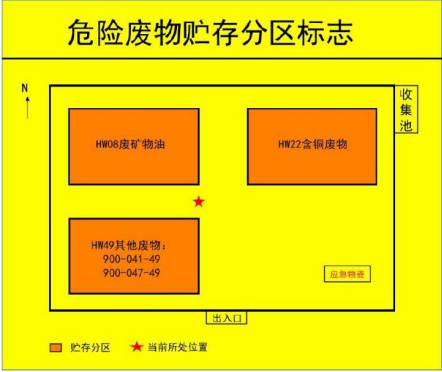
序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废水收集桶	DMAC 废溶液	HW06	900-404-06	废水处理车间	10m ²	桶装	30t	0.5 月
2	危废暂存间	沾染化学品的废包装物	HW49	900-041-49	车间东南角	50m ²	桶装	0.2t	1 年
3		浓缩干盐	HW49	772-006-49			桶装	3t	1 年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	2t	1 年

③危险废物运输中应做到以下几点：

- 1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- 2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- 3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

表 4-21 危险废物标识要求

标识名称	样式	要求
危险废物贮存标识		<p>设置在室内，观察距离小于等于 4m，则标志牌整体外形最小尺寸 300×186mm，三角形外边长 140mm、内边长 105mm、外角圆弧半径 8.4mm；设施类型名称文字最低 16mm，其他文字最低 8mm。</p>
危险废物标签		<ol style="list-style-type: none"> 1、容器或包装物容积≤50L，标签最小尺寸 100×100mm，文字最低 3mm； 2、容器或包装物容积≤450L，标签最小尺寸 150×150mm，文字最低 5mm； 3、容器或包装物容积≥450L，标签最小尺寸 200×200mm，文字最低 6mm。

<p>危险废物 贮存分区标志</p>		<p>观察距离$\leq 2.5\text{m}$，则标志整体外形最小尺寸 300×300mm，贮存分区标志最低 20mm，其他文字最低 6mm。</p>
------------------------	---	--

综上所述，本项目固体废物均能合理处置，固体废物只在厂内作短时间暂存，对环境产生影响较小。固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

五、地下水、土壤影响分析

1、地下水、土壤污染途径

本项目用水由市政自来水管网供给，生活污水经厂区化粪池处理后通过开发区污水管网进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理。纯水制备废水由开发区污水管网进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理；DMAC 废溶液产生后暂存于 1 个 30m³ 废水收集桶内，定期委托资质单位回收利用；清洗废水、抽检废水经集水管道导入厂区自建污水处理设施处理回用于生产。项目给、排水均不会与地下水、土壤直接发生联系，故项目建设基本不会对地下水和土壤造成明显影响。

2、污染防治措施

项目地下水及土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑：

（1）源头控制

本项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料贮存区采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；废水管网敷设应采用“可视化”原则，尽可能架空或者管沟敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（2）分区防控

按照《环境影响评价技术导则—地下水》(HJ610-2016)中的有关要求，一般企业分区防渗分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目分区防渗分为重点防渗区、一

般防渗区和简单防渗区。

具体分区防渗情况见下表。

表 4-22 项目场地防渗一览表

防渗级别	功能区	工作区	防渗要求
重点防渗区	环保工程、 储运工程	原料库、生产区、废 水收集区、危废暂存 间、化粪池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	主体工程	生产车间（其它区域）	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	辅助工程	办公区	一般地面硬化

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制废水污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此项目不会对区域地下水环境及土壤环境产生明显影响。

六、生态环境影响分析

本项目占地周围无生态环境保护目标，通过加强厂区绿化，项目不会对周边生态环境产生影响。

七、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的原辅材料、产品均不属于环境风险物质。

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），首先计算危险物质数量与临界量比值Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

本项目风险潜势为I。

3、风险事故类型及影响途径

根据分析，本项目主要存在以下突发环境风险事故：

(1) 项目生产线溶解罐、中间罐破裂或阀门损坏等，造成物料泄漏、火灾爆炸事故；管路系统泄漏（包括管道、阀门、连接法兰、泵的密封等设备及部位），造成物料泄漏、火灾爆炸事故；

(2) 电路短路、电线老化等可能发生火灾风险；

(3) 化粪池、污水排污管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水、地下水的污染风险；

(4) 项目生产过程产生危险废物不按国家有关危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。

4、风险防范措施

(1) 根据《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号），企业应积极落实以下要求：

①明确厂区安全管理第一责任人，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。

②严格落实环保和安全“三同时”有关要求，环保设备应交由有资质的单位进行设计、生产、安装、维护、检修，并制定定期安全检查制度。

③对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。

④运营期应积极开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。保证环保设施正常运行，杜绝事故性排放。

(2) 生产装置区的配电和照明均应按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定，选用相应防爆级别的电气设备和照明灯具及开关，线路敷设均应满足安全要求；

加强设备管理，特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查；加强事故管理，生产车间需严禁烟火，防止火灾事故的发生，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。

（3）对于因化粪池、排污管道等设施损坏造成的污水外漏风险，要加强管理和教育培训，加强巡视和检查，坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，并制定详尽的应急预案和预防措施；

（4）项目原料存储、转运、使用过程均密闭操作；加强事故管理，加强日常监控，以杜绝危险物质泄漏事故的发生；

（5）对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、防雨等措施；所有危险废物须全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置，并同时建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式；

（6）制定各项安全生产管理制度、环境管理巡查制度等，加强岗位培训，落实岗位责任制，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等，提高职工的安全意识和安全防范能力。

