建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：威海赛威医疗科技有限公司
医用采血产品及检验耗材生产项目

建设单位（盖章）：威海赛威医疗科技有限公司

编制日期：2026 年 9 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	威海赛威医疗科技有限公司医用采血产品及检验耗材生产项目		
项目代码	2410-371073-04-01-415848		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海临港经济技术开发区李俚路南、福州路西		
地理坐标	（ 122 度 4 分 12.979 秒，37 度 18 分 17.496000 秒）		
国民经济行业类别	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造；C3584 医疗、外科及兽医用器械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 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 10 吨以下的除外）
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	临港区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2410-371073-04-01-415848
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.15	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	19989
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔄山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》 审批机关：威海市人民政府 审批文件名称及文号：威海市人民政府关于威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔄山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）的批复，威政字[2016]88号，2016年12月29日。		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目位于威海临港经济技术开发区李俚路南、福州路西，属于医疗诊断、监护及治疗设备制造，医疗、外科及兽医用器械制造，符合威海临港经济技术开发区（草庙子镇、茜山镇、汪疃镇）产业定位（新材料及制品产业、高端装备制造产业、新信息产业、新能源产业、汽车零部件产业、医疗保健产业、文体休闲产业、现代物流业、现代金融业、电子商务、科技服务业、现代商贸业、文化体育产业、旅游休闲业、健康服务业、现代农业），本项目土地利用性质为工业用地，符合规划要求，项目在威海临港经济技术开发区的位置见附图 1。
其他符合性分析	**1、“三线一单”符合性分析** 根据项目情况，进行项目与《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）（以下简称威海市“三线一单”）的符合性分析及《威海市生态环境保护工作委员会办公室关于发布 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办[2026]3 号）的符合性分析。 （1）生态保护红线 根据威海市“三线一单”，威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为 710.82km^2（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.73km^2，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26km^2，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态

空间。项目位于威海临港经济技术开发区李俚路南、福州路西，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。威海市生态保护红线见附图 2。

（2）环境质量底线及分区管控

项目与环境质量底线及分区管控要求符合性见表 1-1。

表 1-1　环境质量底线及分区管控要求符合性一览表

类别	管控要求	符合性分析	符合性
水环境管控分区及管控要求	威海市水环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域，共划分 129 个水环境管控分区。其中： **水环境优先保护区**为饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区等，共划定 31 个。区域内按照国家、山东省和威海市相关管理规定执行，严格饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区管控。 **水环境重点管控区**为以工业源为主的区域、以城镇生活源或农业源为主的超标区域，共划定 28 个。其中，**水环境工业污染重点管控区**内禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。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。对直排环境的企业外排水，严格执行《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》排放标准。化工园区、涉重金属工业园区要推进“一企一管”和地上管廊的建设与改造，并逐步推行废水分类收集、分质处理。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。**水环境城镇生活污染重点管控区**内应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加强城镇污水收集和处理基础设施建设，加快实施生活污水处理系统升级改造工程，确保新增收集污水得到有效处理。对于运营时间久、工艺相对落后、不能稳定达标排放的集中式污水处理设施，进行污水处理技术升级改造，着力提高脱氨除磷能力。推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水收集处理和雨污管网分流改造，科学实施沿河沿湖截污管道建设。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。城镇污水集中处理设施的运营单位可采取通联通调、备用处置设施建设等方式，确保检修期和突发事故状态下污水达标排放。 **水环境农业污染重点管控区**应优化农业布局，强化污染治理。禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。禁止在水库、重点塘坝设置人工投饵网箱或围网养殖，实行重点湖泊湖区功能区划制度和养殖总量控制制度。分	项目位于威海市水环境分区管控图中的水环境一般管控区，项目运营过程中废水主要为纯水制备浓水及生活污水，不属于严重污染水环境的项目，纯水制备浓水属于清净下水经市政污水管网输送至临港区污水处理厂，生活污水经化粪池预处理后可达标排放至临港区污水处理厂，经污水处理厂集中处理后排海，满足“威海市三线	符合

		类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行维护管理。新建或改造的农村生活污水处理处置设施出水水质应满足《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》(DB37/3693-2019)要求。将规模以上畜禽养殖场(小区)纳入重点污染源管理，对设有排污口的畜禽规模养殖场(小区)实施排污许可制。强化农村生活污水与农村黑臭水体、粪污水统筹治理。 **水环境一般管控区**为上述之外的其他区域，共划定 70 个。区域内应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动水环境质量不断改善。	一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。	
	大气环境管控分区及管控要求	威海市大气环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域。 **大气环境优先保护区**为市域范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气一类功能区，共划定 19 个。区域内禁止新建工业大气污染物排放项目，加强对移动源和餐饮等三产活动污染排放控制，推广使用新能源运输车辆和清洁的生活能源。 **大气环境重点管控区**为人群密集的受体敏感区域、大气污染物的高排放区域和城市上风向及其他影响空气质量的布局敏感区域，共划定 31 个。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能：严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉(高效煤粉炉除外)，不再新建 35 蒸吨/小时以下各种类型燃煤锅炉。加强移动源污染防治，全面实施国六排放标准，逐步淘汰高排放的老旧机动车和非道路移动机械：推广使用清洁能源的车辆和非道路移动机械。推动船舶污染治理，推进港口岸电使用。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加强对化工、医疗垃圾和危险废物焚烧等有毒有害气体排放企业的风险防控。**高排放重点管控区**内推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效：全面加强工业企业 VOCs 污染管控，**受体敏感重点管控区**内应推动重污染企业搬迁退出，严格限制新建大气污染物排放项目。**布局敏感重点控区**内布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。 **大气环境一般管控区**为上述之外的其他区域，共划定 61 个。区域内应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施：落实大气环境保护的普适性要求，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动大气环境质量不断改善：因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。	项目位于威海市大气环境分区管控图中的大气环境一般管控区，项目注塑产生的 VOCs 集气罩收集后经一套过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 的排气筒达标排放。项目生产工序使用电加热，不自行建设燃煤、燃气取暖装置，满足“威海市三线一单”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。	符合
	土壤	威海市土壤污染风险管控分区包括农用地优先保护区、土壤环境重点管控区(包括农用地污染风险重点管	项目位于土壤环境	符合

	污染风险管控分区及管控要求	控区、建设用地污染风险重点管控区)和一般管控区三类区域。其中： **农用地优先保护区**为优先保护类农用地集中区域，应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 **土壤环境重点管控区**包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区。**农用地污染风险重点管控区**为严格管控类和安全利用类区域，其中安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。**建设用地污染风险重点管控区**包括省级及以上重金属污染防控重点区域、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域，其中疑似污染地块应严格污染地块开发利用和流转审批；土壤污染重点监管企业和高关注度地块新(改、扩)建项目用地应当符合国家及山东省有关建设用地土壤污染风险管控要求；新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。 **土壤环境一般管控区**为上述之外的其他区域，区域内应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。	一般管控区，项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，满足“威海市三线一单”中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。	

（3）资源利用上线及分区管控

①能源利用上线及分区管控：项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成后用水量和用电量均不大，不属于高能耗项目，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。

②水资源利用上线：项目用水主要为生产用水及生活用水，不属于高水耗项目，符合威海市三线一单中关于水资源利用上线的要求。

③土地资源利用上线及分区管控：项目新建 2 栋厂房进行建设，不占用耕地，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。

（4）环境管控单元生态环境准入清单

根据《威海市生态环境保护工作委员会办公室关于发布 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办[2026]3 号）“威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2024 年版）”，项目位于威海市蔄山镇，属于生态环境优先保护单元，符合性分析见表 1-2，分区管控图见附图 3。

表 1-2　蔄山镇生态环境准入要求一览表

管控维度	蔄山镇管控要求	本项目情况	相符性
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.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。 4.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。	项目不在生态保护红线和一般生态空间内，用地属于工业用地，不在米山水库、武林水库水源地范围内，注塑废气 VOCs 达标排放，满足威海市生态环境准入清单中关于空间布局约束的要求。	符合
污染物排放管控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。 2.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、NOx、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。	项目不在米山水库、武林水库保护区范围内，废水包括纯水制备浓水等清净下水及生活污水，满足《污水综合排放标准》及临港区污水处理厂进水水质标准要求后排入临港区污水处理厂，可保证水环境质量不降低；注塑废气经处理后达标排放，满足蔄山镇污染物排放管控要求。	符合
环境风险防控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。 2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 3.土壤污染重点管控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	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施，用地不属于高关注度地块及土壤污染重点管控单位，在严格管理条件下，不会出现渗漏污染物土壤，满足环境风险	符合

	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。	管控的要求。	
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。 2.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，对已整体完成清洁取暖并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。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，制订节约用水措施，配套建设节约用水设施。	符合

综上，项目建设符合“三线一单”的要求。

2、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 2023 年第 7 号）分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，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）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。

3、选址合理性分析

项目位于威海临港经济技术开发区李俚路南、福州路西，用地属于工业用地（土地证明见附件），符合土地利用政策。

根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鲁政字[2023]196 号），对照威海市“市域国土空间控制线规划图”，本项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，位

