

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：____ 体育用品印刷项目 ____

建设单位（盖章）：____ 威海茂宏印务有限公司 ____

编制日期：____ 二〇二五年十月 ____



一、建设项目基本情况

建设项目名称	体育用品印刷项目		
项目代码	2205-371002-04-01-175956		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海市环翠区羊亭镇曲和路 2-4 号二层		
地理坐标	37°25'46.961"N， 122°4'25.120"E		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39、印刷 231*-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
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（选填）	环翠区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-371002-04-01-175956
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《环翠区科技产业园中心区规划（2024-2035年）》 设立机关：威海市环翠区人民政府 设立文件：威环政字〔2025〕7号，2025年3月12日		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《环翠区科技产业园中心区规划（2024-2035年）环境影响报告书》 召集审查机关：威海市生态环境局 审查文件名称及文号：《关于〈环翠区科技产业园中心区规划（2024-		

		2035年）环境影响报告书》的审查意见》（威环审〔2025〕2号）								
规划及规划环境影响评价符合性分析		环翠区科技产业园中心区产业定位：以发展低污染、低能耗、高科技、高附加值的高技术产业为主，主要发展医药及医用新材料、高端装备制造（包括金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、交通及运输设备制造业等）、电子信息与智能制造、新材料等先进制造业。 环翠区科技产业园中心区规划环评准入条件：重点引进工艺先进、技术创新、无污染或低污染、规模适中、效益好、带动作用强的项目，严禁生产方式落后、产品质量低劣、环境污染严重和能源消耗高的项目进入。 项目不属于生产方式落后、产品质量低劣、环境污染严重和能源消耗高的项目，符合规划环评准入条件。 综上所述，项目符合《环翠区科技产业园中心区规划（2024-2035年）》及规划环评准入条件。								
其他符合性分析	一、与“三线一单”符合性分析									
	1、生态保护红线									
	根据《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）及《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》(威环委办〔2024〕7号)：威海市生态空间为生态保护红线。其中，陆域生态保护红线总面积为710.82km²（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451.7km²，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。项目不在生态保护红线范围内。 （2）环境质量底线 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4。 表1-1 环境质量底线及分区管控各要求符合性一览表									
	<table><tr><td>类别</td><td>管控要求</td><td>项目情况</td><td>符合性</td></tr><tr><td>水环</td><td>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</td><td>项目位于威海市水环境分区管控</td><td>符合</td></tr></table>			类别	管控要求	项目情况	符合性	水环	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	项目位于威海市水环境分区管控
类别	管控要求	项目情况	符合性							
水环	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	项目位于威海市水环境分区管控	符合							

	境 管 控 分 区 及 管 控 要 求	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。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。	图中的水环境工业污染重点管控区，项目废水主要为生活污水，不属于严重污染水环境的项目。项目生活污水经化粪池预处理后由厂区污水总排口进入市政污水管网，排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理，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 管 控 分 区 及 管	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	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，项目废气为调墨、印刷、晾干、擦拭过程及危废暂存等工序产生的VOCs，经整体换气装置收集后由“过滤棉+活性炭	符合

控要求	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。布局敏感重点管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。	吸附脱附催化燃烧”处理,通过15m高排气筒达标排放,项目供暖依托集中供暖或使用空调制热,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。	
土壤污染风险管控分区及管控要求	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: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”。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。	项目位于威海市土壤污染风险分区管控图中的一般管控区,项目生产过程中不涉及重金属,在严格管理的前提下,项目废水几乎不会对土壤造成影响,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。	符合
(3) 资源利用上线 能源利用上限及分区防控:本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较小;无燃煤设施,符合要求。 水资源利用上线:不属于高水耗项目,符合要求。 土地资源利用上线及分区管控:公司租赁现有厂房,无新增用地,不占用耕地,不在生态保护红线内,且不属于受重度污染其他符合性分析的农用地,符合要求。 (4) 生态环境准入清单			

项目位于威海市羊亭镇，项目与《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》（威环委办[2024]7 号）“生态环境准入清单”中羊亭镇相关要求的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 羊亭镇生态环境准入要求一览表

类别	优先保护单元	项目情况	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.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。 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。推进各类园区循环化改造、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。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。 5.从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。	项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内。项目不新建锅炉，不属于高耗水、高污染物排放的行业。	符合
污染物排放管控	1.工业园区或集聚区内应全面加强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。 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 、NO _x 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力度。 3.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。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，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。	项目产生 VOCs 的工序均位于封闭车间内，收集效率为90%，采用过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧装置，处理效率为85%，项目VOCs总量可实现替代，不会超过区域允许的排放量。	符合
环境风险防控	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 2.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	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。在企业严格管理	符合

		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。 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。	的前提下，项目不会因危废库出现渗漏情况污染所在地土壤环境。	
	资源利用效率	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。 2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合国家或地方标准要求。 3.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。 4.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。	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季依托集中供暖或使用空调制热，不单独建设使用燃料的设施。	符合
综上，项目建设符合“三线一单”的要求。 二、产业政策符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年）》相关规定，建设项目分为鼓励类、限制类和淘汰类，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规的，为允许类，项目的建设符合国家产业政策的相关要求。 本项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。项目未列入工信部《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021 年第 25 号）及《市场准入负面清单（2025 年版）》。 项目不属于《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57 号）及《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34 号）中的高耗能高排放投资项目。因此符合产业政策要求，不属于限制审批项目。 三、项目选址合理性分析 项目租赁威海金马金属制品有限公司位于威海市环翠区羊亭镇曲和路 2-4 号二层				

空置厂房建设项目，用地性质为工业用地，证明见附件，符合当地发展规划及用地规划要求。项目所在地交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求。项目的建设符合国家土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。项目的具体地理位置见附图 1。

根据《威海市人民政府关于环翠区羊亭镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字[2024]37 号），对照“羊亭镇国土空间规划分区图”，项目位于工业发展区（附图 6），符合羊亭镇国土空间规划要求。

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”，项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界内（附图 56），符合规划要求。

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，选址合理。

四、与城市环境总体规划符合性分析

根据《威海市环境总体规划》（2014-2030），项目位于生态环境一般区、水环境一般区、大气环境一般区内。项目排放废水主要是生活污水由厂区污水总排口进入市政污水管网，排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理，不属于严重污染水环境的项目；厂区地面已经进行硬化，项目运行对土壤环境影响较小；项目废气经“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置处理后可通过排气筒达标排放。

