

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 医疗器械生产项目（扩建）

建设单位（盖章）： 山东威瑞外科医用制品有限公司

编制日期： 2023年8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	医疗器械生产项目（扩建）		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海火炬高技术产业开发区初村镇威高路9号		
地理坐标	（东经 121 度 57 分 14.521 秒，北纬 37 度 23 分 6.811 秒）		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27 中的 49 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）	9900	环保投资（万元）	208
环保投资占比（%）	2.1	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	14400
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	<p>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，为医药制造业。</p> <p>项目利用已建成的威高工业园4号门5#和6#厂房进行生产，厂房位于威高工业园内，符合规划要求。厂房所属地块用地性质为工业用地，土地证见附件3。</p>		

1、产业政策符合性分析

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的决定（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 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（2019 年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。

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。项目位于山东省威海火炬高技术产业开发区初村镇威高路 9 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。

其他符合性分析



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，用电量为 120 万 kWh/a；扩建项目用水量合计为 307.8m³/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。

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	<p>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。</p> <p>2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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，SO₂、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目注塑、产品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（DA001）排放；</p> <p>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 等级标准的要求后排入威高工业园污水处理中心，处理后的水回用于园区内的景观湖作为湖景的补充水源。</p>	符合
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	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
资源利用效率	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。 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。 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。	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。	符合

综上分析,项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。

3、项目与其他环保政策符合性分析

(1) 项目与鲁环发[2019]132 号文、威环函[2020]8 号文符合性分析

表 1.3 项目与鲁环发[2019]132 号、威环函[2020]8 号文的符合情况一览表

鲁环发[2019]132 号、威环函[2020]8 号文要求	项目情况	符合性
二、指标来源 (二)“可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后,企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量,或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	项目 VOCs 总量由减排项目产生的减排量调剂,可满足替代要求	符合
四、指标审核 (一)用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市,相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市,相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代)。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市,实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的,按照有关规定执行。	项目 VOCs 总量由减排项目产生的减排量调剂,可满足替代要求	符合

由上表可知,项目符合鲁环发[2019]132 号、威环函[2020]8 号文要求。

其他符合性分析

其他符合性分析

(2) 项目与鲁环发[2019]146 号文符合性分析

本项目与《山东省生态环境厅关于印发<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）的符合性分析见表 1.4。

表 1.4 本项目与鲁环发[2019]146 号文符合性一览表

鲁环发[2019]146 号文要求	本项目情况	符合性
通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目废气由集气系统抽吸集气，经过活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
推进建设适宜高效的治污设施。加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。	项目采用活性炭吸附装置吸附有机废气，污染治理技术可行，废气排放浓度和去除效率均满足要求。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]146 号相关要求。

(3) 项目与威环发[2018]85 号文符合性分析

本项目与《威海市环境保护局等 7 部门关于印发<威海市“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（威环发[2018]85 号）的符合性分析见表 1.5。

表 1.5 本项目与威环发[2018]85 号文符合性一览表

威环发[2018]85 号文要求	本项目情况	符合性
加快推进“散乱污”企业综合整治。针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业，在落实《威海市 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》等要求的基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”的原则，建立管理台账，实施分类处置。	项目为扩建项目，不属于小散乱污企业。	符合
严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	符合

由上表可知，本项目符合威环发[2018]85 号相关要求。

(4) 项目与高区的十四五规划和二〇三五远景目标纲要的符合性分析

表 1.6 本项目与高区的十四五规划和二〇三五远景目标纲要符合性一览表

要求	本项目情况	符合性
开发一批高附加值产品，围绕医用制品、血液净化、医疗装备、心内耗材等四大领域，积极发展新型医疗器械设备、新型聚砜膜血液透析器、人工肝治疗仪、药物涂层支架系统等高附加值产品。	项目生产属于围绕医用制品领域。	符合

其他符合性分析

由上表可知，项目符合高区的十四五规划和二〇三五远景目标纲要的相关要求。

4、项目与生态环境保护规划的符合性分析

项目与《威海市环境总体规划》（2014-2030年）符合性分析见表1.6。

表 1.6 项目与《威海市环境总体规划》（2014-2030年）符合性一览表

要求	本项目情况	符合性
大气环境一般管控区：贯彻实施区域性大气污染物综合排放标准，深化重点行业污染治理，强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施，加强机动车排气污染治理。对现有涉废气排放工业、企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区、重点企业生态化、循环化改造。新建、改建、扩建项目满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。	项目为扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准要求。	符合
水环境一般管控区：在满足产业准入、总量控制、排放标准、排污口设置等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。	项目为扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准要求。	符合
生态环境一般管控区：在开发建设中应尽量减少对生态系统的破坏，强化环境保护和资源节约利用，不得违反相关法律法规进行开发建设。	项目建设不新增用地，不会对生态系统产生破坏。	符合

由上表可知，项目符合《威海市环境总体规划》（2014-2030年）相关要求。

5.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 1.7 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
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。	项目建设符合相关产业政策要求。	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。	项目用地符合城市土地利用规划要求。	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。	项目选址符合当地城镇总体规划要求	符合

其他符合性分析

续表 1.7 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
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。	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。	符合

综上所述，本项目符合鲁环字[2021]58 号文件的相关要求。

6.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 1.8 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。</p>	本项目使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	符合

续表 1.8 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			
2	2025 年年底以前，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 年年底以前，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 O ₃ 污染高发季前，对 LDAR 开展情况抽测和检查。2023 年年底以前，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。	本项目经营过程不涉及。	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			
1	三、精准治理工业企业污染 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。	本项目废水排入威高园工业污水处理中心，处理后的水回用于园区内的景观湖作为湖景的补充水源	符合
2	五、防控地下水污染风险 持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底以前，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 年年底以前，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。 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。	在企业严格管理的前提下，本项目不会因污水处理设施、化粪池、医废库等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境	符合
其他符合性分析			