于城镇开发边界范围内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图见附图 4。

根据《威海市人民政府关于临港区茜山镇国土空间规划（2021-2035 年）的批复》（威政字[2024]51 号），对照“茜山镇国土空间用地布局规划图”，本项目所在区域土地规划用途为工业用地（见附图 5），符合茜山镇国土空间规划要求。

项目周围无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强。项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求，符合当地发展规划，选址合理。

4、环保政策符合性分析

项目与生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）的符合性分析见表 1-3，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）的符合性分析见表 1-4。

表 1-3　项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表

环大气[2019]53 号文要求	本项目情况	符合性
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相	项目生产车间全密闭，注塑工序设置集气罩，集气罩的设置距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合

关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	项目注塑废气集气罩收集后经 1 套“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 排气筒达标排放。	符合

表 1-4　项目与鲁环字[2021]58 号文符合性一览表

鲁环字[2021]58 号文要求	本项目情况	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。	项目建设符合相关产业政策，不采用国家公布的淘汰工艺和落后设备。	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。	项目用地符合国土空间规划要求。	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。	项目位于工业集聚区，用地性质符合规划要求。	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。	项目建设符合“三线一单”要求。	符合

综上，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）、《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）文件要求。

5、饮用水水源保护区判定以及与《威海市饮用水水源地保护条例》（2026.8.15）符合性分析

（1）饮用水水源保护区影响分析

根据《山东省环境保护厅关于调整威海市饮用水水源地保护区范围的复函》（鲁环函[2018]521 号，2018 年 9 月 12 日），威海市集中式饮用水水源保护区为米山水库、崮山水库、所前泊水库、龙角山水库、郭格庄水库、武林水库、坤龙水库、后龙河水库、湾头水库、纸坊水库、逍遥水库、乳山河水源地，本项目位于米山水库准保护区内（见附图 6），根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的要求，准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。项目营运期产生的废水达标后排入威海临港区污水处理厂，不向周边水体排放污染物，化粪池及污水管网进行防渗处理，因此运营期废水不会对米山水库饮用水水源地准保护区造成污染。

（2）对周边农村集中式饮用水源地影响分析

威海临港经济技术开发区共有三处农村集中式饮用水水源地，分别为于家英村饮用水水源（应急）、蒋家庄村饮用水水源、北申格村饮用水水源，本项目不在上述集中式饮用水水源地范围内，距离项目最近的水源地为北申格村农村集中式饮用水水源地，一级保护区范围为取水口半径 50m 范围内区域，二级保护区范围为一级保护区边界外半径 500m 范围内区域，项目距离北申格村饮用水水源地距离约 1.9km，不在一级、二级保护区范围内，因此项目建设不会对周边农村集中式饮用水水源地产生不利影响，项目周围饮用水源地见附图 6。

6、与文物保护的分析

蔄山镇省级文物保护单位为新权墓群（位于蔄山镇新权村），距离本项目约 2.6km，项目运行期间废气、废水等污染物均达标排放，对该处文物保护单位影响有限。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

威海赛威医疗科技有限公司成立于 2015 年 5 月，主要进行医疗器械的生产及销售。《威海赛威医疗科技有限公司医用一次性真空采血产品生产项目环境影响报告表》于 2020 年 3 月 30 日取得威海市生态环境局临港区分局的批复（威环临港审[2020]3-4），总建筑面积 14948.51m^2，劳动定员 50 人，年工作 300 天，年生产真空采血管 10000 万只、一次性采血针 1000 万只，于 2023 年 1 月 13 日完成验收。

企业为了扩大生产规模，拟在现有厂区东侧购买土地建设医用采血产品及检验耗材生产项目，从事一次性采血产品、一次性尿液采集器、一次性粪便采集器等产品的生产，年产量 3 亿支，具体产品产能见表 2-1，项目建成后全厂产品产能见表 2-2。

表 2-1　项目产品产能表

产品名称	产能	单位
采血管	0.8	亿支/a
采血针	2.1998	亿支/a
一次性尿液采集器	0.0001	亿支/a
一次性粪便采集器	0.0001	亿支/a
总计	3	亿支/a

表 2-2　全厂产品产能一览表

产品名称	现有产品产能	本项目产品产能	总产能
采血管（亿支/a）	1	0.8	1.8
采血针（亿支/a）	0.1	2.1998	2.2998
一次性尿液采集器（亿支/a）	0	0.0001	0.0001
一次性粪便采集器（亿支/a）	0	0.0001	0.0001
总计（亿支/a）	1.1	3	4.1

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 35 医疗仪器设备及器械制造 358”中“其他（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）”，需编制环境

影响报告表，因此建设单位委托我单位承担环境影响报告表的编制工作。

2、项目地理位置

项目位于威海临港经济技术开发区李俚路南、福州路西，东侧为福州路，南侧为威海广泰高端应急救援保障装备制造基地，西侧为威海赛威医疗科技有限公司现有厂区，北侧为李俚路。

项目地理位置见附图 7。

3、工程内容及规模

项目总投资 13000 万元（其中环保投资 20 万元），在现有厂区东侧空地处购地新建 5#、6#车间及门卫进行医用采血产品及检验耗材生产项目生产，占地面积 19989m^2，建筑面积 31630.46 m^2。项目建成后，年产一次性采血产品、一次性尿液采集器、一次性粪便采集器共 3 亿支。5#车间共两层，一层设为注塑车间、组装车间，二层为仓库；6#车间共四层，二层设为采血针组装车间，其他均为仓库，办公依托现有。厂区平面布置图见附图 8，5#车间平面布置图见附图 9，6#车间平面布置图见附图 10。

项目主要工程内容见表 2-3。

表 2-3　项目主要工程内容

项目组成		主要建设内容和规模	备注
主体工程	5#车间	共两层，总建筑面积 15883.8m^2，一层设注塑车间、组装车间，二层为仓库	新建
	6#车间	共四层，总建筑面积 15642.5m^2，二层设采血针组装车间，其他为仓库	
辅助工程	办公生活	办公楼、餐厅等均依托现有工程，不单独设置	依托现有
	门卫	共一层，建筑面积 104.16 m^2	新建
公用工程	供水系统	市政自来水管网，新鲜水量 1595m^3/a	新建
	排水系统	雨污分流，纯水制备浓水排放量为 145t/a，生活污水排放量为 928t/a	新建
	供电系统	市政电网，新增用电量为 200 万 kWh/a	新建
环保工程	废气治理	注塑废气集气罩收集后经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒 P1 排放	新建
	废水治理	纯水制备浓水为清净下水，生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水一同排入市政污水管网	新建
	噪声治理	机械设备减振、隔声	新建
	固体废物	一般固废库位于厂区南侧，占地面积 10m^2、生活垃圾收集箱	新建

		危险废物贮存库（位于废气治理设施北侧，占地面积 10m^2）	新建

4、主要设备

项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4　项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量（台套）
1	注塑机	BS200-III	15
2	贴标机	SL-221	4
3	纯水制水设备	反渗透 TF-RO-1.5	1
4	空压机	ZLS30Hi+/8	1
5	组装机	2H99	4
6	包装机	DZ600	2
7	盖帽机	DS-F103102	3
8	加药、抽空机	GS-J1006	2
9	破碎机	CV-5	10
10	净化系统	SL-221	5
11	过滤棉+活性炭吸附装置	/	1
12	闭式冷却塔	/	2

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料用量见表 2-5。

表 2-5　项目主要原辅材料

原料名称	单位	数量
聚酯切片	t/a	170
聚丙烯	t/a	30
丁基胶塞	亿个/a	0.8
添加剂	kg/a	500
针头	亿个/a	2.1998
采血产品配件	亿个/a	1

部分原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-6　部分原料理化性质一览表

原料	理化性质
聚酯切片	聚酯切片是一种用于制造医疗采血管的高分子材料，其主要成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）。特性良好的物理性能：具有较高的强度和韧性，管壁破损机率极小，标本在运输、离心及试验过程中发生泄漏的可能性极小，同时质量轻，便于运输；卫生安全性高：重金属含量低、乙醛含量低，能满足医疗卫生要求，制成的采血管不会对血液样本造成污染，确保检测结果的准确性；加工性能优异：呈圆球形颗粒，比表面积更大，干燥效果好、更节省能量，流动性好，更容易加工成型，且结晶度较低，在后续瓶胚生产时，注射机加工温度相对较低，能够节省能耗。
聚丙烯	聚丙烯是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，系白色蜡状材料，外观透明而轻，化学式（C_3H_6）n，密度为 0.89~0.91g/cm3，易燃，熔化温度为 220~275℃，使用温度范围为-30~140℃。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。根据《密闭体系下聚丙烯的热分解行为研究》（于波等）文献可知，只有当温度高于 390℃时，聚丙烯颗粒才发生明显的分解，因此聚丙烯颗粒的分解温度可达 390℃。
添加剂	包括促凝剂、肝素钠、肝素锂。促凝剂：血清促凝剂是为了临床检验中快速分离血清标本而研制的促凝剂，一般常用促凝剂有二氧化硅、凝血酶、蛇毒等促凝成分，经特殊加工配制成溶液，用定量喷雾器均匀喷在真空采血管内壁上，达到快速促凝的目的；肝素钠是由猪或牛的肠黏膜中提取的硫酸氨基葡聚糖的钠盐，属粘多糖类物质是粘多糖硫酸酯类抗凝血药，肝素钠物化性质稳定；肝素锂是一种化学物质，外观是白色至类白色粉末。肝素锂抗凝血浆与血清中 TP、ASO、UA、ALT、Mg、C1、TC、CRP 检测结果比较差，在生活检测中采用肝素锂抗凝血浆代替血清的可行性较高，肝素锂物化性质稳定。