项目建设符合威海市环境总体规划要求。

五、与其他相关政策文件符合性分析

1、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 1-3。

表 1-3 本项目与鲁环发[2019]146 号文的符合情况

鲁环发〔2019〕146 号	项目情况	符合性
1、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、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。	项目含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器，项目采取分区硬质隔断，各产污环节密闭收集，提高废气收集效率，废气得到收集，尽量减少 VOCs 无组织排放。	符合
2、加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭	项目产生 VOCs 的工序	符合

容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	均位于封闭车间内，采用整体换气方式对废气进行收集，设计收集效率为 90%，采用高效的“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”，设计处理效率为 85%。	
3、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。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。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，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。	项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，生产过程产生的有机废气通过密闭、负压收集系统有效收集，通风管路设计符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求。	符合
4、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。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目产生 VOCs 的工序均位于封闭车间内，采用整体换气方式对废气进行收集，设计收集效率为 90%，采用高效的“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”，设计处理效率为 85%。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]146 号文相关要求。

2、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）符合性分析，见表 1-4。

表 1-4 项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表

文件要求	项目情况	结论
强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	项目所用油墨均符合《油墨中可挥发性有机物VOCs含量的限值》(GB 38507-2020)，从源头减少 VOCs 的产生。	符合

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目调墨、印刷晾干均在密闭微负压的空间内进行，有效控制无组织排放。	符合												
推进建设适宜高效的治污设施。	项目产生的有机废气有效收集后，经 1 套“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置（TA001）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放，废气治理设施设计处理效率约 85%。	符合												
3、与关于印发《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》的通知（鲁环发[2020]30 号文）符合性分析见表 1-5。 表 1-5 项目与鲁环发[2020]30 号文符合性一览表 <table> <tr> <th>鲁环发[2020]30 号文要求</th><th>项目情况</th><th>结论</th></tr> <tr> <td>加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等</td><td>项目含 VOCs 原辅材料储存于密闭容器内，生产过程产生的有机废气采用整体换气等有效收集措施，减少 VOCs 无组织排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产生尘点和 VOCs 产生点密闭或封闭。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施</td><td>项目生产过程废气收集装置及处理装置同步运行，生产过程产生的有机废气通过整体换气进行收集，收集后进入“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置（TA001）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放，削减 VOCs 的无组织排放。废气收集、治理设施制定定期检维修方案，故障状态停机、停产，检修完毕后投入使用，方可继续生产</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变</td><td>项目运行加强 VOCs 排放环节和工序的管理，相关操作规程，建立管理台账，日常做好台账记录。</td><td>符合</td></tr> </table>			鲁环发[2020]30 号文要求	项目情况	结论	加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等	项目含 VOCs 原辅材料储存于密闭容器内，生产过程产生的有机废气采用整体换气等有效收集措施，减少 VOCs 无组织排放。	符合	加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产生尘点和 VOCs 产生点密闭或封闭。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目生产过程废气收集装置及处理装置同步运行，生产过程产生的有机废气通过整体换气进行收集，收集后进入“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置（TA001）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放，削减 VOCs 的无组织排放。废气收集、治理设施制定定期检维修方案，故障状态停机、停产，检修完毕后投入使用，方可继续生产	符合	加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变	项目运行加强 VOCs 排放环节和工序的管理，相关操作规程，建立管理台账，日常做好台账记录。	符合
鲁环发[2020]30 号文要求	项目情况	结论												
加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等	项目含 VOCs 原辅材料储存于密闭容器内，生产过程产生的有机废气采用整体换气等有效收集措施，减少 VOCs 无组织排放。	符合												
加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产生尘点和 VOCs 产生点密闭或封闭。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目生产过程废气收集装置及处理装置同步运行，生产过程产生的有机废气通过整体换气进行收集，收集后进入“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置（TA001）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放，削减 VOCs 的无组织排放。废气收集、治理设施制定定期检维修方案，故障状态停机、停产，检修完毕后投入使用，方可继续生产	符合												
加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变	项目运行加强 VOCs 排放环节和工序的管理，相关操作规程，建立管理台账，日常做好台账记录。	符合												

由上表可知，本项目符合鲁环发[2020]30 号文相关要求。

4、项目与山东省生态环境厅《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》（鲁环发[2019]132 号）的符合性分析见表 1-6。

表 1-6 本项目与鲁环发[2019]132 号文的符合情况

鲁环发[2019]132号文要求	项目情况	结论
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 有组织排放量为 0.02t/a。项目位于威海市羊亭镇，VOCs 需进行等量替代，替代量为 0.02t/a。	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 总量实行等量替代，能够满足替代要求。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]132 号文相关要求。

5、项目与《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）符合性分析见下表。

表 1-7 项目与鲁环委办〔2021〕30 号符合性分析

鲁环委办〔2021〕30 号文要求	项目情况	符合性
《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》		
一、淘汰低效落后产能。聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。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	项目不属于上述 8 个淘汰低效落后产能重点行业，不使用《产业结构调整指导目录》中	符合

	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。	“淘汰类”落后生产工艺装备。	
	《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》		
	三、精准治理工业企业污染。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。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。	项目排放废水主要为生活污水，经化粪池预处理的生活污水由厂区污水总排口进入市政污水管网，排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。	符合
	《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》		
	四、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于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。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。	项目危险废物暂存于危废库，委托有资质的单位转运处理。危废库等均做可靠的防渗防腐处理。	符合
	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，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300t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。	项目生活垃圾由市政环卫部门统一转运处理。	符合
	综上所述，项目符合鲁环委办〔2021〕30号文相关要求。		

二、建设项目工程分析

1、公司简介及项目由来

威海茂宏印务有限公司成立于 2017 年 06 月 28 日，经营范围包括许可项目：图文广告牌印刷制作；包装装潢印刷品和其他印刷品印刷。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）企业营业执照见附件一。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令（第 682 号）），本项目需要开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中，该项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23 中的 39 印刷 231*中的“其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，项目需编制环境影响评价报告表。

2、项目地理位置

项目位于山东省威海市环翠区羊亭镇曲和路-2-4 号二层，租赁厂房东侧、西侧、北侧为威海博锐化工机械公司厂房，南侧为东龙实业厂房，所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电、暖供满足工程要求，选址合理。项目地理位置见附图 1。