续表 1.8 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			
2	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。	在企业严格管理的前提下，本项目不会因污水处理设施、化粪池、医废库等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境	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			
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。	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置；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

其他符合性分析

续表 1.8 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			
3	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。	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置；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

综上，本项目符合鲁环字[2021]30 号文件要求。

7、项目与所在地“三区三线”符合性分析

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。

其他符合性分析

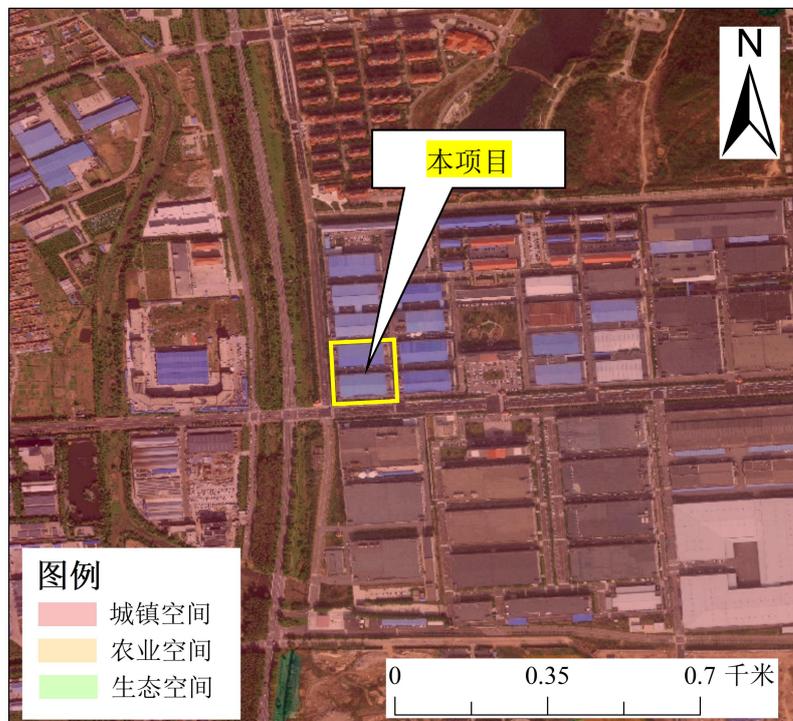


图 1.2 本项目与威海市三区三线位置关系示意图

其他
符合性
分析

8、用地及规划符合性分析

本项目位于山东省威海火炬高技术产业开发区初村镇威高路9号，利用已有厂房进行建设，不新增用地，土地用途为工业用地，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

1、项目概况

山东威瑞外科医用制品有限公司成立于 2013 年，是隶属于威高集团的全资子公司，位于威海火炬高技术产业开发区兴山路 20 号威高工业园，以研发、生产、销售一次性使用吻合器及基础开放手术耗材为基础，以腔镜用微创手术产品为主导，同时向电外科产品迈进的外科手术器械专业供应商。

公司于 2019 年 3 月租赁威高集团一期标准厂房 5#和 6#建设医疗器械生产项目，项目位于山东省威海火炬高技术产业开发区初村镇威高路 9 号威高工业园（4 号门），年产各类一次性使用吻合器及基础开放手术耗材 3.5 万把（套）。该项目于 2019 年 6 月 14 日取得环评批复，2019 年 8 月通过竣工环保验收。

根据市场需求，建设单位拟在现有项目车间内进行扩建，不新增用地，占地面积为 14400m²，总建筑面积 20000m²，总投资 9900 万元，拟建项目投产后可新增各类一次性使用吻合器及基础开放手术耗材 25.7 万把（套）。项目区东面和北面均为威高集团有限公司厂房，南面为兴山路，西面为初张路，项目具体地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2。

本次扩建项目不新增劳动定员，拟从公司内部调剂解决，现有劳动定员 320 人，年工作日为 290 天，实行 8 小时工作制。项目不另设宿舍食堂，依托现有的初村威高工业园区已有宿舍和食堂。

2、项目工程组成

扩建项目主体工程、公用工程、环保工程均依托现有工程，工程组成详见表 2.1。

表 2.1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产区	5#和 6#生产车间，占地面积 14400m ² ，总建筑面积 20000m ²	依托现有工程
公用工程	供水	项目供水来自当地自来水管道的。	依托现有工程
	排水	雨污分流，污水进入威高工业园污水处理中心，处理后排入园区内景观湖。	依托现有工程
	供电	项目用电取自市政配套电网。年用电量约 120 万 KWh/a。	依托现有工程

表 2.1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
公用工程	供热	项目不设锅炉，冬季采暖夏季纳凉采用电。	依托现有工程
环保工程	废气	项目注塑、印刷过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附处理，由 15m 高排气筒（DA001）排放；抛光过程粉尘经集气罩收集后通入水池沉降处理。	依托现有工程
	废水	项目生产工艺过程中产生的废水经自建污水处理设施处理后进入威高工业园污水处理站，处理后的水回用于园区内的景观湖作为湖景的补充水源。	扩建工程
	噪声	噪声设备均布置于车间内，经车间阻隔，厂界噪声达标。	依托现有工程
	固废	项目一般固体废物交由有处理能力的单位进行处置；危险废物暂存于危废库，由具有危废处置资质的单位定期转运处置。	依托现有工程

3、主要产品及产能

项目扩建后预计年产各类一次性使用吻合器及基础开放手术耗材 28.7 万把，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	总体工程
一次性使用管型吻合器	把	8983	20000	28983
一次性使用肛肠吻合器	把	5438	3226	8664
一次性使用切割吻合器	把	9499	2701	12200
一次性使用直线型吻合器	把	2660	-	2660
一次性使用腔内切割吻合器	把	1035	60000	61000
一次性使用穿刺器	把	1592	71126	72718
一次性使用荷包成型器	把	756	-	756
一次性使用皮肤缝合器	把	200	-	200
超声止血系统	把	-	100000	100000
合计	把	30163	257053	287181

