

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：瓦楞纸板生产项目

建设单位（盖章）：威海市昌华包装制品有限公司

编制日期：2025年4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	瓦楞纸板生产项目		
项目代码	2503-371002-04-01-444883		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海市环翠区张村镇九华路 118-3 号		
地理坐标	（东经：122 度 0 分 10.440 秒，北纬：37 度 25 分 39.720 秒）		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22 纸制品制造 223* 有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的
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	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	威海市环翠区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2503-371002-04-01-444883
总投资（万元）	880	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	0.57	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	5295.25
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

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《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024.04.09）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<sup>2</sup>（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451.7km<sup>2</sup>，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<sup>2</sup>，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。

本项目位于威海市环翠区张村镇九华路118-3号，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。威海市生态红线图见附图1。

#### （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，位置关系见附图2。

表 1-1 环境质量底线及分区管控个要求符合性一览表

类别	管控要求	符合性分析	符合性
水环境管控分区	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： <b>水环境优先保护区</b> 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	项目位于威海市水环境管控分区管控图中的水环境工业污染重点管控区，项目运营过程	符合

及 管 控 要 求	<p>质资源区管控。</p> <p><b>水环境重点管控区</b>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，<b>水环境工业污染重点管控区</b>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。<b>水环境城镇生活污染重点管控区</b>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，着力提高脱氮除磷能力。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件状态下污水达标排放。<b>水环境农业污染重点管控区</b>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。</p> <p><b>水环境一般管控区</b>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。</p>	中无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池处理后可达标排放至威海水务投资有限公司污水处理厂，经污水处理厂集中处理后排海，满足“威海市三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。	
大 气 环 境	<p>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。</p> <p><b>大气环境优先保护区</b>为市城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</p>	项目位于威海市大气环境分区管控图中的大气	符 合

<p>管控分区及管控要求</p>	<p>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。</p> <p><b>大气环境重点管控区。</b>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。<b>高排放重点管控区</b>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，<b>受体敏感重点管控区</b>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。<b>布局敏感重点控区</b>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。</p> <p><b>大气环境一般管控区</b>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。</p>	<p>环境高排放重点管控区，不属于禁止建设项目。项目生产过程无 VOCs 产生。项目生产工序使用蒸汽加热，依托现有已建天然气锅炉，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。</p>	
<p>土壤污染风险管控分区及管控要求</p>	<p>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：</p> <p><b>农用地优先保护区</b>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。</p> <p><b>土壤环境重点管控区</b>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。<b>农用地污染风险重点管控区</b>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。</p>	<p>项目位于威海市建设用地污染风险一般管控区，项目生产过程中不涉及重金属，区域内环境保护基础设施完善，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。</p>	<p>符合</p>

	<p><b>建设用地污染风险重点管控区</b>包括省级及以上重金属污染防治重点区域、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”。</p> <p><b>土壤环境一般管控区</b>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。</p>		
<p>(3) 资源利用上线及分区管控</p> <p>①能源利用上线及分区管控：项目建设过程中所利用的能源主要为水、电、蒸汽，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。</p> <p>②水资源利用上线：项目用水量不大，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。</p> <p>③土地资源利用上线及分区管控：项目租赁现有已建厂房进行建设，无新增用地，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。</p> <p>(4) 环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>项目位于威海市环翠区张村镇九华路 118-3 号，与《威海市生态环境委员会办公室关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(2024.04.29) 中“威海市陆域管控单元生态环境准入清单(2023 年版)”中张村镇符合性分析见表 1-2，张村镇属于优先保护单元，编码为：ZH37100210006，分区管控见附图 3。</p>			

表 1-2 张村镇生态环境准入要求一览表

项目	要求	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.里口山风景名胜区内禁止新建工业大气污染物排放项目，限制餐饮等产生大气污染物排放的三产活动。</p> <p>4.禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。</p> <p>5.大气环境布局敏感重点管控区内在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。</p> <p>6.工业园区应推进园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。</p> <p>7.合理布局生产与生活空间，严格控制高耗水、高污染行业发展。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>项目位于威海市环翠区张村镇九华路 118-3 号，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。项目不在里口山风景名胜区；不新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；项目生产过程不产生废气，不属于高耗水、高污染项目，满足张村镇关于空间布局约束的要求。</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。全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放；严格落实城市扬尘污染防治各项措施。</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；达不到标准要求 and 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.加强城镇污水收集和设施建设，确保新增收集污水得到有效处理。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。推进雨污管网分流改造。新建、改建、</p>	<p>本项目生产过程中无 VOCs 等废气产生。</p> <p>项目废水通过市政污水管网排入城镇污水处理厂集中处理，不直排环境，排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》要求。</p>	符合