6、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 50 人，厂区内不设食堂，由其他餐饮公司配餐，年工作 290d，实行单班 12h 工作制。

7、能源消耗与给水排水

（1） 供电：项目营运期用电量约 180 万 kWh/a，由当地供电部门供给。

（2） 供热、制冷：项目区冬季取暖、夏季制冷均采用空调，厂区内不设锅炉，无 SO_2、NOx 废气排放。

（3） 给水：项目营运期用水量为 1595m^3/a，包括生产用水和生活用水，来自当地城市自来水管网。

生产用水主要为设备冷却用水。设备冷却用水循环使用、定期补充，循环水量为 10m^3，每天补充一次，补充量为 1m^3/次，补充水量为 290m^3/a，采用纯水。

生活污水包括员工洗手用水和其他生活用水。洗手用水采用纯水，用量为 1 m^3/d，用水量为 290 m^3/a。

项目纯水用量为 580 m^3/a，由厂区内纯水制水设备采用反渗透制备，纯水制取率为 80%，则自来水用量为 725 m^3/a。

厂区内不设食宿，职工生活用水 60L/人•d，新增劳动定员 50 人，年工作 290 天，用水量为 870m^3/a。

（4） 排水：项目采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。

设备冷却用水循环使用、定期补充，不外排。

项目制纯水产生浓水 145t/a，生活污水排放量按生活用水量的 80%计算，为 928t/a，经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、临港区污水处理厂进水水质标准后经市政污水管网输送至临港区污水处理厂集中处理。

项目水平衡图见图 2-1。

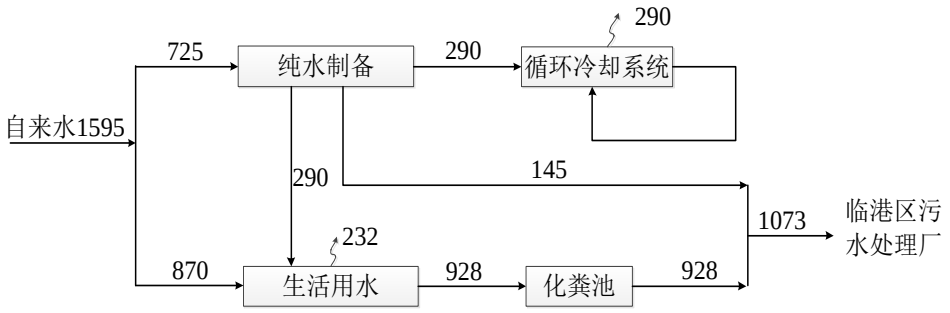


图 2-1　项目水平衡图（t/a）

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目施工期主要为场地清理、主体施工、设备安装、工程验收等，具体施工期工艺流程见下图。

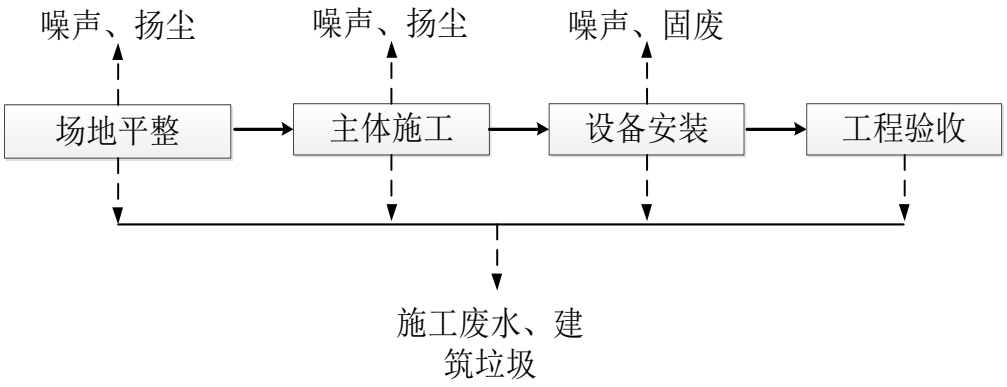


图 2-2　施工期工艺流程及产排污环节

（1）废气

施工期主要大气污染源为场地清理产生的扬尘、车辆运输过程排放的尾气、主体施工产生的扬尘。

（2）废水

施工期间废水主要为生活污水、施工活动中产生的各类建筑废水。

①生活污水

预计本项目施工期作业高峰期施工人员为 50 人/天，施工期约 3 个月，施工人员每天生活污水产生量 30L/人·d，以此推算，生活污水日均产生量 1.5m^3/d，则整个施工期生活用水量约 135t。生活污水排放量按用水量的 80%计，则施工期生活污水排放量约 108t，生活污水依托现有厂区化粪池处理后排入市政污水管网输送至临港区污水处理厂。

②工程污水

施工期工程用水主要用于工程养护，这部分水绝大部分蒸发，少部分存留在构筑物内；降雨时，对施工场地、建筑材料堆放场地进行围挡，防止因雨水冲刷对周围环境造成一定影响，将含沙量较大的污水收集沉淀后回用。

（3）噪声

施工期噪声主要为施工设备运行和运输车辆产生的噪声、各种建筑机械和运输车辆的运行噪声，其声源强度见下表。

表 2-7　施工噪声声源源强

设备		生源强度（dB（A））
建筑机械	振捣棒	80-102
	搅拌机	75-88
	卷扬机	90-95
	压缩机	75-88
运输车辆	重型汽车	84-89
	轻型汽车	79-85

（4）固体废物

建设施工过程中会产生建筑垃圾、装修材料、生活垃圾等固体废物。期间应根据需要增设容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，并分类存放、加强管理；本项目建筑垃圾运至专门的建筑垃圾堆放场；装修材料应选用环保型材料，产生的废装饰材料进行回用，剩余交环卫部门清运。生活垃圾按人均产生量 0.3kg/d 计算，施工期人数以 50 人计，施工期约 3 个月，则生活垃圾产生量为 15kg/d，施工期生活垃圾年产生量约为 1.35t。生活垃圾经垃圾桶统一收集后，定期由环卫部门外运处理。

（5）生态环境

拟建项目施工期加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内；临时占地面积要控制在最低限度。施工完毕后，做好现场清理、生态恢复建设工作。对于施工破坏区，开挖工作面和废弃土石，施工完毕，要及时平整土地，对生态环境造成影响较小。

2、运营期

注塑工艺及其产污环节

采血管、采血针、一次性尿液采集器、一次性粪便采集器等主要塑料部件均由注塑加工而成，主要注塑工艺见下图。

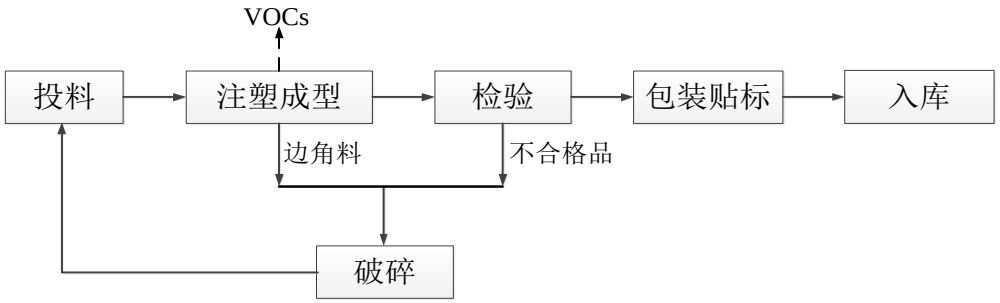


图 2-3　注塑工艺流程及产排污环节

工艺流程与产污环节：

（1）投料

首先将聚酯切片、聚丙烯等原料按照工艺要求投入注塑机料斗内，聚酯切片为片状颗粒，聚丙烯为颗粒状，投料过程无粉尘产生。

（2）注塑成型

聚酯切片、聚丙烯等原料由管道进入注塑机中电加热至熔融，将熔融状态下的物料快速注入闭合的模具内，通过间接冷却水进行冷却成型，得到塑料零部件，冷却水循环使用，定期补充，不外排，加热温度控制在 160-170℃，此时未达到聚酯切片、聚丙烯等原料的分解温度，只有少量的有机单体挥发形成挥发性有机废气逸散。

产污环节：聚酯切片、聚丙烯等原料加热熔化过程中产生少量挥发性有机废气 VOCs 和边角料，挥发性有机废气集气罩收集后经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放，边角料经破碎机破碎成 2-5mm 回用，因此破碎过程无粉尘废气产生。