4、主要生产设施及参数

扩建项目主要生产设施详见表 2.3。

表 2.3 扩建主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格	数量（台/套）	备注
1	加工中心	VMC855	1	扩建
2	超声波清洗机	HDX-2028*2	2	扩建
3	酸洗钝化槽	/	2	扩建
4	离心研磨机	lxg-100	1	扩建
5	磁力研磨机	KH-1380	1	扩建
6	振动研磨机	YM100/YM400	2	扩建
7	滚筒研磨机	YM150	1	扩建
8	自动装钉机	-	5	扩建
9	注塑机	α-S30iA	1	扩建

建设内容

5、主要原辅材料

(1) 原辅材料种类及用量

项目扩建后，总体工程主要原辅材料种类及用量详见表 2.4。

表 2.4 项目原辅材料种类及用量一览表

材料名称	单位	数量	备注
不锈钢材料	t/a	9.30	/
铝棒	t/a	2.85	/
PC+10%GF	t/a	0.59	/
PC+30%GF	t/a	17.4	/
PC+ABS	t/a	7.28	/
PA66+30%GF	t/a	0.68	/
PA66+50%GF	t/a	3.45	/
PEI	t/a	2.48	/
LCP+30%GF	t/a	1.73	/
PC	t/a	1.58	/
缝合钉	万个	2700	/
透析纸	万张	45	/
吸塑盒	万个	52.5	/
包装盒	万个	16.50	/
产品不干胶贴	万张	34.5	/
丝网油墨	kg/a	7.13	印刷
油墨稀释剂	kg/a	15	印刷
研磨液	t/a	0.23	辅料
光亮剂	t/a	0.3	辅料
研磨料	t/a	3.6	辅料
不锈钢钝化液	t/a	0.75	辅料
纤维轮	个	525	辅料
砂带	条	675	辅料
磨头	个	13800	辅料
酒精	t/a	0.54	辅料
切削液	t/a	0.75	/
润滑油	t/a	0.3	/
液压油	t/a	0.45	/

(2) 主要原辅材料成分及理化性质

项目主要原辅材料成分及理化性质见表 2.5。

建设内容

表 2.5 项目原辅材料成分及理化性质

原料名称	理化性质
丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (ABS)	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑性高分子材料，是丙烯腈 (ACRYLONITRILE)、1,3-丁二烯 (BUTADIENE)、苯乙烯 (STYRENE) 三种单体的接枝共聚物，适于制作一般机械零件、减磨耐磨零件、传动零件和电讯零件。具有高强度、低重量的特点。不透明，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性。是常用的一种工程塑料。比重：1.05g/cm ³ 、成型收缩率：0.4%-0.7%、成型温度：200-240°C、其热分解温度 > 270°C。
聚碳酸酯 (PC)	聚碳酸酯 (Polycarbonate, 简称 PC) 是一种无色透明的无定性热塑性材料，无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。在医疗器械领域可作医疗用途的杯、筒、瓶以及牙科器械、药品容器和手术器械，甚至还可用作人工肾、人工肺等人工脏器。密度为 1.18-1.22 g/cm ³ ，热变形温度为 135°C。
聚酰胺 (PA)	聚酰胺俗称尼龙(Nylon)，英文名称 Polyamide，它是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。聚酰胺可由内酰胺开环聚合制得，也可由二元胺与二元酸缩聚等得到的。聚酰胺(PA)是指主链节含有极性酰胺基团(-CO-NH)的高聚物。最初用作制造纤维的原料，后来由于 PA 具有强韧、耐磨、自润滑、使用温度范围宽，成为目前工业中应用广泛的一种工程塑料。成型温度：220-300°C。
液晶聚合物 (LCP)	LCP 是英文 Liquid Crystal Polymer 的缩写，在国内称之为液晶聚合物，是一种新型的高分子材料，在一定的加热状态下一般会变成液晶的形式。LCP 的成型温度高，因其品种不同，熔融温度在 300~425°C 范围内。LCP 熔体粘度低，流动性好，与烯烃塑料近似。LCP 具有极小的线膨胀系数，尺寸稳定性好。成型加工条件参考为：成型温度 300~390°C；模具温度 100~260°C；成型压力 7~100MPa，压缩比 2.5~4，成型收缩率 0.1~0.6。LCP 塑胶原料可成型的模具温度在 30°C-150°C 之间。
聚醚酰亚胺 (PEI)	聚醚酰亚胺，英文名称 Polyetherimide，简称 PEI，是琥珀色透明固体，不添加任何添加剂就有固有的阻燃性和低烟度，密度为 1.28~1.42g/cm ³ 。具有很强的耐高温稳定性，有很好的韧性和强度。有优良的机械性能、电绝缘性能、耐辐照性能、耐高低温及耐磨性能，并可透过微波。还有良好的阻燃性、抗化学反应以及电绝缘特性。玻璃化转化温度很高，达 215°C。
丝网油墨	有色黏稠状液体，甲苯含量 0~3%，重芳烃 100#含量 0~20%；沸点 155°C~230°C，相对密度 0.8~1.4，闪点 38°C，引燃温度 250°C，微溶于水，可溶于芳香烃溶剂。
油墨稀释剂	无色，透明液态，有轻微芳香味；沸点 128°C，蒸气压 3.2kPa；一般情况下很稳定，但在光中易分解；对鼻子、上呼吸道系统具刺激性。
不锈钢钝化液	深红色液体，溶于水，pH0.3~0.4，相对密度 1.112；主要成分：柠檬酸盐 > 15%，无机季铵盐活性剂 < 4%，过氧化氢 < 5%。

