

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 医用缝合针、缝合线扩建项目

建设单位（盖章）： 威海威高富森医用材料有限公司

编制日期： 2024年1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	医用缝合针、缝合线扩建项目		
项目代码	威海威高富森医用材料有限公司		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高西路 8-1 号		
地理坐标	(东经 121 度 57 分 7.629 秒, 北纬 37 度 23 分 58.123 秒)		
国民经济行业类别	C3584 医疗、外科及兽医器械制造 C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	三十二 专用设备制造业 医疗仪器设备及器械制造 358 二十四 医药制造业 卫生材料及医药用品制造 277
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情况	<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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	7204.87	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.42	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	用地（用海）面积（m ² ）	13366.94
专项评价设置情况	无		
规划情况	威海市人民政府同意调整完善后的《威海火炬高技术产业开发区初村镇总体规划（2015—2030 年）》，批复文号：威政字〔2019〕11 号		
规划环境影响评价情况	《威海火炬高技术产业开发区初村片区环境影响报告书》于 2014 年 6 月取得威海市环境保护局高区分局环评审查意见（威环高评字〔2014〕006 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	初村片区产业定位为：以电子信息、 医疗器械 、新材料等高科技产业为主，培育壮大生物医药、高端设备制造、新能源及节能环保等新兴产业，改造提升渔具、家纺服装、皮革制品等轻工纺织业，着力发展商贸、休闲旅游、金融、文化创意等现代服务业。本项目位于初村片区控制性详细规划范围内，为医疗器械制造行业。		

1、产业政策符合性分析

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。因此，项目的建设符合国家产业政策。

项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。

2、项目与所在地“三线一单”符合性分析

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）符合性分析见表 1.1。

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

名称	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
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。	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。	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。本项目不在《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》（鲁发改工业[2021]487 号）附件中的山东省“两高”项目管理目录中。	符合

（1）生态保护红线

根据《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），威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高西路 8-1 号，不在生态保护红线和一般生态空间内。

根据《山东省“三线一单”管理暂行办法》中的核定与划分结果，本项目与威海市生态保护红线位置关系示意图见图 1.1。



图 1.1 本项目与威海市生态保护红线位置关系示意图

由上图可知，本项目不位于生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

根据环境质量现状调查，本项目所在区域大气、水、噪声等均能满足相关环境质量标准。本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。

(3) 资源利用上线

项目用电由市政供电电网供给，投产后全厂用电量为 25 万 kWh/a；扩建项目用水量合计为 8933.5m³/a，来自当地自来水管网；项目占地也符合当地规划的要求，均不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办〔2021〕15 号），分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率四方面进行了相应的管控要求，本项目位置位于初村镇，该文件对初村镇的管控要求见表 1.2。

其他符合性分析

表 1.2 初村镇生态环境准入要求一览表

类别	重点管控单元	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线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。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.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。 4.从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。	项目选址不在生态保护红线范围内,项目建设用地性质为工业用地。项目不建设锅炉。项目建设过程中配套完善的废气、废水处理设施,满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。	符合
污染物排放管控	1.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,SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。 2.对直排环境的企业外排水,严格执行《山东省流域水污染物综合排放标准第 5 部分:半岛流域》排放标准。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网,严禁直排污水;达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水,必须先经预处理达到入网要求后,再进入污水处理厂进行集中处理。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行,对废水分类收集、分质处理、应收尽收。 3.水环境一般管控分区落实普适性治理要求,加强污染预防,保证水环境质量不降低。	项目喷丝、涂装、印刷工序产生的有机废气经集气罩收集后通过活性炭吸附处理,由 15m 高排气筒排放; 项目废水经处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准的要求后经污水管网排入威海市初村污水处理厂集中处理。	符合
环境风险防控	1.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。 2.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。 3.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。	本项目投产后需制定重污染天气预警,落实减排措施。项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合

其他符合性分析

续表 1.2 初村镇生态环境准入要求一览表

类别	重点管控单元	本项目情况	符合性
资源利用率	<p>1.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。新建、改建、扩建建设项目，应当制订节约用水措施方案，配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备，提高水的重复利用率。</p> <p>2.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。对已整体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> <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>项目不属于高耗水、高耗能行业，不单独建设使用燃料的设施，运营过程中采取节约用水措施，满足资源利用效率的要求。</p>	符合

综合分析，项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。

3、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）文件符合性分析

表 1.3 本项目与鲁环字〔2021〕58号文件的符合情况

鲁环字〔2021〕58号文件要求	项目情况	结论
<p>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。</p>	<p>项目建设符合相关产业政策要求。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>项目用地符合城市土地利用规划要求。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>项目选址符合当地城镇总体规划要求</p>	符合
<p>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，设计主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；设计煤炭消耗的，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。</p>	<p>项目建设符合“三线一单”要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。</p>	符合

综上所述，本项目符合鲁环字〔2021〕58号文件的相关要求。

其他符合性分析

4、与《关于印发〈山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）〉〈山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）〉〈山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）〉的通知》（鲁环委办〔2021〕30号）文件符合性分析

表 1.4 本项目与鲁环字〔2021〕30号文件的符合情况

序号	鲁环字〔2021〕30号文件要求	项目情况	是否符合
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			
1	<p>一、淘汰低效落后产能</p> <p>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。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，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。到 2025 年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。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。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。</p>	本项目不属于低效落后产能。	符合
2	<p>四、实施 VOCs 全过程污染防治</p> <p>实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料使用替代。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。2025 年年底前，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。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；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025 年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022 年年底前，万吨级以上原油、成品油运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄露监测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O₃ 污染高发季前，对 LDAR 开展情况抽测和检查。2023 年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。</p>	本项目经营过程不涉及。	符合

其他符合性分析

续表 1.4 本项目与鲁环字〔2021〕30 号文件的符合情况				
序号	鲁环字〔2021〕30 号文件要求	项目情况	是否符合	
与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》符合性分析				
其他符合性分析	1	<p>三、精准治理工业企业污染</p> <p>聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐和氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。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。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控、统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。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。</p>	<p>本项目废水经污水管网输送至威海初村污水处理厂集中处理，达标排放</p>	符合
	2	<p>五、防控地下水污染风险</p> <p>持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底前，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。2022 年 6 月底前，完成南四湖流域地下水环境状况调查评估，研究提出南四湖流域水环境综合治理对策。加强国控地下水考核点位水质达标提升，2022 年年底前，摸清点位周边地下水环境状况并排查污染成因。对人为污染导致未达到水质目标要求的，或地下水质量为 V 类的，市政府应逐一制定实施地下水质量达标（保持或改善）方案。</p> <p>识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。试点开展废弃矿井地下水污染防治。完善报废矿井、钻井等清单，持续推进封井回填工作。在黄河流域、南水北调沿线等重点区域选择典型城市，开展地下水污染综合防治试点城市建设，实施泰安市宁阳化工产业园区及周边地下水污染防控修复试点项目，推进地下水污染风险管控与修复，2022 年年底前完成阻控地下水污染和建立地下水监控体系工作。2022 年年底前，全省化工园区编制“一区一策”地下水污染整治方案并组织实施。实施淄博市高青县化工产业园地下水污染源防渗试点。</p>	<p>在企业严格管理的前提下，本项目不会因化粪池、危废库等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境</p>	符合

续表 1-3 本项目与鲁环字〔2021〕30 号文件的符合情况				
序号	鲁环字〔2021〕30 号文件要求	项目情况	是否符合	
与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》符合性分析				
其他符合性分析	1	二、加强土壤污染重点监管单位环境监管 每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；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；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10% 的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	本项目不属于土壤污染重点单位	符合
	2	三、提升重金属污染防控水平 持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底前，逐一核实纳入涉整治清单的 53 家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，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。开展涉铊企业排查整治。以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。以氰化尾渣为重点，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点。	本项目不属于重金属污染企业。	符合
	3	四、加强固体废物环境管理 总结威海市试点经验，选择 1—3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力为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。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。 深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。	本项目危险废物定期委托有危废处置资质单位处置；一般工业固体废物由物资回收部门回收处置。	符合
<p>综上，本项目符合鲁环字〔2021〕30 号文件要求。</p> <p>5、与所在地“三区三线”符合性分析</p> <p>根据威海市“三区三线”划定成果，本项目位于城镇空间-城镇开发边界内，不位于农业空间-永久基本农田保护红线和生态空间-生态保护</p>				

红线范围内，符合《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）关于报批建设项目用地的相关要求。

项目与所在地“三区三线”位置关系详见图 1-2

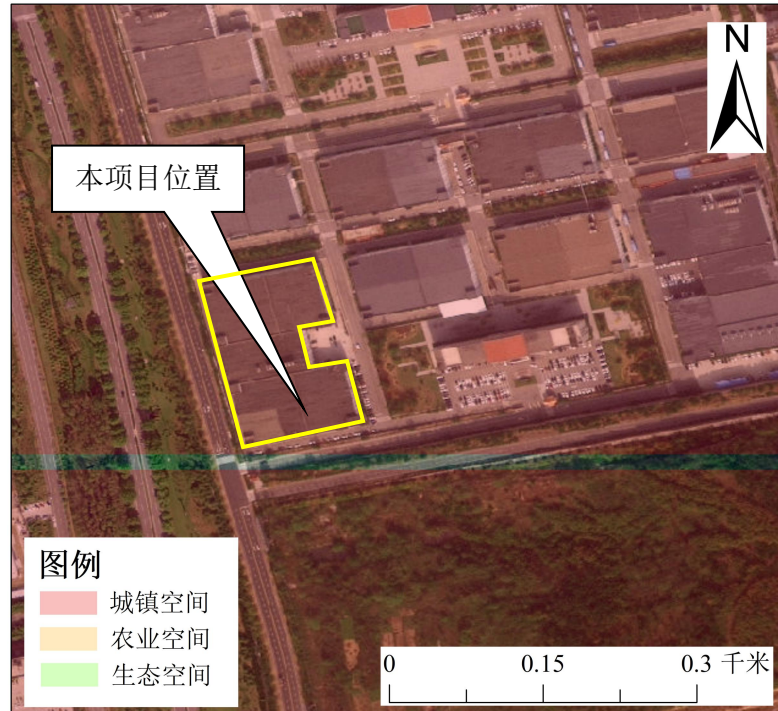


图 1-2 项目与所在地“三区三线”位置关系详见图

6、用地及规划符合性分析

本项目位于山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高西路 8-1 号，该地块于 2012 年 9 月 26 日办理了土地证，地号为 371002014004GB02551，用途为工业用地，本项目建设内容与用地性质一致。