（3）检验

注塑成型后检验注塑件是否合格。

产污环节：检验过程产生不合格品，经破碎机破碎成 2-5mm 回用，因此无粉尘废气产生。

（4）包装贴标

检验合格的注塑件进行包装贴标。

（5）入库

包装贴标完成后的注塑件入库备用。

采血管工艺流程及产排污环节

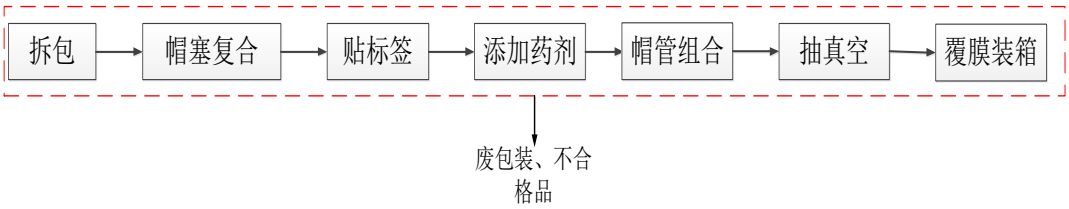


图 2-4　采血管工艺流程及产排污环节

工艺流程与产污环节：

采血管组装过程在 10 万级净化车间内进行。原料拆包后，先将安全帽和胶塞复合在一起，给管子贴标签、添加药剂，然后将帽、管组合在一起，最后抽真空，覆膜装箱入库。

产污环节：采血管整个生产过程中产生废包装、不合格品。

采血针工艺流程及产排污环节

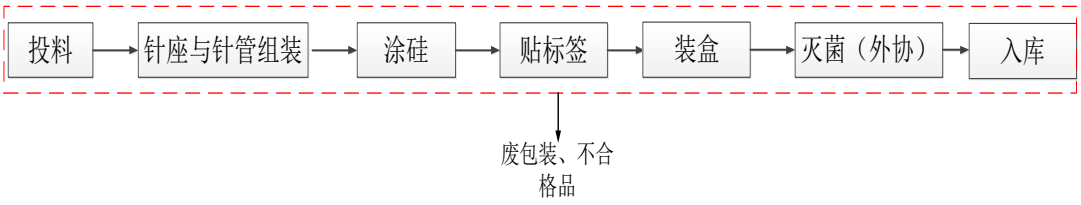


图 2-5　采血针工艺流程及产排污环节

工艺流程与产污环节：

准备好采血针组装所需原料，将针座与针管进行组装，组装完成后涂抹硅油，贴标签装盒，外协灭菌（协议见附件），灭菌完成后入库。

产污环节：采血管整个生产过程中产生废包装、不合格品。

一次性尿液采集器、一次性粪便采集器工艺流程及产排污环节

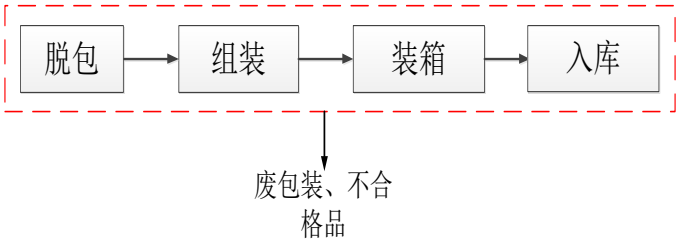


图 2-6　一次性尿液采集器、一次性粪便采集器工艺流程及产排污环节

工艺流程与产污环节：

原料脱包后进行组装，组装完成后装箱入库。

产污环节：

一次性尿液采集管、一次性粪便采集管生产过程中产生废包装及不合格品。

其他产污环节：

过滤棉+活性炭吸附装置定期更换产生废过滤棉、废活性炭，为危险废物，委托有危废处置资质单位处置。

职工生活产生生活污水和生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程概况及环保手续履行情况

公司现有项目环保手续情况见表 2-12。

表 2-12　现有项目“三同时”执行情况表

项目名称	文件类型	批复	验收	生产情况
威海赛威医疗科技有限公司医用一次性真空采血产品生产项目	环境影响报告表	2020.3.30 威海市生态环境局临港区分局 威环临港审[2020]3-4	2023.1.13一期工程自主验收	真空采血管 10000 万只/a、一次性采血针 1000 万只/a

注：现有项目消毒工序及相应环保设施未建设完成，消毒工序委外进行。

威海赛威医疗科技有限公司排污许可证编号：91371000334263302J001W，有效期自 2025 年 11 月 13 日至 2030 年 11 月 12 日。

三、现有工程污染物产生及排放情况

1、废气

威海赛威医疗科技有限公司现有工程消毒工艺及相应的废气设施未建设完成，消毒工序委外进行，故现有项目无挥发性有机物 VOCs 产生及排放。

2、废水

现有项目废水包括制纯水废水、清洗废水、理化实验废水和生活污水。达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及临港区污水处理厂进水水质标准后，排入市政污水管网，输送至临港区处理厂进一步处理。

根据威海赛威医疗科技有限公司验收检测结果，废水总排放口排放污水中 pH 的监测结果为 7.6~8.1，悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷最大值分别为 47mg/L、184mg/L、20.2mg/L、31.7mg/L、2.34mg/L，均符合应执行的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及临港区污水处理厂进水水质标准。

3、噪声

现有项目噪声源主要为真空采血管、一次性采血针生产线等设备运行产生的噪声。选购低噪环保设备，并采取基础减震、隔声等降噪措施。

根据威海赛威医疗科技有限公司验收检测结果，昼间监测的噪声值最大值为 54 dB(A)，符合应执行的《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

现有项目营运期固体废物包括一般工业固体废物和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

现有项目一般固废主要为废包装材料、不合格品及制纯水产生的废活性炭、废反渗透膜。废包装材料及不合格品集中收集后由物资回收部门回收；废活性炭、废反渗透膜由设备更换厂家回收处理。

（2）生活垃圾

现有项目生活垃圾经收集后，由环卫部门统一收集运送至威海市垃圾处理场进行无害化处理。

现有项目投产以来，运行良好，严格执行环保三同时制度，没有发生环境纠纷，没有发生敏感的环境污染问题。

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　环境空气

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2025 年生态环境质量状况》，威海市区 2025 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。

表 3-1　环境空气基本污染物监测结果　　单位：μg/m³

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	14	34	18	0.7mg/m³	148
过渡阶段浓度限值	60	40	60	30	4.0mg/m³	160

由上表可知，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

2、地表水

全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，占 92.3%，无劣Ⅴ类河流。

全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，水质达标率 100%。

全市近岸海域 40 个国控点位海水水质优良比例连续 7 年全省第一。

项目厂区西南侧约 2.76km 为东母猪河，本次环评引用威海市生态环境局公布的《威海市 2026 年 6 月份主要河流断面水质情况》中的东母猪河（西床断面）数据，详见表 3-2。

表 3-2　东母猪河现状监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
数值	8	10.3	5.3	0.04	0.07	0.53
标准限值	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2	≤1.0

监测结果表明，表内东母猪河（西床断面）水质监测结果符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境

全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.3 分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 65.7 分贝，属“好”等级。

全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

4、生态环境

全市生态环境状况保持稳定。

环境保护目标

项目四周环境保护目标情况见表 3-3，项目周围环境与敏感目标见附图 11。

表 3-3　项目环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离（m）
大气环境	500m 范围内无大气环境保护目标，最近的大气环境保护目标为西北 724m 的杨家卧龙村		
地表水	500m 范围内无地表水环境保护目标，最近的地表水环境保护目标为北侧 505m 的山马河		
声环境	50m 范围内无声环境保护目标		
地下水	500m 范围内无地下水环境保护目标		
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标		

污染物排放控制标准

1、本项目工艺涉及注塑，参照塑料制品行业，有组织排放的 VOCs 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 其他行业Ⅱ时段标准（VOCs≤60mg/m^3、3.0kg/h）；

无组织排放的 VOCs 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 3 厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0mg/m^3），厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

表 3-4 排气筒有组织排放标准限值

污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	允许排放速率（kg/h）
VOCs	15	60	3.0

表 3-5 厂界浓度限值

污染物	无组织排放监控位置	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
VOCs	厂界	2.0

表 3-6 厂区内挥发性有机物无组织排放标准限值

污染物	排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、临港区污水处理厂进水水质标准。

3、施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；

表 3-7 噪声标准限值

项目	标准名称	代码	类别	噪声限值[dB(A)]	
				昼间	夜间
施工期	建筑施工噪声排放标准	GB 12523-2025	/	70	55
营运期	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	3 类	65	55

4、一般固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等相关规定和要求；危险废物执行《中华人民共和国生态环境法典》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定和要求。

总量控制指标

1、现有项目

现有项目 COD、氨氮排放量分别为 3.252t/a、0.284t/a；现有项目 VOCs 总量为 0.0056t/a（无组织）。

2、本项目

本项目排放的主要污染物：COD0.378t/a，NH_3-N0.033t/a。项目产生的废水经市政污水管网排至临港区污水处理厂处理，经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD0.054t/a，NH_3-N0.007t/a。