6、给排水工程

(1) 供水：

扩建项目不新增劳动定员，无新增生活用水。

项目生产过程用水主要是研磨过程用水、钝化酸洗后清洗过程用水以及切削液配置用水。

建设内容

①研磨用水

根据建设单位提供的资料，项目工艺过程利用研磨机对工件表面进行抛光、倒角、去除毛边、去批锋、粗磨光等，该过程需要用水，全年用水量为 200m³。

②清洗用水

根据建设单位提供的资料，表面处理工序中清洗水根据不同工艺需求定期更换，全年用水量为 100m³。

③切削液配置用水

生产过程中，切削液与自来水以 1:20 比例混合稀释，项目用切削液 750L/a（原有项目 360L/a），所需自来水量为 15m³/a（7.2m³/a）。

综上，扩建项目用水量合计为 307.8t/a，自来水来自当地自来水管

（2）排水：

项目生产过程切削液稀释用定期补充，不外排。

项目其他生产废水产生量按用水量的 90%计，则清洗废水为 270t/a。

项目表面处理工序清洗废水与研磨过程产生的废水经污水管道排入威高工业园污水处理站处理，处理后回用于园区内的景观湖作为湖景的补充水源。

项目水平衡见下图（单位：t/a）：

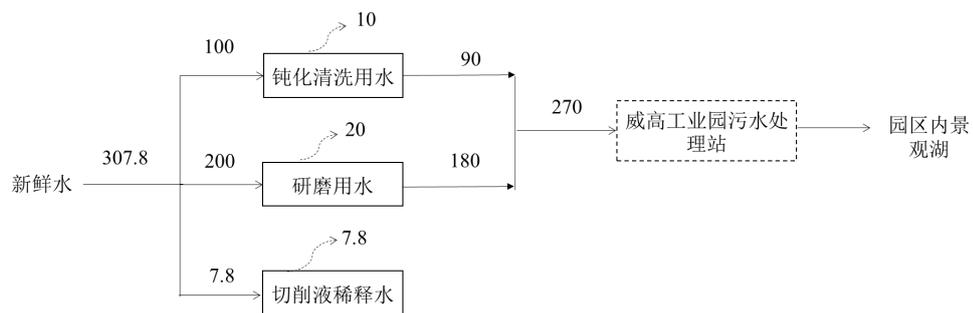


图 2.1 扩建项目水平衡图（单位：t/a）

7、厂区平面布置

（1）布置方案

项目位于威海市火炬高技术产业开发区兴山路 20 号威高工业园四号门威高集团一期 5#、6#厂房。具体项目平面布置见附图 3。

建设内容

(2) 合理性分析

项目平面布置满足厂内环境功能需求，做到人物分流，满足厂界及周围环境保护要求。

通过以上分析，项目分区明确，总平面布置较好地满足了工艺流程的顺畅性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产设备运转噪声对办公生活区的影响均较小。总图布置基本合理。

项目主要从事一次性使用吻合器及基础开放手术耗材的生产，具体工艺流程及产污环节见图 2.2:

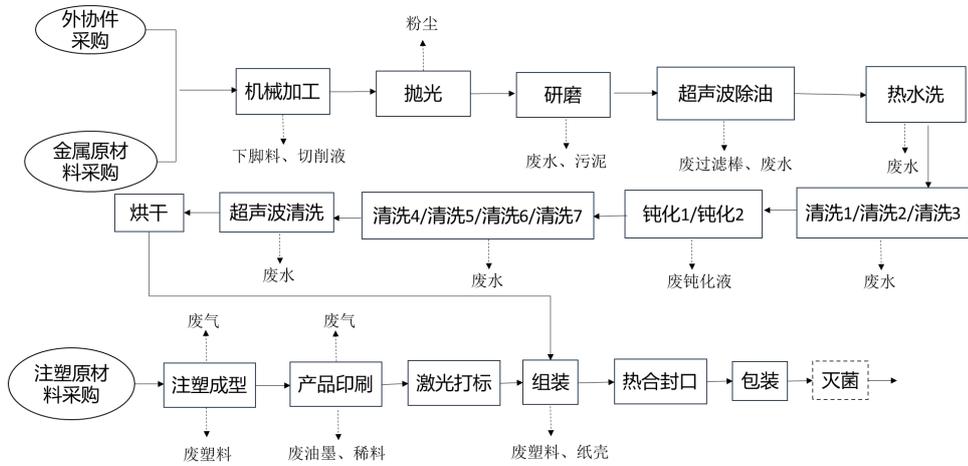


图 2.2 生产工艺及产污环节示意图

主要工艺说明:

1、机械加工

金属模具原材料为不同尺寸的钢材、铝材等，首先通过铣床、车床、钻床等进行打孔和切割等外形粗加工，加工时持续使用切削液降温，并可防止粉尘产生。

产污环节：机械加工过程产生下脚料。切削液循环使用，定期添加，循环使用一定频次后需要更换切削液，产生的废切削液属于危险废物。

2、抛光

将半成品的工件利用砂带进行抛光，抛光过程产生的粉尘经集气罩收集后通过水池沉降。

产污环节：抛光过程产生粉尘，经水池沉降后产生固体废物，为一般工业固废。

3、研磨

利用研磨机对工件表面进行抛光、倒角、去除毛边、去批锋、粗磨光等，研磨过程用水并加入少量研磨液，光亮剂。

产污环节：研磨过程产生少量污泥及研磨废水。

工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节	<p>4、超声波除油</p> <p>超声波清洗水温度 $60\pm 5^{\circ}\text{C}$，清洗时间 10 ± 1 分钟，要求零件表面无油污，过滤棒使用 $25\text{cm}\times 5\mu\text{m}$ 过滤棒 3 根，水和过滤棒每 14 天更换一次。</p> <p>产污环节：产生清洗废水及废过滤棒。废水中主要污染因子 pH、COD、氨氮、悬浮物、石油类等；废过滤棒属于危险废物。</p> <p>5、热水洗</p> <p>控制水温 $45\pm 5^{\circ}\text{C}$，清洗时间 25 ± 5 秒，每天更换 1 次。</p> <p>产污环节：产生清洗废水，主要污染因子 pH、COD、氨氮、悬浮物等。</p> <p>6、清洗 1/清洗 2/清洗 3</p> <p>常温清洗，每个工序 25 ± 5 秒，每 7 天更换 1 次。</p> <p>产污环节：产生清洗废水，主要污染因子 pH、COD、氨氮、悬浮物等。</p> <p>7、钝化 1/钝化 2</p> <p>零件控水后带入钝化槽，钝化液温度 $60\pm 5^{\circ}\text{C}$，钝化时间 45 ± 5 分钟，过滤棒使用 $25\text{cm}\times 5\mu\text{m}$ 过滤棒 4 根，钝化液和过滤棒每月更换 1 次。</p> <p>产污环节：定期更换，产生废钝化液和废过滤棒，属于危险废物。</p> <p>8、清洗 4/清洗 5/清洗 6/清洗 7</p> <p>常温清洗，每个工序 25 ± 5 秒，每 7 天更换 1 次。</p> <p>产污环节：产生清洗废水，主要污染因子 pH、COD、氨氮、悬浮物等。</p> <p>9、超声波清洗</p> <p>超声波清洗水温度 $60\pm 5^{\circ}\text{C}$，清洗时间 25 ± 5 秒，每天更换 1 次。</p> <p>产污环节：产生清洗废水，主要污染因子 pH、COD、氨氮、悬浮物等。</p> <p>10、注塑成型（试模）</p> <p>以 ABS 树脂、PC 加纤塑料等颗粒为原料，利用注塑机进行注塑成型。</p>
------------	--

工艺流程和产排污环节	<p>产污环节：注塑过程产生废塑料和废气，废气主要成分为挥发性有机物。</p> <p>11、产品印刷</p> <p>按照工艺要求，在产品外壳上印刷标识。</p> <p>产污环节：印刷过程产生少量的废气，主要成分为挥发性有机物；印刷过程使用油墨及稀料会产生少量的废油墨、稀料以及原料包装桶，属于危险废物。</p> <p>12、激光打标、组装、热合、包装</p> <p>按照工艺要求，在工件上进行打标。将加工的工件、注塑件经人工拼插组装后成为成品。将成品装入塑料包装盒中，包装盒和透析纸进行热合封口，产品单个包装完成。打印标签，小包装盒包装，大包装箱包装。</p> <p>13、灭菌</p> <p>将包装好的产品委托给灭菌公司进行灭菌，灭菌后的产品送入成品库。</p>
------------	--

与项目有关的原有环境污染问题

1.现有工程概况及环保手续履行情况

山东威瑞外科医用制品有限公司成立于 2013 年，公司于 2019 年 3 月租赁威高集团一期标准厂房 5#和 6#建设医疗器械生产项目，项目位于威海市火炬高技术产业开发区兴山路 20 号威高工业园（4 号门），年产各类一次性使用吻合器及基础开放手术耗材 3.5 万把（套）。该项目于 2019 年 6 月 14 日取得环评批复，2019 年 8 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	山东威瑞外科医用制品有限公司医疗器械生产项目	威海市生态环境局高新区分局，2019 年 6 月 14 日，威环高【2019】38 号	年产各类一次性使用吻合器及基础开放手术耗材 3.5 万把（套）	2019 年 8 月	排污登记，登记编号为 91371000061959346A

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有抛光粉尘和试模废气。

金属模具在加工过程中利用砂带对半成品进行抛光，去除毛刺。抛光过程中产生的粉尘通过集气罩收集后，通入水池中沉降处理。

项目试模过程温度在 200℃左右，原料在加热熔融工序会产生少量 VOCs 有机废气。注塑机上方安装集气罩，试模废气收集后经活性炭吸附处理，由 15m 高排气筒排放。

根据验收监测结果，有组织排放废气中 VOCs 最大排放浓度为 0.22mg/m³，最大排放速率为 0.0008kg/h，监测结果符合 DB37/2801.6-2018《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》表 1 II 时段标准限值要求；无组织废气中颗粒物浓度最大值为 0.351mg/m³，监测结果符合 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值的相关要求；无组织废气中 VOCs 浓度最大值为 0.20mg/m³，监测结

与项目有关的原有环境问题	<p>果符合 DB37/2801.6-2018《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工业》表3 厂界监控点浓度要求。</p> <p>(2) 废水</p> <p>项目无生产废水产生。生活污水主要污染物为 COD、氨氮等，经化粪池预处理后进入威高工业园污水处理中心处理后，回用于园区内的景观湖作为湖景的补充水源。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>项目噪声源主要来自机床、加工中心等，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。</p> <p>验收监测期间，项目厂界昼间噪声值最大值为 58dB(A)，夜间噪声值最大值为 44dB(A)，昼间和夜间厂界噪声均符合执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>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。</p> <p>一般工业固废：本项目生产过程中产生的一般工业固废为金属下脚料、塑料下脚料、废纸箱和包装袋，集中收集后外售物资回收部门。</p> <p>项目危险废物为危险废物包括废切削液（废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危险废物代码为 900-006-09“使用切削油和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”）、废润滑油和废液压油（废物类别为 HW08 废矿物油与含矿油废物，危险废物代码 900-218-08 “液压设备维护、更换、拆解过程中产生的废液压油”）。危险废物暂存于厂区内危废库，并委托山东东顺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见表 3.3，敏感目标分布见附图 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: 35%;">环境保护目标</th> <th style="width: 15%;">相对方位</th> <th style="width: 35%;">与项目厂界距离（m）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>威高仁和苑小区</td> <td>N</td> <td>325</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">本项目厂界外 50 米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 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="3">无新增用地，无生态环境保护目标</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	威高仁和苑小区	N	325	声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			生态环境	无新增用地，无生态环境保护目标		
类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）																		
大气环境	威高仁和苑小区	N	325																		
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																				
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																				
生态环境	无新增用地，无生态环境保护目标																				