		扩建城乡基础设施、居住小区等应同步建设雨水收集利用和污水处理回用设施，并采取雨污分流等措施减少水污染。		
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.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。</p> <p>3.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>4.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>	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。项目不属于化工等有毒有害大气污染物排放企业。所占土地不属于高关注度地块，不属于土壤污染重点监管单位。在企业严格管理的前提下，项目不会污染所在地土壤环境，满足环境风险管控的要求。	符合
资源 利用 效率		<p>1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。</p> <p>2.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>3.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。</p>	项目不属于高耗能行业，企业制定节水用水措施方案，项目不新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉等设施，满足资源利用效率的要求。	符合
<p>综上，项目建设符合“三线一单”的要求。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p>				

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年国家发展改革委令 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，为允许建设项目。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），也没有《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

项目位于威海市环翠区张村镇九华路 118-3 号，租赁威海市昌华实业有限公司闲置厂房进行建设，用地属于工业用地，（租赁合同及不动产权证见附件），符合土地利用政策。

根据《威海市人民政府关于环翠区张村镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字[2024]38 号），对照“张村镇国土空间用地布局规划图”，项目所在区域国土空间用地布局规划为工业用地（见附图 4），符合规划要求。

通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划，见附图 5。

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，属于城镇开发边界内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图详见附图 6。

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。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>威海市昌华包装制品有限公司注册地址为威海市环翠区张村镇九华路 118-4 号，主要从事纸和纸板容器制造。现有项目主要生产各类纸箱，年产量为 100 万个。</p> <p>公司厂区内九华路 118-3 号原来为威海市文丰纸业有限公司瓦楞纸板生产项目，由于市场行情等原因，该公司于 2024 年 12 月停运，威海市昌华包装制品有限公司拟收购该公司瓦楞纸板生产线，在现有纸箱生产基础上增加瓦楞纸板生产。该项目总投资 880 万元，建成后年产瓦楞纸板 1200 万平米。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十九、造纸和纸制品业 22 纸制品制造 223”中“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，应当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。</p> <p><b>2、项目地理位置</b></p> <p>项目位于威海市环翠区张村镇九华路 118-3 号。项目厂区东侧为威海市昌华实业有限公司其他厂房，南侧为威海水墨江南钓具有限公司，西侧为威海造成精密机械公司，北侧 15m 为昌华嘉园居住区。</p> <p>项目地理位置见附图 7。</p> <p><b>3、工程内容及规模</b></p> <p>本项目总投资 880 万元，其中环保投资 5 万元，租赁威海市昌华实业有限公司现有已建闲置厂房，厂房总占地面积 5295.25m<sup>2</sup>，总建筑面积 5295.25m<sup>2</sup>，项目建成后，年产瓦楞纸板 1200 万平米。</p> <p>本项目新增劳动定员 44 人，实行单班 8h 工作制，年生产 300 天，厂区内不设职工宿舍和食堂。</p> <p>项目车间共一层，包含生产区、仓库、一般固废库等，项目组成见下表，厂区平面布置见附图 8。</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 2-1 本项目组成

项目组成		主要建设内容和规模
主体工程	生产车间	1F, 总建筑面积 5295.25m <sup>2</sup> , 设制胶、瓦楞纸板生产、分切包装等工序
辅助工程	仓库	1F, 建筑面积 50m <sup>2</sup> , 位于生产车间南侧
公用工程	供水系统	市政自来水管网, 新鲜水量 980m <sup>3</sup> /a
	排水系统	雨污分流, 项目污水产生量为 528t/a, 主要为生活污水
	供电系统	市政电网, 年耗电量 12 万 kWh
	供热系统	生产过程纸板烘干采用蒸汽加热, 依托现有工程天然气锅炉。冬季供暖、夏季制冷均采用电气设备
环保工程	废水治理	雨污分流, 生产用水全部蒸发不排放, 生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网
	噪声治理	减振、隔声等
	固体废物	设置一般固废库, 位于车间外南侧, 建筑面积 10m <sup>2</sup> , 储存一般固体废物

#### 4、主要设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-2 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1	制胶机	台	1
2	纸板生产线	条	1
3	缠绕打包机	台	1
4	废纸打包机	台	2

#### 5、主要原辅材料

营运工程中项目主要原辅材料用量见表 2-3, 原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-3 项目主要原辅材料

序号	名称	单位	用量
1	原纸	t/a	8600
2	玉米淀粉	t/a	80
3	片碱	t/a	0.5
4	硼砂	t/a	0.4

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质

名称	主要成分
玉米淀粉	以玉米淀粉为原料, 将玉米淀粉在水中分散, 然后加热或添加少量的片碱使淀粉糊化, 加水稀释, 就制成普通的玉米淀粉胶。实际配制淀粉胶时, 常加入淀粉质量的 0.2%~1%的