本项目 VOCs 有组织排放量为 0.097t/a，需要申请总量指标。满足《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》（鲁环发[2019]132 号）中挥发性有机物实行区域内替代的要求。

本项目扩建前后全厂总量指标排放变化见表 3-8。

表 3-8　项目扩建前后全厂总量指标排放变化情况

类别	污染物	现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	增减量
废水	COD（t/a)	3.252	0.378	0	3.63	+0.378
	氨氮（t/a)	0.284	0.033	0	0.317	+0.033
废气	VOCs（t/a)	0.0056	0.097	0	0.1026	+0.097

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**施工期环境保护措施：** 项目新建 5#、6#车间及门卫室，施工期的主要内容为场地平整、基本土建和设备安装。土建部分包括厂房的建设以及各种管线铺设等。施工期主要表现为弃土和扬尘、施工机械尾气、废水、固废、噪声、土壤植被等对环境的影响。 **1　施工期大气环境影响及其控制措施** 项目施工期间对大气环境造成影响的主要为施工扬尘，包括： （1）建筑施工场地平整，垃圾清理，土石方挖掘等引起的挖掘扬尘； （2）建筑材料、垃圾等运输产生的道路扬尘。其中，车辆运输引起的道路扬尘约占扬尘总量的 60%。一般情况下，场地、道路在自然风作用下产生的扬尘影响范围在 100 m 以内。此外，运输车辆产生的尾气，装修过程因涂料等的使用产生的挥发性有机废气也会对大气环境质量产生影响。 根据项目实际情况，针对施工期大气污染拟采取以下控制措施： （1）施工期间场地周围设置 2m 以上实体封闭围挡，减轻扬尘和尾气的扩散，根据有关资料调查，当有围挡时，在同等条件下施工造成的影响距离可减少 40%，汽车尾气可减少 30%； （2）强化施工工地环境管理，禁止使用袋装水泥和现场搅拌混凝土、砂浆，禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾； （3）施工期间严格执行施工现场有关环境管理规定，提倡文明作业，制定并落实严格的工地运输防尘制度，运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取密闭、覆盖等措施，防止在运输过程中物料遗撒或者泄漏； （4）施工工地内车行道路应当采取降尘措施，定时清扫路面、洒水保洁，保持施工场所和周围环境的清洁； （5）运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40

km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘，另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间；

（6）避开大风天气作业，加快施工进度，缩短工期；

（7）项目装修阶段应使用污染物浓度指标满足《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2002）的涂料及有机溶剂等；

通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。由于施工期具有阶段性、暂时性，因此，施工期大气污染物对周围环境空气的影响只是短暂的、局部的，随着施工结束，影响将随之消失。

2 施工期水环境影响及其控制措施

施工期对水环境的影响主要是建筑材料加工、拌和、养护、冲洗等过程产生的废水及施工人员产生的生活污水，主要采取以下措施对其进行控制：

（1）建临时蓄水池或设置临时围堰，集中、沉淀建筑施工废水，并将其上清液回用于施工过程，沉渣定期人工清理，与工程渣料一并处理；

（2）加强施工人员管理和环保教育，依托厂区内现有卫生间，使其做到生活污水不乱排；

（3）安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

在采取上述措施后，施工期废水对邻近地表水、地下水不会造成污染。

3 施工期声环境影响及其污染控制措施

施工期噪声污染包括：施工机械运行噪声、物料装卸碰撞噪声、车辆行驶噪声以及施工人员操作噪声等，其中施工机械为最主要的噪声来源。施工噪声对项目周边地区的影响较大，项目周界平均声级会超标，夜间影响更突出。针对不同施工阶段噪声特性，采取以下措施：

（1）对声源进行控制，采用先进的机械设备，优先选择质量过硬、噪声强度低的施工机械和作业车辆；

（2）根据施工现场情况，对一些强噪声源，如混凝土搅拌车、吊车及其它运输车辆行驶路线、作业布局做出合理规划，将其噪声对周围环境的干扰减小到最低；

（3）应在工地周围设立临时声障，以达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中对不同施工阶段的要求；

（4）与当地居民沟通、协商，合理安排施工时间，夜间 22:00 至次日 6:00 禁止施工；

（5）建立完善的施工现场环境管理制度，提倡文明施工，减少施工中不必要的撞击、摩擦等噪声。

施工过程中在边界设置声屏障、合理安排施工时间，采取相应措施后可将影响降到最小。施工噪声影响是暂时、局部的，随着施工结束影响将消失。

4 施工期固体废物污染及防治措施

施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾主要为饮食残渣、烟头、废纸盒、废塑料等，建筑垃圾主要为弃土石渣、废弃建材等。污染物产生较分散，可采取定点堆放、集中收集措施。

（1）设立建筑垃圾堆放点，对集中起来的建筑垃圾进行分类，筛选可用建材回用于施工过程，其余作为填方或筑路材料及时清运；

（2）建筑工人生活垃圾集中收集后送当地垃圾处理场处理。

在采取以上措施后，建筑施工产生的固体废物实现零排放，不会对周围环境带来负面影响。

5 施工期生态影响及保护措施

随着施工期的开展，土方挖填等过程会造成原有地貌受到破坏，土壤的松散裸露会导致水土流失，并且施工期的扬尘亦会附着于附近绿地，影响其光合作用。所以需要采取以下措施：

（1）加强施工管理，做到随挖、随整、随填、随夯，文明施工，尽量减少施工建设过程中人为造成的水土流失。为减轻工程场地水土流失量，建议场地平整作业时，尽量避免安排在雨季或在雨季到来之前。

（2）施工期大气污染控制措施中防止扬尘的措施在此亦适用。

采取以上措施后，施工过程造成的水土流失量较小，对生态系统的影响较小。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施：

1、废气

项目废气主要为注塑工序及危险废物贮存库产生的有机废气，主要污染物为 VOCs。

1.1 废气产生排放情况分析

（1）注塑工序

项目注塑工艺过程中使用聚酯切片、聚丙烯，当其高温熔融时会产生少量有机废气。根据工艺流程和原辅材料性质，本项目注塑温度范围为 160-170℃，在此温度下的塑料粒子仅形态熔化，不会发生裂解，在高温熔融工作状态下产生的有机废气，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品业系数手册”的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造系数表”，本项目注塑工序取该产污系数为 2.7kg/吨-产品；本项目注塑产品产量约 200t/a，经计算，VOCs 产生量为 0.540t/a。

（2）危险废物贮存库废气

企业危险废物贮存库会挥发少量有机废气，由于挥发量极少，本项目只定性分析危险废物贮存库废气，不给出排放量。危险废物贮存库废气收集后经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒 P1 排放。

综上，项目 VOCs 产生量为 0.540t/a，集气罩收集后经过滤棉+活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放，收集效率为 90%，处理效率约为 80%，则 VOCs 有组织产生量为 0.486t/a，无组织产生量为 0.054t/a，处理后有组织排放量为 0.097t/a，无组织排放量为 0.054t/a。废气处理装置风机风量设计 8000m^3/h，年工作时间 3480h（每天工作时间 12h，年工作 290d）。

有组织废气产生及排放情况汇总见下表。

表 4-1　项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒名称	污染物	产生量（t/a）	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
P1	VOCs	0.486	0.140	17.457	0.097	0.028	3.484

无组织废气产生及排放情况汇总见下表。

表 4-2　项目无组织废气产生及排放情况一览表

车间名称	产生工序	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
5#车间	注塑	VOCs	0.054	0.016

则本项目 VOCs 有组织、无组织排放总量为 0.151t/a。

1.2 有组织废气达标排放情况

项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-3　废气排放口基本情况

排气筒名称	高度	排气筒内径	温度	类型	地理坐标	
					经度（°）	纬度（°）
P1	15m	0.5m	25℃	一般排放口	122.0698	37.3046

项目有组织废气达标排放情况见下表。

表 4-4　废气有组织排放情况汇总表

排气筒	污染物	风量（m^3/h）	运行时间（h）	有组织排放			标准限值	
				排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
P1	VOCs	8000	3480	0.097	0.028	3.484	60	3.0

由上表可知，P1 排气筒有组织排放的 VOCs 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 1 其他行业Ⅱ时段标准（VOCs≤60mg/m^3、3.0kg/h）。

1.3 无组织废气达标排放情况

本项目 5#车间 VOCs 无组织排放量为 0.054t/a。

项目排放面源参数见下表。

表 4-5　面源参数

面源名称	污染物	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	源强 kg/h
5#车间	VOCs	106.9	72.2	10	0.016

根据导则推荐的 AERSCREEN 估算模式预测结果可知，5#车间 VOCs

最大落地浓度为0.0077579mg/m^3，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厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0mg/m^3）。厂区内无组织废气中VOCs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中厂区内NMHC无组织排放监控浓度特别排放限值要求。

经过分析，项目无组织排放废气不会对周围环境产生明显影响。

1.4 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，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防护区域，以确保大气环境防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厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。