项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电、暖供应满足工程要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>威海威高富森医用材料有限公司成立于 2005 年，位于山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高西路 8-1 号，主要生产缝合针、缝合线、辅料产品等。</p> <p>公司于 2017 年 11 月委托威海市环境保护科学研究所有限公司编制了《威海威高富森医用材料有限公司医用缝合针、缝合线项目环境影响报告表》，威海市生态环境局高区分局于 2017 年 11 月 30 日予以批复（威环高[2017]55）；公司于 2018 年 5 月委托山东科建质量检测评价技术有限公司对该项目进行验收监测，并完成自主验收。</p> <p>因公司经营发展需要，威海威高富森医用材料有限公司拟投资 7204.87 万元购置生产设备等，扩大生产产能，增加产品种类。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 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“三十二 专用设备制造业 医疗仪器设备及器械制造 358-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10t 以下的除外）”以及“二十四 医药制造业 卫生材料及医药用品制造 277-卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造”类别项目，需编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：医用缝合针、缝合线扩建项目</p> <p>建设单位名称：威海威高富森医用材料有限公司</p> <p>建设性质：扩建</p> <p>建设地点：山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高西路 8-1 号</p> <p>建设规模及内容：项目在原有厂房内进行扩建，占地面积为 13366.94 m²，不新增用地。扩建项目投产后，新增年产缝合针 2500 万包，带线缝合针 200 万包、带针可吸收外科缝合线 200 万米、PGA 线 1300 万米、</p>
------	--

单股线 2000 万米。扩建项目工程组成及依托关系详见表 2.1。

表 2.1 扩建工程工程组成

序号	工程类别	项目组成	建设内容	与现有工程依托关系
1	主体工程	生产厂房	1 楼：布置缝合针生产线，新增表面处理工艺	依托现有工程
2			2 楼：布置缝合线生产线、产品清洗与包装环节	
3	仓储工程	仓库	未进行改扩建；现有工程仓库尚有较大余量，满足本项目仓储需求。	
4	公用工程	供电工程	用电取自市政电网，扩建项目投产后全厂年用电量约为 25 万 kwh，供电设施依托现有工程	
5		供水工程	供水设施依托现有工程，自来水取自市政自来水管网；纯水依托现有工程已安装纯水制备装置，制水效率为 0.5t/h。	
6		供热制冷工程	均依托现有工程，项目不设锅炉房。	
7	环保工程	废气	项目有机废气依托现有工程 P1~P4 排气筒排放；产生颗粒物依托新建除尘器处理，经 P6 排气筒排放；产生酸性废气经喷淋塔处理后通过 P5 排气筒排放。	有机废气依托现有工程处理
8		废水	项目废水采取雨污分流，污水经市政管网排入威海市初村污水处理厂	依托现有工程
9		固废	贮存及处置方式均依托现有工程，危险废物均委托有资质单位处置。	
10		噪声	新增空压机、冷水机等设备进一步采取消声、隔声、减振、降噪等措施	

建设内容

3、主要产品及产能

扩建项目主要产品为缝合针与缝合线。本项目投产运营后，现有缝合针与缝合线产量提升，新增单股线产品，产品方案详见表 2.2。

表 2.2 项目主要产品及产能一览表

产品名称	单位	年产量		
		现有工程	扩建工程	扩建后总体工程
带针可吸收外科缝合线	万包	1500	200	1700
PGA 线	万米	700	1300	2000
单股线	万米	/	2000	2000
带线缝合针	万包	1100	200	1300
缝合针	万支	2500	2500	5000

4、主要生产设备

扩建项目部分生产设备依托原有，增加部分新的生产设备。本项目主要增加的生产设备及设施详见表 2.3。

表 2.3 项目主要生产设备及设施一览表			
主要生产设备 及设施	设备数量 (台/套/条)	工序	备注
缝合线车间（2楼）			
缝合线分线机	1	组装工序	现有工程
缝合线分线机	2		
除湿机	1		
眼科针线连接机	2		
针线连接机	16		
真空干燥炉	6	换袋工序	
多功能薄膜封口机	12		
电热鼓风干燥箱	3		
电热鼓风干燥箱	4		
环氧乙烷灭菌器	2		
无热再生空气干燥器	2	印刷工序	
名片晒版机	1		
UV 印刷机	2		
UV 固化机	2	蝶式包装工序	
密封试验仪	1		
喷码机	1		
油压模切机	1		
封口机	1		
复卷机	1		
非标硬双铝缝合线包装机	1		
高速自动分页机	1		
条码打印机	1		
高精度超声波焊接机	1		
缝合线自动绕线机	1		
多功能（泡罩）吸塑包装机	1	组装工序	
缝合线分线机	3		
针线连接机	16		
智能电子拉力机	2		
半自动打包机	1		
缝合线（托盘）绕线机	1		
USM20 针线连接机	3		
多功能薄膜封口机	8		换袋工序
环氧乙烷灭菌器	4		
缝合线包装封口机	1		
微量水分测定仪	1		
自动封口机	2		
X1 喷码系统	1	印刷工序	

建设
内容

续表 2.3 项目主要生产设备及设施一览表			
主要生产设备及设施	设备数量 (台/套/条)	工序	备注
缝合线车间 (2 楼)			
撕拉带缠绕器	1	包装工序	现有工程
远红外收缩包装机	1		
远红外收缩包装机	1		
条码打印机	1		
条码打印机	1		
BOPP 膜包装机	1		
包装机	1		
条码系统	1		
全自动分页式贴标机	1		
墨轮打码机	1		
热封机	2		
恒温恒湿箱	1		
透明膜折叠式裹包机	1	包装工序	扩建工程新增
托盘式缠绕包装机	1	蝶式包装工序	
热转印打码机	1	质量	
浮游微生物采样器	1	检测室	
反复弯曲试验机	1		
扭转试验机	1		
制针车间 (1 楼)			
手术针测试仪	1	检测室	现有工程
显微维氏硬度计及图像处理系统	1		
电子显微镜	1		
电子拉力试验机	1		
缝合针针尖刺穿力和强度测试仪	1		
缝合针韧性和弹性测试仪	1		
缝合针切割力测试仪	1		
小尖机	1	机械	
小尖机	1		
平面磨床	1		
车床	1		
钻铣床	1		
分体式超声波清洗机	1		
调直机	1		
切断机	1		
电火花数控线切割机床	2		
自动调直裁断机	1		
电热恒温鼓风干燥箱	1		

建设
内容

续表 2.3 项目主要生产设备及设施一览表				
主要生产设备 及设施	设备数量 (台/套/条)	工序	备注	
制针车间 (1楼)				
裁断机	1	机械	现有工程	
矫直裁断一体机	1			
微钻头和微铣刀精密刃磨中心	1	钻孔		
打孔整机	24			
自动钻孔机	6			
自动定位机	2			
钻孔机	2			
自动钻孔机	6			
干燥箱	1			热处理
金相试样镶嵌机	1			
金相试样抛光机	1			
金相试样预磨机	1			
超声波清洗机	2			
高温炉	1	抛光		
离心光饰机	4			
磨刃机	6	研磨		
气动压力机	9	成型		
气动压力机	2			
手动压力机	10			
退磁器	1			
远红外收缩包装机	1			
液压全自动压角机	2			
工业冷水机	1			
干燥箱	1	包装		
电热恒温鼓风干燥箱	2			
超声波清洗机	1	清洗		
干燥箱	2	总检		
焊机	1	维修室		
电火花线切割机床	2	机械		扩建工程新增
全自动调直裁断机	1			
自动钻孔机	8	钻孔		
缝合针自动点孔机	8			
高温炉	2	热处理		
箱式高温炉	2			
磁力研磨机	2			
离心光饰机	4	抛光		
离心研磨机	2			
磨刃机	4	研磨		
气动压力机	3	成型		
液压全自动压角机	3			
超声波清洗机	1	清洗		
电热鼓风干燥箱	2			
缝合针自动生产线	1	自动制针		

建设
内容

续表 2.3 项目主要生产设备及设施一览表				
主要生产设备 及设施	设备数量 (台/套/条)	工序	备注	
制线车间 (2楼)				
加捻机	1	加捻工序	现有工程	
络筒机	1	络筒工序		
干燥箱	1	喷丝工序		
干燥箱	1			
干燥机	1			
自动绕线机	2			
喷丝机	1			
烘焙箱	1			
数显调温冷藏箱	2			
冰柜	1			
电子秤	1			检测室
DEN 测试仪	1			
医用缝合线线径测量仪	1			
干燥箱	1			
无热再生空气干燥器	1	编织工序		
编织机	4			
编织机	6			
编织机	44	清洗工序		
超声波清洗机	1			
超声波清洗机	1			
绕线机	1			
甩干机	1	烘烤工序		
干燥柜	2			
单门干燥柜	1			
真空干燥箱	2			
真空干燥炉	4			
高温真空干燥柜	1	涂层工序		
涂层机	1			
真空包装箱	1	包装工序		
瞬热式塑料封口机	2			
真空干燥炉	2	扩建工程新增		
加捻机	1		加捻工序	
络筒机	1		络筒工序	
喷丝机	1		喷丝工序	
马弗炉	1			
编织机	20		编织工序	
编织机	28			
编织机	11			
甩干机	1		清洗工序	
热风循环充氮烘箱	3		烘烤工序	
无热再生干燥器	3			
涂层机	1	涂层工序		
冰柜	1	包装工序		

续表 2.3 项目主要生产设备及设施一览表			
主要生产设备 及设施	设备数量 (台/套/条)	工序	备注
制线车间 (2 楼)			
DEN 测试仪	1	检测室	现有工程
医用缝合线线径测量仪	1		
干燥箱	1		
无热再生空气干燥器	1		
智能电子拉力试验机	2		
冰柜	2		扩建工程新增
微量水分测定仪	1		
电子防潮柜	2		
医用缝合线线径测量仪	1		
超声波清洗机	1		
电热鼓风干燥箱	1		
机房			
固定式螺杆压缩机	2	机房	现有工程
冷干机	1		
纯化水设备	1		
无油螺杆空压机	1		
溴化锂制冷机	2		
冷却塔	1		
冷却塔	1		
臭氧发生器	1		
臭氧发生器	1		
臭氧发生器	1		
臭氧发生器	4		
臭氧发生器	2		
臭氧发生器	2		
冷却水泵	5		
冷冻水泵	5		
气压给水设备	1		
涡街流量计	1		
电导率仪	1		
空调机组	14		
货梯	2		
空压机	1	扩建工程新增	
冷水机	1		
5、原辅料用量			
(1) 原辅材料种类及用量			
<p>本项目增加生产设备，扩大缝合针、带针可吸收性外科缝合线、带线缝合针及 PGA 线的生产能力，新增单股线产品，扩建缝合针与缝合线车间，缝合针车间新增表面处理工艺。</p>			