	硼砂，以起防霉、交联、增韧的作用，不添加其他有机添加剂。制胶均在自动制胶机中进行。
片碱	化学名为氢氧化钠，白色半透明片状固体，极易溶解于水，它的水溶液有涩味和滑腻感。氢氧化钠暴露在空气中时容易吸收水分，表面潮湿而逐步溶解，这种现象叫潮解。相对密度 2.13，熔点 318℃，沸点 1390℃。水中溶解时放热，水溶液呈碱性。
硼砂	化学名为十水四硼酸钠，无色结晶颗粒、无臭、味咸。熔点 75℃，沸点 320℃，在干燥的空气中风化，易溶于水、甘油、不溶于乙醇，水溶液呈碱性（pH 9.5）。加热至 100℃失去 5 分子结晶水，320℃即完全失水。

## 6、能源消耗与给水排水

（1）供电：项目营运期用电量约 12 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。生产过程中蒸汽由现有工程天然气锅炉提供。

（3）给水：项目营运期用水量为 980m<sup>3</sup>/a，主要为制胶用水、生活用水，给水全部来自当地城市自来水管道的。

### ①制胶用水

瓦楞纸板生产线粘合工序使用的胶水为自制的玉米淀粉胶。配制过程按照淀粉与水 1:4 比例配制，本项目淀粉用量 80t，则制胶用水量为 320m<sup>3</sup>/a。

### ②生活用水

项目不设食宿，职工生活用水 50L/人·d，劳动定员 44 人，年工作 300 天，用水量为 660m<sup>3</sup>/a。

（4）排水：项目建成后采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。

生产过程制胶用水全部蒸发不外排。

项目所排废水主要为生活污水，生活用水量为 660t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 528t/a，经化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理。

项目水平衡图见图 2-1。

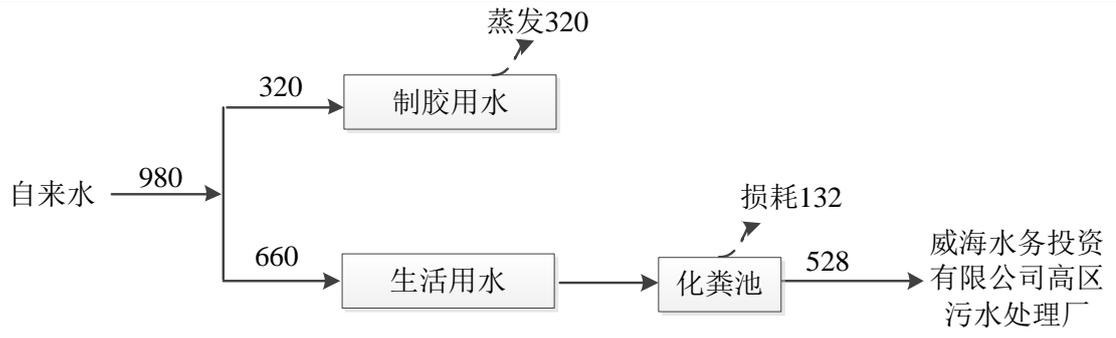
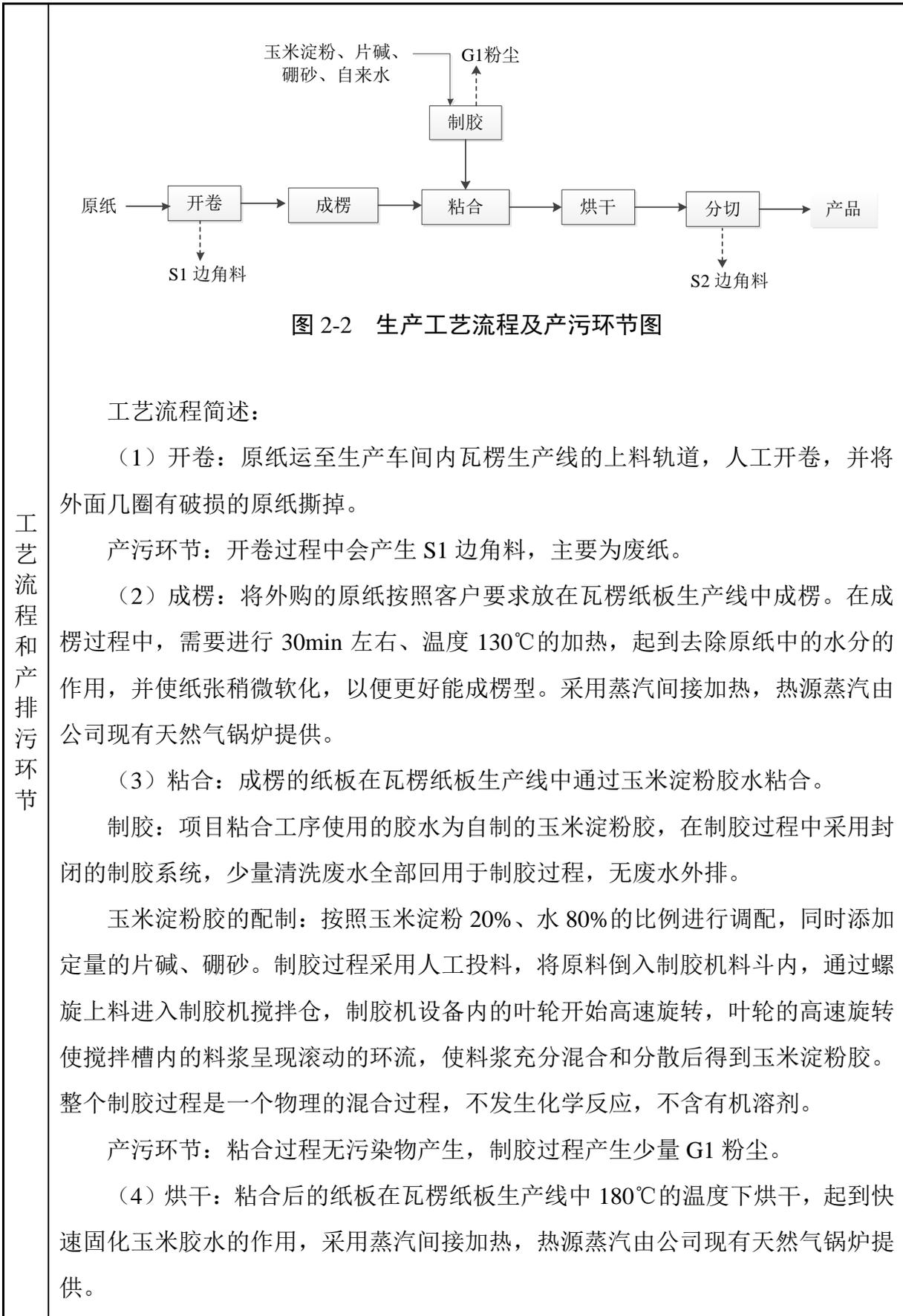