1.5 有机废气处理方式可行性

（1）废气收集措施分析

注塑集气罩收集后引至有机废气集中处理装置。项目注塑工序的集气罩长度、宽度根据设备大小设置，保证面积覆盖整个产生有机废气部位，集气口距离有机废气产生位置均＜0.3m，可将产生有机废气区域进行包裹，保证收集效率不低于90%。集气罩设计安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GBT3507），距集气罩开口面最远处VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3m/s，通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141）等相关规范要求。

注塑机上方均设置集气罩，根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量：

$L=3600\times(10X^2+F)\times V$

其中：X——集气罩至污染源的距离

F——集气罩口面积

V——控制风速

具体计算统计见下表：

表 4-6　有机废气风量计算统计表

污染源	X（m）	尺寸（m）	V（m/s）	数量（台/个）	L（m^3/h）
注塑机	0.1	0.6×0.5	0.3	15	6480

危险废物贮存库采用微负压，风量约 500m^3/h，则总风量为 6980m^3/h，考虑输气管道距离损耗等因素，5#车间有机废气治理装置集气风量设为 8000 m^3/h，可保证作业区集气装置控制处风速均不低于 0.3m/s，各工序运行期间车间封闭，可保证废气收集效率不低于 90%。

（2）废气处理措施分析

过滤棉+活性炭吸附装置：

项目采用活性炭吸附材料－蜂窝状活性炭，其与粒（棒）状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等。该系统装置配套压差显示器，随着吸附工况持续，积聚在活性炭上的有机废气分子将越积越多，相应就会增加设备的运行阻力，通过压差显示器监控吸附段的阻力变化，将吸附段阻力上限维持在 1000~1200Pa 范围内，当超过此限定范围，停产更换活性炭。项目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》《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等污染防治可行技术要求。

1.7 非正常工况分析

项目非正常工况主要指废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工艺产生的废气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0 情况下统计），非正常工况下，污染源排放参数见下表。

表 4-7　本项目非正常工况源强参数清单

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m^3	单次持续时间/h	年发生频次
P1	环保设施治理效率降低（按 0%处理效率计）	VOCs	0.140	17.457	2	1

由上表可见，当废气净化效率为零时，P1 排气筒 VOCs 排放浓度较正常排放时明显增加。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

1.8 监测要求

项目属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造、C3584 医疗、外科及兽医医用器械制造，暂无该行业排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范，参照《排污单位自行监测技术指南　橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）等，确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率，本项目监测计划见下表。

表 4-8　大气监测计划表

监测内容	监测点位	监测频次	监测项目
大气	排气筒 P1	1 次/半年	非甲烷总烃
	厂界无组织	1 次/年	非甲烷总烃

综上所述，项目废气处理措施可行，在各项污染防治措施落实良好的情况下，本项目产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化。

1.9 周边环境影响

本项目位于临港经济技术开发区李俚路南、福州路西，距离项目厂界最近的大气污染物省控监测点为蔄山中学省控空气子站，位于项目西南侧，直线距离约 1.6km。本项目排放的污染物主要为注塑工序产生的挥发性有机物 VOCs，集气罩收集后经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放，污染物能够达标排放，对周围环境的影响可接受。企业将严格落实环保主体责任，持续加强废气治理设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放，最大限度减少对周边环境及省控监测点的影响。

2、废水

2.1 源强核算

项目冷却水在设备内循环使用，定期补充，不外排。生产废水主要为纯水制备浓水，排放量为 145t/a，主要污染物 COD、氨氮，排放浓度分别为 50mg/L、5mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、临港区污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网，排至临港区污水处理厂，排放量分别为 COD 0.007t/a、氨氮 0.001t/a。

生活污水排放量为 928t/a，COD、NH_3-N 产生浓度分别为 450mg/L、40mg/L，产生量分别为 0.418t/a、0.037t/a。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入临港区污水处理厂集中处理，COD、NH_3-N 排放浓度分别为 400mg/L、35mg/L，COD、氨氮排放量分别为 0.371t/a、0.032t/a，废水排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、临港区污水处理厂进水水质标准。

综上，项目废水排放量为 1073t/a，COD、氨氮排放量分别为 0.378t/a、0.033t/a，排放浓度分别为 COD352.28mg/L、氨氮 30.75mg/L，经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、NH_3-N 量分别为 0.054t/a、0.007t/a。

2.2 依托污水处理厂可行性分析

（1）临港区污水处理厂情况介绍

临港区污水处理厂前身为威海工业新区污水处理厂，位于临港经济技术开发区南端曹格庄村，占地 43355m^2，总设计设规模 8 万 t/d，分三期建设，其中一期工程占地面积 33333.50m^2，设计处理规模 2 万 t/d，于 2019 年 8 月进行改扩建，改扩建后处理能力达到 5 万 t/d，目前实际处理量 3.5 万 t/d，主要用于处理威海临港经济技术开发区区内工业和生活污水。该污水处理厂采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+ 精细格栅+曝气沉砂池+A/A/O+MBBR 生物反应池+矩形周进周出二沉池+反硝化滤池+高 效沉淀池+臭氧催化氧化池+V 型滤池及紫外消毒池+次氯酸钠消毒”的核心工艺路线，该工艺具有节约能耗，降低运行费用，出水水质好，运行稳定等优点。设计出水水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。出水经加压后，通过 DN1500 钢筋混凝土排海管道实施深海排放。

（2）污水进入污水处理厂可行性分析

根据临港区污水处理厂信息公开(证书编号 91371000080896598M005V)，COD、氨氮许可年排放量分别为 547.5t/a、38.7t/a。根据该污水处理厂 2025 年年度排污许可执行报告，目前 COD、氨氨年排放量分别为 275.68t、12.95t，尚有余量，该污水处理厂完全有能力接纳并处理本项目产生的污水。