3、项目概况

本项目总投资 50 万元，其中环保投资 10 万元。项目占地面积与建筑面积均为 1000m²，主要包括生产区、原料区、产品区、调墨间、危废库等，项目工程组成情况见表 2-1，车间具体平面布置见附图 2。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

工程类别	主要内容	备注
主体工程	生产区	建筑面积 440m ² ，主要为印刷区，安装设置丝网印刷案台 5 组。
	调墨间	位于车间北侧，建筑面积 10m ² ，用于印刷前调墨准备。
辅助工程	办公区	位于车间南侧，建筑面积 40m ² ，用于办公。
	原料库	位于车间西侧，建筑面积 250m ² ，用于储存原辅材料。
	产品库	位于车间西侧，建筑面积 250m ² ，用于储存印刷好的成品。
公用工程	供电工程	由当地供电部门提供，用电量约为 5 万 kWh/a。

建设
内容

环保工程	废气	生产过程产生的 VOCs 与危险废物储存过程中散逸的 VOCs 经集气罩收集后通过“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”装置处理后，由 15m 高排气筒达标排放。
	废水	项目采取雨污分流、清污分流制。生产过程无废水排放，生活污水经化粪池预处理后由市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂进一步处理，达标排放。
	噪声	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。
	固体废物	危废库占地面积 10m ² ，项目产生的危险废物集中收集，委托有危废转运、处置等相关资质的公司进行处置。 项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，送至威海市垃圾处理厂集中处理。

4、主要设备

项目主要设备及数量详见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	规格/风量	使用环节
1	丝网印刷案台	5 组	10m*1.8m*1.2m	印刷
2	“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置	1 套	10000m ³ /h	废气处理

注：项目“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置采用 PLC 全自动化控制方式，实现对吸附-脱附等设施关键参数进行自动调节控制。

5、主要产品

项目建成后，年可印刷体育用品（主要为冲浪板）4000 张。

6、主要原辅材料

项目主要原辅材料详见表 2-3，主要原辅材料成分及理化性质见表 2-4。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	年使用量	存储量	储存方式
1	PVC 夹网布	张/a	4000	100	存放于原料库
2	油墨（5kg/桶）	t/a	0.03	0.005	桶装，存放于原料库
3	稀释剂（5kg/桶）	t/a	0.02	0.005	桶装，存放于原料库
4	二甲苯（180kg/桶）	t/a	0.12	0.18	桶装，存放于原料库
5	网版	张/a	50	50	存放于原料库
6	刮板	个/a	50	50	存放于原料库

表 2-4 项目主要原辅材料成分及理化性质

名称	性质	VOCs 含量
----	----	---------

油墨	主要成分为聚氨酯树脂 60~70%；颜料 4~6%；其他 8~12%；有机溶剂混合液 17~23%（其中甲基异丁酮 20%；环己酮 80%）。	23% （符合《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 溶剂油墨挥发性有机化合物限值：≤75%及《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）中表 1 凹版印刷油墨 VOCs 含量限值：30%）
稀释剂	项目稀释剂主要为环己酮，无色透明液体，有强烈的刺激性气味，微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂，是重要化工原料和工业溶剂；VOCs 挥发量按 100%计。	100%
二甲苯	无色透明液体，有类似苯的芳香气味；密度约 0.86-0.88 g/cm ³ （20° C），比水轻；易溶于有机溶剂（如乙醇、乙醚），不溶于水；常温下稳定，但易燃；闪点约 25-30° C（闭杯），属于易燃液体，燃点约 500° C；常用于油漆、油墨、胶黏剂等。本项目用于印刷后网版的擦拭。	100%

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 5 人，厂内不设宿舍、食堂，员工就餐依托送餐服务。生产实行 1 班工作制，每班工作 8 小时，年工作时间为 300 天。

8、能源消耗

（1）供水

项目印刷后需用抹布蘸取二甲苯对网版进行擦拭，以备下次使用，故项目运营期生产过程不用水，用水全部为生活用水，来自当地城市自来水管网。

项目不设食宿，职工生活用水 50L/人·d 计算，则日用水量为 0.25t/d，年用水量为 75t/a。

（2）排水

污水：项目外排废水主要为生活污水。

项目生活用水量为 75t/a，生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 60t/a。经化粪池预处理后进入市政污水管网，最终进入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理后外排。

雨水：雨水通过厂区雨水管网汇集后，进入市政雨水管网。

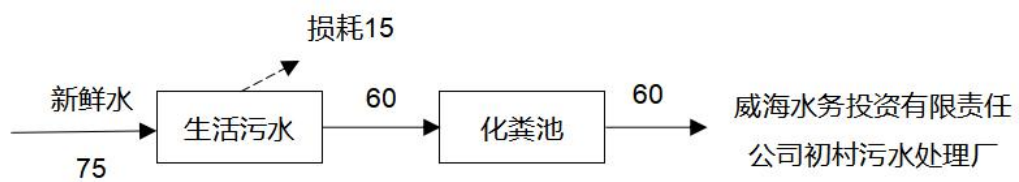


图 1 项目水平衡图 (t/a)

(3) 供电

项目供电由威海市供电公司提供，年用电量约为 5 万 kWh/a，能够满足项目用电需求。

(4) 供暖

项目夏季制冷采用空调，冬季用电供暖，不安装供暖锅炉。

	工艺流程简述(图示)： 施工期： 项目租赁空置厂房进行生产，项目仅涉及设备安装和调试。 营运期： <pre> graph LR A[调墨] --> B[印刷] B --> C[晾干] C --> D[合格品包装入库] C --> E[不合格品] E --> B </pre> 图2 项目工艺流程图及产污环节图 工艺流程简述： 调墨：于调墨间内根据客户需求将各色油墨与稀释剂按比例进行调配。 产污环节：调漆过程中产生有机废气及废包装桶。 印刷：项目无制版工艺，外购成品版。印刷时在丝网印版一端倒入调好的油墨，工人通过刮板在丝网印版上的油墨部位施加一定压力，同时朝丝网印版另一端移动。油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物（冲浪板）上。印刷完毕后采用抹布沾取二甲苯对网版和刮板进行擦拭，擦拭后的网版置于置板架以备下次使用。 产污环节：印刷过程产生有机废气、废桶、废网版、废刮板及含油墨废抹布。 晾干：将印制完成的平置于工作台上，静置晾干约五分钟即可。 产污环节：晾干过程中产生有机废气。 包装入库：印刷合格品可进行包装入库，不合格品返回印刷工序重新印刷。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