综上所述，在严格落实相应的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	VOCs	生产过程中车间密闭设置，同时采用对配料废气、铸膜废气、涂布废气、烘干废气、组装废气统一收集后（采用在铸膜生产线、涂膜生产线、涂胶工序上方设置半封闭式集气罩的收集方式），集中引入1套“活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置”处理，尾气由1根15m高排气筒（DA001）高空排放	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1标准要求
	无组织	VOCs	加强废气有效收集，加强厂区周边绿化	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2标准要求；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A1厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	经厂区化粪池预处理后由开发区污水管网进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）一般保护区标准，同时满足山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）进水水质要求
	纯水制备废水	全盐量	由开发区污水管网进入山东公用集团汶上水务有限公司（佛都分公司）深度处理	
声环境	生产设备	噪声	基础减振 厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活	生活垃圾	定期委托环卫部门外运处理	/
	一般固体废物	废边角料	分类收集后外售处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		不合格产品		
废普通包装物				

		废反渗透膜	更换时委托生产厂家回收处置	
	危险废物	DMAC 废溶液	暂存于废水收集桶内，定期委托资质单位进厂回收	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		沾染化学品的废包装物	分类收集后暂存于厂区危废间，定期委托资质单位外运处置	
		浓缩干盐		
		废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施，加强项目区域防渗处理，杜绝污水、泄漏物料下渗对地下水、土壤造成的污染。			
生态保护措施	加强厂区绿化措施。			
环境风险防范措施	项目应严格落实《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》(安委办明电(2022)17号)文件要求，加强环保设施安全生产管理，杜绝各类事故发生，同时制定详细的事故应急计划，严格落实报告表提出的其他环境风险防范措施，配备必要的应急设备(例如灭火器、沙箱等)并对员工进行消防培训，将事故风险环境影响降到最低。			
其他环境管理要求	<p>(1) 项目建设单位必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；</p> <p>(2) 项目建设后应及时申请填报排污许可管理。</p> <p>(3) 工程竣工后建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>(4) 项目运营后建设单位应按要求定期开展例行监测(可委托有资质单位进行监测)。</p> <p>(5) 建立固体废物台账。</p>			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，在确保报告表中提出的各项环境保护措施得到完全落实情况下，项目营运期产生的废气、废水、噪声能够做到达标排放；固废得到妥善处置，不会造成二次污染，对周围环境的影响较小。从环境的角度考虑，本项目的建设是可行的。

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		VOCs	/	/	/	0.409t/a	/	0.409t/a	0.409t/a
废水		COD	/	/	/	0.196t/a	/	0.196t/a	0.196t/a
		NH ₃ -N	/	/	/	0.017t/a	/	0.017t/a	0.017t/a
一般工业固体废物		废边角料	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	1.5t/a
		不合格产品	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
		废普通包装物	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	2.0t/a
		废反渗透膜	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
危险废物		DMAC 废溶液	/	/	/	360m ³ /a	/	360m ³ /a	360m ³ /a
		沾染化学品的废包装物	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
		浓缩干盐	/	/	/	6.0t/a	/	6.0t/a	6.0t/a
		废活性炭	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	1.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1: 项目委托书

委 托 书

山东天玮环境科技有限公司:

根据《国家建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定,我单位投资建设的年产 20 万套膜分离设备项目,需要执行环境影响评价制度,今委托贵公司承担该项目评价工作,请抓紧时间工作。

单位: 山东中科精膜环保新材料有限公司 (盖章)

日期: 2024 年 02 月 20 日



附件 2: 资料真实性承诺函

关于资料提供和环评内容的确认承诺函

山东天玮环境科技有限公司:

依据双方签订的《年产 20 万套膜分离设备项目环境影响评价合同》约定, 我单位承诺提供的材料均为真实、合法的。

由你单位编制的《年产 20 万套膜分离设备项目环境影响报告表》已收悉, 经对报告内容认真核对, 我单位确认相关技术资料及支撑性文件均为我方提供, 环评内容符合本项目合同规定的要求, 可以上报主管部门审查。

特此承诺!

单位: 山东中科精膜环保新材料有限公司(盖章)

日期: 2024年07月



附件3：建设单位营业执照

统一社会信用代码
91370830MACMFYF84N

山东中科精研环保新材料有限公司

统一社会信用代码
91370830MACMFYF84N

营业执照
(副本)
1-1

扫描二维码
扫码了解更多
登记、备案、查
验、监管信息。
领取更多行政许可
业务。

名称 山东中科精研环保新材料有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 张奇峰

经营范围 一般项目：新材料技术研发；工程和技术研究和试验发展；新型膜材料制造；新型膜材料销售；生态环境材料制造；生态环境材料销售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；水资源专用设备制造；专用设备制造（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；机械销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹仟零陆拾贰万伍仟元整

成立日期 2023年06月16日

住所 山东省济宁市汶上县南站街道新世纪路中段2763号219室

登记机关
行政审批服务局
2023年 1月 16日


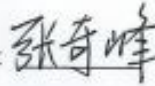
国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