污染物排放控制标准

1、废气污染物排放标准

本项目有机废气排放执行《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、表3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》（GB37822-2019）附录A表A.1标准；无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，具体标准值见表3.4。

表 3.4 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
	/	/	10(厂区内厂外监控点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
颗粒物	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值

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，经污水管道进入威高工业园污水处理中心处理后达标排入园区内景观湖。执行标准具体限值见表3.5。

表 3.5 《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	500 mg/L
氨氮	45 mg/L

3、噪声排放标准

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体标准值见表3.6。

污染物排放控制标准	表 3.6 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	<p>1、废水</p> <p>扩建项目废水排放量为 270t/a，项目废水排至威高工业园污水处理中心，处理后的水回用于园区内的景观湖蓄水，不排入区域地表水系，因此无需申请 COD 及氨氮总量指标。</p>					
	<p>2、废气</p> <p>项目区内不设锅炉等燃煤、燃油设备，无 SO₂、NO_x 等产生。</p> <p>本项目扩建后项目总工程 VOCs 排放量为 0.03t/a（有组织 0.02t/a、无组织 0.01t/a）、颗粒物 0.00122t/a。根据高区等量替代的要求，本项目需要削减替代 VOCs 0.03t/a、颗粒物 0.00122t/a。</p> <p>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区分局申请总量调剂。</p> <p>本项目扩建前后“三本账”具体情况见表 3.7：</p>					
表 3.7 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	0.00065	0.029	0	0.03	+0.029
	颗粒物	0	0.00122	0	0.00122	+0.00122

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<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>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气排放及达标判定</p> <p>扩建项目废气主要为注塑工序及产品标签印刷过程产生的有机废气、抛光工序产生的粉尘。</p> <p>本项目废气排放均依托现有工程废气处理措施。其中，吹塑、印刷有机废气经收集后依托现有工程的“活性炭吸附装置”处理后经同一根15m高排气筒排放，因此，本环评对总体工程废气排放及达标情况进行分析。</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>①注塑废气</p> <p>项目注塑工序会产生有机废气，主要污染物为VOCs。根据《工业源产排污核算方法和系数手册》中“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”，以树脂为原料生产塑料桶产品的VOCs产污系数为2.70kg/t-产品。项目扩建后原辅材料树脂原料使用总量为35.19t/a（现有工程9.8t/a），则注塑工序VOCs产生量为0.095t/a（现有工程0.00343t/a）。</p> <p>②印刷废气</p> <p>扩建项目产品印刷工序使用丝网油墨，产生VOCs（含甲苯），丝网油墨年用量7.13kg/a，VOCs含量约30%，其中甲苯约3%，油墨稀释剂15kg/a，全部挥发，经计算，产品印刷工序有机废气VOCs产生量为0.017t/a（其中甲苯0.0002t/a）。</p> <p>项目注塑、印刷过程产生的有机废气经集气罩收集后通过“活性炭吸附装置”处理，由15m高排气筒（DA001）排放。集气罩的收集效率为90%，活性炭吸附装置净化效率达到80%，风机风量为20000m³/h，废气处理装置与生产同步运行，运行时间8h/d（2400h/a）。</p>

经计算，VOCs 有组织产生量为 0.112t/a（甲苯 0.0002t/a，现有工程 VOCs0.00343t/a），有组织排放量为 0.02t/a（甲苯 0.00004t/a，现有工程 VOCs0.00031t/a），排放浓度为 0.42mg/m³（甲苯 0.00084mg/m³），排放速率为 0.0083kg/h（甲苯 0.00002kg/h），能够满足《山东省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 II 时段标准要求（VOCs≤60mg/m³、3.0kg/h）以及《山东省挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷行业》（DB37/2801.4-2018）表 1 II 时段标准要求（VOCs≤50mg/m³、1.5kg/h；甲苯≤3mg/m³、0.1kg/h）。

项目扩建后，总体工程有组织废气产生及排放情况见表 4.1。

表 4.1 有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	污染物产生			污染物排放			排放标准	
		总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
P 1	VOCs	0.112	0.047	2.33	0.02	0.0083	0.42	3.0	60
	1.5							50	
	甲苯	0.0002	0.000083	0.0042	0.00004	0.00002	0.00084	0.1	3

(2) 无组织废气

① 抛光粉尘

项目抛光工序会产生粉尘，根据建设单位提供资料，粉尘产生量按照原料使用的 0.1% 计算，本项目钢材等原料用量为 12.15t/a（现有工程 1.52t/a），抛光粉尘产生量为 12.15kg/a（现有工程 1.52kg/a），抛光过程中产生的粉尘通过集气罩收集后，通入水池中沉降处理。集气罩的收集效率为 90%，未能收集的部分通过车间排风系统无组织排放，排放量为 1.22kg/a（现有工程 0.15kg/a）。

② 未被收集的注塑、印刷有机废气

项目注塑、印刷过程产生的有机废气 90% 被收集，剩余 10% 呈无组织排放，VOCs 无组织排放量为 0.01t/a（甲苯 0.00002t/a，现有工程 VOCs0.00034t/a）面源废气污染源排放参数详见表 4.2。采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的估算模式进行预测。经预测，无组织排放 VOCs、甲苯、颗粒物最大落地浓度分别为 0.00045 mg/m³、0.00000181mg/m³、0.0000551mg/m³。由预测结果可知，

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

项目 VOCs、甲苯厂界浓度满足《山东省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 标准要求（VOCs 2.0mg/m³）以及《山东省挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷行业》（DB37/2801.4-2018）表 3 标准要求（VOCs 2.0mg/m³、甲苯 0.2 mg/m³）；VOCs 厂区内浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（厂区内厂房外监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m³、任意一次浓度限值 30mg/m³）。粉尘无组织排放厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（厂界 1.0 mg/m³）要求。