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 2024 年生态环境质量公报》，威海市 2024 年环境空气年度统计监测结果见下表。						
	表 3-1 威海市 2024 年环境空气年度统计监测结果（单位：mg/m ³ ）						
	项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃
		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	0.006	0.015	0.019	0.036	0.7	0.146
	标准	0.060	0.040	0.035	0.070	4.0	0.160
	由评价结果可知，威海市区二氧化硫、二氧化氮、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，威海市环境质量较好。						
	2、地表水						
	根据威海市生态环境局发布的《威海市 2024 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%。						
	3、声环境						
	根据《威海市人民政府关于印发威海市城市区域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 2024 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 53.3 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 65.2 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。本项目所在区域属于 3 类工业集中区，声环境质量满足《声环境质量标准》						

	(GB3096-2008)中规定的3类标准(昼间65dB(A),夜间55dB(A))要求。 4、生态环境 根据《威海市2024年生态环境质量公报》,全市生态环境状况保持稳定,达到国家生态文明建设示范市要求。 本项目利用已建成厂房进行建设,无新增用地,附近无国家、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。 5、土壤环境 根据《威海市2024年生态环境质量公报》。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到100%。本项目周围无土壤保护目标,不开展土壤环境质量现状调查。																									
环境保护目标	项目主要环境保护目标及保护级别见表13。 表13 项目附近主要环境保护目标及级别 <table><tr><th>保护类别</th><th>敏感目标</th><th>相对方位</th><th>相对距离</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>北观村</td><td>E</td><td>309m</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="3">项目厂界外500m范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊下水资源</td><td>《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">项目厂界外50m内无声环境保护目标</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准</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><td>—</td></tr></table>	保护类别	敏感目标	相对方位	相对距离	保护级别	大气环境	北观村	E	309m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求	地下水	项目厂界外500m范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊下水资源			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准	声环境	项目厂界外50m内无声环境保护目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准	生态环境	无新增用地,无生态环境保护目标			—
保护类别	敏感目标	相对方位	相对距离	保护级别																						
大气环境	北观村	E	309m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求																						
地下水	项目厂界外500m范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊下水资源			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准																						
声环境	项目厂界外50m内无声环境保护目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准																						
生态环境	无新增用地,无生态环境保护目标			—																						

总量
控制
指标

1、废水

项目废水污染物排放情况见表 3-4。

表 3-4 项目废水污染物排放总量表

污染物	产生量(t/a)	排入污水厂量(t/a)	经污水厂处理后排入外环境的量(t/a)
废水	60	60	60
COD _{Cr}	0.024	0.024	0.003
氨氮	0.0024	0.0024	0.0004

项目废水产生总量为 60t/a，主要为生活污水，废水中主要污染物 COD_{Cr}、氨氮产生浓度分别为 400mg/L、40mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准要求，经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理达标后深海排放，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（COD：50mg/L、氨氮：夏季 7 个月 5mg/L、冬季 5 个月 8mg/L），主要污染物 COD、氨氮排海量分别为 0.003t/a、0.0004t/a，此 COD、氨氮纳入该污水处理厂总量指标进行管理。

2、废气

拟建项目生产过程中使用电加热，不自行建设锅炉，无燃煤燃气需求，不产生 SO₂、NO_x，无需申请 SO₂、NO_x 总量。

项目位于威海市环翠区羊亭镇曲和路 2-4 号二层，VOCs 需进行等量替代，该项目 VOCs 有组织排放量为 0.02t/a，需替代量 0.02t/a，项目总量申请调剂，可满足《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。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位租用已建成厂房进行项目建设，建设过程主要进行设备安装，安装快，工期短。在设备安装期间，项目拟采取的措施如下： （1）采取有效的措施控制施工噪声，严格管理，最大限度保证周围居民的正常生活和休息，严格限制施工时间，夜 22:00-次日晨 6:00、午 12:00-14:00 不组织施工，特殊情况下确需昼夜连续施工时，应同当地居委会（村委会）与当地居民协调，并张贴告示，说明施工原因和施工时间，求得群众谅解；同时，报请环保部门批准，在环保部门批准前，保证不进行夜间施工作业。 （2）建筑垃圾运送至环卫管理部门指定的场所填埋。 （3）施工期施工人员进行统一订餐，及时收集生活垃圾。建设项目依托已建成厂房，在采取上述管理措施后，对周围环境影响较小。																																							
运营期环境影响和保护措施	营运期对环境造成影响的污染因子主要为废气、废水、噪声和固体废物等。 一、废气 项目营运期生产废气主要包括：油墨调配、印刷、晾干等油墨使用过程、擦拭网版过程以及危险废物储存过程中散逸产生的有机废气，主要污染物为 VOCs、二甲苯。项目生产废气分为有组织排放和无组织排放，厂区内设 1 根 15m 排气筒。 1、有组织废气 （1）调墨、印刷及擦拭、晾干废气 项目油墨调配及印刷、擦拭、晾干工序分别于调墨间及印刷区内进行，均为密闭空间，以上过程会挥发有机废气，主要污染物为 VOCs、二甲苯。项目油墨、稀释剂、二甲苯成分组成见表 4-1。 表 4-1 项目 VOCs 产生明细表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">用量(t/a)</th> <th colspan="2">产生系数(%)</th> <th colspan="2">产生量(t/a)</th> </tr> <tr> <th>VOCs</th> <th>二甲苯</th> <th>VOCs</th> <th>二甲苯</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>油墨</td> <td>0.03</td> <td>23</td> <td>0</td> <td>0.007</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>稀释剂</td> <td>0.02</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0.02</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>二甲苯</td> <td>0.12</td> <td>100</td> <td>0.12</td> <td>0.12</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>合计</td> <td>0.17</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.147</td> <td>0.12</td> </tr> </table>	序号	名称	用量(t/a)	产生系数(%)		产生量(t/a)		VOCs	二甲苯	VOCs	二甲苯	1	油墨	0.03	23	0	0.007	0	2	稀释剂	0.02	100	0	0.02	0	3	二甲苯	0.12	100	0.12	0.12	0.12	4	合计	0.17	—	—	0.147	0.12
序号	名称				用量(t/a)	产生系数(%)		产生量(t/a)																																
		VOCs	二甲苯	VOCs		二甲苯																																		
1	油墨	0.03	23	0	0.007	0																																		
2	稀释剂	0.02	100	0	0.02	0																																		
3	二甲苯	0.12	100	0.12	0.12	0.12																																		
4	合计	0.17	—	—	0.147	0.12																																		