附件4：山东省建设项目备案证明

山东省建设项目备案证明				
项目单位 基本情况	单位名称	山东中科精膜环保新材料有限公司		
	法定代表人	张奇峰	法人证照号码	91370830MACMFYF84N
	项目代码	2406-370830-04-01-572636		
项目 基本 情况	项目名称	年产20万套膜分离设备项目		
	建设地点	汶上县		
	建设规模和内容	年产20万套膜分离设备项目位于山东汶上经济开发区内，计划总投资1.2亿元，规划占地面积6000平米，建设成套膜分离设备生产车间及配套办公区等，项目购置膜片生产线、膜分离设备装配线等生产设备25台套。采用多层涂布、裁切、组装等生产工艺，设计年产20万套膜分离设备。项目完全达产后可实现年度销售收入2亿元，销售利润2100万元，上缴税收1100万元，带动40余人就业。项目建成达产运营期间年综合能源消费量106吨标准煤，其中电力消费量四十万千瓦时。		
	建设地点详细地址	经济开发区吉祥创业园9#标准厂房		
	总投资	12000万元	建设起止年限	2024年至2024年
项目负责人	张奇峰	联系电话	13404308641	
承诺：				
山东中科精膜环保新材料有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。				
法定代表人或项目负责人签字： 				
备案时间：2024-6-12				

附件 5：开发区准入证明

山东汶上经济开发区管理委员会
关于同意山东中科精膜环保新材料有限公司入园的函

济宁市生态环境局汶上县分局：

山东中科精膜环保新材料有限公司年产 20 万套膜分离设备项目位于山东汶上经济开发区如意路与吉祥路交汇处，项目租赁现有闲置厂房建设，总占地面积 6000 平方米，总投资 12000 万元，购置膜片生产线、膜分离设备装配线等生产设备，采用多层涂布、裁切、组装等生产工艺年产 20 万套膜分离设备。

该项目建设符合汶上开发区总体规划和产业规划，同意建设。
特此证明。

山东汶上经济开发区管理委员会

2024年05月15日



汶上县化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室

关于山东中科精膜环保新材料有限公司年产 20 万套膜分离设备项目的说明

根据南站街道提报的《高盐水处理用反渗透和纳滤膜项目入园意见》《山东中科精膜环保新材料有限公司年产 20 万套膜分离设备项目环评类别的论证意见》和《山东中科精膜环保新材料有限公司年产 20 万套膜分离设备项目建设项目环境影响报告表》，综合判断，该项目不属于化工行业。

特此说明。

汶上县化工产业安全生产
转型升级领导小组办公室

2024 年 7 月 29 日

厂房租赁合同

出租方（甲方）：汶上县旺泰商贸有限公司

承租方（乙方）：山东中科精膜环保新材料有限公司

见证方（丙方）：汶上县南站街道办事处



根据国家有关规定，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其位于汶上县开发区标准厂房区域9号厂房南侧两跨约5000m²厂房（甲方需出具厂房产权证书作为此合同附件1）出租给乙方使用的有关事宜，达成如下协议：

一、租赁标的情况

1、租赁物：汶上县开发区标准厂房区域9号厂房南侧两跨约5000m²厂房，包括厂房东侧的全部空地及南侧道路使用权（甲方应具有厂房东侧的全部空地及南侧道路使用权）；

2、租赁物厂房为光房，甲方需提供匹配乙方使用负荷的水、电到厂区（甲方承担乙方使用负荷的水、电到厂区所产生的费用；乙方使用期间所产生的电费、水费由乙方承担），乙方按电力部门和自来水公司等部门的规定按时缴费；厂房内外消防成套设施按现有标准交付乙方使用，乙方再根据自己生产需求办理相关消防手续。甲方要保证安装300 kVA变压器一台，完整安装达到使用条件，并配合电力部门将相应变压器用户名过户至乙方，由乙

方取得使用权，变压器资产所有权归属甲方，乙方租期到期后或乙方提前结束租赁时负责把变压器户过户到甲方身上，因乙方不配合过户造成的损失由乙方承担。

二、租赁期限及租金

1、租期自2023年12月24日起至2033年12月23日止。租期共计10年。租金于24年3月23日开始计算，第一年签订合同当日交付全部当年租金，以后每年的3月1日前将租金打到甲方指定账户。

2、甲、乙双方约定，厂房租赁费前三年每平方米每年80元，总价为40万元。随后每三年每平方米单价在上三年的基础上涨8%直至租期结束，若结束后仍续租则重新签订租赁合同。

3、租赁费用每一年一付，采用先付后租的形式，甲方应开具给乙方相应租赁费用的增值税普通发票，增值税普通发票产生的费用由甲方承担。为支持乙方项目发展，前三年租金由丙方以扶持资金的形式向甲方缴纳，相关发票由甲方向丙方开具，三年后由乙方自行承担房租。

4、为保证厂房达到项目使用的基本条件，甲方须将厂房东侧约1000平方米空地进行混凝土硬化，同时须将厂房内部剩余的2500平方米与乙方租赁的区域进行隔断，为达到消防验收标准，隔断须使用岩棉板隔断至房顶，由此产生的一切费用，均由甲方自行承担。

5、甲方同意免除丙方支付租期期间3个月的租金（即第一年开始前乙方装修期间）用于乙方装修（免租期自2023年12月24日起至2024年3月23日止）。

三、双方的责任

1、乙方租赁厂房用于生产经营，如乙方要改变用途，需征得甲方同意。

2、乙方应合法经营；按时缴纳水、电、税、费等所有与其经营有关的一切费用。

3、乙方如需对租赁物进行改善或增设他物，应事先取得甲方的同意；否则，如有损坏，乙方应予恢复原状或赔偿。租赁合同期满或解除时，乙方对租赁房屋的装修及改善增设物，甲方不负任何责任，不做任何赔偿。