本次扩建项目主要工序原辅材料使用见表 2.4。

表 2.4 本项目主要工序原辅材料种类及用量一览表

序号	名称	单位	本工程用量	现有工程用量	扩建后总体用量	使用工序	最大储量
制针车间							
1	医用针丝	kg	2118	7682	9800	裁断工序	2500
2	线切割液	kg	200	1300	1500	二次裁断工序	200
3	钻孔切削油	kg	340	680	1020	钻孔工序	170
4	淬火油	kg	380	640	1020	热处理工序	170
5	除油神	kg	3000	/	3000		500
6	钝化液	kg	300	/	300	表面处理工序	60
7	电解液	kg	1800	/	1800		180
8	柠檬酸	kg	9000	/	9000		2000
制线车间							
9	CURESORB-PGA	kg	1250	/	1250	喷丝工序 (PGA 线)	/
10	PURASORB PG S	kg	33.8	/	33.8		/
11	D&C Violet No.2	kg	5.5	/	5.5	喷丝工序	/
12	CURESORB-PDO	kg	113.75	/	113.75	喷丝工序 (单股线)	/
13	聚丙烯 PP	kg	170.69	/	170.69		/
14	CURESORB-PGCL	kg	0.65	/	0.65		/
15	尼龙	kg	44.2	/	44.2		7
16	PURASORB PC 12	kg	45.5	/	45.5	拉伸涂层工序 (PGA 线)	/
17	二氯甲烷	kg	4200	2500	6700		100
18	乙酸乙酯	kg	135.3	/	135.3		/
19	缝合线 (原料线)	万米	322	2678	3000	分线工序	/
20	固化剂 4014	g	8300	/	/		908
21	异丙醇	kg	71.52	/	71.52		7.85
22	丙酮	kg	4.71	/	4.71		4.71
23	缝合针	万支	322	2678	3000	连接工序	/
24	羊肠线 (原料线)	根	95000	/	95000	分线工序	/
25	二乙氨基乙醇	ml	1000	/	1000	装袋灌液工序	1000
26	苯甲酸钠	kg	1	/	1		1
27	油墨 UU-028-1	kg	71.5	12	83.5	印刷工序	/

建设内容

建设 内容	(2) 原辅材料种类及用量		
	本项目主要涉及的原辅材料成分与理化性质详见表 2.5。		
	表 2.5 项目主要原辅材料理化性质		
	编号	名称	理化性质
	1	电解液	电解液主要成分为磷化液，其中磷酸占比为 60%~90%。磷酸，化学式为 H ₃ PO ₄ ，属于无机酸，相对分子质量 98.00，纯品磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味；具有不燃性、腐蚀性、刺激性。
	2	钝化液	钝化液主要成分为硝酸，浓度为 40%。硝酸，化学式为 HNO ₃ ，是一种有强氧化性、强腐蚀性的无机酸，酸酐为五氧化二氮。硝酸的酸性较硫酸和盐酸小(PKa=-1.3)，易溶于水，在水中完全电离，常温下其稀溶液无色透明，浓溶液显棕色。硝酸不稳定，易见光分解，应在棕色瓶中于阴暗处避光保存，严禁与还原剂接触。硝酸在工业上主要以氨氧化法生产，用以制造化肥、炸药、硝酸盐等。
	3	二氯甲烷	二氯甲烷是无色、透明、比水重、易挥发的液体，分子式为 CH ₂ Cl ₂ ，有刺激性芳香气味，微溶于水，与绝大多数常用的有机溶剂互溶，与其他含氯溶剂、乙醚、乙醇也可以任意比例混溶，室温下二氯甲烷难溶于液氨中。主要用于代替易燃的石油醚和乙醚，作为脂肪和油的萃取剂。
	4	固化剂 4014	固化剂 404 主要成分为 2-氰基丙烯酸乙酯，化学式为 C ₆ H ₇ NO ₂ ，CAS 号 7085-85-0，是一种无色透明、低粘度、不可燃性液体，单一成分，稍有刺激性、易挥发、挥发气具弱催泪性，遇潮湿水气即被催化，迅速合固化粘着，固化后无毒。
	6、公用工程		
	<p>本项目公用工程均依托于现有工程。</p> <p>(1) 给水系统</p> <p>市政给水：现有工程用水由市政供给，厂区内已铺设给水管道至各用水点。厂区设有 1 套纯水制备装置，产水量为 0.5m³/h，均采用机械过滤+反渗透，产水率为 40%。</p> <p>(2) 排水系统</p> <p>全厂排水实行“清污分流、雨污分流”的排水体制。</p> <p>项目厂区位于威海初村污水处理厂的纳污范围内，根据其废水接纳要求，厂区生产废水与生活废水采取分开处理、分开排放的方式；其中，生产废水与经化粪池预处理后的生活污水分别由两个排放口接入市政管网进入初村污水处理厂处理。</p> <p>(3) 供电系统</p> <p>厂区用电来自市政电网，本项目用电依托现有项目。</p>		
7、劳动定员及工作班制			

建设 内容	<p>本项目不新增劳动定员，拟从现有项目调配。年工作 300 天，生产班制为 8 小时/班。员工的住宿与就餐依托威高工业园已建成集中宿舍及食堂。</p> <p>8、水平衡</p> <p>本项目用水及排水均依托现有工程。本项目用水来自市政供水，用水主要为生产工艺用水和纯水制备用水，排水主要来自生产废水与纯水制备浓水。</p> <p>(1) 用水</p> <p>生产用水</p> <p>本项目生产用水主要涉及缝合针生产与 PGA 缝合线生产，用水类型主要为各类清洗用水与切削液调配用水。</p> <p>①缝合针生产</p> <p>缝合针生产过程中用水包括清洗用水与切削液调配用水。</p> <p>清洗用水，分别包括淬火工序与表面处理工序使用新鲜水进行直接清洗与缝合针成品使用纯化水清洗两种类别，根据现有项目相关资料，生产 2500 万支缝合针新鲜水用水量为 2600m³/a，纯化水清洗用水量为 520m³/a；</p> <p>切削液调配用水，根据现有项目相关资料，切削液与自来水以 1:7.5 倍比例混合稀释，项目用线切削液 0.2t/a（现有项目 1.3t/a），所需自来水量为 1.5m³/a（现有项目 8.6m³/a）。</p> <p>②缝合线生产</p> <p>缝合线生产过程中用水类型为清洗用水，纯化水用量为 2000m³/a。</p> <p>③纯水制备</p> <p>本项目纯水制备依托现有工程纯水制备设施，纯水制备效率约为 40%。本项目需要纯化水 2520m³/a，则至少需要新鲜水 6300m³/a。</p> <p>综上所述，本项目新鲜水用量为 8901.5m³/a。</p> <p>(2) 排水</p> <p>①缝合针生产</p> <p>项目生产过程切削液稀释用，定期补充，不外排。</p>
----------	--

建设
内容

淬火工序清洗废水产污系数为 0.9，新鲜水用量为 2600m³/a，产生清洗废水约 2340t/a；

表面处理清洗废水产污系数为 0.9，新鲜水用量为 32m³/a，其中第一道清洗水收集作为危废处置，产生量约为 3m³/a，产生清洗废水约 26.1t/a。

缝合针清洗废水产污系数为 0.9，纯水用量为 520m³/a，产生清洗废水约 468t/a。

②缝合线生产

缝合线清洗废水产污系数为 0.9，纯水用量为 2000m³/a，产生清洗废水约 1800t/a。

③纯水制备

项目纯化水产生率约为 40%，制备纯水用新鲜水用量为 6300m³/a，纯水制备浓水产生量为 3780t/a。

项目生产废水与纯水制备浓水经市政管网汇入威海市初村污水处理厂集中处理。

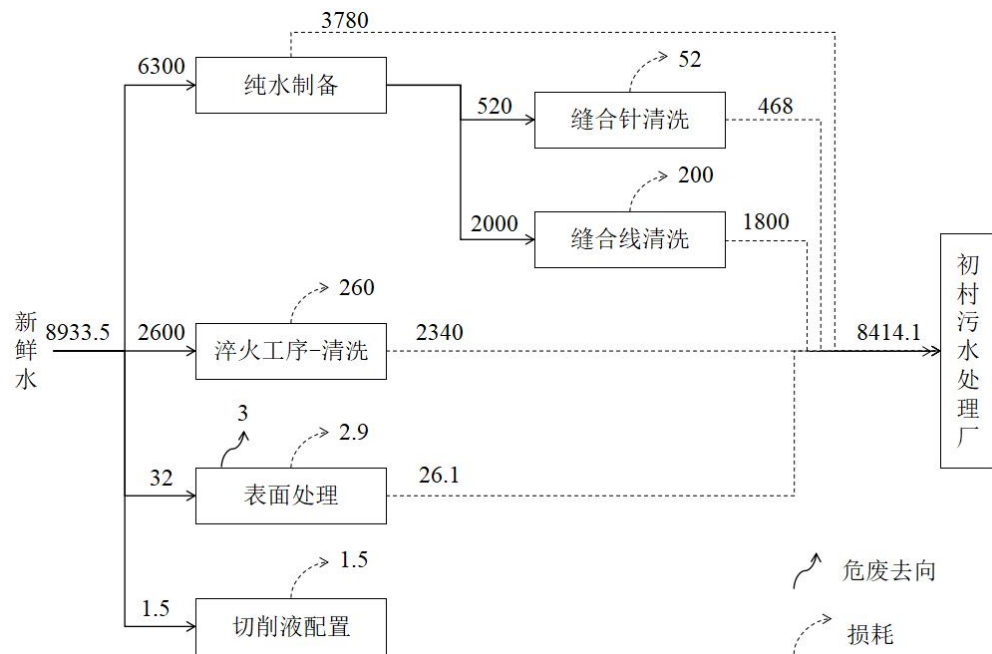


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

本项目产品包括缝合针、PGA 线、单股线、带线缝合针与带针可吸收外科缝合线，均采用先进的生产工艺。

1.缝合针生产工艺

缝合针生产工艺见图 2-2。

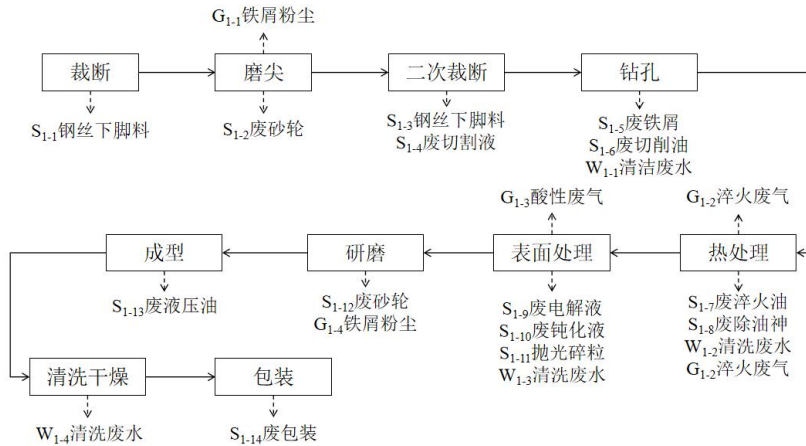


图 2-2 缝合针生产工艺与产污环节示意图

(1) 裁断工序：本工序输入物料钢丝，通过裁断机将其裁断为产品规定长度。

产污环节：此工序产生钢丝下脚料 S₁₋₁。

(2) 磨尖工序：将裁断工序处理后的半成品经砂轮打磨处理后磨尖。

产污环节：此工序产生铁屑粉尘 G₁₋₁ 与废砂轮 S₁₋₂。

(3) 二次裁断工序：使用新鲜水配置线切割液，对磨尖工序处理后的半成品进行二次裁断。

产污环节：此工序产生钢丝下脚料 S₁₋₃ 与废切割液 S₁₋₄。

(4) 钻孔工序：使用切削油在钻孔机中对二次裁断后的半成品进行打孔，之后使用新鲜水进行冲洗。

产污环节：此工序产生废铁屑 S₁₋₅、废切削油 S₁₋₆ 与清洗废水 W₁₋₁。

(5) 热处理工序：将二次裁断后的半成品使用高温加热到临界温度后，浸入淬火油快速冷却降温，从而获得马氏体和（或）贝氏体。再使用新鲜水与除油神等对其进行清洗，以提高缝合针的硬度与耐磨性。