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)



工艺流程简述：

（1）开卷：原纸运至生产车间内瓦楞生产线的上料轨道，人工开卷，并将外面几圈有破损的原纸撕掉。

产污环节：开卷过程中会产生 S1 边角料，主要为废纸。

（2）成楞：将外购的原纸按照客户要求放在瓦楞纸板生产线中成楞。在成楞过程中，需要进行 30min 左右、温度 130℃ 的加热，起到去除原纸中的水分的作用，并使纸张稍微软化，以便更好能成楞型。采用蒸汽间接加热，热源蒸汽由公司现有天然气锅炉提供。

（3）粘合：成楞的纸板在瓦楞纸板生产线中通过玉米淀粉胶水粘合。

制胶：项目粘合工序使用的胶水为自制的玉米淀粉胶，在制胶过程中采用封闭的制胶系统，少量清洗废水全部回用于制胶过程，无废水外排。

玉米淀粉胶的配制：按照玉米淀粉 20%、水 80% 的比例进行调配，同时添加定量的片碱、硼砂。制胶过程采用人工投料，将原料倒入制胶机料斗内，通过螺旋上料进入制胶机搅拌仓，制胶机设备内的叶轮开始高速旋转，叶轮的高速旋转使搅拌槽内的料浆呈现滚动的环流，使料浆充分混合和分散后得到玉米淀粉胶。整个制胶过程是一个物理的混合过程，不发生化学反应，不含有机溶剂。

产污环节：粘合过程无污染物产生，制胶过程产生少量 G1 粉尘。

（4）烘干：粘合后的纸板在瓦楞纸板生产线中 180℃ 的温度下烘干，起到快速固化玉米胶水的作用，采用蒸汽间接加热，热源蒸汽由公司现有天然气锅炉提供。

产污环节：该过程无污染物产生。

（5）分切：根据客户的要求，将成楞的纸板分切成客户需要的大小形状，包装外售。

产污环节：分切过程产生 S2 边角料，主要为废纸。

其他产污环节：

原料使用过程中产生废包装材料。

职工生活产生的生活污水和生活垃圾。

威海市昌华包装制品有限公司成立于 2020 年 5 月 18 日，公司主要产品为纸箱，现有厂区内已经审批项目共 2 个，具体情况见表 2-5。公司天然气锅炉房建设项目主要为纸箱生产项目配套，纸箱生产项目在天然气锅炉项目建成后处于停产状态，因此天然气锅炉项目建成后未运行，未进行验收。

表 2-5 现有厂区环保手续情况表

项目名称	环评情况	验收情况
威海市昌华包装制品有限公司纸箱生产项目	2020 年 7 月 2 日审批 威环环诺表【2020】7-2 号	2021 年 1 月 13 日自主验收
威海市昌华包装制品有限公司天然气锅炉房建设项目	2023 年 3 月 30 日审批 威环环管表【2023】3-9 号	未验收

与项目有关的原有环境污染问题

企业于 2022 年 10 月取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 91371002MA3T2L2507001P。