表 4.2 面源废气污染源排放参数一览表

排放源	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
					VOCs	甲苯	颗粒物
5#/6#	101	49	12	连续	0.0042	0.0000083	0.00051

2、废气治理措施可行性分析

扩建项目注塑、印刷工艺产生的有机废气均依托现有工程废气处理措施，项目采用活性炭吸附法对有机废气进行处理，活性炭在未饱和的情况下，对有机废气的平均吸附效率可达 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装置，保证活性炭及时更换。

根据工程经验，每 100kg 活性炭吸附 30kg 有机物即达到饱和状态。项目活性炭装置中活性炭一次填充量约为 0.4t，可吸附有机废气约 0.12t，废气处理装置的活性炭需吸附有机废气 0.112t/a（现有 0.00343t/a），则活性炭吸附装置约每 12 个月需更换活性炭一次。

综上，项目有机废气采取活性炭吸附处理技术可行。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、监测管理要求

根据《山东省挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018）中污染物监测要求，排气筒应设置采样孔和永久监测平台，监测平台面积应不小于1.5m²，并设有1.1m高的护栏，采样孔距平台面约1.2m~1.3m，监测平台高度距地面大于5m时需安装旋梯、“Z”字梯或升降电梯。同时设置规范的永久性排污口标志。

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4.3，监测要求见表4.4。

表 4.3 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 m	温度 °C	排放标准
DA001	废气排放口	一般排放口	(E121°57'15.521", N37°23'16.811")	15	0.4	25	《山东省挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018） 《山东省挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷行业》（DB37/2801.4-2018）

表 4.4 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	废气排放口	VOCs	1次/年
无组织废气	厂界	VOCs、颗粒物	
	厂区内	VOCs	

4、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。本项目厂界外最大落地浓度满足相应环境质量标准，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。

5、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 4.5。

表 4.5 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				
			频次	排放浓度 mg/m ³	持续时间 min	排放量 kg	措施
注塑、印刷	VOCs	废气治理设施故障	1次	2.33	10	0.0078	停产检修
	甲苯			0.0042	10	0.000014	

由上表可知，当废气治理设施发生故障，废气污染物未经有效处理直接排放浓度未发生超标。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。

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。

扩建项目生产过程钝化工艺主要采用柠檬酸类的环保有机羟酸为主钝化剂，不含任何有毒重金属，不含硝酸、硝酸盐及其亚硝酸盐，不含磷酸等物质。生产工艺钝化前、后清洗废水主要污染因子为 pH、COD、氨氮、悬浮物、石油类等；研磨过程产生的废水主要污染因子为悬浮物。清洗与研磨工序产生废水经收集后进入污水管网，输送至威高污水处理站处理，处理后回用于园区内的景观湖作为湖景的补充水源。

根据建设单位提供的资料，项目生产废水排放量合计为 270t/a。废水中 COD 和氨氮排放浓度分别取值 400mg/L、30mg/L，COD 和氨氮排放量分别为 0.108t/a、0.0081t/a，能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(GB/T31962-2015)表1中B等级标准的要求后排入威高工业园污水处理中心, 处理后的水回用于园区内的景观湖作为湖景的补充水源。

(2) 废水排放及达标判定

本项目废水污染物排放情况见表4.5。

表 4.5 废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
清洗、研磨	清洗废水	COD	400	0.108	270	400	0.108
		氨氮	30	0.0081		30	0.0081

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4.6。

表 4.6 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	一般排放口	(E121.955975, N37.401560)	《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	1次/年

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/T31962-2015)表1中B等级标准后, 经污水管道进入威高工业园污水处理中心, 处理后回用于园区内的景观湖作为湖景的补充水源。

(3) 依托污水处理中心可行性分析

威高集团有限公司 2500t/d 污水处理中心位于威海火炬高技术产业开发区初村镇初张路东、兴山路南, 威高工业园内, 总投资 1400 万元, 污水处理中心设计处理规模为 2500t/d。采用膜生物反应器(MBR)为核心的处理系统。目前集水范围为凤凰山路以南、初张路以东、石山路以北的威高工业园内的生活污水及以清洗废水为主的生产废水。污水处理中

心设计出水为《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T 18921-2019)表 1 标准, 处理后的水回用于园区内的景观湖蓄水, 不排入区域地表水系。

本项目位于凤凰山路以南、初张路以东、石山路以北的威高工业园内, 在该污水处理中心集水范围之内。根据建设单位提供资料, 目前污水处理中心设计处理能力 2500t/d, 实际处理规模为 1900t/d, 仍有 600t/d 的处理能力。本项目排入污水处理中心废水量为 0.9t/d, 占污水处理中心可纳污空间很小, 且项目排水指标浓度满足污水处理中心设计进水指标, 不会对污水处理中心的运行负荷造成冲击。《威高集团有限公司 2500t/d 污水处理中心项目》自主验收期间, 于 2019 年 1 月 22 日和 1 月 23 日对污水处理中心出水口水质进行了监测, 项目排放污水水质能够满足《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2019)表 1 标准要求。因此, 污水处理中心有能力接纳并处理本项目废水, 项目废水治理排放方案合理可行。

三、噪声

项目产生的噪声设备主要为研磨机、注塑机、清洗等生产设备、风机等, 噪声源及采取的降噪措施详见表 4.7。

表 4.7 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 4.8。

表 4.8 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

运营
期环
境影
响和
保护
措施

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

a.产生及处置情况

项目生产过程一般工业固废主要为机械加工过程产生下脚料 6.0t/a（现有工程 4.0t/a），抛光过程经水池沉降产生的污泥 0.5t/a（现有工程 0.3t/a）、研磨过程产生的污泥 0.5t/a（现有工程 0.3t/a）、注塑过程产生废塑料以及组装工序产生的废塑料、纸壳 15.0t/a（现有工程 11.5t/a）。一般工业固废交由威高集团统一处置，项目扩建运营期全厂一般固废产生及处置情况见表 4.9。