产污环节：此工序产生废淬火油 S₁₋₇、废除油神 S₁₋₈、清洗废水 W₁₋₂ 与淬火废气 G₁₋₃。

工艺流程和产排污环节

(6) 表面处理工序：根据产品规格不同，本项目表面处理分为三种，①柠檬酸抛光，将热处理后的半成品投入抛光机中，使用柠檬酸与抛光粒对半成品进行打磨抛光。

②电解抛光，将热处理后的半成品投入电解液中，将电解液加热到设置温度，3~5 分钟取出半成品。

③钝化抛光，将热处理后的半成品投入钝化液中，钝化液温度 $60 \pm 5^\circ\text{C}$ ，钝化时间 45 ± 5 分钟。

产污环节：

①此工序产生抛光碎粒 S_{1-11} 与清洗废水 W_{1-3} ；

②此工序产生废电解液 S_{1-9} 、酸性废气 G_{1-3} 、清洗废水 W_{1-3} ；

③此工序产生废钝化液 S_{1-10} 、酸性废气 G_{1-3} 、清洗废水 W_{1-3} 。

(7) 研磨工序：将表面处理后的半成品使用砂轮进行研磨。

产污环节：此工序产生废砂轮 S_{1-12} 与铁屑粉尘 G_{1-4} 。

(8) 成型工序：将研磨处理后的半成品通过机械液压成型。

产污环节：此工序产生废液压油 S_{1-13} 。

(9) 清洗干燥工序：将成型处理后的半成品使用纯水进行清洗。

产污环节：此工序产生清洗废水 W_{1-4} 。

(10) 包装工序：将清洗干燥后的成品进行包装、出库。

产污环节：此工序产生废包装物 S_{1-14} 。

缝合针生产全环节均产生不合格品。

2.PGA 线生产工序

PGA 线生产工艺见图 2-3。

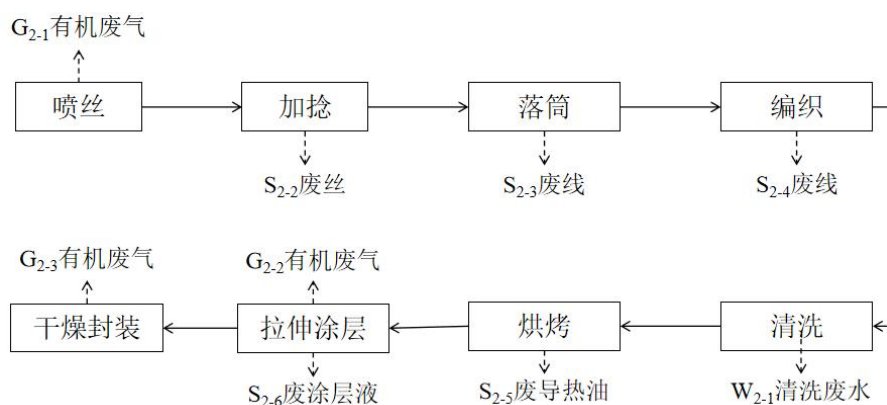


图 2-3 PGA 线生产工艺与产污环节示意图

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>(1) 喷丝工序：将粒料与染料投入喷丝机中喷丝成型，再进入干燥箱中对半成品进行干燥。</p> <p>产污环节：此工序中产生废丝 S_{2-1} 与有机废气 G_{2-1}。</p> <p>(2) 加捻工序：喷丝半成品通过加捻机，使纺丝绕成线。</p> <p>产污环节：此工序中产生废线 S_{2-2}。</p> <p>(3) 络筒工序：半成品线通过络筒机将纺线加工成符合要求的筒子。</p> <p>产污环节：此工序产生废线 S_{2-3}。</p> <p>(4) 编制工序：一定数量的筒上纺线编织成束。</p> <p>产污环节：此工序产生废线 S_{2-4}。</p> <p>(5) 清洗工序：使用纯水清洗编制工序半成品。</p> <p>产污环节：此工序产生清洗废水 W_{2-1}。</p> <p>(6) 烘烤工序：将清洗后的线使用高温烘烤。</p> <p>产污环节：此工序产生废导热油 S_{2-5}。</p> <p>(7) 拉伸涂层工序：使用涂层液、二氯甲烷对半成品线进行涂层拉伸，涂层过程采用密闭操作。</p> <p>产污环节：此工序产生有机废气 G_{2-2}、废涂层液 S_{2-6}。</p> <p>(8) 干燥封装工序：将上一环节半成品通过高温加热干燥后，人工或机器封装。</p> <p>产污环节：此工序产生有机废气 G_{2-3}。</p> <p>3.单股线生产工序</p> <p>根据建设单位提供资料，单股线生产工艺与 PGA 线相似，具体流程为：</p> <p>①喷丝制线，将粒料、染料通过喷丝机喷丝成型，后使用纯化水对半成品进行清洗，这一工序中产生有机废气、废水与废线；</p> <p>②烘烤，将清洗后的半成品使用高温烘烤，这一工序中产生废导热油；</p> <p>③封装：将上一环节半成品通过人工或机器封装。</p>
-------------------	--

4.带针缝合线/带线缝合针生产工序

带针缝合线与带线缝合针生产工艺一致，具体生产工艺见图 2-4。

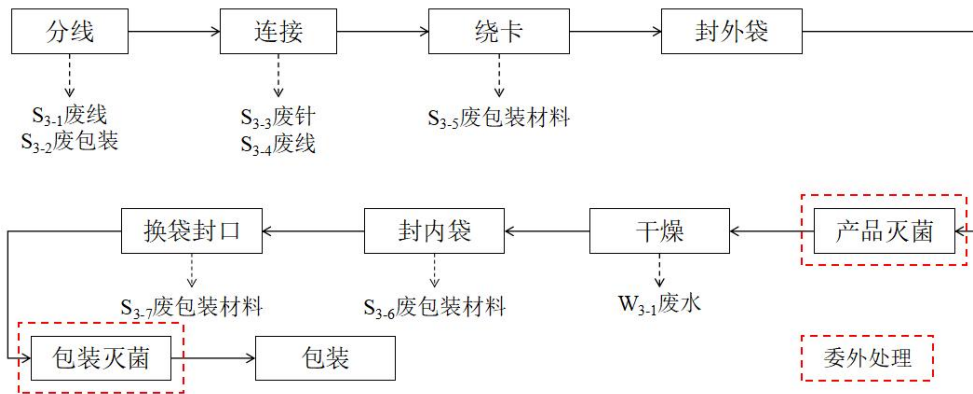


图 2-4 带针缝合线生产工艺与产污环节示意图

(1) 分线工序：将原材料线进行分线处理。

产污环节：此工序中产生废线 S₃₋₁ 与废包装 S₃₋₂。

(2) 连接工序：将半成品线与缝合针通过物理方式连接固定。

产污环节：此工序中产生废针 S₃₋₃、废线 S₃₋₄。

(3) 绕卡工序：将连接完成的带针缝合线通过绕卡的方式进行初步包装。

产污环节：此工序中产生废包装材料 S₃₋₅。

(4) 封外袋工序：将完成绕卡后的成品进行外袋封装。

(5) 产品灭菌工序：本工序全权委托山东威高集团医用高分子制品股份有限完成，相关协议见附件。

(6) 干燥工序：使用改造后的环氧乙烷灭菌器，利用热水循环对产品进行干燥。

产污环节：此工序中产生废循环水 W₃₋₁。

(7) 封内袋工序、换袋封口工序与包装工序：此类工序均为包装工序。

产污环节：此工序中产生废包装材料 S₃₋₆。

(8) 包装灭菌工序：本工序全权委托山东威高集团医用高分子制品股份有限完成，相关协议见附件。

产污环节：此工序中产生废包装材料 S₃₋₇。

5.羊肠线生产工序（带针缝合线中的一种具体产品）

羊肠线生产工艺见图 2-5。

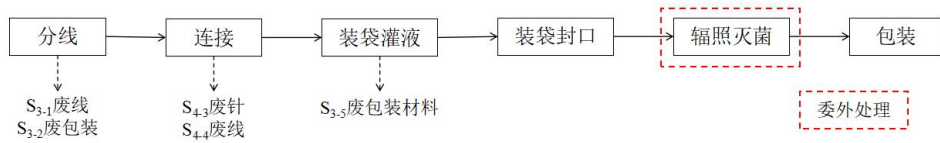


图 2-5 羊肠线生产工艺与产污环节示意图

(1) 分线工序：将原材料线进行分线处理。

产污环节：此工序中产生废线 S₄₋₁ 与废包装 S₄₋₂。

(2) 连接工序：将半成品线与缝合针通过物理方式连接固定。

产污环节：此工序中产生废针 S₄₋₃、废线 S₄₋₄。

(3) 装袋灌液工序：为保持羊肠线湿度，将上述半成品浸泡在异丙醇、二乙氨基乙醇与苯甲酸钠的混合溶液中并封装。

产污环节：此工序中产生废包装材料 S₃₋₆。

(4) 辐照灭菌工序：本工序中全权委托山东威高集团医用高分子制品股份有限完成，相关协议见附件。

6.包装印刷生产工序

本项目中使用 UV 黑墨在已购包装外袋/内袋外表面喷印生产日期，使用紫外光固化油墨。

产污环节：印刷时产生一定量有机废气。

与项目有关的环境污染问题

1.现有工程概况及环保手续履行情况

威海威高富森医用材料有限公司成立于 2005 年，公司位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高工业园三期，主要生产缝合针、缝合线及辅料产品等。

公司于 2017 年 11 月委托威海市环境保护科学研究所有限公司编制《威海威高富森医用材料有限公司医用缝合针、缝合线项目》环境影响评价报告表，该项目于同年 11 月 30 日取得环评批复（威环高（2017）55），2018 年 5 月通过竣工环保验收。

现有工程环保手续执行情况见表 2.6。

表 2.6 现有工程环保手续执行情况

序号	项目名称	环评审批	项目产品	环保验收	排污许可
1	威海威高富森医用材料有限公司医用缝合针、缝合线项目	威海市生态环境局高新区分局，2017 年 11 月 30 日，威环高（2017）55	年产缝合针 1500 万支。无损伤缝合线 2500 万支及辅料产品等	2018 年 5 月	排污许可简化管理，编号为 913710007903875448001Y

2.现有工程污染物排放情况

根据现有工程的环评报告及实际情况，项目生产过程污染物排放情况如下：

（1）废气

项目产生的废气主要包括粉尘、淬火废气、喷丝废气、涂层废气与其他废气。

粉尘：现有项目产生粉尘主要来自缝合针生产工艺中磨尖、钻孔及研磨工序，上述三个生产工序产生粉尘均采用旋风除尘器处理后无组织排放。

根据公司 2022 年委托威海德生技术检测有限公司开展自行监测的结果来看，有组织排放废气中颗粒物最大排放浓度为 1.9mg/m³，最大排放速率为 0.004kg/h，监测结果符合 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级相关要求，无组织废气中颗粒物浓度最大值为 0.264mg/m³，监测结果符合 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》