一、污染物产生、排放情况

1、废气产生、排放情况

项目营运期废气主要为印刷过程产生的有机废气及天然气锅炉天然气燃烧产生的二氧化硫、颗粒物、氮氧化物。

根据环评资料，项目印刷采用水性油墨，VOCs 产生量为 0.014t/a。其中有组织废气产生量为 0.013t/a，无组织排放量为 0.001t/a。收集的有机废气经分子筛吸附-移动脱附处理后通过 15m 高 P1 排气筒排放，经过处理后有组织 VOCs 排放量为 0.001t/a，VOCs 排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.11mg/m<sup>3</sup>，VOCs 排放浓度及排放速率均满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 最高允许排放限值标准要求（VOCs 排放浓度限值 50mg/m<sup>3</sup>、排放速率限值 1.5kg/h）。

验收监测期间，排气筒 P1 的 VOCs 排放浓度未检出，不计算排放速率，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 标准要求。

项目天然气锅炉天然气用量为 15 万 m<sup>3</sup>/a，锅炉采用低氮燃烧器，废气通过 15.5m 高 P2 排气筒排放，二氧化硫、颗粒物、氮氧化物排放量分别为 0.006t/a、0.016t/a、0.105t/a，排放浓度分别为 3.71mg/m<sup>3</sup>、9.90 mg/m<sup>3</sup>、64.96 mg/m<sup>3</sup>，排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中“一般控制区”

标准（二氧化硫排放浓度限值 50mg/m<sup>3</sup>、颗粒物排放浓度限值 10mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物排放浓度限值 200mg/m<sup>3</sup>）。

## 2、废水产生、排放情况

现有项目排放废水主要为锅炉软化处理废水、锅炉排污水及生活污水，排放量分别为 95.4 t/a、108 t/a、360 t/a。总废水排放量为 563.2t/a。

验收监测期间，生活污水中 COD 最高浓度为 299 mg/L，氨氮为 5.1mg/L。排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准。

根据已审批环评报告，锅炉软化处理废水、锅炉排污水排放浓度较低，COD 排放浓度为 80 mg/L，氨氮排放浓度为 30 mg/L，符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准。

现有工程 COD、氨氮排放量分别为 0.160 t/a 和 0.016 t/a。污水经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂。

## 3、噪声

根据验收期间监测噪声监测结果，项目厂界昼间噪声最大值 56dB(A)，夜间噪声最大值为 47dB(A)，企业后续增加锅炉房建设，根据环评报告表噪声预测叠加值，昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65 dB (A)，夜间 55dB(A)）。

## 4、固体废物

现有工程固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般工业固废主要为生产过程产生的下脚料及软水制备产生的废离子交换树脂，废纸板产生量为 50 t/a，集中收集出售给物资回收公司，废离子交换树脂一般 3 年更换一次，每次产生量为 0.1t，由更换厂家回收。

项目危险废物包括：废油墨桶、油墨废渣、含油墨废抹布及废分子筛。

废油墨桶产生量为 0.03 t/a，油墨废渣产生量为 0.02t/a，含油墨废抹布产生量为 0.02t/a。

有机废气经分子筛吸附-移动脱附处理，分子筛吸附脱附一定时间后需要进行更换，一般 8 年左右更换一次，每次更换产生废分子筛 0.1t。

所有危险废物在厂内的危险废物库暂存，全部委托有危废处置资质的单位统

一清运处置。

生活垃圾按照  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，职工日常生活垃圾产生量为  $3.75\text{ t/a}$ 。

二、现有项目存在问题及整改措施

1、存在的环境问题

锅炉房建设项目审批通过后未及时进行排污许可变更手续。

2、整改措施

锅炉房建设项目运行前需及时变更排污许可，验收通过后方可正式运行。

### 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	<b>1 环境空气</b>							
	根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，威海市 2023 年环境空气年度统计监测结果见下表。							
	表 3-1 威海市 2023 年环境空气年度统计监测结果（单位：μg/m <sup>3</sup> ）							
	点位	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
			年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第 95 百分位数	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
		威海市区	5	16	41	22	700	158
		标准	60	40	70	35	4000	160
	由结果可知，威海市区二氧化氮、二氧化硫、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O <sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。							
	<b>2 水环境</b>							
	根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，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，水质达标率为 100%。								
全市近岸海域 40 个国控点位海水水质优良率继续保持为 100%。水质优良比例连续 5 年全省第一。								
<b>3 声环境</b>								
项目位于《威海市人民政府关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发[2022]24 号）规划的 3 类声环境功能区。根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.9 分贝，夜间平均等效								

声级为 42.7 分贝，城市区域昼间、夜间环境噪声总体水平均为“较好”。

全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 64.8 分贝，夜间平均等效声级为 53.1 分贝，道路交通昼间、夜间噪声强度均为“较好”。