（3）污水处理厂在线监测数据

本次环评收集了临港区污水处理厂近期的在线监测数据统计，在线监测数据统计结果见下图。

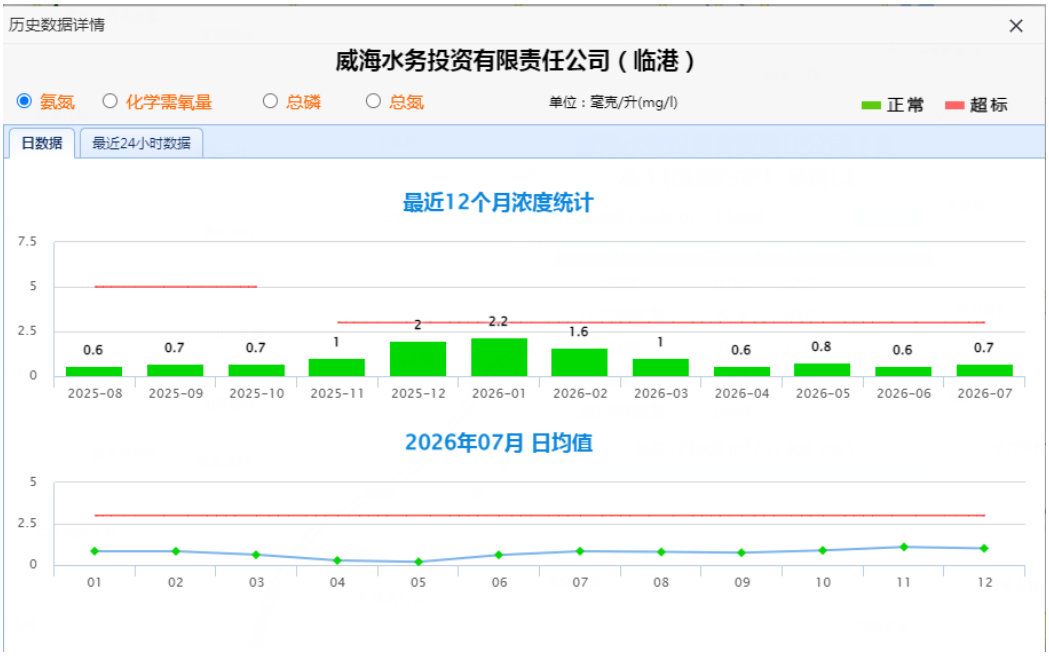


图 4-1　临港区污水处理厂氨氮在线监测数

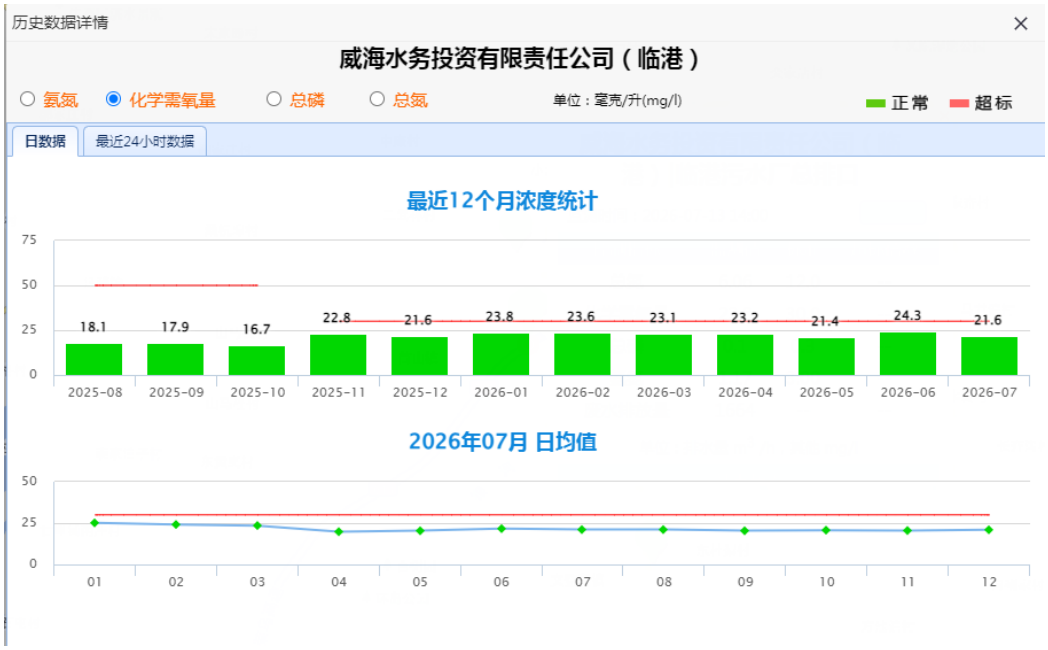


图 4-2　临港区污水处理厂 COD 在线监测数

根据统计时间段临港区污水处理厂的污水在线监测数据，废水污染物 COD、氨氮能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准及《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB374809-2025）D 标准，且能够稳定达标排放。

本项目不在威海市饮用水水源保护区范围内，不在农村集中式饮用水水源地范围内。生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水一同经污水管网排入临港区污水处理厂处理，项目位于临港区污水处理厂管网收集范围内，本项目污水排放量占临港区污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足临港区污水处理厂设计进水指标，因此不会对该污水处理厂的运行负荷造成冲击。

2.3 排放口基本信息

废水排放口基本情况见下表。

表 4-9　废水排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		排放类型	排放去向	排放规律	排放方式
		经度	纬度				
总排放口	DW002	122.071	37.305	一般排放口	临港区污水处理厂	非连续排放，流量不稳定，但有周期规律性	间接排放

综上，项目化粪池、输污管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域水质影响不大，不会引起水质明显变化。

2.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废水监测计划见下表。

表 4-10　废水监测计划表

监测内容	监测点位	监测频次	监测项目
废水	DW002	1 次/年	pH、COD、氨氮、流量

3、噪声

全厂主要噪声源为注塑机、纯水制水设备、空压机、加药、抽空机、破碎机、风机等设备的运行产生的噪声，噪声源强在 70～85dB（A）。项目主要噪声源强见下表。

表 4-11　全厂主要产噪单元噪声源强一览表（dB（A））

设备名称	数量（台/套）	声源源强
注塑机	15	80
纯水制水设备	2	75
空压机	4	85
加药、抽空机	2	75
破碎机	10	85
风机	1	90
空调机组	3	70
闭式冷却塔	2	85

项目噪声防治采取以下控制措施：

（1）选购符合国家声控标准的各种声源设备；

（2）各声源设备均安置于生产车间内，并合理布局，尽量使高声源设备远离噪声敏感点，车间内墙采用吸声效果较好的材料；

（3）对于部分高声源设备，采取底部加设减振橡胶垫等减振措施，从声源上降低噪声污染；

（4）厂区边界设置乔、灌、草相结合的绿化隔离带，通过绿化吸收增大噪声衰减。

项目噪声设备均布置在生产车间内，车间为封闭式，设备经过基础减振、厂房隔声措施后可降噪约 25dB（A）。

项目主要噪声源及防治措施见下表。

表 4-12　主要噪声源强及采取的主要防治措施（dB（A））

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声源源强		声源控制措施	空间相对位置（m）			距室内边界距离（m）				室内边界声级（dB（A））				运行时段	建筑物插入损失 dB（A）	建筑物外噪声				
																				声压级（dB（A））				建筑物外距离（m）
				单台声功率级（dB（A））	声功率级（dB（A））		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	1
1	5#车间	注塑机	15	80	91.7	隔声、减振、降噪	126	33	1	36	26	36	80	60.6	63.4	60.6	53.6	昼间	25	35.6	38.4	35.6	28.6	1
2		纯水制水设备	1	75	75.0		126	52	1	36	53	36	53	43.9	40.5	43.9	40.5			18.9	15.5	18.9	15.5	1
3		空压机	1	85	85.0		155	63	1	9	62	63	44	65.9	49.2	49.0	52.1			40.9	24.2	24	27.1	1
4		加药、抽空机	2	75	78.0		120	72	1	45	71	27	35	44.9	41.0	49.4	47.1			19.9	16	24.4	22.1	1
5		破碎机	10	85	95.0		152	47	1	18	48	54	58	69.9	61.4	60.4	59.7			44.9	36.4	35.4	34.7	1
6	2#车间	空压机	3	85	89.8		58	7	1	10	7	60	23	69.8	72.9	54.2	62.6			44.8	47.9	29.2	37.6	1
7	1#车间	空调机组	3	70	74.8		58	38	1	31	21	51	42	45.0	48.4	40.6	42.3			20	23.4	15.6	17.3	1
8		纯水制水设备	1	75	75.0		7	76	1	71	47	11	16	38.0	41.6	54.2	50.9			13	16.6	29.2	25.9	1

注：表中坐标以现有 2#车间西南角为坐标原点

表 4-13　项目各噪声源源强调查清单一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段/h
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	风机	164	24	1	90	加减振基础、隔声、距离衰减	3480
2	闭式冷却塔	102	23	10	85		

①室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算：

L_P（r）=Lw+Dc-（Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc）

式中，L_P（r）--预测点处声压级，dB；

Lw－由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

Agr—地面效应引起的衰减，dB；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于大气吸收引起的衰减（Aatm）由于其衰减量较少，一般可忽略不计。

②室内声源等效为室外声源的计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近 开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp_1 和 Lp_2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \qquad (B.1)$$

式中：Lp_1——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB;

Lp_2——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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；

Lw——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=Sα /(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；

α 为平均吸声系数，取 0.2；

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (B.3)$$

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

$Lp_{1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S \qquad (B.5)$$

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

$Lp_2(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

利用模式预测建设项目运营后全厂厂界噪声预测结果见下表。

表 4-14　厂界噪声预测结果　　单位：dB（A）

预测点	贡献值	标准限值
东厂界	43.46	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)
南厂界	50.43	
西厂界	39.88	
北厂界	42.54	

由上表可知，在落实相应噪声防治措施后，项目营运期厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境影响轻微。

项目噪声监测计划见下表。

表 4-15　噪声监测计划表

监测内容	监测点位	监测频次	监测项目
噪声	厂界	1 次/季度	Ld、Ln

4、固体废物

项目营运期固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

项目一般固废包括原料使用后产生的废包装材料，生产过程产生的不合格品、制纯水产生的废反渗透膜、废活性炭。废包装材料产生量 3t/a、不合格品产生量 2.5t/a，均集中收集后外售，制纯水的反渗透膜、活性炭每 3 年更换一次，每次更换量为 0.1t，由更换厂家回收。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）“第四百八十九条 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的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”

企业按照如上规定做好以下工作：

①一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等相关规定和要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理工作。

一般固废库位于厂区南侧，占地面积 10m^2，为专门的一般工业固废暂存场所，为密闭间，地面进行硬化且无裂隙。根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。另外，需设置识别一般固废的明显标志，并将不同种类一般工业固体废物分区存放。

②一般固废的转移及运输

委托他人运输、安全处置一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

（2）危险废物

项目危险废物包括：废过滤棉、废活性炭。

项目活性炭吸附装置前段设置过滤棉过滤废气杂质，填充量为 0.03t，每 2 个月更换一次，则废过滤棉产生量为 0.2t/a（含杂质 0.02t/a）。

项目注塑废气采用活性炭吸附装置进行处理，吸附装置活性炭填充量为2.5m^3。活性炭密度为0.38~0.45g/cm^3，则一次填充活性炭约1.125t，活性炭对VOCs的吸附能力按5：1计算，项目有机废气处理量为0.389t/a，企业有机废气处理装置每6个月更换一次活性炭，产生废活性炭2.639t/a。

企业每次更换过滤棉、活性炭时均需统计种类、产生量、处理方式、去向，按时记录。

项目所有危险废物暂存于危险废物贮存库，并定期委托有危废处置资质单位转运、处置。危险废物贮存库位于废气治理设施北侧，占地面积10m^2，能够容纳本项目产生的危废。危险废物贮存库应防风、防雨、防晒、防渗漏，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定和要求。

危险废物产生处置情况详见表4-16。

表4-16　危险废物产生处置情况汇总表

危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	工序或装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2t/a	废气处理	固态	过滤棉	有机物	2个月	T	危险废物贮存库暂存，由有资质单位转运处置
废活性炭	HW49	900-039-49	2.639t/a	废气处理	固态	活性炭	有机物	6个月	T	