4、乙方应注意防火、防盗等。因火、盗及乙方原因产生的租赁物损失，由乙方赔偿甲方；产生的其他损失，由乙方自行处理。

5、租期届满前，同等条件下乙方有优先承租权。

6、租期届满前，如甲方不再出租或乙方不再续租，均应在租期届满日前六个月书面通知对方；乙方不再续租的，应在租期届满一个月内，将租赁物如数交还甲方；

7、未经甲方同意，乙方不得转租他方。

8、租期内，因不可抗力造成租赁物损坏，影响乙方使用的，甲方应及时予以修复，租期不变，租金不变；因政府行为影响本合同履行的，双方互不承担任何责任。

9、乙方因经营产生的一切纠纷、债务给乙方造成租赁物的损失，由乙方自行处理承担，与甲方无关。租期内如因原厂房本身原因需维修，费用由甲方自担，因乙方造成由乙方自行维修，租期租金不变，因正常使用造成的日常维修维护由乙方承担，若涉及资金额较大则由双方共同协商解决。

10、租赁期内，甲方出售、抵押厂房等需提前6个月告知乙方，并保证乙方继续使用租赁物；如甲方或甲方的权利继承人解除本租赁合同致使乙方无法继续使用租赁物的，在乙方同意解除合同的前提下，甲方须将剩余租金一次性退还乙方。

11、乙方在承租期间的消防、物资、人身等安全生产事宜由乙方负责，承租时乙方已确认厂房符合安全生产条件，相关安全生产责任由乙方自行承担。

12、甲方保证所租赁厂房、水电，道路及相关附属物在交付乙方前，应进行全面修缮，确保无损坏、符合安全生产相关要求，现有消防设施完整，无功能障碍和损坏，保证厂房及其附属设施处于正常的可使用和安全状态。

四、合同的解除

1、有下列情形之一，出租人有权解除本合同，自出租人解除合同通知书送达承租人之日，合同解除；

1)、承租人延期支付租金或其他能源费用,按欠付租金的日5‰向甲方支付违约金,延期超过30天的甲方有权解除租赁合同。

2)、承租人所欠水、电、税等各项费用合计壹拾万元以上的;

3)、未经出租人同意及有关部门批准,承租人擅自改变出租房屋用途的;

4)、承租人违反本合同约定,不承担维修责任致使房屋或设备严重损坏的;

5)、未经出租人书面同意,承租人将出租房屋转租第三人的;

6)、承租人在出租房屋进行违法活动的。

2、乙方解除合同:因业务发展需要,乙方有权在租赁期限内提前6个月通知甲方终止租赁合同,终止合同期限届满前,乙方按本合同约定向甲方交还租赁物,并不向甲方承担任何违约责任。

五、其他约定

1、乙方在承租期间,应在南站街道依法纳税,不得有偷逃税款等行为。

2、丙方监督甲乙双方履行各自的义务。

3、任何一方违约,甲乙双方应友好协商解决,丙方有义务积极组织甲乙双方进行友好协商,协商不成,可直接诉讼至汶上

县人民法院依法裁决，诉讼期间产生的诉讼费用、律师费等与本合同有关的费用由为违约方承担。

4、本合同由甲、乙、丙三方盖章、签字之日生效，一式三份，各执一份。

甲方：汶上县旺泰商贸有限公司



代表人：

张为

乙方：山东中科精膜环保新材料有限公司



代表人：

张为

丙方：汶上县南站街道办事处



代表人：

刘成

2023年12月12日

丙方：山东中科精膜环保新材料有限公司

扫描全能王

CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

二甲基乙酰胺水溶液回收加工协议

甲方：安徽安贝尔环保科技有限公司

乙方：山东中科精膜环保新材料有限公司

乙方的二甲基乙酰胺（简称DMAC）水溶液（1：干法回收稀液；2：湿法回收稀液）委托乙方回收加工，按回收率返回回收DMAC成品，经双方友好洽谈，达成如下协议：

- 1、加工费：定以DMAC水溶液为基价：650元/吨（开票）
- 2、回收率：定以按照（85-90）%回收率结算
- 3、DMAC水溶液计量：由甲方80T汽车衡称重，双方签名确认。DMAC水溶液加工数量，根据乙方实际生产情况协商决定。
- 4、DMAC水溶液品质浓度由甲乙双方当面检测数据为准，浓度采用阿贝检测仪恒温20度为准或蒸馏法抽检，按照阿贝折射仪读数扣除0.5%计数。
- 5、回收DMAC质量标准水份在500ppm以内，酸碱度在50ppm以内，无色无味外观。
- 6、运输方式和费用：甲方自理。
- 7、甲方送货需按乙方自身条件许可而定，乙方提成品DMAC时需提前1天通知甲方，并提供车号及司机姓名及联系方式。
- 8、乙方承诺：绝对不掺杂农药厂废水，如有违反乙方承担全部责任。

本协议未尽事宜，双方友好协商解决，自双方代表签名盖章之日起生效，本协议有效期壹年。

本协议一式两份，双方各执一份，同具法律效力

甲方代表：梁龙涛

乙方代表：张奇峰

2024年6月10日

2024年6月10日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91340100MA2MTLTX0E(1-1)