全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

项目厂房北侧 15m 为昌华嘉园居住区，为进一步了解项目周边声环境现状，本次环评期间委托山东佳诺检测股份有限公司于 2025 年 3 月 20 日对昌华嘉园居住区声环境现状进行了检测。

根据威海市生态环境局关于对《威海市声环境功能区划》解释说明的通知，3 类声环境功能区内如存在一定规模的生活小区，执行 2 类声环境功能区标准限值要求。根据监测结果，昼间噪声值为 55dB (A)，敏感点声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准 (昼间 60dB (A))。

#### 4 生态环境

区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

项目四周环境保护目标情况见下表及附图 9。

表 3-2 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	昌华嘉园	N	15
地表水环境	张村河	N	850
声环境	昌华嘉园	N	15
地下水	500m 范围内无地下水环境保护目标		
生态环境	无		

环境  
保护  
目标

<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0 mg/m<sup>3</sup>）。</p> <p>2、废水</p> <p>外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。</p> <p>3、噪声</p> <p>营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。</p> <p>4、一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》相关规定和要求，参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、废水</p> <p>项目排放的主要污染物：COD 0.211t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.018t/a。项目产生的废水经市政污水管网排至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂处理，经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 0.026t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.003t/a。总量指标纳入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂总量指标中。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等废气产生。</p> <p>生产过程中产生少量颗粒物无组织排放，无有组织排放 VOCs、颗粒物，不需要申请总量指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">项目施工期进行设备安装与调试，无土建工序，对周围环境影响较小，本次评价不再分析施工期的环境影响。</p>												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、源强核算</b></p> <p>项目营运过程中产生的废气主要为制胶过程投料产生的颗粒物。</p> <p>项目主要原料玉米淀粉采用吨包包装方式，片碱、硼砂采用 25kg 袋装，投料过程设置投料斗，采用螺旋输送方式送至制胶机搅拌仓内，搅拌仓在投料过程及搅拌过程加盖密闭，投料过程颗粒物产生量较少。</p> <p>根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 1-12，被卸物料参照煤进行取值，卸料过程煤的颗粒物产尘系数约为 0.2kg/t（卸料），本项目制胶过程玉米淀粉、片碱、硼砂投料量共 80.9t/a，颗粒物产生量为 0.016t/a，在车间内无组织排放。</p> <p><b>2、影响分析</b></p> <p>项目无组织排放参数见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目无组织排放源汇总</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">面源名称</th> <th style="width: 20%;">面源污染物</th> <th style="width: 15%;">面源长度 m</th> <th style="width: 15%;">面源宽度 m</th> <th style="width: 15%;">面源高度 m</th> <th style="width: 20%;">源强 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产车间</td> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">126</td> <td style="text-align: center;">37</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0.016</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据导则推荐的 AERSCREEN 估算模式预测结果可知，颗粒物最大落地浓度为 0.009 mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>经过分析，本项目无组织排放废气不会对周围环境产生明显影响。</p> <p><b>3、大气环境保护距离</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，对</p>	面源名称	面源污染物	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	源强 t/a	生产车间	颗粒物	126	37	5	0.016
面源名称	面源污染物	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	源强 t/a								
生产车间	颗粒物	126	37	5	0.016								

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。

#### 4、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测计划详见表 4-2。

表 4-2 项目废气监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
大气	厂界	颗粒物	每年一次

## 二、废水

### 1、源强核算

生产过程用水全部蒸发不外排。

项目污水主要为生活污水，排放量为 528t/a，COD、NH<sub>3</sub>-N 产生浓度分别为 450mg/L、40mg/L，COD、氨氮产生量分别为 0.238t/a、0.021t/a，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理，COD、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度分别为 400mg/L、35mg/L，COD、氨氮排放量分别为 0.211t/a、0.018t/a，废水排放浓度符合《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、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、NH<sub>3</sub>-N 量分别为 0.026t/a、0.003t/a。

### 2、依托污水处理厂可行性分析

废水排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准，排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂。

威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂组建于 1993 年 2 月，设计

总规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d。厂区占地面积 60 亩,主要负责高新技术开发区约 40 km<sup>2</sup>范围内的污水处理,采用先进的百乐克处理工艺(简称 A/O 工艺),出水水质达到《城镇污水处理污染物排放标准》一级 A 标准后排放。根据威海水务投资有限责任公司 高区污水处理厂排污许可证(证书编号 91371000080896598M002Q),COD、氨氮许可年排放量分别为 1460t/a、146t/a。根据 2024 年年报数据,高区污水处理厂平均处理污水量约 7.6 万 t/d,COD、氨氮年排放量分别为 1159.81t、92.41t,污水处理余量为 0.4 万 t/d,污染物许可排放量剩余 COD300.19 t/a、氨氮 53.59t/a,余量充足。

经分析,项目位于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。项目废水排放总量占污水处理厂可纳污空间很小,且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标,因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水。