与项目有关的原有环境问题	<p>表 2 标准要求。</p> <p>淬火废气：现有项目产生淬火废气主要来自缝合针生产过程中的淬火工序，废气中主要污染因子为 VOCs（主要含醛类、酮类、烃类、芳香族化合物及杂环化合物等混合物），废气产生后通过集气罩收集后，采用活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒排放。</p> <p>根据公司 2022 年委托威海德生技术检测有限公司开展自行监测的结果来看，淬车间排气筒有机废气最大排放浓度为 5.06mg/m³，最大排放速率为 0.0102kg/h，监测结果符合 DB37/ 2801.7-2019《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》表 1III 时段相关要求。</p> <p>喷丝废气：现有项目产生喷丝废气主要来自缝合线生产过程中的喷丝工序，废气中主要污染因子为 VOCs，废气产生后通过集气罩收集后，采用活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒排放。</p> <p>根据公司 2022 年委托威海德生技术检测有限公司开展自行监测的结果来看，喷丝车间排气筒有机废气最大排放浓度为 4.37mg/m³，最大排放速率为 0.00391kg/h，监测结果符合 DB37/ 2801.7-2019《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》表 1III 时段相关要求。</p> <p>涂层废气：现有项目产生涂层废气主要来自缝合线生产过程中的喷丝工序，废气中主要污染因子为 VOCs，废气产生后通过集气罩收集后，采用活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒排放。</p> <p>根据公司 2022 年委托威海德生技术检测有限公司开展自行监测的结果来看，涂层车间排气筒有机废气最大排放浓度为 3.25mg/m³，最大排放速率为 0.00312kg/h，监测结果符合 DB37/ 2801.7-2019《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》表 1III 时段相关要求。</p> <p>其他废气：现有项目产生的其他废气主要为包装印刷产生的有机废气，废气产生后通过集气罩收集后，采用活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒排放。</p> <p>根据公司 2022 年委托威海德生技术检测有限公司开展自行监测的结果来看，印刷车间排气筒有机废气最大排放浓度为 1.3mg/m³，最大排放速率为 0.004kg/h，监测结果符合 DB37/ 2801.7-2019《挥发性有机物</p>
--------------	--

与项目有关的原有环境问题

排放标准 第 7 部分：其他行业》表 III 时段相关要求。

厂区无组织废气中 VOCs 浓度最大值为 0.47mg/m³，监测结果符合 DB37/ 2801.7-2019《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》表 2 相关要求。

(2) 废水

项目废水包括生产废水与生活污水。

生产废水：项目生产废水主要为清洗废水与纯水制备废水，主要污染物包括 COD、氨氮等，经市政管网汇入威海市初村污水处理厂集中处理。根据公司 2022 年委托威海德生技术检测有限公司开展自行监测的结果来看，项目废水排放符合 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级标准要求，具体数据详见下表。

表 2.7 企业废水自行监测结果表

检测项目	检测结果	标准值	
pH（无量纲）	7.7	6.5~9.5	GB/T 31962-2015《污 水排入城镇下 水道水质标准》 表 1B 级
化学需氧量（COD）（mg/L）	425	≤500	
氨氮（以 N 计）（mg/L）	1.48	≤45	
悬浮物（mg/L）	200	≤400	
石油类（mg/L）	0.98	≤15	

(3) 噪声

项目噪声源主要来自机床、空压机设备等，噪声值在 70~90 dB（A）之间，采取设备减振、厂房隔声、距离衰减等减噪措施。

根据公司 2022 年委托威海德生技术检测有限公司开展自行监测的结果来看，项目厂界昼间噪声值最大值为 59dB(A)，夜间不生产，昼间噪声符合执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固体废物

项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业固废：项目生产过程中产生的一般工业固废为原料尾料、不合格品、废外袋、捕集粉尘、废抛光粒等，集中收集后外售物资回收部门。

项目危险废物包括废切削液、废线切割液、废淬火油、废涂层液、

与项目有关的原有环境污染问题	<p>废液压油、废活性炭。危险废物暂存于厂区内危废库，并委托威海海润环保科技有限公司定期转运处理。</p> <p>生活垃圾经分类收集后由环保部门定期清运至威海市垃圾处理场进行处理。</p> <p>3.与项目有关的原有环境问题</p> <p>现有工程排放的污染物均达标，不存在主要环境问题。</p>
----------------	---

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 2022 年生态环境质量公报》，威海市全年环境空气质量主要指标值见表 3.1。

表 3.1 2022 年威海市环境空气质量情况表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM ₁₀ 年均值	PM _{2.5} 年均值	一氧化碳 24 小时平 均第 95 百分位数	臭氧日最大 8 小时 滑动平均值的第 90 百分位数
数值	5	15	36	21	0.7mg/m ³	156
标准值	60	40	70	35	4.0mg/m ³	160

由上表可知，环境空气质量符合应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境

引用威海市 2022 年 12 月份主要河流断面水质情况数据，项目区西侧初村河（初村东桥断面）水质情况见表 3.2。

表 3.2 地表水水质统计结果（单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	COD	总磷
监测值	7.9	10.22	3.2	0.46	15	0.18
标准值	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤30	≤0.3

监测结果表明，初村河（初村东桥断面）水质监测项目符合应执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

3、声环境

根据《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）本项目所在声环境功能区为 3 类。

根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为 53.2~54.6 分贝，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。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

<p>区域 环境 质量 现状</p>	<p>4、生态环境</p> <p>根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况持续改善，达到国家生态文明建设示范市要求。本项目利用现有厂房进行生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市地方土壤环境监测网中 3 个一般风险监测点土壤环境监测结果均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中土壤污染风险筛选值。7 个土壤污染重点监管单位周边土壤监测结果也均低于相应标准的土壤污染风险筛选值。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。</p> <p>本项目厂界外 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，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																				
<p>环境 保护 目标</p>	<p>项目主要环境保护目标情况见表 3.3。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3 主要环境目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 30%;">环境保护目标</th> <th style="width: 15%;">相对方位</th> <th style="width: 40%;">与项目厂界距离（m）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="3">本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="3">本项目厂界外 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</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="3">项目无新增用地，不涉及生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）	大气环境	本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标			声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			地下水环境	本项目厂界外 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			生态环境	项目无新增用地，不涉及生态环境保护目标		
类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）																		
大气环境	本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标																				
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																				
地下水环境	本项目厂界外 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																				
生态环境	项目无新增用地，不涉及生态环境保护目标																				

污染物排放控制标准

1、废气污染物排放标准

扩建项目喷丝废气、拉伸涂层与干燥封装废气排放标准执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表1标准限值；淬火工序有机废气执行《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II时段标准限值；磨尖、钻孔及研磨废气排放标准执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表1一般控制区标准与《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准限值；酸性废气排放标准执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表1一般控制区标准与《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996表2）标准限值；厂区内VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A表A.1标准；厂界废气VOCs排放浓度同时满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表3标准限值、《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2标准限值、《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/ 2801.4-2017）表3标准限值；厂界废气颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准限值，执行具体标准值见表3.3。

表 3.3 项目废气排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放	标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	
VOCs	60	3.0	2.0 (厂界监控点)	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表1、表3标准限值
	60	3.0	2.0 (厂界监控点)	《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II时段、表2标准限制

续表 3.3 项目废气排放标准				
污染物	有组织排放		无组织排放	标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	
VOCs	/	/	2.0 (厂界监控点)	《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表3标准限值
	/	/	10 (厂区内厂房外监控点 1h 平均浓度限值)；30 (任意一次浓度限值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A 表A.1
二氯甲烷	50	/	/	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2标准限值
NO _x	200	0.77	0.12	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准； 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996表2)标准限值
颗粒物	20	3.5	1.0	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准； 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值

2、废水排放标准

项目废水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准后,经污水管道进入威海市初村污水处理厂集中处理。执行标准具体限值见表3.4。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3.4 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准	
	项目	标准限值
	pH	6.5~9.5
	COD	500mg/L
	氨氮	45mg/L
	悬浮物	400mg/L
	石油类	15mg/L
	总磷	8mg/L
	LAS	20mg/L
	<p>3、噪声排放标准</p> <p>项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。具体标准值见表 3.5。</p>	
表 3.5 噪声评价标准限值		
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 类标准	65	55
<p>4、固体废物</p> <p>项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>		

总量
控制
指标

1、废水

扩建项目废水排放量为 8414.1t/a, COD_{Cr} 和 NH₃-N 的排放浓度和排放量分别为 450mg/L、3.79t/a 和 30mg/L、0.25t/a; 主体工程生产废水总排放量为 24558.1t/a, COD_{Cr} 和 NH₃-N 的排放量分别为 10.65t/a、0.274t/a。

本项目生产废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准后, 经污水管网排入威海市初村污水处理厂处理后排海, COD_{Cr} 和 NH₃-N 外排量分别为 0.42t/a、0.053t/a; 主体工程 COD_{Cr} 和 NH₃-N 外排量分别为 1.23t/a、0.15t/a; 总量指标纳入威海初村污水处理厂总量控制指标中。

2、废气

项目区内不设锅炉等燃煤、燃油设备, 无 SO₂ 产生。

本项目扩建后项目 VOCs 排放量为 1.15t/a (有组织 0.73.t/a、无组织 0.41t/a)、颗粒物 0.013t/a (有组织 0.00357t/a、无组织 0.00992t/a)、NO_x 排放量为 0.0019t/a (有组织 0.0011t/a、无组织 0.0008t/a)。根据高新区等量替代的要求, 本项目需要削减替代 VOCs 1.15t/a、颗粒物 0.013t/a、NO_x 0.0019t/a。

项目建设单位在环评期间应按有关程序向威海市生态环境局高新区分局申请总量调剂。

本项目扩建前后“三本账”具体情况见表 3.6:

表 3.6 本项目扩建前后“三本账”

污染因子		现有工程 排放量 (t/a)	本项目 排放量 (t/a)	以新带老 削减量 (t/a)	总体工程 排放量 (t/a)	排放增减 量 (t/a)
废气	VOCs	0.42	1.15	0	1.57	+1.15
	NO _x	/	0.0019	0	0.0019	+0.0019
	颗粒物	0.0252	0.013	0	0.038	+0.013