危险废物暂存设施情况见表4-17。

表4-17　危险废物贮存库基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危险废物贮存库	废过滤棉	HW49	900-041-49	废气治理设施北侧	10m^2	袋装	1年
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1年

危险废物贮存库按《环境保护图形标识－－固体废物贮存（处置）场》

	（GB15562.2）修改单设置警示标志，危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理： A．一般规定： a．在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 b．液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 c．半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 d．具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 e．易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 f．危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 B．贮存设施运行环境管理要求： a．危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 b．应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 c．作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 d．贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 e．贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 f．贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关

规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g．贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

C．贮存点环境管理要求：

a．贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

b．贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

c．贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

d．贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

e．贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

（3）生活垃圾

生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，职工日常生活垃圾产生量为 7.25t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理厂处置。

根据《中华人民共和国生态环境法典》“第五百零六条 产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。”企业需设置生活垃圾存放处，做好垃圾分类工作，将存放的垃圾投放到指定地点，不可随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

威海市垃圾处理厂位于威海市环翠区张村镇艾山红透山亦，前期以填埋处理为主，威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，二期工程总投资 2.8 亿，总占地面积 44578m^2，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高技术产业开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量

为 600t/d，完全有能力接纳本项目运营产生的生活垃圾。

综上，在采取上述措施后，项目营运期产生的固体废物可实现零排放，对环境影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

5、地下水、土壤

（1）地下水

本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-18　厂区防渗等预防措施表

序号	名称	措施
1	5#、6#车间	地面采取粘土铺底，再在上面铺 10～15cm 水泥进行硬化，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s。
2	一般固废库	严格按照《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数≤ 10^{-5}cm/s），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数≤10^{-5}cm/s）的其他材料防渗层。
3	危险废物贮存库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数≦10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≦10^{-10}cm/s。

（2）土壤

项目一般固废库严格遵照国家《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求进行建设，地面采用混凝

土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危险废物贮存库严格遵照国家《中华人民共和国生态环境法典》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2023）的要求进行建设，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危险废物贮存库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

（3）跟踪监测

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，对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。

6、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目不涉及风险物质，Q<1，风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析。

项目营运期潜在的环境风险问题有：

①电路短路、电线老化等发生火灾风险；

②废气处理设施火灾风险；

③设备管理不当，造成事故性排放，污染周围环境空气；

④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，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。

针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：

①定期检修厂内电路，维护用电安全；严格管理，厂区内杜绝火源；

②严格废气处理设施管理，防止发生火灾风险；

③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；

④严格管理危险废物，定期检查危险废物贮存库状况，防止对周围环境造成污染。

8、全厂总体污染物排放汇总

本项目建成后，全厂总体污染物排放情况见下表。

表 4-19　全厂总体污染物排放情况

污染因子		现有工程排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	总体工程排放量（t/a）	排放增减量（t/a）
废气	VOCs	0.0056	0.151	0.1566	+0.151
废水	废水量	7410	1073	8483	+1073
	COD	3.252	0.378	3.63	+0.378
	NH_3-N	0.284	0.033	0.317	+0.033
一般工业固体废物	废包装材料	0.3	3	3.3	+3
	制纯水的废反渗透膜、废活性炭	0.1t/3a	0.1t/3a	0.2t/3a	+0.1t/3a
	不合格品	0.5	2.5	3	+2.5
危险废物	废过滤棉	0	0.2	0.2	+0.2
	废活性炭	0	2.639	2.639	+2.639
生活垃圾	生活垃圾	7.5	7.25	14.75	+7.25

注：固体废物均为产生量，废气为有组织+无组织排放量。

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	排气筒 P1	VOCs	注塑废气集气罩收集后经过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 P1 排放	《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 其他行业Ⅱ时段标准（VOCs≤60mg/m^3、3.0kg/h）
	厂界	VOCs	车间密闭	《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 厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0mg/m^3）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1
地表水环境	总排放口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、临港区污水处理厂进水水质标准
声环境	厂界	噪声	噪声设备均布置在生产车间内，车间为封闭式，设备经过基础减振、厂房隔声措施后可降噪约 25dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	废外包装	由物资回收部门回收处置		《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等相关规定和要求
	不合格品			
	制纯水的废反渗透膜、废活性炭	更换厂家回收		
	废过滤棉	暂存于危险废物贮存库，委托有资质的单位转运处置		《中华人民共和国生态环境法典》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废活性炭			
	生活垃圾	环卫部门定期清运		《中华人民共和国生态环境法典》

土壤及地下水污染防治措施	在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。
生态保护措施	项目在现有厂区内进行建设，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。
环境风险防范措施	①定期检修厂内电路，维护用电安全；严格管理，厂区内杜绝火源； ②严格废气处理设施管理，防止发生火灾风险； ③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； ④严格管理危险废物，定期检查危险废物贮存库状况，防止对周围环境造成污染。
其他环境管理要求	1、排污许可证管理 环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。企业应按《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的相关规定和要求，开展排污许可管理工作。 威海赛威医疗科技有限公司现有工程实行登记管理，已取得排污许可登记回执（登记回执编号：91371000334263302J001W），根据《排污许可管理条例》，在排污许可证有效期内，排污单位新建、改建、扩建排放污染物的项目，应当重新申请排污许可。 本项目行业类别为“三十、专用设备制造业 35 医疗仪器设备及器械制造 358”中“其他”，不涉及通用工序，应实行排污许可登记管理，具体分类依据见下表：

表 5-1　固定污染源排污许可分类依据

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
三十、专用设备制造业 35				
84	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352，食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355，电子和电工机械专用设备制造 356，农、林、牧、渔专用机械制造 357，医疗仪器设备及器械制造 358，环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
五十、其他行业				
108	除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

根据《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14 号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）等文件，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可登记回执。

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。本项目环境保护设施竣工“三同时”验收清单见下表。

表 5-1　建设项目“三同时”验收一览表

污染因素	监测点位	环保措施	监测项目	标准
废气	排气筒 P1	注塑废气集气罩收集后经过滤棉+活	VOCs	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》

		性炭吸附装置通过15m 排气筒 P1 排放		（DB37/2801.6-2018）表 1 其他行业Ⅱ时段标准（VOCs≤60mg/m³、3.0kg/h）
	厂界	车间密闭	VOCs	《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 厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0mg/m³）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1
废水	总排放口	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、临港区污水处理厂进水水质标准
噪声	厂界	减振、隔声措施	Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
固废	——	一般固废库	贮存设施满足要求，综合利用	《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等相关规定和要求
	——	危险废物贮存库	贮存设施满足要求、厂内暂存，并委托有资质单位收集处置	《中华人民共和国生态环境法典》《危险废物贮存污染控制标准》（GB15897-2023）

3、环境应急预案

为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字[2020]50号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。

4、环境管理与监测要求

为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂环境管理计划。

（1）环境管理要求

公司应设置专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少 1 人，负责环境管理工作。具体职责：贯彻执行环境保护法规和标准；组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；编制并组织实施环境保护规划和计划；建立环境管理台账，定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。

（2）环境监测要求

公司没有环境监测实验室及专门工作人员，有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测，把握公司生产过程中环境质量状况。

企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ 819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。

按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求设置监测孔、监测平台、监测梯。

1）监测孔位置设置要求

设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。

在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应≥90mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

2）监测平台设置要求

A、距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应≥1.2m。

B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100mm×2 mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应≥100mm，底部距

平台面应≤10mm。

C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

D、监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m～1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。

E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

F、监测平台可操作面积应≥2m^2，单边长度应≥1.2m，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应≥0.9m。

G、监测平台地板应采用厚度≥4mm 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 10mm×20mm），监测平台及通道的载荷应≥3kN/m^2。

H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

3）监测梯要求

A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB 4053.2 要求。

B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度≥0.9m，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

5、项目环保投资

项目环保投资见下表。

表 5-2　本项目环保投资一览表

序号	项目类别	环保措施	投资（万元）
1	废水治理	化粪池、污水管线	5
2	废气治理	集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 P1	10
3	噪声治理	采取隔声、减震、合理布局等措施	2
4	固体废物处置	一般固废库（依托现有）、危险废物贮存库	3
合计			20

六、结论

综上所述，威海赛威医疗科技有限公司医用采血产品及检验耗材生产项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划要求，项目用地符合国家土地利用政策；项目营运期采用节能、降耗、环保设备，实施有效的污染控制措施，符合清洁生产要求；项目污染物治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

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（t/a）	VOCs	0.0056			0.151		0.1566	+0.151
废水（t/a）	废水量	7410			1073		8483	+1073
	COD	3.252			0.378		3.63	+0.378
	NH_3-N	0.284			0.033		0.317	+0.033
一般工业固体废物（t/a）	废包装材料	0.3			3		3.3	+3
	不合格品	0.5			2.5		3	+2.5
	制纯水的废活性炭、废反渗透膜	0.1t/3a			0.1t/3a		0.2t/3a	+0.1t/3a
危险废物（t/a）	废活性炭	0			2.639		2.639	+2.639
	废过滤棉	0			0.2		0.2	+0.2
生活垃圾（t/a）	生活垃圾	7.5			7.25		14.75	+7.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①