根据建设单位提供的资料,油墨年用量约为 0.03t/a,则 VOCs 产生量约为 0.007t/a;稀释剂用量约为 0.02t/a,则 VOCs 产生量约为 0.02t/a;二甲苯用量约为 0.12t/a,则 VOCs 产生量约为 0.12t/a (其中二甲苯产生量为 0.12t/a)。综上项目 VOCs 产生量分别为 0.147t/a (其中二甲苯产生量为 0.12t/a)。

本项目调墨、印刷、晾干、擦版工序受到操作条件及产品尺寸的限制,无法在以上工序安装有效的集气罩,因此拟将调墨间、印刷区设计为密闭、微负压状态,使用硬质隔断进行密闭。本项目印刷区、调墨间、危废库均采用整体换气通风方式对废气进行收集,其中印刷区换气区域位于工作案台侧面,调墨间、危废库换气区域位于门口顶部位置。根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)中规范要求通风风量(Q,单位:m³/h)的计算公式为:

$$Q=N \times V$$

其中:Q=所需风量(m³/h)

N=换气次数(次/h,本项目6次/h)

V=印刷车间、调墨间、危废库的有效体积(m³),通常按长×宽×高计算(本项目印刷车间为40m×11m×3m;调墨间为5m×2m×1.9m;危废库为5m×2m×1.9m)。

通过计算,印刷车间、调墨间及危废库所需排风量分别为7920m³/h、114m³/h和114m³/h。

综上所述,项目所需总排风量为8148m³/h,考虑风量损失的情况,项目“干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置(TA001)配套风机风量为10000m³/h,能够满足废气收集要求。

项目废气处理装置运行时间按8h/d,即2400h/a计,设计排风量10000m³/h。项目有机废气收集效率为90%,项目有机废气经过“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置处理后排放,处理效率为85%,则VOCs有组织排放量约为0.02t/a,排放浓度为0.821mg/m³,排放速率为0.016kg/h,其中二甲苯有组织排放量约为0.0016t/a,排放浓度为0.675mg/m³,排放速率为0.007kg/h。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(VOCs排放浓度限值50mg/m³、排放速率限值1.5kg/h;二甲苯排放浓度限值10mg/m³、排放速率限值0.4kg/h)。

项目有组织排气筒参数、废气排放及达标情况见表4-2。

表 4-2 有组织废气排放及达标情况一览表

排气筒 编号	污染物 种类	排气筒参数					污染物排放			排放标准	
		排气筒底部中心坐标		高度 /m	出口 内径 /m	风量/ m³/h	排放量 /t/a	排放 浓度 /mg/m³	排放 速率 /kg/h	排放 浓度 /mg/m³	排放 速率/kg/h
DA001	VOCs	122° 4'25.120 "	37° 25'46.961 "	15	0.5	10000	0.02	0.827	0.008	50	1.5
	二甲苯						0.016	0.675	0.007	10	0.4

(2) 危废库暂存废气

企业危废库中废活性炭等危废会挥发少量有机废气，根据《山东省涉 VOCs 企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146 号）有关规定，涉 VOCs 行业应当加强过程控制，以削减无组织排放量，企业拟在危废库内安装一根收集管道，有机废气收集后经“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置（TA001）处理，处理后废气通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。由于危废暂存库挥发量极少，且有机废气产生量已在污染物产生情况中计算，因此项目只对危废暂存库废气定性分析，不单独计算排放量。

2、无组织废气

(1) 废气收集措施

项目无组织排放的大气污染物主要是无组织排放的有机废气（以 VOCs 计）。项目生产过程产生的废气收集效率取 90%，剩余 10%未收集有机废气无组织排放，经计算，本项目生产车间内 VOCs、二甲苯无组织排放量分别为 0.0147t/a、0.0012t/a，排放速率分别为 0.006kg/h；0.0005kg/h（以年工作 2400h 计）。采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN，对项目废气污染物排放浓度进行预测。

项目面源废气污染源排放参数见表 4-3。

表 4-3 面源排放参数表

排放源	污染物	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		
						排放量 (t/a)	最大排放 速率 (kg/h)	最大落地 浓度 (mg/m³)

生产车间	VOCs	50	20	4	连续	0.0147	0.006	0.0023
	二甲苯					0.012	0.005	0.0018

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式（AERSCREEN）对项目无组织排放废气进行预测，项目VOCs、二甲苯最大落地浓度分别为0.0023mg/m³、0.0018mg/m³，最大落地浓度出现距离为103m，由此可见VOCs、二甲苯厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）中表 3 厂界监控点浓度（VOCs2.0mg/m³；二甲苯0.2mg/m³）限值要求，同时满足厂区内《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A标准限值要求。

危废库内的有机废气收集效率达 90%，剩余 10%有机废气无组织排放，由于废活性炭等危废挥发量极少，且已在无组织废气排放量中做出计算，因此，本项目只定性分析危废库产生有机废气，对有机废气产生量不再进行计算。

项目营运期应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求，加强含 VOCs 物料储存、转移和输送过程、生产工艺过程、设备与管线组件泄漏、废气收集处理系统等环节 VOCs 无组织排放控制管理，确保污染物厂区内及周边环境达标排放。同时按照山东省生态环境厅《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）、《关于印发〈山东省工业企业无组织排放分行业管理指导意见〉的通知》（鲁环发〔2020〕30 号）文件要求，减少无组织排放污染物对周围环境的影响。

3、废气治理设施可行性分析

（1）对照《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发〔2019〕146 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷行业》（HJ1066-2019）及《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中可行技术的要求中对过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备的相关要求分析，采取过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理方式可以保证废气的处理效率达到 90%以上，有机废气处理措施可行。

（2）活性炭经吸附运行一段时间后达到饱和前，自动启动系统的脱附-催化燃烧过程，设备脱附采用电加热，无需外加助燃气体，通过电加热产生热气流将原来已经

吸附在活性炭表面的有机溶剂脱附出来。脱附气体在脱附风机作用下先进入换热器进行换热，实现对余热的回收，换热后进入催化燃烧炉通过电加热器加热对废气进一步升温（300℃），升温后的有机废气达到废气在催化剂（钯、铂等贵金属）作用下的起燃温度。废气进入催化燃烧床，在催化剂的作用下，经过催化燃烧反应转化生成CO₂和水蒸气等无害物质，并放出热量，燃烧后的尾气一部分直接排到大气，大部分热气流被再次循环送往吸附床，用于对活性炭的脱附再生。这样既能满足燃烧和脱附所需热能，又能达到节能的目的，再生后的活性炭可用于下次吸附。当废气浓度达到一定程度时反应放热跟脱附加热达到平衡，系统在不外加热量的情况下完成脱附再生过程。