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>项目利用已建成厂房进行生产，因此本环评不进行施工期环境影响分析。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p style="text-align: center;">一、废气</p> <p style="text-align: center;">(1) 废气排放及达标判定</p> <p>扩建项目产生的废气污染物包括缝合针生产过程磨尖与研磨工序产生的粉尘废气、热处理工序产生的淬火废气、表面处理工序产生的酸性废气；PGA 线与单股线生产过程中喷丝工序、拉伸涂层工艺与干燥封装工艺产生的有机废气；包装工序产生的有机废气。</p> <p style="text-align: center;">① 淬火废气（缝合针生产过程）</p> <p>项目淬火工序采用淬火油作为冷却剂，需热处理的半成品进入淬火炉中淬火，会产生废气，产生量约为淬火油用量的 60%（淬火油循环使用，不外排，废淬火油作为危废统一收集处置）。本项目淬火油使用量为 380kg/a，则淬火废气产生量为 228kg/a。淬火废气经集气罩收集，使用活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的排气筒（P1）排放。收集风量约为 2500m³/h，年运行 600h（每日淬油时间按 2h 计），废气收集效率为 90%，活性炭吸附装置处理效率为 80%，故经处理后 VOCs 有组织排放量为 41.04kg/a（现有工程 37.6kg/a），本工程投产后总体工程排放速率为 0.13kg/h，排放浓度为 52.43mg/m³；无组织淬火废气排放量为 22.8kg/a（现有工程 19.8kg/a），本工程投产后总体工程排放速率为 0.071kg/h。</p> <p style="text-align: center;">② 酸性废气（缝合针生产过程）</p> <p>表面处理工序使用原辅料主要为柠檬酸、电解液与钝化液，其中柠檬酸与电解液（含量 90%磷酸）不易挥发，产生酸性废气忽略不计；钝化液主要成分为硝酸（40%浓度，年用量 300kg），易挥发，挥发产物主要为 NO_x。硝酸按 10%挥发计，则硝酸挥发量为 12kg/a。硝酸分解产生 NO_x（主要为 NO₂）和 H₂O，则 NO_x 的产生量约为 8kg/a。</p>

酸性废气拟通过集气罩收集后，经碱液洗涤塔处理后通过 15m 高排气筒（P6）排放，风机风量为 3000m³，年运行时间 2400h。集气罩收集效率约为 90%，碱液喷淋塔处理效率约 85%，经计算项目有组织酸性废气排放量约为 1.08kg/a，排放速率为 0.00045kg/h，排放浓度为 0.15mg/m³；无组织酸性废气排放量为 0.8kg/a，排放速率为 0.00033kg/h。

③喷丝工艺废气（PGA 线与单股线生产过程）

PGA 线生产

项目 PGA 线喷丝工艺使用 CURESOR B-PGA 与 PURASOR B-PG S 等原辅料，通过喷丝机成型。此过程中产生少量 VOCs，根据现有工程经验数据，废气产生量约为原料用量的 0.1%，相关原料用量为 1334.3kg/a，则 VOCs 产生量为 1.33kg/a。喷丝废气经收集后，通过活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒（P2）排放，风机风量为 2500m³，年运行时间 2400h。生产车间为洁净车间，废气收集效率约为 90%，处理效率为 80%，经计算项目有组织喷丝废气排放量约为 0.24kg/a（现有工程 0.15kg/a），本工程投产后总体工程排放速率为 0.00016kg/h，排放浓度为 0.065mg/m³；无组织喷丝废气排放量为 0.13kg/a（现有工程 0.03kg/a），全厂排放速率为 0.00007kg/h。

单股线生产

单股线生产过程与 PGA 线类似。根据现有工程经验数据，废气产生量约为原料用量的 0.1%，本项目相关原料用量为 329.79kg/a，则 VOCs 产生量为 0.33kg/a。喷丝废气经收集后，通过活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒（P3）排放，风机风量为 2500m³，年运行时间 2400h。生产车间为洁净车间，废气收集效率约为 90%，处理效率为 80%，经计算项目有组织喷丝废气排放量约为 0.06kg/a，本工程投产后总体工程排放速率为 0.00002kg/h，排放浓度为 0.01mg/m³；无组织喷丝废气排放量为 0.03kg/a，全厂排放速率为 0.00001kg/h。

④拉伸涂层、干燥封装工艺废气（PGA 线生产过程）

项目拉伸涂层工艺使用二氯甲烷（CH₂Cl₂）、聚己内酯等原料对半成品线进行涂层拉伸，后使用电烘箱加热烘干。此过程中产生 VOCs，

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目相关原料使用量为 4335.3kg（二氯甲烷用量为 4200kg/a），按全部挥发计，则 VOCs 产生量为 3835.3kg/a（扩建项目产生危险废物-废涂层液 500kg/a）（二氯甲烷挥发产生量为 3700kg/a）。拉伸涂层废气与干燥封装废气经集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒（P4）排放，风机风量为 15000m³，年运行时间 2400h。集气罩收集效率约为 90%，活性炭吸附装置处理效率约为 80%，经计算项目有组织拉伸涂层与干燥封装工艺废气排放量约为 690.35kg/a（二氯甲烷废气排放量约为 666kg/a，现有工程 237.5kg/a），本工程投产后总体工程 VOCs 废气排放速率为 0.39kg/h（二氯甲烷排放速率为 0.38kg/h），排放浓度为 25.77mg/m³（二氯甲烷排放浓度为 25.10mg/m³）；无组织拉伸涂层、干燥封装工艺产生废气量为 383.53kg/a（现有工程 125kg/a），全厂排放速率为 0.21kg/h（二氯甲烷排放速率为 0.21kg/h）。

⑤磨尖、钻孔及研磨废气（缝合针生产过程）

根据现有工程经验数据，磨尖、钻孔及研磨工序颗粒物产生量约为原辅料用量的 2%，本项目使用原辅料（医用针丝）2118kg/a，产生颗粒物 44.05kg/a。磨尖、钻孔及研磨废气经除尘器，收集处理后经 15m 排气筒（P5）排放，风机风量为 4000m³，年运行时间 2400h。除尘设备集气效率 90%，粉尘处理效率 90%，经计算项目有组织磨尖、钻孔及研磨废气排放量为 3.57kg/a，本项目投产后总体工程颗粒物废气排放速率为 0.00149kg/h，排放浓度为 0.372mg/m³（现有工程 P7 排气筒排放速率为 0.0063kg/h，排放浓度为 1.27mg/m³），无组织磨尖、钻孔及研磨废气产生量为 4.41kg/a（现有工程 10kg/a），全厂排放速率为 0.006kg/h。

⑥印刷工艺废气

项目产品包装需在已购的包装袋上打印生产日期，主要使用 UV 油墨进行印刷，所使用 UV 油墨属喷墨油墨，产品中 VOCs 含量低于 10%。此过程中产生 VOCs，本项目 UV 油墨用量 71.5kg，按 10%挥发计，则 VOCs 产生量为 7.15kg。废气经洁净车间换气系统无组织排放，本工程投产后总体工程排放速率为 0.0031kg/h。

扩建项目产生工艺废气及排放浓度等详见表 4.1。

表 4.1 废气污染物排放情况一览表								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	有组织废气污染物							
	污染物种类	VOCs				颗粒物	NO _x	
	产生环节	淬火工序	喷丝工序		拉伸涂层封装干燥工序	磨尖工序	表面处理工序	
	排气筒编号	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
	排气筒高度	15m	15m	15m	15m	15m	15m	
	排放浓度 mg/m ³	52.43	0.065	0.01	25.77	0.372	0.15	
	排放速率 kg/h	0.13	0.00016	0.00002	0.39	0.00149	0.00045	
	排放量 kg/a	41.04 (37.60)	0.24 (0.15)	0.06	690.35 (237.5)	3.57	1.08	
	风量 m ³ /h	2500	2500	2500	15000	4000	3000	
	治理措施	集气罩收集+活性炭吸附装置	洁净车间负压收集+活性炭吸附装置			除尘器	集气罩收集+碱液喷淋塔	
	标准限值	≤60mg/m ³		≤60mg/m ³		≤5mg/m ³	≤240mg/m ³	
		≤3kg/h		≤3.0kg/h		≤4.1kg/h	≤0.7kg/h	
	排放标准	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1		《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2；《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准		
	无组织废气污染物							
	污染物种类	VOCs				颗粒物	NO _x	
	产生环节	淬火工序	喷丝工序		拉伸涂层封装干燥工序	印刷工序	磨尖、钻孔及打磨工序	表面处理工序
	排放量 kg/a	22.8 (19.8)	0.13 (0.03)	0.03	383.53 (125)	7.15	4.41 (10)	0.8
	排放速率 kg/h	0.23				0.006	0.0003	
	治理措施	加强密闭收集						
标准限值	≤2.0				≤1.0	≤0.12		
排放标准	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3； 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表3； 《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表3标准限值				《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2			
备注	“ () ” 中为现有项目污染物排放量							

由表 4.1 可知，扩建项目投产后，全厂有组织废气中 VOCs 排放浓度与排放速率同时符合《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 1 非重点行业 II 时段（60mg/m³、3kg/h）与《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 II 时段（60mg/m³、3kg/h）标准要求；颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996 表 2）标准要求（5mg/m³），排放速率符合标准要求《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准要求（4.1kg/h）；氮氧化物排放浓度符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996 表 2）（200mg/m³、0.77kg/h）标准要求。

表 4.2 扩建项目废气污染物排放情况一览表

污染物种类	颗粒物	VOCs	NO _x
有组织排放量 t/a	0.00357	0.823	0.0011
无组织排放量 t/a	0.00992	0.46	0.0008
总排放量 t/a	0.01348	1.28	0.0019

(2) 废气治理措施可行性分析

扩建项目磨尖、研磨工序产生的废气依托现有工程旋风除尘器进行处理；喷丝、涂层拉伸、封装干燥与印刷工序产生的有机废气依托现有工程废气处理措施，采用活性炭吸附法对有机废气进行处理；表面处理工序产生的酸性废气采用碱液喷淋塔进行处理。

①除尘器

除尘器的工作原理是当含尘气流由切线进口进入除尘器后，气流在除尘器内作旋转运动，气流中的尘粒在离心力作用下向外壁移动，到达壁面，并在气流和重力作用下沿壁落入灰斗而达到分离的目的。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆柱体，呈螺旋状由上向下向圆锥体底部运动，形成下降的外旋含尘气流，在强烈旋转过程中所产生的离心力将密度远大于气体的尘粒甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和自身的重力沿壁面下落进入集灰斗。旋转下降的气流在达到圆锥体底部后，沿除尘器的轴心部位转而向上，形成上升的内旋气

运营
期环
境影
响和
保护
措施

流，并由除尘器的排气管排出。

②活性炭吸附法

项目采用活性炭吸附法对有机废气进行处理，有机废气治理措施符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发〔2019〕146号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）。活性炭在未饱和的情况下，对有机废气的吸附效率可达80%以上，活性炭吸附饱和后需定期更换，依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），废气治理设施应设置压差感应器，保证活性炭及时更换。

综上，项目有机废气采取活性炭吸附处理技术可行。

③碱液喷淋塔

项目采用碱液喷淋塔对酸性废气进行处理，塔内气体由风机送入，气体由下向上，吸收液经耐酸泵打入塔顶通过布液装置均匀向下喷淋，形成逆流吸收，中和后的气体经塔内除雾后，经排气筒排入大气。碱液喷淋塔净化硝酸酸雾效率可达85%。

综上，项目酸性废气采取碱液喷淋塔处理技术可行。

（3）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。经预测，本项目厂界外最大落地浓度满足相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境保护距离。

本项目所在区域为大气环境质量达标区，厂界外500m范围内大气环境保护无环境保护目标，项目废气经废气治理措施处理后污染物排放量较小，对周围大气环境影响较小。

2、非正常工况分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放指如点火开炉、设备检修、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排放。本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成废气污染物未经有效处理直接排放，其排放情况见表 4.3。