### 3、排放口基本信息

废水排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 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				
生活污水排放口	DW001	122.004°	37.471°	一般排放口	威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂	非连续排放,流量不稳定,但有周期规律性	间接排放

综上,本项目化粪池、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。

### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目废水监测计划详见表 4-4。

表 4-4 项目废水监测计划

内容	监测点	监测项目	监测频次
废水	生活污水排 放口	COD、NH <sub>3</sub> -N	每年一次

### 三、噪声

项目主要噪声为制胶机、纸板生产线、缠绕打包机、废纸打包机等设备运行产生的噪声，噪声源强在 75~85dB（A）。建议采取以下控制措施：

（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震措施，从声源上降低噪声污染。

项目噪声生产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 15~20dB（A），项目主要噪声源情况见表 4-5。

表 4-5 项目主要噪声源情况

序号	噪声设备	数量 (台)	源强 dB(A)	治理 措施	治理 后源 强 dB(A)	与厂界距离 (m)				
						东	南	西	北	昌 华 嘉 园 居 住 区
1	制胶机	1	75	基础 减振、 隔声 降噪	55	118	125	25	15	30
2	纸板生 产线	1	85		65	125	70	15	70	85
3	缠绕打 包机	1	80		60	120	25	20	115	130
4	废纸打 包机	1	75		55	125	15	15	125	140

利用模式预测建设项目运营后厂界噪声预测结果见下表。

表 4-6 厂界噪声预测结果

单位: dB (A)

预测点	现有项目噪声贡献值	本项目噪声贡献值	噪声叠加值	标准限值
东厂界	33.5	24.9	34.06	昼间: 65
南厂界	40.5	35.6	41.72	
西厂界	31.7	42.7	43.03	
北厂界	28.7	33.3	34.59	
昌华嘉园居住区	27.5	29.4	31.56	—

注: 现有项目噪声贡献值采用最近已审批项目噪声叠加值, 项目夜间不生产。

由上表可知, 现有工程及本项目厂界噪声叠加值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准 (昼间 65dB (A)) 的要求。

周围敏感点昌华嘉园居住区声环境现状监测值为 55dB (A), 噪声贡献值为 31.56dB (A), 噪声叠加值为 55.02dB (A), 可以满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准要求。项目运行期间对周围敏感点声环境影响很小。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-7 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东南西北厂界	厂界噪声 dB (A)	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体废物、生活垃圾。

##### (1) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要为废包装材料、边角料。

根据建设单位提供的资料, 玉米淀粉吨包装袋重复使用, 废包装材料主要为片碱、硼砂的包装袋, 每个包装袋大约 0.2kg, 共产生废包装袋 36 个, 约为 0.007t/a; 生产过程中开卷、分切过程产生边角料, 主要为废纸, 产生量约为原纸用量的 2%, 约为 172t/a。

废包装材料集中收集后由物资回收部门回收；边角料经过废纸打包机打包后由物资回收部门回收。

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。”

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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》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的工作。

企业设置专门的一般固废库，设置识别一般固废的明显标志，为密闭间，地面进行硬化且无裂隙。一般固废库位于厂房南侧，建筑面积 10m<sup>2</sup>，根据全厂的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳全厂产生的一般固废。

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。

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) 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 6.6t/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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四十九条 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乔，前期以填埋处理为主，威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，二期工程总投资 2.8 亿，总占地面积 44578m<sup>2</sup>，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术企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。

所以，在采取上述措施后，本项目运营期产生的固体废物能够达到零排放，对周围环境基本无影响。

## 五、地下水、土壤

### 5.1 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，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。

项目分区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-8 厂区分区防渗预防措施表

序号	名称	措施
1	化粪池、污水管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 $10^{-7}\text{cm/s}$ 。
2	生产车间	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 $10^{-7}\text{cm/s}$ 。
3	一般固废库	严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》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 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ）的其他材料防渗层。

### 5.2 土壤

本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、生产车间等均采用水泥硬化、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。

### 5.3 跟踪监测

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，项目对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

综上所述，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。

## 六、生态

本项目利用已建厂房进行建设，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。

## 七、环境风险分析

本项目不使用有毒有害危险品，运行期间主要的环境风险为火灾，对照 HJ169-2018，项目环境风险潜势为 I。根据 HJ169-2018 中表 1 要求，项目的环境风险评估等级确定为“简单分析”。

项目营运期潜存的环境风险问题有：

(1) 项目使用原料为原纸，原料贮存过程及生产过程易发生火灾事故。

(2) 化粪池、污水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。

针对项目工程特征及潜在风险因素，提出以下风险防范措施：

(1) 制定安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等。

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

在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，项目的各项环境风险发生概率处于可防可控。

#### 八、污染物排放“三本账”

本项目建成后，全厂污染物排放情况见表 4-9。

表 4-9 全厂污染物排放“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	0.002	0	0	0.002	0
	二氧化硫	0.006	0	0	0.006	0
	颗粒物	0.016	0.016	0	0.032	+0.016
	氮氧化物	0.105	0	0	0.105	0
废 水	废水量	563.2	528	0	1091.2	+528
	COD	0.160	0.211	0	0.371	+0.211
	NH <sub>3</sub> -N	0.016	0.018	0	0.034	+0.018
固 体 废 物	一般固废	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