表 4.9 项目一般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)	利用或处置量 (t/a)	贮存方式、利用处置方式和去向
机械加工	下脚料	固态	6.0	6.0	由威高集团统一处理
抛光	污泥	固态	0.5	0.5	由威高集团统一处理
研磨	污泥	固态	0.5	0.5	由威高集团统一处理
注塑、组装	废塑料、纸壳	固态	15.0	15.0	由威高集团统一处理

b.管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，9月1日起实施），“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”

该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的情况下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

(2) 危险废物

a.产生及处置情况

扩建项目危险废物包括生产工序中产生的废切削液、废过滤棒、废

运营
期环
境影
响和
保护
措施

钝化液、印刷工序产生废油墨、稀料以及原料包装桶、废气治理工序产生废活性炭。

①废切削液：切削液定期更换，产生量约 0.6t（现有工程 0.3t/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”。

②废过滤棒：超声波除油工序每 7 天更换 3 根过滤棒，钝化槽每月更换 4 根过滤棒，产生量 0.03t，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”。

③废钝化液：钝化工序每月更换一次钝化液，年产生量约 0.25t，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废油墨、稀料及包装桶：印刷过程产生废弃油墨及稀料，产生量约 3kg/a，属于“HW12 染料、涂料废物”，危废代码“900-253-12”，“使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”；废弃原料包装桶产生量约 10kg/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”。

⑤废活性炭：生产过程产生的挥发性有机废气经活性炭吸附装置吸附后排放，经分析，活性炭每年更换一次，产生废活性炭的量约 0.5t/a，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”。

上述危险废物收集后暂存于危废暂存库内，定期由危废资质单位协议处理。项目危险废物产生基本情况及贮存场所基本情况见表 4.10。

表 4.9 项目危险废物产生及处置情况一览表								
产生环节	名称	危险废物类别、代码	物理性状	贮存方式	产生量 (t/a)	环境危险特性	贮存周期	利用处置方式和去向
机械加工	废切削液	HW09 900-006-09	液态	桶装	0.6	T	1a	危废库暂存，委托有资质单位处置
超声除油、钝化	废过滤棒	HW49 900-041-49	固态	桶装	0.03	T/In	1a	
钝化	废钝化液	HW17 336-064-17	液态	桶装	0.25	T/C	1a	
印刷	废油墨、稀料	HW12 900-253-12	液态	桶装	0.003	T/I	1a	
印刷	废原料包装桶	HW49 900-041-49	固态	桶装	0.01	T/In	1a	
废气吸附处理	废活性炭	HW49 900-039-49	固态	桶装	0.5	T	1a	

b.管理要求

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：

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。

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：

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。

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 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营期环境影响和保护措施

②危险废物的转移及运输

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、接受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。

其中移出人应当履行以下义务：

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；

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。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(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 4.8。

表 4.8 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

(1) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

危险物质数量与临界量的比值(Q)计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂……q_n—每种危险物质实际存在量(t)；

Q₁, Q₂……Q_n—与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t)。

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>项目使用的油墨中含有甲苯，年使用量 0.0071t/a，根据最大存储量进行计算，甲苯最大储量为 0.00021t，临界量为 10t。经判断，本项目 $Q < 1$，因此判断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油墨、稀释剂、液压油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> <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，</p>
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

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。

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。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号/名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口（DA001）	VOCs	活性炭吸附装置+15m 排气筒	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表1、《山东省挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷行业》（DB37/2801.4-2018）表1 II 时段
	厂界	VOCs、颗粒物	加强密闭收集	VOCs厂界执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表3、《山东省挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷行业》（DB37/2801.4-2018）表3标准要求；VOCs厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 表A.1；颗粒物厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
地表水环境	废水总排口	COD、氨氮	排入威高工业园污水处理中心，处理后回用于景观湖	《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
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	一般工业固废	下脚料、污泥、废塑料、纸壳	集中收集后，统一处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	危险废物	废切削液、废过滤棒、废钝化液、印刷工序产生废油墨、稀料以及原料包装桶、废活性炭	危废库暂存，并委托有资质单位转运处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>项目采取分区防渗措施；危废库应采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>生产车间周边加强绿化。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>项目在严格落实各项防范措施情况下，可大大降低风险事故发生的概率，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发[2015]04号）的要求，企业应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。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目行业类别为“二十二、医药制造业 59 卫生材料及医药用品制造 2770”，项目属于排污许可登记管理的行业，需在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可变更。</p> <p>2) 环保“三同时”验收 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。项目环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。</p> <p>3) 其他管理要求 按照《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018)中管理要求：1) 企业应记录含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、排放去向以及 VOCs 含量，记录保存期限不得少于三年；2) 企业应记录废气收集系统及处理设施的保养维护事项与主要操作参数，记录保存期限不得少于三年。</p> <p>按照《排污单位自行监测技术指南》和《排污许可证申请与核发技术规范》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	0.00065	/	/	0.029	/	0.03	+0.029
	颗粒物	0	/	/	0.00122		0.00122	+0.00122
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	下脚料	4.0	/	/	2.0	/	6.0	+2.0
	污泥	0.6	/	/	0.4	/	1.0	+0.4
	废纸壳、塑料	11.5	/	/	3.5	/	15.0	+3.5
危险废物	废切削液	0.3	/	/	0.3	/	0.6	+0.3
	废过滤棒	0	/	/	0	/	0.03	+0.03
	废钝化液	0	/	/	0	/	0.25	+0.25
	废油墨、稀料	0	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	废原料包装桶	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废活性炭	0.05	/	/	0.45	/	0.5	+0.45

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。