名称 安徽安贝尔环保科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 住所 安徽省合肥市蜀山区小庙工业聚集区青龙路9号
 法定代表人 陈斌
 注册资本 壹仟万圆整
 成立日期 2016年03月08日
 营业期限 2016年03月08日至2028年03月07日
 经营范围 环保设备、环保技术开发、废旧物资收集、贮存、处置及利用(除专项许可)、废旧物资处置项目投资, 污水处理, 高新技术研发、服务、技术转让, 化工产品销售(除危险品)。(未经金融监管部门批准, 不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



每年1月1日至6月30日填报年度报告

企业信用信息公示系统网址: <http://www.ahcredit.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



扫描全能王 创建

危险废物经营许可证

(副本)

编号: 340104002
法人名称: 安徽安贝尔环保科技有限公司
法定代表人: 陈斌
住所: 合肥市蜀山区小庙工业聚集区青龙路9号
经营设施地址: 合肥市蜀山区小庙工业聚集区青龙路9号
核准经营方式: 收集、贮存、利用
核准经营危险废物类别:
仅能接收合成革行业的含N,N-二甲苯甲酰胺废液(HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物中的900-404-06)。

核准经营规模: 100000 吨/年
有效期限自 2021 年 1 月 4 日至 2026 年 1 月 3 日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的证明文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 安徽省生态环境厅