（3）根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中规定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。本项目吸附剂采用蜂窝状吸附剂。

根据设备厂家提供资料，单台活性吸附设备吸附箱尺寸为 1.4m（长）*1.4m（宽），共设 1 个吸附箱，设计风量为 10000m³/h，根据公式：Q（流量）=S（表面积）*V（流速）*3600，本次 Q=10000m³/h，S=3.92m²，求得 V=0.71m/s，均<1.2m/s 符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s 的规定。

当企业在日常运行中加强设备管理和保养，加强员工操作能力培养，可有效防范有机废气安全生产事故的发生。

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）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保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。经预测本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境保护距离。

5、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），非正常情况下主要大气污染物排放情况如下表。

表 4-4 非正常工况排放情况统计表

污染源	污染物	频次	持续时间	排放浓	排放速	排放量	排放浓度限	排放速率
-----	-----	----	------	-----	-----	-----	-------	------

		次/年	h/次	度 mg/m ³	率 kg/h	kg	值 mg/m ³	限值 kg/h
排气筒	VOCs	1	1	5.48	0.110	0.110	50	1.5
	二甲苯	1	1	4.5	0.09	0.09	10	0.4

由上表可见，当废气净化效率为零时，VOCs 排放浓度及排放速率未超出标准范围，但明显高于正常排放时。为减少废气对环境的污染，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。

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。

6、项目废气监测计划

项目废气污染源应依据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求开展自行监测，运营期废气监测计划详见下表。

表 4-5 项目废气监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
废气	排气筒 DA001	VOCs	1 次/半年
		二甲苯	1 次/年
	厂界无组织	VOCs、二甲苯	1 次/年

7、监测平台设置要求

项目应设置符合监测要求的平台：

①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 $\geq 1.2\text{m}$ 。

②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 $\times$ 2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

③防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

④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。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。监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，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 $\geq 0.9\text{m}$ 。监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

⑤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 GB4053.2 要求。

⑥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 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45° 。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。

8、采样孔设置要求

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。

②在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

二、废水

（1）废水产生及排放情况

项目运营过程中无生产废水产生及排放，产生的废水主要是生活污水，产生量为 60t/a ，废水中主要污染物为 COD、氨氮等，参照城市生活污水水质，本项目主要污染物 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度分别为 400mg/L 、 40mg/L ，产生量分别为 0.024t/a 、 0.0024t/a 。经厂区内设置的防渗化粪池预处理后，能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准要求，经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理达标后深海排放。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如表 4-6：

表4-6 废水类别、污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施	污染治理	污染治理			

					编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	由市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	沉淀	DW001	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
项目废水间接排放口基本情况如表 4-7:										
表4-7 废水间接排放口基本情况										
序号	排放口编号	排放口地理坐标(°)	废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)	
1	DW001	E 122° 4' 48.340" N 37° 25' 44.460"	60	市政污水管网	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂	COD _{Cr}	50	
								氨氮	5（8）	
项目废水污染物排放执行标准表如表4-8:										
表4-8 废水污染物排放执行标准表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议							
			名称	浓度限值（mg/L）	名称	浓度限值（mg/L）				
1	DW001	COD _{Cr}	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B等级标准	500	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4 三级标准	500				
2		氨氮		45		/				
（2）依托污水处理厂可行性分析 威海初村污水处理厂位于威海市高区初村镇北部防护林内，其由威海水务投资有限责任公司投资建设，总投资 8451.8 万元，占地面积 33333.50m²。初村污水处理厂总体设计污水处理能力为 2 万 t/d，服务范围是整个初村片区、环翠区羊亭镇等。采用“MBBR 复合工艺”，高效且抗冲击强，经深度处理高效沉淀，紫外消毒，次氯酸钠消毒，污水处理厂设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入初村北部黄海海域。初村污水处理厂扩建工程位于现有污水处理厂东侧，占地面积 15406m²，一期和二期工程总规模 4.0 万 m³/d。根据威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂信息公开（证书编号 91371000080896598M00										

2X），威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂 COD、氨氮许可年排放量分别为 730t/a，91.125t/a。根据威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂 2024 年排污许可执行报告（年报），COD、氨氮排放量合计为 381.57t、38.98t，尚有余量。

本项目位于威海初村污水处理厂污水管网收集范围内，并且区域污水管网已铺设完善，本项目污水排放量约 0.25t/d，占该污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足威海初村污水处理厂设计进水指标，不会对该污水处理厂的运行负荷造成冲击。

（3）自行监测要求

项目外排废水主要是生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），未提及对生活污水的监测要求。

三、噪声

（1）项目噪声源分析

本项目噪声主要来自有机废气处理设施等机械设备的运行，根据国内同类行业的经验数据，有机废气处理设施噪声值约在 85dB(A) 左右。

（2）防治措施及影响分析

1、噪声防治措施

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中噪声污染防治可行技术，本项目采取在有机废气处理设施底部基础加设减振橡胶垫等基础减振措施及消声装置可行，从声源上降低噪声污染、安装风机隔声罩等可降噪约 25dB（A）。主要噪声源及采取的主要防治措施见表 4-10。

表 4-10 项目噪声源强及采取的主要防治措施

序号	主要噪声源	噪声级 dB（A）				与厂界距离（m）			
		噪声源强	数量	治理措施	降噪后噪声源强	东	南	西	北
1	有机废气处理设施	90	1	基础减振、消声装置，降噪 25dB（A）	65	30	5	25	19

2、噪声环境影响预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行

预测，户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。模式如下：

$$L_p(r) = L_W + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_W —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）由于其衰减量较少，一般可忽略不计，预测时按照最不利情况即所有设备同时运转考虑。

本项目仅在白天进行生产，生产实行单班工作制，每班工作 8 小时，噪声预测结果见表 4-11。

表 4-11 噪声影响预测及评价结果（dB（A））

预测点	点位	本项目贡献值	昼 间
			标准值
东厂界	1#	35.5	65
南厂界	2#	51.0	
西厂界	3#	37.0	
北厂界	4#	39.4	

在各项噪声防治措施落实良好的情况下，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。本项目厂界周围 50m 范围内无声环境保护目标。综上，本项目对周围环境噪声影响较小。

