

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：                     工艺桌布生产项目                    

建设单位（盖章）：                     威海欣达家居用品有限公司                    

编制日期：                     2022年10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	工艺桌布生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市火炬高技术产业开发区石山路-57-6 号		
地理坐标	(121°56'49.664"E,37°22'45.091"N)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 2953 塑料制品业 292 二十、印刷和记录媒介复印业 2339 印刷 231
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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200.00	环保投资（万元）	30.00
环保投资占比（%）	15.0	施工工期	2 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	7457
专项评价设置情况	无		
规划情况	威海市人民政府同意调整完善后的《威海火炬高技术产业开发区初村镇总体规划（2015-2030 年）》，批复文号：威政字[2019]11 号。		
规划环境影响评价情况	《威海火炬高技术产业开发区初村片区环境影响报告书》于 2014 年 6 月取得威海市环境保护局高区分局环评审查意见（威环高评字[2014]006 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	初村片区的功能定位为：以发展高科技工业为主的城郊型中心镇。主导产业定位是：以电子信息、医疗器械、新材料等高科技产业为主，培育壮大生物医药、高端设备制造、新能源及节能环保等新兴产业，改造提升渔具、家纺服装、皮革制品等轻工纺织业，着力发展商贸、休闲旅游、金融、文化创意等现代服务业。根据初村片区规划环评，准入条件：符合初村片区产业定位以及其它产品附加值高、污染较轻、资源消耗低的相关行业；初村片区发展所必需具备的污染较轻的服务行业等。本项目为工艺桌布生产项目，主要进行 PVC 桌布、浴帘的生产印刷，属于轻工纺织业，不属于禁入限制和禁入行业，符合规划及规划环评的要求。		

## 1、“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）：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。陆域生态保护红线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。一般生态空间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。

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，严禁任意改变用途。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据一般生态空间的主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。

项目建设地点位于山东省威海市火炬高技术产业开发区石山路-57-6号，根据《威海市生态保护红线》（2021年5月）（附图4），项目不在威海市生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。

### (2) 环境质量底线

水环境质量底线及分区管控：本项目所在区域为水环境工业污染重点管控区。项目生产过程中无生产废水产生，排放废水为生活废水，生活废水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入威海市初村污水处理厂集中处理后排放，满足水环境质量底线及分区管控的要求。

大气环境质量底线及分区管控：本项目所在区域为大气环境一般管控区，混料工序产生的粉尘废气经“布袋除尘器”处理后通过一根15m高排气筒P1排放，造粒、挤出、印刷工序产生的有机废气收集后经“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后通过一根15m高排气筒P2排放，废气满足排放标准，符合大气环境质量底线及分区管控的要求。

其他符合性分析

土壤环境质量底线及分区管控：本项目所在区域为土壤一般管控区。生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，本项目不会对土壤造成影响，满足土壤环境质量底线及分区管控的要求。

### (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、天然气，均为清洁能源，项目建成后用水量和用电量均不大；不新增使用燃料的设施及装置，符合能源利用上线及分区管控的要求。

水资源利用上线：项目用水主要为生活用水，不属于高耗水项目，符合“威海市三线一单”中关于水资源利用上线的要求。

土地资源利用上线及分区管控：项目租用已建厂房进行生产，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。

### (4) 生态环境准入清单

根据《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15号），分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求四方面进行了相应的管控要求，拟建项目位于山东省威海市火炬高技术产业开发区石山路-57-6号，属于初村镇管辖范围。该文件对初村镇的管控要求见下表。

表 1-1 初村镇生态环境准入要求一览表

类别	重点管控单元	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 4.从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。	符合。项目位于威海市火炬高技术产业开发区火炬高技术产业开发区石山路-57-6号，不在生态保护红线和一般生态空间内，不属于高耗水、高污染物排放的行业，满足初村镇空间布局约束的要求。

其他符合性分析	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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。</p> <p>2.对直排环境的企业外排水，严格执行《山东省流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》排放标准。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。</p> <p>3.水环境一般管控分区落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。</p>	符合。项目粉尘气体给收集后通过布袋除尘器处理达标排放，有机废气经集气罩收集后通过“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理达标排放，采取了源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强 VOCs 污染防治。项目采取雨污分流制，污水排放市政污水管网。
	环境风险防控	<p>1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p> <p>2.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。</p> <p>3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。</p>	符合。项目按照规定制定重污染天气应急预案，并按照预警机制启动应急响应，企业严格执行环评中提出的各项环境风险应急措施后，可以满足风险防控的要求。项目不属于高关注地块，无有毒有害物质排放，不会对土壤造成污染风险。
	资源利用效率	<p>1.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。新建、改建、扩建建设项目，应当制订节约用水措施方案，配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备，提高水的重复利用率。</p> <p>2.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。</p> <p>3.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。</p>	符合。项目不属于高耗能项目，所用能源都为清洁能源，冬季依托集中供暖采暖。不建设高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。

综上，项目符合威海市三线一单要求。

## 2、国家产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（第 49 号令）可知，本项

其他符合性分析

目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，为允许类，符合国家产业政策要求。

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(2019年本)》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。

综上，本项目符合产业政策的要求。

### 3、土地政策符合性分析

本项目不属于国家《禁止用地项目目录》(2012年本)和《限制用地项目目录》(2012年本)中规定的项目；项目位于山东省威海市火炬高技术产业开发区石山路-57-6号，项目周边无自然保护区、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，根据建设单位提供的租赁协议和土地证，项目所租用的厂房用地性质为工业用地，通过与《威海市城市总体规划》(2011-2020年)符合性分析，符合威海市规划要求。