发证日期: 2021 年 1 月 4 日

初次发证日期: 2015 年 5 月 13 日



扫描全能王 创建

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目周边近距离敏感目标分布图



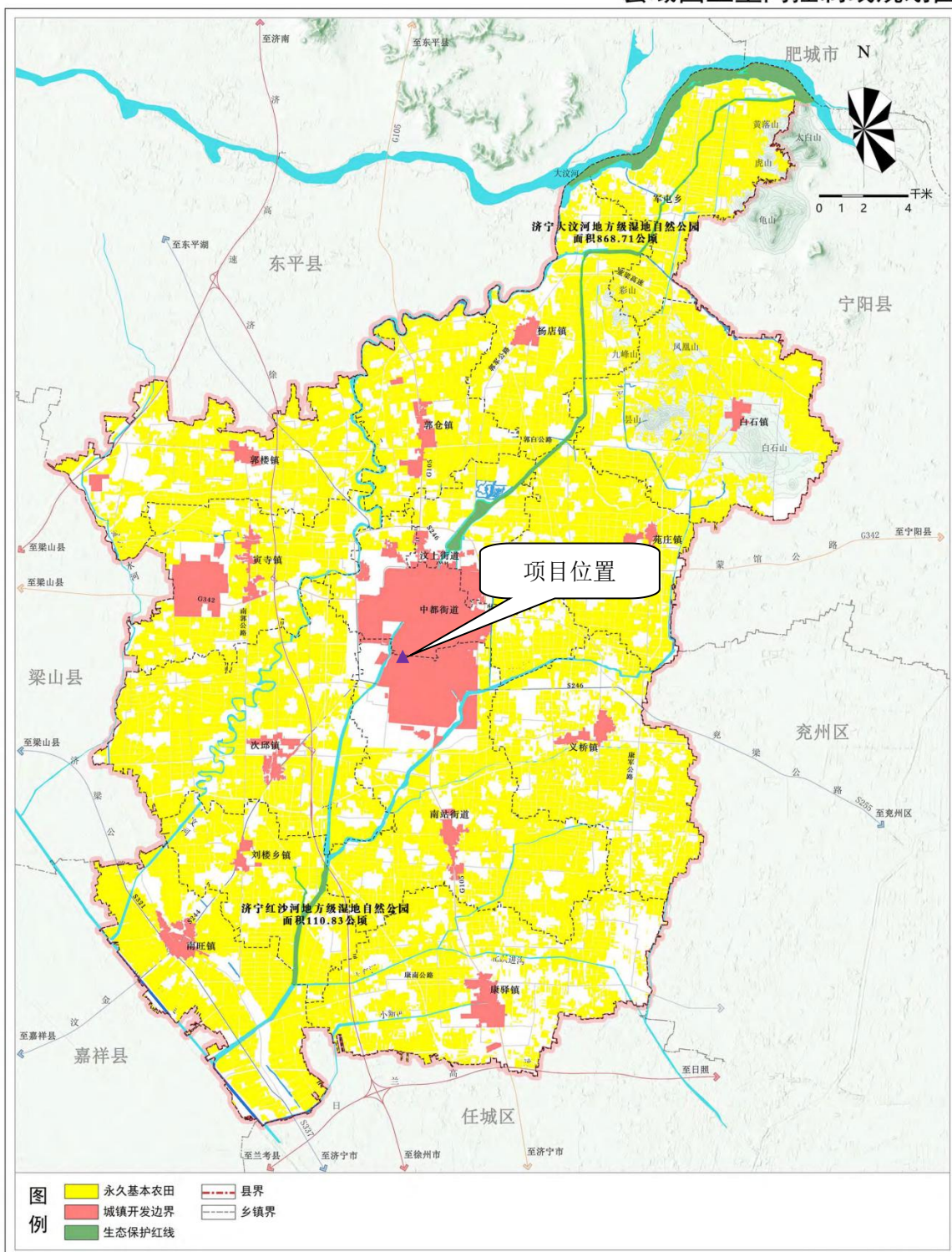
附图 3：项目平面布置图



附图 4：汶上县国土空间总体规划<县域国土空间控制线规划图>

汶上县国土空间总体规划（2021-2035年）

县域国土空间控制线规划图