表 4.3 非正常情况下废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况				措施
			频次	排放浓度 mg/m ³	持续时间 min	排放量 kg	
淬火工序	VOCs	废气治理设施故障	1次	152.00	10	0.063	停产检修
喷丝工序 1#				0.22	10	0.00009	
喷丝工序 2#				0.055	10	0.00002	
拉伸涂层/干燥封装工序				116.67	10	0.29	
表面处理				氮氧化物	1.11	10	
磨尖、钻孔及研磨工序	颗粒物			4.59	10	0.0031	

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作，查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

3、自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），本项目废气排放口基本情况见表 4.4，监测要求见表 4.5。

表 4.4 废气排放口基本情况一览表

编号	名称	类型	地理坐标	高度 m	内径 mm	温度 °C	排放标准
P1	淬火废气排气筒	一般废气排气筒	121°57'8.06" 37°23'57.374"	15	400	常温	《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 II 时段）
P2	PGA 线废气排气筒		121°57'5.901" 37°23'57.683"	15	300	常温	
P3	单股线废气排气筒		121°57'5.713" 37°23'58.18"	15	300	常温	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018 表 2）
P4	涂层封装废气排气筒		121°57'5.627" 37°23'58.402"	15	300	常温	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

续表 4.4 废气排放口基本情况一览表							
编号	名称	类型	地理坐标	高度 m	内径 mm	温度 °C	排放标准
P5	酸性废气排气筒	一般废气排气筒	121°57'5.799" 37°23'57.974"	15	300	常温	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准;《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996表2)
P6	磨尖废气排气筒		121°57'5.953" 37°23'57.391"	15	300	常温	

表 4.5 废气监测要求一览表			
监测内容	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	淬火废气排气筒 P1	VOCs	1次/半年
	喷丝废气排气筒 (PGA) P2		
	喷丝废气排气筒 (单股线) P3		
	涂层封装废气排气筒 P4	VOCs、二氯甲烷	
	酸性废气排气筒 P6	NO _x	
	磨尖废气排气筒 2#P5	颗粒物	
无组织废气	厂界	VOCs、颗粒物、NO _x	
	厂区内 VOCs 无组织排放监控点	VOCs	

注：监测项目二氯甲烷待国家/地方发布监测方法后再行开展

二、废水

1、产生环节及采取措施

本次扩建项目不新增劳动定员，无新增生活污水，扩建项目新增废水主要为生产废水。

①淬火后清洗废水

扩建项目淬火后清洗用水量为 2600m³/a，产污系数 0.9，清洗废水产生量为 2340m³/a。淬火后清洗废水中主要污染物为石油类、COD。

②酸洗及酸洗后清洗废水

扩建项目表面处理工序新鲜水用量为 32m³/a，其中第一道清洗用水污染物含量较高，收集后与废电解液及废钝化液一同作为危险废物，交由具有处置资质的单位统一处理，年产生量约 3m³/a，第二道与第三道清洗废水产污系数 0.9，清洗废水产生量为 26.1m³/a。酸洗后清洗废水中主要污染物为总磷、氨氮、pH。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

③缝合针、缝合线清洗废水

扩建项目缝合针、缝合线清洗使用纯水，纯水用量为 2520m³/a，产污系数 0.9，清洗废水产生量为 2268m³/a，清洗废水中主要污染物为悬浮物。

④纯水制备废水

扩建项目纯水用量为 2520m³/a，扩建项目纯水制备依托现有工程纯水制备设备，制水率为 40%，产生纯水制备浓水量为 3780m³/a。

综上，本项目生产废水主要为清洗废水、纯水制备废水等，废水排放量为 8414.1m³/a，主要污染因子是 COD、SS、NH₃、石油类与总磷等。类比现有工程与试验数据，废水中 COD 和氨氮排放浓度分别取值 450mg/L、30mg/L，COD 和氨氮排放量分别为 3.79t/a、0.25t/a，能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，最终由污水管网汇入初村污水处理厂处理。

2、废水排放及达标判定

扩建项目废水污染物排放情况见表 4.5。

表 4.5 扩建项目废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
清洗、纯水制备	清洗废水、纯水制备	化学需氧量	8414.1 (16144)	450 (425)	3.79
		氨氮		30 (1.48)	0.25
		悬浮物		250 (200)	2.10
		石油类		3 (0.98)	0.025
		总磷		8	0.067
		LAS		20	0.17

扩建项目投产后，全厂废水污染物排放情况见表 4.6。

表 4.6 扩建项目投产后废水污染物排放情况一览表

污染物种类	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准限值 mg/L	排放标准
化学需氧量	24558.1	433.67	10.65	500	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准
氨氮		11.16	0.274	45	
悬浮物		217.04	5.33	400	
石油类		1.67	0.041	15	
总磷		6.92	0.17	20	

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），本项目废水排放口基本情况及监测要求见表 4.7。

表 4.7 废水排放口基本情况及监测要求一览表

序号	排放口基本情况					监测要求		
	编号	名称	类型	地理坐标	排放标准	监测点位	监测因子	监测频次
1	DW001	废水总排口	一般排出口	(E121°57'5.992, N37°23'56.637)	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准	废水总排口	pH、COD、氨氮、SS、总氮、石油类、总磷	1 次/季度

综上所述，项目废水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，经污水管道排入初村污水处理厂集中处理。

3、依托初村污水处理厂可行性分析

初村污水处理厂位于威海高区初村镇双岛湾西侧，岫岭河北侧，新初张路东侧，由威海水务投资有限责任公司投资建设，总投资 8451.8 万元，占地面积 33333.50m²。初村污水处理厂总体设计污水处理能力为 4 万 t/d，服务范围为包括双岛湾科技城在内的初村镇及环翠区羊亭镇区域，采用“厌氧+缺氧+卡鲁赛尔氧化沟+絮凝沉淀+活性砂滤池”处理工艺。根据威海市生态环境局核发的排污许可证（证书编号 91371000080896598M001X），初村污水处理厂 COD、氨氮许可年排放量分别为 365t/a、45.625t/a。根据威海市初村污水处理厂 2021 年度自行监测年度报告，目前该污水处理厂日处理污水量为 2.73 万 t/d（初村污水处理厂设计处理能力为 2 万 t/d，变化系数为 1.41，即最大可接纳量为 2.82 万 t/d），COD、氨氮年排放量分别为 342.25t、21.08t，污染物许可排放量剩余 COD22.75t/a、氨氮 24.545t/a。

本项目位于威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂污水管网收集范围内，并且区域污水管网已铺设完善，本项目污水排放量约

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

28.05t/d（清浄下水 12.6t/d），占初村污水处理厂可纳污空间很小，不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击，威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水。目前初村污水处理厂正在进行三期扩建工程，新增 2.0 万 t/d 污水处理能力，扩建工程建成后，总处理能力将达到 4.0 万 t/d。经过污水处理厂集中处理后，污染物排海量很小，对海水环境影响很小；对地下水的影响方式主要为排污管道沿途下渗，项目在确保排水系统与污水主管网对接的前提下，并有效防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，项目废水对地下水环境影响很小。

三、噪声

项目产生的噪声设备主要为研磨机、清洗设备、风机等生产设备，噪声源及采取的降噪措施详见表 4.8。

表 4.8 项目噪声源及降噪措施一览表

噪声源	产生强度 dB (A)	降噪措施		排放强度 dB (A)	持续 时间
		措施情况	降噪效果 dB(A)		
生产设备	65~85	基础减振、室内安装	20	45~65	昼间
风机	85	隔声	20	65	昼间

通过采取措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目建设对周围声环境影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测要求见表 4.9。

表 4.9 项目噪声监测要求一览表

序号	监测点位	时段	频次
1	项目所在车间四个厂界外 1m	昼间 (夜间不生产)	1 次/季度

四、固体废物

项目运营期固体废物包括一般工业固废和危险废物。

1、一般工业固废

类比公司现有工程相同工序的一般工业固废产生及处置情况，本项目一般工业固废产生及处置情况详见表 4.10。

表 4.10 项目一般工业固废产生及处置情况一览表					
产生环节	名称	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式、利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
缝合针生产工序	针丝下脚料	固体	2	废旧公司回收	2
	废抛光碎粒	固体	1.3	委托有处理能力的单位合理处置	1.3
	废砂轮	固体	0.075		0.075
缝合线生产工序	废缝合线	固体	0.54	集团安全环保部/废旧物资	0.54
全工序	废包装物	固体	24		24

2、危险废物

A.危险废物产生及处置情况

扩建项目危险废物包括缝合针生产工序中产生的废淬火油、废切割液、废除油神、废钝化液、废电解液、含油铁屑、废淬火油桶；缝合线生产工序中产生的废涂层液、废导热油、废有机物包装瓶（二氯甲烷、异丙醇、丙酮）；废气治理设施产生的废活性炭；生产设备运行、检修产生的废液压油、废液压油桶。

(1)废淬火油：废淬火油定期更换，产量约 1.02t/a(现有工程 0.2t/a)，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码“900-203-08”，“使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油”。

(2)废切割液等：切削液与切割液定期更换，产量约 1.5t/a（现有工程 1t/a），属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码“900-006-09”“使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。

(3)废除油神、酸洗废水：废除油神定期更换，产量约 2t/a；酸洗废水产生量约 3t/a，均属于“HW17 表面处理废物”，危废代码“336-064-17”，“金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣”。

(4)废电解液：表面处理工序每月更换一次电解液，年产生量约为 1.8t/a，属于“HW34 废酸”，危废代码“900-304-34”，“使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液”。

(5)废钝化液：表面处理工序每月更换一次钝化液，年产生量为 0.3t/a，属于“HW34 废酸”，危废代码“900-306-34”，“使用硝酸进行钝化产生的废酸液”。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(6)含油铁屑:打磨、磨尖工序产生的含油铁屑,年产生量为 0.6t/a,属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”,危废代码“900-200-08”,“珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥”。</p> <p>(7)废淬火油桶:淬火油使用后产生废桶,年产生量 0.1t/a,属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”,危废代码“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”。</p> <p>(8)废有机溶液:扩建项目涂层工序产生废涂层液等,年产生量 0.5t/a(现有工程 0.05t/a),属于“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”,危废代码“900-401-06”,“工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废气的有机溶剂,包括四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷等”。</p> <p>(9)废导热油:缝合线生产过程中的干燥工序使用导热油加热,产生废导热油,年产生量 0.2t/a,属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”,危废代码“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”。</p> <p>(10)废有机物包装物:扩建项目生产使用二氯甲烷、异丙醇与丙酮等有机溶剂,产生废包装物,属于“HW49 其他废物”,危废代码“900-041-49”,“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。</p> <p>(11)废油墨包装物:印刷过程产生废弃油墨包装物,产生量 0.02t/a,属于“HW49 其他废物”,危废代码“900-041-49”,“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。</p> <p>(12)废活性炭:扩建项目有机废气治理使用活性炭吸附装置,扩建项目有机废气产生量为 4.07t/a,排放量为 1.15t/a,由此得活性炭吸附有机废气量为 2.92t/a。根据工程经验,每 100kg 活性炭吸附 30kg 有机物即达到饱和状态。扩建项目活性炭装置每年填充量为 9.76t/a,产生废活性炭约 12.68t/a,活性炭吸附装置约每 12 个月需更换活性炭一次。</p> <p>废活性炭属于“HW49 其他废物”,危废代码“900-039-49”,“烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭”。</p>
----------------------------------	--