## 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	厂界	颗粒物	—	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1997)表2无组织排放监控浓度限值
地表水环境	总排放口	COD、氨氮	化粪池	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4标准
声环境	厂界	噪声	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	废包装材料	集中收集后外售		《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	边角料			
	生活垃圾	环卫部门定期清运	--	
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	本项目利用已建厂房进行建设，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	<p>(1) 制定安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等。</p> <p>(2) 对于因化粪池、污水管道等设施损坏造成的污水外漏风险，</p>			

	<p>要加强管理和教育培训，加强巡视和检查，坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，并制定详尽的应急预案和预防措施。</p>																
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、排污许可证管理</p> <p>环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度是企业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）》（环境保护部令部令第 45 号）的相关规定和要求，开展排污许可管理工作。</p> <p>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“十七、造纸和纸制品业 22 纸制品制造 223”中“有工业废水或者废气排放的”，属于排污许可简化管理的行业，需在启动生产设施或者在实际排污之前变更排污许可。</p> <p>2、环保“三同时”验收</p> <p>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。</p> <p>本项目环境保护设施竣工“三同时”验收清单见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 项目“三同时”验收一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="395 1377 1388 1955"> <thead> <tr> <th data-bbox="395 1377 507 1541">类别</th> <th data-bbox="507 1377 842 1541">验收内容</th> <th data-bbox="842 1377 1305 1541">验收标准</th> <th data-bbox="1305 1377 1388 1541">完成时限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 1541 507 1668">废气</td> <td data-bbox="507 1541 842 1668">厂界无组织监测因子为颗粒物</td> <td data-bbox="842 1541 1305 1668">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 无组织排放监控限值</td> <td data-bbox="1305 1541 1388 1668"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1668 507 1832">废水</td> <td data-bbox="507 1668 842 1832">总排放口，监测因子包括 COD、氨氮等</td> <td data-bbox="842 1668 1305 1832">《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准</td> <td data-bbox="1305 1668 1388 1832"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1832 507 1955">噪声</td> <td data-bbox="507 1832 842 1955">采取隔声、减振、合理布局等措施</td> <td data-bbox="842 1832 1305 1955">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））</td> <td data-bbox="1305 1832 1388 1955"></td> </tr> </tbody> </table>	类别	验收内容	验收标准	完成时限	废气	厂界无组织监测因子为颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 无组织排放监控限值		废水	总排放口，监测因子包括 COD、氨氮等	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准		噪声	采取隔声、减振、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））	
类别	验收内容	验收标准	完成时限														
废气	厂界无组织监测因子为颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 无组织排放监控限值															
废水	总排放口，监测因子包括 COD、氨氮等	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准															
噪声	采取隔声、减振、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））															

<p>固体废物</p>	<p>一般工业固体废物由物资公司回收</p>	<p>一般工业固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 82 号) 要求相关要求</p>	
<p>3、环境管理与监测要求</p> <p>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。</p> <p>(1) 环境管理要求</p> <p>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。</p> <p>(2) 环境监测要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、项目环保投资</p> <p>项目依托现有办公场所及生活污水化粪池，环保投资主要为噪声治</p>			

理、一般固废处理等环境污染因素治理，项目环保投资组成见下表。

表 5-3 本项目环保投资一览表

项目	环保措施	投资额（万）
噪声治理	采取隔声、减振、合理布局等措施	2.0
固体废物处置	废纸打包机、一般固废库	3.0
合计	/	5.0

## 六、结论

综上所述，威海市昌华包装制品有限公司瓦楞纸板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	0.002	0.002		0	0	0.002	0
	二氧化硫	0.006	0.006		0	0	0.006	0
	颗粒物	0.016	0.016		0.016	0	0.032	+0.016
	氮氧化物	0.105	0.105		0	0	0.105	0
废水 (t/a)	废水量	563.2	—		528	0	1091.2	+528
	COD	0.160	0.160		0.211	0	0.371	+0.211
	NH <sub>3</sub> -N	0.016	0.016		0.018	0	0.034	+0.018
一般工业固体废物 (t/a)	废包装材料	—			0.007	0	0.007	+0.007
	边角料	50			172	0	222	+172
	废离子交换树脂	0.1t/3a			—	0	0.1t/3a	0
危险废物 (t/a)	废油墨桶	0.03			—	0	0.03	0
	油墨废渣	0.02			—	0	0.02	0
	含油墨废抹布	0.02			—	0	0.02	0
	废分子筛	0.1t/8a			—	0	0.1t/8a	0
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	3.75			6.6	0	10.35	+6.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①