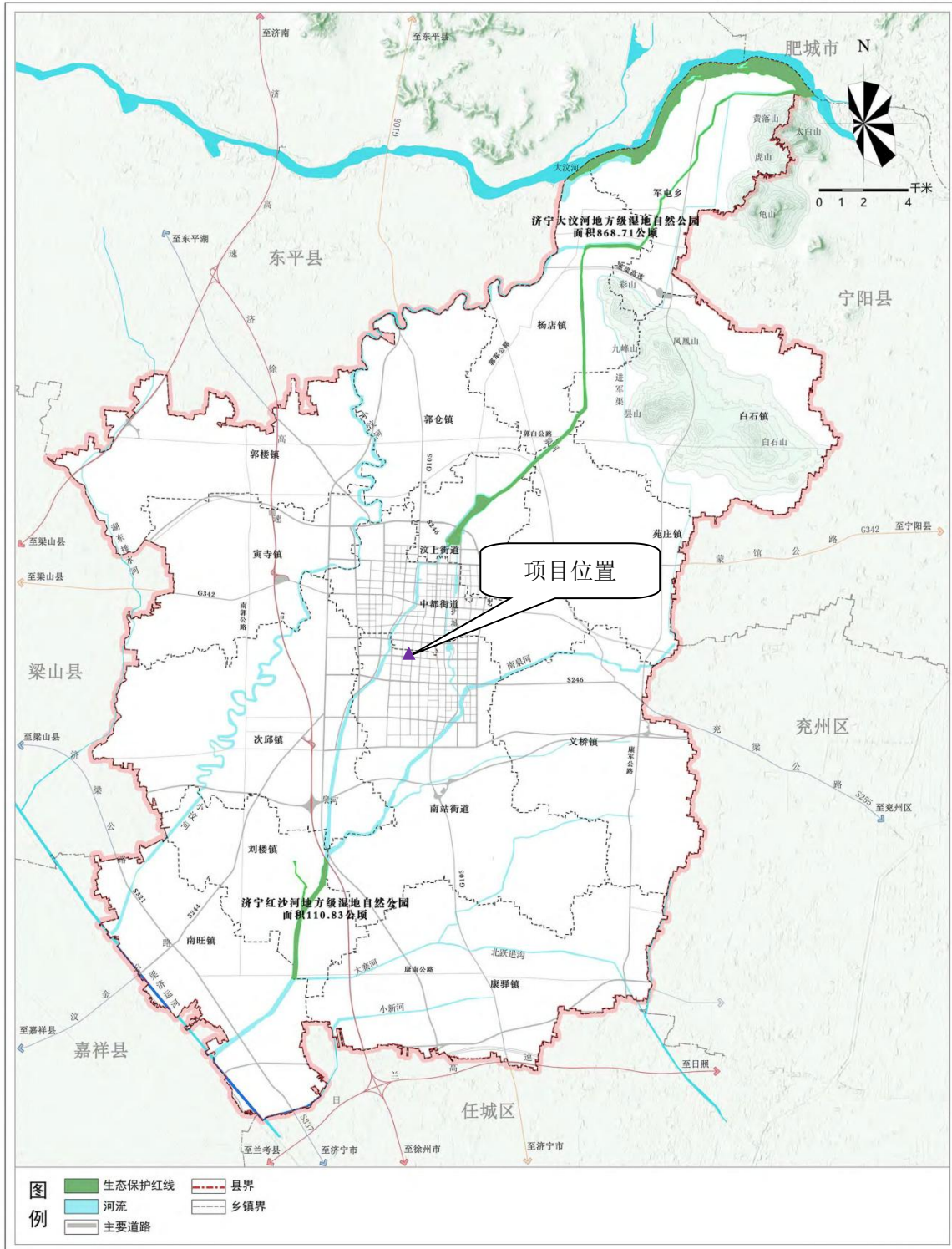
汶上县人民政府 编制
2023年2月

汶上县自然资源和规划局 制图
山东省城乡规划设计研究院有限公司
山东天地亚太国土通感有限公司

附图 5：汶上县国土空间总体规划<县域生态保护红线图>

汶上县国土空间总体规划（2021-2035年）

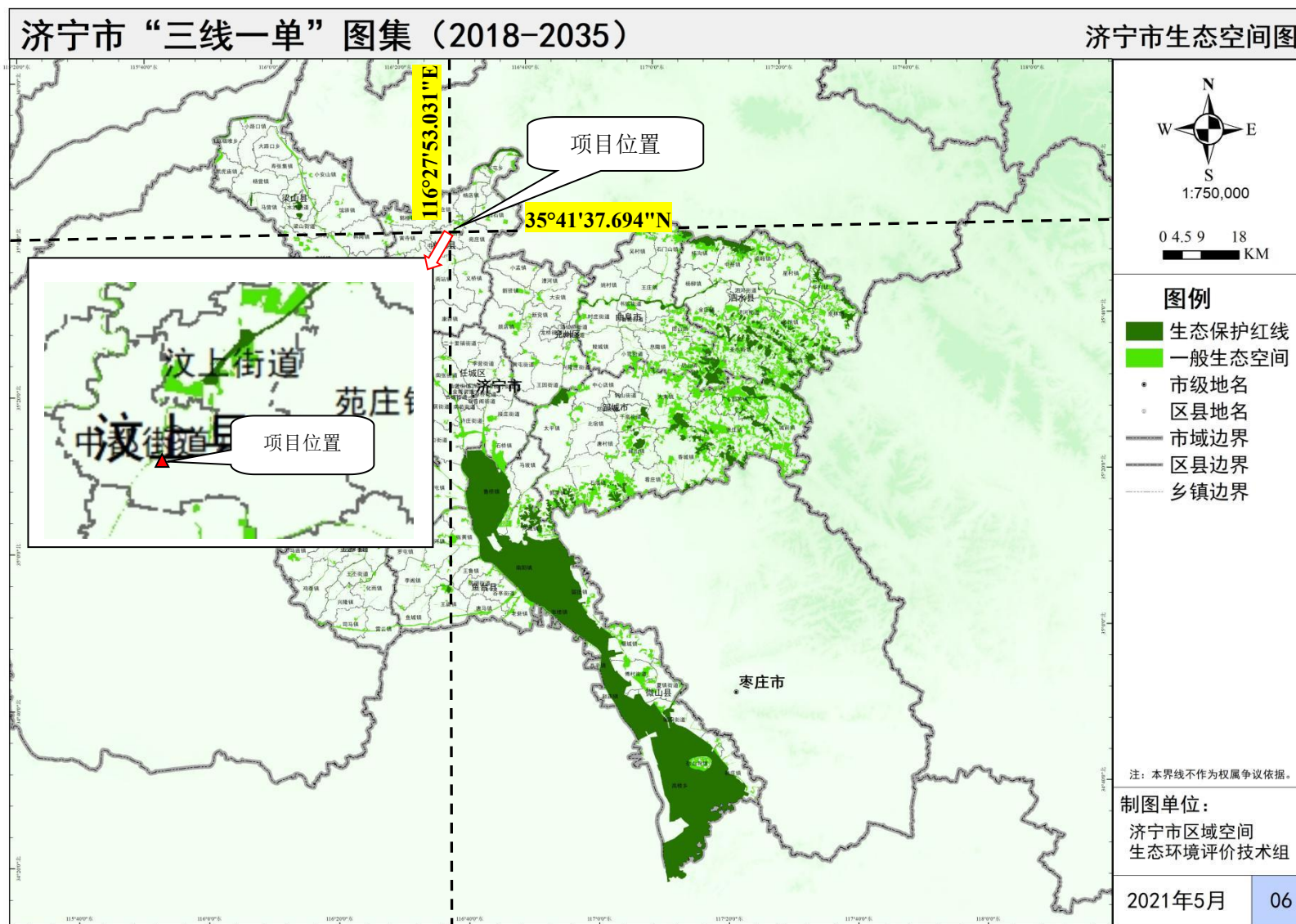
县域生态保护红线图



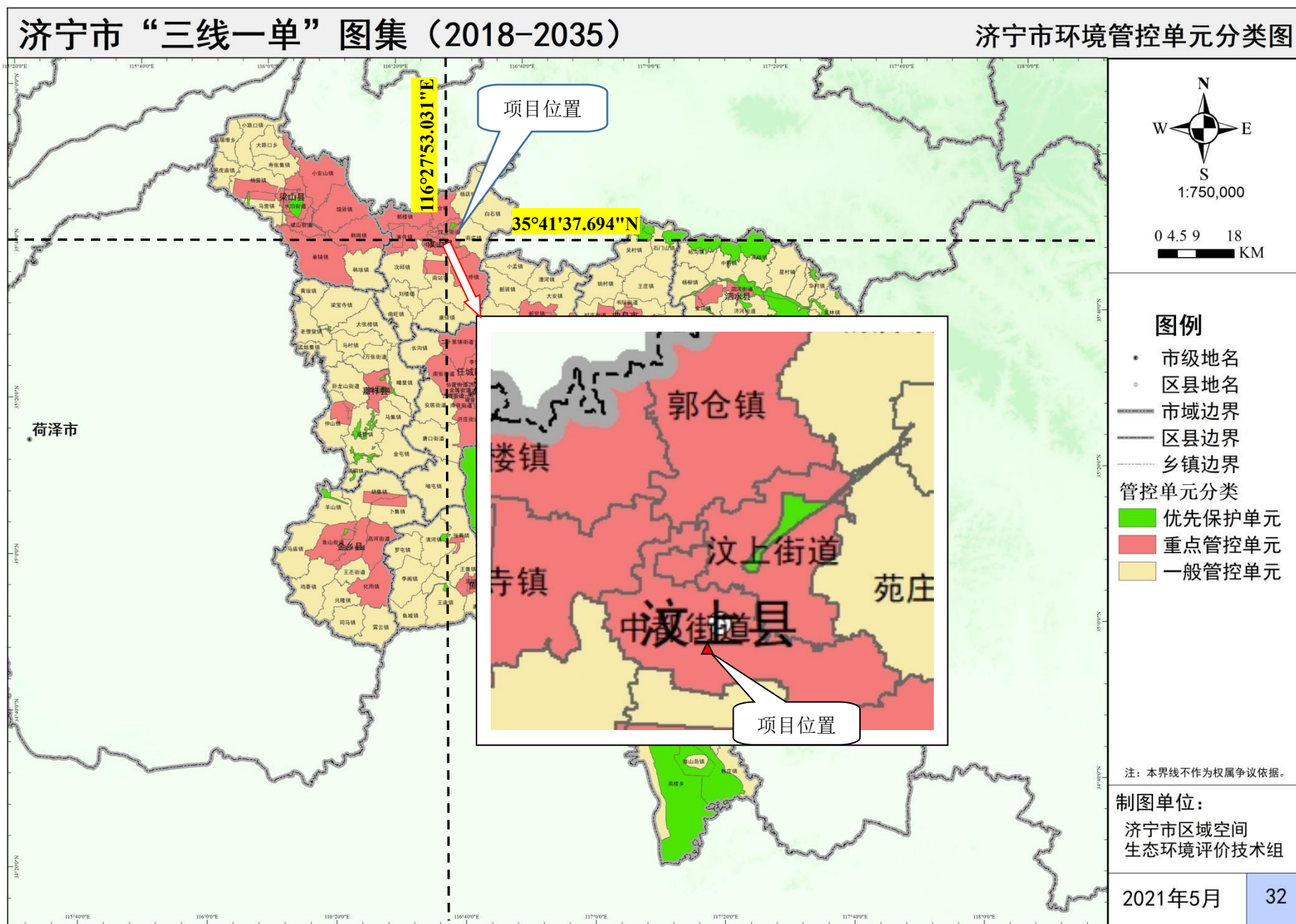
汶上县人民政府 编制
2023年2月

汶上县自然资源和规划局 制图