(13) 废液压油：扩建项目运营过程中生产设备检修、运行产生废液压油，年产生量 0.54t/a（现有工程 0.5t/a），属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码“900-218-08”，“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”。

(14) 废液压油桶：扩建项目使用液压油，产生废包装物，年产生量 0.034t/a，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码“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”。

根据建设单位提供资料与现有工程相同工序的危险废物产生及处置情况，本项目危险废物产生及处置情况详见表 4.11。

表 4.11 项目危险废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	危险废物代码	环境危险特性	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式、利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	废淬火油	HW08 900-203-08	T	液体	1.02	委托威海海 润环保科技 有限公司处 置	1.02	
	废切割液等	HW09 900-006-09	T		1.5		1.5	
	废除油神	HW17 336-064-17	T/C		2		2	
	酸洗废水	HW17 336-064-17	T/C		3		3	
	废电解液	HW34 900-304-34	C,T		1.8		1.8	
	废钝化液	HW34 900-306-34	C,T		0.3		0.3	
	含油铁屑	HW08 900-200-08	T,I		固体		0.6	0.6
	废淬火油桶	HW08 900-249-08	T,I	0.1			0.1	
	缝合 线生 产工 序	废有机溶液	HW06 900-401-06	T,I	液体		0.5	0.5
		废导热油	HW08 900-249-08	T,I			0.2	0.2
		二氯甲烷空瓶	HW49 900-041-49	T/In	固体		0.05	0.05
		异丙醇空瓶					0.1	0.1
	废丙酮瓶等	0.008					0.008	
	印刷 工序	废油墨包装	HW49 900-041-49	T/In				0.02
废气 治理 设施	废活性炭	HW49 900-039-49	T		12.68	12.68		
生产 设备 检修	废液压油	HW08 900-218-08	T,I	液体	0.54	0.54		
	废液压油桶	HW08 900-249-08	T,I	固体	0.034	0.034		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>B.管理要求</p> <p>危险废物的收集、储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物污染防治技术政策》中要求的方法进行储存和运输，并定期委托有危险废物处置资质的单位进行处置，具体如下：</p> <p>（1）危险废物的收集和贮存建设单位应制定严格的分类、收集管理制度，严禁将危险废物与生活垃圾混放，暂存于危废库。危险废物分类存放，同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故的应急措施和补救方法。</p> <p>危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“四防”措施：</p> <p>防风、防雨、防晒：危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果；</p> <p>防渗漏：危废库地面进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；基础防渗层可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>②危险废物的转移及运输</p> <p>危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，危险废物移出人、承运人、接收人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。</p> <p>其中移出人应当履行以下义务：</p> <p>a 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；</p> <p>b 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数</p>
----------------------------------	---

量)和流向等信息;

c 建立危险废物管理台账,对转移的危险废物进行计量称重,如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接收人等相关信息;

d 填写、运行危险废物转移联单,在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息,转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息,以及突发环境事件的防范措施等;

e 及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况;

③危险废物的处置措施

根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则,由有资质单位转运处置。

综上,在采取上述措施后,项目运营期产生的固体废物可实现零排放,对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤

(1)污染源、类型及途径

本项目用水主要为市政管网供水,不会对区域地下水水位等造成影响。项目运营后对地下水和土壤可能产生污染的途径主要为废水输送及存储渗漏以及危化品库危化品泄漏、危废暂存库危险废物泄漏产生的垂直入渗。

(2)分区防控措施

项目区域各个装置的防渗分区等级,详见表 4.12。

表 4.12 项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗等级
一般 防渗区	原料库、生产车间、一般固废库	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准建设
重点 防渗区	危化品库、危废库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准建设

项目废水对地下水和土壤造成影响的环节主要是废水的产生、输送、存储等环节;固废的产生、暂存等环节均采取防渗措施,并制定应急措施,通过采取措施项目营运后对地下水和土壤的影响较小。

六、环境风险

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(1) 环境风险评价等级</p> <p>根据项目生产工艺特点和原辅材料使用情况，项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 所含的风险物质主要为二氯甲烷、异丙醇、丙酮、电解液（内含 90%磷酸）、钝化液（内含 40%硝酸）与淬火油。整个厂区 Q 值为 0.0527，其 $Q < 1$，项目环境风险潜势为 I。根据导则要求，本次环境风险评价等级确定为简单分析。</p> <p>(2) 环境风险分析</p> <p>项目运营期存在的环境风险问题有：</p> <p>①电路短路、电线老化等发生火灾风险；</p> <p>②二氯甲烷、异丙醇、钝化液等原料等运行使用过程中管理不当，引发泄漏事故；</p> <p>③废气处理设施火灾风险；</p> <p>④设备管理不当，造成事故性排放，污染周围环境空气；</p> <p>⑤化粪池、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；</p> <p>⑥项目运行过程中产生危险废物，若不按国家有关危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地下水、土壤等造成严重污染。</p> <p>针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：</p> <p>①严格进行物料管理，防止发生泄漏；</p> <p>②加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放。</p> <p>③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，严格管理危险废物，定期检查危废仓库状况，防止对周围环境造成污染；</p> <p>④定期检修厂内电路，维护用电安全；</p> <p>⑤定期检查化粪池及排污管道，防止发生泄漏污染周围地表水、地下水。</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>⑥建立突发环境事故应急预案，并与区域应急预案体系相衔接，形成联动应急预案体系。一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。</p> <p>建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内。</p>
----------------------------------	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	P1 淬火废气排气筒	VOCs	集气罩收集+活性炭吸附装置	《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II时段	
	P2 喷丝废气排气筒（PGA）	VOCs	洁净车间负压收集+活性炭吸附装置	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1	
	P3 喷丝废气排气筒（单股线）				
	P4 涂层封装废气排气筒	二氯甲烷、VOCs	集气罩收集+活性炭吸附装置		
	P7 磨尖废气1#	颗粒物	旋风除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2； 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1一般控制区标准	
	P5 磨尖废气排气筒2#		除尘器		
	P6 酸性废气排气筒	NO _x	集气罩收集+碱液喷淋塔	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1一般控制区标准	
	厂区内VOCs监控点	VOCs	加强密闭收集	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1	
	厂界		VOCs	加强密闭收集	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2
			NO _x	加强密闭收集	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
		颗粒物	加强密闭收集	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1一般控制区标准	
地表水环境	生产废水排放口	pH、COD、NH ₃ -N、悬浮物、石油类、总磷、LAS	经污水管网排入威海市初村污水处理厂集中处理后排海	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准	

声环境	生产设备、风机 噪声	Leq (A)	室内布置、基础 减振、隔声等	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①各类固废均不得露天堆放，一般工业固废需进行合理有效处理。</p> <p>②废电解液、废钝化液等均属于危险废物，全部委托有资质单位处置。</p> <p>③厂区内设置危废暂存库，实行分区贮存，并做好防雨淋、防渗漏、防流失措施；暂存库设置废水导排管道或渠道，连接废水处理设施；贮存场所外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签。</p> <p>④危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险废物转移计划，根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写好转运单，并必须交由有资质的单位承运。</p> <p>⑤设单位按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）及其他有关规定的要求，制定危险废物管理计划和管理台账。</p>			
土壤及地下水 污染防治措施	<p>①车间与厂区地面采用水泥硬化，防止跑冒滴漏的废水、废液渗入地下。</p> <p>②生产废水输送采用防腐、防渗管道，并采用架空敷设。③固废均不得露天堆放；危险废物贮存场所设置防渗、防泄漏、防雨淋措施原料储存区地面采用防渗处理，防止物料泄漏渗入地下。</p> <p>④加强对原料贮存桶的管理，防止发生泄漏。</p> <p>⑤厂区建设事故应急池，建设初期雨水收集池，雨水排放口设置截止阀门。</p>			
生态保护措施	<p>本项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。</p>			
环境风险防范 措施	<p>①厂区建设事故应急池，建设初期雨水收集池，雨水排放口设置截止阀门。</p> <p>②液体化学品周围须建有围堰，围堰高度满足应急要求。</p> <p>③企业应成立环境保护领导小组，建立环保规章制度、环保档案、运行管理台账。</p> <p>④加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集和处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放</p> <p>⑤建设单位应根据相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地环保主管部门备案；</p> <p>⑥危险化学品应严格按照不同原料的性质分类贮存，剧毒化学品储存于剧毒品仓库，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行。</p>			

<p>其他环境管理 要求</p>	<p>①建设项目的环评文件经批准后，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评文件。</p> <p>②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经验收合格，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>③根据《排污许可管理办法》《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变更排污许可手续。</p> <p>④建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。</p> <p>⑤按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的要求开展自行监测，并按照 HJ819 要求进行信息公开；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，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并保障台账记录结果的真实性、完整性和规范性。记录保存期限不少于 5 年。</p>
----------------------	---

六、结论

项目符合国家及地方产业政策要求，符合相关规划，不在生态保护红线规划范围内，不在禁止开发区域，不属于负面清单建设项目，符合“三线一单”管控要求；符合省、市相关环保管理要求；在采取污染防治、落实环境风险防范措施后，各类污染物均可稳定达标排放，固体废物得到妥善处置，区域地表水环境、空气环境、声环境质量可达到相应标准限值要求，满足污染物排放总量控制要求，风险能够有效控制，综上分析，在全面落实本报告表提出的各项环保措施前提下，从环保角度而言，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有污染物排放量（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	0.42	0.42	/	1.15	0	1.57	+1.15
	颗粒物	0.0252	0.0252	/	0.013	0	0.0382	+0.013
	氮氧化物	/	/	/	0.0019	0	0.0019	+0.0019
废水	COD	6.86	8.072	/	3.79	0	10.65	+3.79
	氨氮	0.024	0.726	/	0.25	0	0.274	+0.024
一般工业固体废物	针丝下脚料			/	2	0		+2
	废抛光碎粒			/	1.3	0		+1.3
	废砂轮			/	0.075	0		+0.075
	废缝合线			/	0.54	0		+0.54
	废包装物			/	24	0		+24
危险废物	废淬火油			/	1.02	0		+1.02
	废切割液等			/	1.5	0		+1.5
	废除油神			/	2	0		+2
	酸洗废水			/	3	0		+3

危险废物	废电解液			/	1.8	0	+1.8
	废钝化液			/	0.3	0	+0.3
	含油铁屑			/	0.6	0	+0.6
	废淬火油桶			/	0.1	0	+0.1
	废涂层液			/	0.5	0	+0.5
	废导热油			/	0.2	0	+0.2
	二氯甲烷空瓶			/	0.008	0	+0.008
	异丙醇空瓶			/	0.1	0	+0.1
	废丙酮瓶			/	0.05	0	+0.05
	废油墨包装			/	0.02	0	+0.02
	废活性炭			/	12.68	0	+12.68
	废液压油			/	0.54	0	+0.54
	废液压油桶			/	0.034	0	+0.034

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。