（三）项目噪声监测计划

建设单位厂界噪声可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求开展自行监测，

运营期噪声监测计划详见表 4-12。

表 4-12 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（昼）	1 次/季度

四、固体废物

项目固体废物主要是为废油墨桶、废稀释剂桶、废二甲苯桶、含油墨废抹布、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废网布、废刮板、生活垃圾等。

（一）生活垃圾

生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，为 $2.5\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.75\text{t}/\text{a}$ ，由环卫部门清运到垃圾场进行无害化处理。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。

威海市垃圾处理场位于威海市环翠区羊亭镇艾山红透山旂，威海市垃圾处理场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，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新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 $700\text{t}/\text{d}$ ，远期 $1200\text{t}/\text{d}$ ，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 $600\text{t}/\text{d}$ ，完全能接纳处理项目运营所产生的生活垃圾。

（二）危险废物

项目危险废物主要是废油墨桶、废稀释剂桶、废二甲苯桶、含油墨废抹布、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废网布、废刮板。

1、危险废物产生量

（1）废活性炭

项目使用 1 台“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”处理有机废气，项目总活性炭箱填充量 1m^3 ，活性炭密度为 $380\sim 450\text{kg}/\text{m}^3$ ，本次环评活性炭密度取 $450\text{kg}/\text{m}^3$

³，则活性炭吸附装置一次填充活性炭约 0.297t。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 0.132t/a，为保证吸附效率在最高区间及项目作业时间，企业每年更换一次活性炭，废活性炭产生量为 0.297t/a。危废类别为 HW49，危险废物代码为 900-039-49，危险特性为 T。

（2）废催化剂

催化燃烧废气处理装置选用的催化剂是以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂、钯，具有高活性、高净化效率、耐高温及使用寿命长等特点。贵金属催化剂填充量约为 0.05t，计划每 3 年更换一次，则废催化剂产生量约为 0.05t/3a。废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，危险特性为 T/In。

（3）废油墨桶、废稀释剂桶

废油墨桶产生量约为 8 个/a，废稀释剂桶产生量约为 4 个/a，废油墨桶和废稀释剂桶每个均重约为 0.05kg，则废桶产生量为 0.6kg/a，属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为 T/In，收集后暂存危废库，委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

（4）废二甲苯桶

二甲苯桶每个均重约为 0.5kg，则废桶产生量为 0.5kg/2a，属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为 T/In，收集后暂存危废库，委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

（5）废油墨抹布

项目在印刷及网版擦拭过程产生废油墨抹布，根据企业提供资料，废油抹布产生量约为 0.010t/a，废油抹布为危险废物，危废类别 HW49，代码为 900-041-49，危险特性为 T/In，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

（6）废过滤棉

根据企业提供资料，过滤棉平均密度取 600g/m²，为保证处理效率，按 50%的容尘率进行更换，约每年更换一次，废过滤棉产生量 0.002t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。危险特性为 T/In，收集后暂存危废库，委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

（7）废网布

本项目网版使用过程中可能出现网布破损情况，需每年更换约 10 张（单个重

2kg)，产生量为 0.02t/a，废网布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-253-12，为“使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物”，危险特性为 T，I，收集后暂存危废库，委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

（8）废刮板

项目印刷过程中可能出现刮板破损或大小不匹配等问题导致无法使用，废刮板产生量约 10 个/a，单个重约 2kg，产生量约为 0.02t/a。废刮板属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-253-12，为“使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物”，危险特性为 T，I，收集后暂存危废库，委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

上述危险废物收集后送至危废库进行暂存，定期由具有危险废物处置资质的单位负责转运、处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求以及《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中固体废物污染防治可行技术，项目危险废物产生基本情况及贮存场所情况见表 4-14。

表 4-14 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	位于车间西北角	10m ²	桶装/袋装	3t	一年

表 4-15 危险废物情况汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	形态	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.297t/a	固态	T	委托有资质的危险废物处置单位进行转运、处置
2	废催化剂	HW49	900-041-49	0.05t/3a	固态	T	
3	废油墨桶、废稀释剂桶	HW49	900-041-49	0.6kg/a	固态	T/In	
4	废二甲苯桶	HW49	900-041-49	0.5kg/2a	固态	T/In	
5	废油墨抹布	HW49	900-041-49	0.010t/a	固态	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.002t/a	固态	T/In	
7	废网布	HW12	900-253-12	0.02t/a	固态	T/I	
8	废刮板	HW12	900-253-12	0.02t/a	固态	T/I	

项目产生的危险废物储存运输应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

2、危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、贮存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行，建立危废库环境管理制度、岗位责任制、设施运行操作制度、人员岗位培训制度以及危险废物管理台账，由专人负责。

危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

3、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》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号），并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。

项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。危险废物收集和运输应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。避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。

4、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，委托有危废处置资质的单位进行清运处置。

在采取上述措施后，项目所产生的固体废物能够达到零排放，处置方式可行，对周围环境影响很小。

五、土壤、地下水

(1) 土壤

项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，采取“六防”措施，危废库内设置围堰或托盘，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，化粪池等均采用硬化防渗处理，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。

(2) 地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”可知，地下水环境项目类别为 IV 类，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）第 4.1 条，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价。因此，本次不进行评价。

项目不取用地下水，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。本项目对厂区可能泄露污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时将渗漏、泄漏的污染物收集并进行集中处理。依据地下水导则中相关分区防控措施，结合项目的性质、包气带岩性结构、污染控制难易程度及地下水环境风险，按照重点防渗区、简单防渗区和一般污染防渗区进行分区防渗，防渗层结构依据不同防渗区要求单独使用一种材料或者多种材料结合使用。

根据本项目特点，环评要求项目采取的防渗措施见表 4-16。

表 4-16 防渗措施一览表

项目	防渗措施
化粪池及管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，管道采用 HDPE 管道。
生活垃圾收集点	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
一般固废库	一般固废库地面、墙面采用防渗层，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，地面无开裂，缝隙。
危废库	确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

六、生态环境

本项目属于污染影响类项目，使用已建成厂房进行建设，不新增用地。所在位置不属于《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022）规定的生态敏感区中，用地范围内无生态环境保护目标，对生态环境影响很小。