山东省城乡规划设计研究院有限公司
山东天地亚太国土遥感有限公司

附图 6：济宁市生态空间图



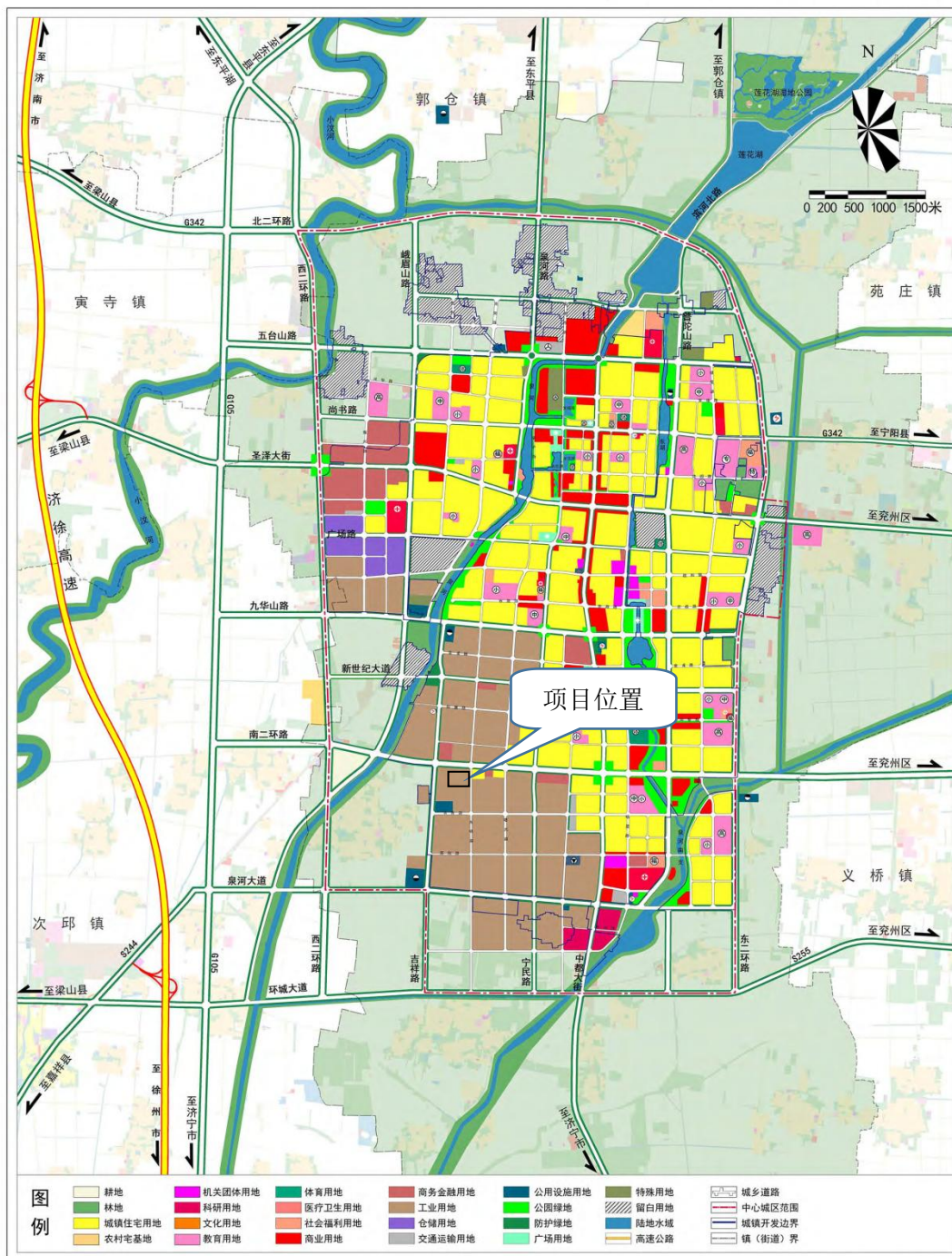
附图 7：济宁市环境管控单元分类图



附图 8：汶上县国土空间总体规划<中心城区国土空间用地规划图>

汶上县国土空间总体规划（2021-2035年）

中心城区国土空间用地规划图



汶上县人民政府 编制
2023年2月

汶上县自然资源和规划局 制图
山东省城乡规划设计研究院有限公司
山东天地亚太国土遥感有限公司

附图 9：汶上经济开发区分区管控图