七、环境风险分析及预防措施

1、分级确定

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。

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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量(t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t)。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 可知，本项目涉及原料及产品中涉及有毒物质有环己酮、二甲苯等，项目 Q 值确定表见表 4-16。

表 4-16 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	Q 值
1	环己酮	108-94-1	0.0059	10	0.00059
2	二甲苯	1330-20-7	0.01	10	0.001
项目 Q 值 Σ					0.00159

本项目 $Q=0.00159 < 1$ ，因此判断项目环境风险潜势为I。按照《建设项目环境风

险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定,本次环境风险评价等级确定为简单分析。

2、环境风险分析

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稀释剂、油墨、二甲苯等使用过程中管理不当,引发泄漏事故;

③废气处理设施火灾风险;

④设备管理不当,造成事故性排放,污染周围环境空气;

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;

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严格进行物料管理,防止发生泄漏;

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。

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,定期检查危险废物贮存库状况,防止对周围环境造成污染;

④定期检修厂内电路,维护用电安全;

⑤定期检查化粪池、污水处理设施及排污管道,防止发生泄漏污染周围地表水、地下水;

⑥为防范有机废气安全生产事故的发生,企业有机废气处理设备应依据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)要求设置安全措施,具体要求如下:废气处理设备与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器(防火阀),阻火器性能应符合 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验;风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。催化燃烧装置应进行整体保温,外表面温度不应高于 60°C;管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求;治理设备应具备短路保护和接地保护功能,接地电阻应小于 4Ω;在催化燃烧装置附近应设置

消防设施。在采取上述安全防范措施后，项目环境风险水平是可以接受的。
--

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	DA001	VOCs、二甲苯	经整体换气方式收集后通过“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”装置处理后由一根15m高的排气筒排放	《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表2（VOCs 50mg/m ³ 、1.5kg/h；二甲苯 10mg/m ³ 、0.4kg/h）
	厂界	VOCs、二甲苯	加强密闭收集	《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表3（VOCs 2.0mg/m ³ ；二甲苯 0.2mg/m ³ ）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及附录A厂区内VOCs无组织排放监控要求（监控点处1h平均浓度限值 10mg/m ³ ）
水环境	总排口	COD 氨氮	生活污水经化粪池预处理后通过市政管网输送至威海初村污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级
声环境	厂界	噪声	隔声、距离衰减	工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	生活垃圾	环卫清运		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	废活性炭	暂存于危废库内，定期由具有危险废物处置资质的单位协议处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废催化剂			
	废油墨桶、废稀释剂桶			
	废油墨抹布			
	废二甲苯桶			
	废过滤棉			
	废刮板			
	废网布			

土壤及地下水污染防治措施	废水及固废等设施采取严格的防渗措施，各项水污染防治措施落实良好，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起项目周围土壤及地下水的污染。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	严格执行国家有关法律法规，落实各项安全措施，做好防火、防泄漏、防废气末端治理设施故障工作，确保安全生产，按要求制订切实可行的应急预案，在采取各项降低风险措施前提下，造成环境污染的安全事故的概率很低，项目出现环境风险事故概率可降低到可接受水平以下。
其他环境管理要求	1、排污许可证管理 建设单位属于《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)中“十八、印刷和记录媒介复制业 23 中印刷 231 中其他”，实行排污登记管理。 根据《排污许可管理办法》(2024 年 4 月 1 日生态环境部令第 32 号公布，自 2024 年 7 月 1 日起施行)、《排污许可管理条例》、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污登记。 2、环境应急预案 为应对突发环境时间的预防、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〔通知〕》(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。 1)事故处置措施 由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故处置的核心是及时报警，正确决策，迅速扑救。为采取有效行动，应有充分的处置措施。 (1) 除报警、通讯系统外，还应设立事故处置领导指挥体系。 (2) 制定有效处理事故的应急行动方案，方案要经过有关部门认可，并能与职工、地方政府及各服务部门(如：消防、医务)充分配合、协调行动。 (3) 有制止事故蔓延、控制和减少影响范围和程度及扑救的具体行动计划。 (4) 包括救护措施，保护企业内部及周围企业人员和财产、设备及周围环境安全所必须采取的措施和办法。

(5) 相关管理人员和富有事故处置经验的人员要轮流值班，监视事故现场及其处置作业，直至事故结束。

(6) 演练事故处置人员，包括事故发生时的工艺技术处置和扑救。

2) 具体应急程序

- A.现场应急报警办法；
- B.火灾、爆炸应急方案和程序；
- C.有毒有害物质泄漏应急措施；
- D.停水、停电应急措施；
- E.现场急救医疗措施；
- F.污染应急措施。

3) 应急反应计划的传达对象

- A.指挥和控制人员；
- B.应急服务部门；
- C.可能受影响的职工；
- D.其他可能的受影响方。

4) 应急反应的演练和实施

- A.应急反应计划应定期训练，不断改进；
- B.根据人员的在岗情况，安排好应急反应人员；
- C.一旦发生需采取应急反应的事故，生产人员可立即根据应急反应计划安排转变为应急人员，按预定方案投入扑救行动。

5) 应急预案编制

表 5-2 预案内容

项目	内容、要求
应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
应急救援保障	应急设施，设备与器材等
报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保管制
应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染及相应设备
人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划
事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措
应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合城市总体规划及国土空间规划要求，项目用地符合国家土地利用政策；符合“三线一单”的要求。项目在运营过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，各污染物在采取本报告表提出的相应防治措施后，均可得到合理处置，满足环境质量标准、达标排放，不会对周围环境造成明显影响；在全面落实各项环境保护措施、切实做好“三同时”工作，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，项目建设可行。

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	废气量	/	/	/	2400 万 m³	/	2400 万 m³	/
	VOCs	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	二甲苯	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	/
废水	废水量	/	/	/	0.006 万 t/a	/	0.006 万 t/a	/
	COD	/	/	/	0.046t/a	/	0.046t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.297t/a	/	0.297/a	/
	废催化剂	/	/	/	0.05t/3a	/	0.05t/3a	/
	废油墨抹布	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	/
	废网布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废油墨桶、废稀释剂桶	/	/	/	0.6kg/a	/	0.6kg/a	/
	废二甲苯桶	/	/	/	0.5kg/2a	/	0.5kg/2a	/
	废刮板	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.75t/a	/	0.75t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①