### 4、与环保政策文件符合性分析

#### (1) 与环大气[2019]53号符合性分析

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1-2。

表1-2本项目与环大气[2019]53号文符合性一览表

环大气[2019]53号要求	拟建项目情况	符合性
1、化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	项目挤压造粒、挤出、印刷工序均在密闭空间内进行，项目废气收集效率约为 90%，有机废气经收集后由“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
2、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。	项目车间密闭，在挤出造粒工段、挤出、印刷工序上方设置集气罩，产生的有机废气经集气罩收集，收集率约为 90%以上。按照《机械安全局部排气通风系统安全要求》，控制风速不低于 0.3 米/秒。采取该方式可以提高废气收集效率，减少无组织	符合

其他符合性分析

	排放量。	
3、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。	项目废气收集效率约为 90%，有机废气经收集后由“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒达标排放，满足有机废气治理要求。	符合
4、加强监测监控。石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。	项目生产过程有机废气采用“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理。该装置采用 PLC 全自动化控制方式，特设电脑触摸屏实时监控、记录环保设施运行情况，系统设有活性炭压力差自动控制系统，活性炭吸附饱和后，进行脱附-催化燃烧处理，达到吸附、脱附循环使用。	符合

由上表可知，本项目符合环大气[2019]53号相关要求。

(2) 项目与《“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》(发改环资〔2021〕1298号)符合性分析

表1-3本项目与发改环资〔2021〕1298号文符合性一览表

发改环资〔2021〕1298号	拟建项目情况	符合性
1.积极推行塑料制品绿色设计。以一次性塑料制品为重点，制定绿色设计相关标准，优化产品结构，减少产品材料设计复杂度，增强塑料制品易回收利用性。禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。加强限制商品过度包装标准宣贯实施，加强对商品过度包装的执法监管。	本项目产品不涉及塑料袋。	符合
4.加强塑料废弃物规范回收和清运。结合生活垃圾分类，推进城市再生资源回收网点与生活垃圾分类网点融合，在大型社区、写字楼、商场、医院、学校、场馆等地，合理布局生活垃圾分类收集设施设备，提高塑料废弃物收集转运效率，提升塑料废弃物回收规范化水平。进一步加强公路、铁路、水运、民航等旅客运输领域塑料废弃物规范收集，推动交通运输工具收集、场站接收与城市公共转运处置体系的有效衔接。鼓励电子商务平台、快递企业与环卫单位、回收企业等开展多方合作，加大快递包装、外卖餐盒等塑料废弃物规范回收力度。支持供销合作社大力开展塑料废弃物规范回收。	本项目产生的边角料，不合格品等塑料制品经破碎后回用，不外排。	符合

由上表可知，本项目符合发改环资〔2021〕1298号相关要求。

**(3) 与鲁环发[2019]146号文符合性分析**

项目与山东省生态环境厅《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）符合性分析见表1-4。

**表1-4 本项目与鲁环发〔2019〕146号文符合性一览表**

鲁环发〔2019〕146号文要求	本项目情况	符合性
加热挤出工段宜采用上吸风方式对废气进行有效收集，吹塑工段宜采取环绕方式对废气进行有效收集。	项目采用上吸风方式对废气进行收集。	符合
加热挤出、压制、吹塑（发泡）、印刷等工艺产生的废气经除尘后宜采用浓缩结合燃烧法等工艺进行处理；使用含氯原料的工艺废气在处理过程中应充分考虑二噁英及酸性气体的控制。	项目挤出造粒、挤出、印刷工序等过程产生的有机废气经“活性炭吸附+催化燃烧装置”进行处理后达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环发〔2019〕146号相关要求。

**(4) 与鲁环字[2021]58号文件符合性分析**

项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58号）文件符合性分析见表1-5。

**表1-5 本项目与鲁环字[2021]58号文符合性一览表**

鲁环字[2021]58号	拟建项目情况	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要求。	符合
新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地符合城市土地利用规划要求	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目选址符合城市总体规划要求。	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，并严格落实区域污染物排放替代要求。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环字[2021]58号相关要求。

**(5) 项目与威环发[2018]85号文符合性分析**

项目与《威海市环境保护局等7部门关于印发<威海市“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（威环发[2018]85号）的符合性分析见表1-6。

**表1-6本项目与威环发[2018]85号文符合性一览表**

威环发[2018]85号文要求	项目情况	结论
1、加快推进“散乱污”企业综合整治。针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业，在落实《威海市 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》等要求的基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”的原则，建立管理台账，实施分类处置。	本项目属于扩建项目，原有项目环评手续齐全，不存在涉 VOCs 排放的“散乱污”现象。	符合
2、严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目 VOCs 有组织排放量为 0.841t/a，可实行区域内总量替代，替代源来自于企业自身削减量，其项目减排量可满足等量替代要求。	符合
3、加快实施工业源 VOCs 污染防治。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	项目生产车间采取密闭、负压收集，产生的有机废气经集气罩收集，收集率约为 90%以上，符合有机废气收集效率不低于 80%的要求；收集后的 VOCs 经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后（处理效率大于 90%）由 1 根 15m 高排气筒达标排放。	符合

其他符合性分析

由上表可知，本项目符合威环发[2018]85号相关要求。

（6）与《关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）>的通知》（鲁环委办[2021]30号）文件符合性分析

**表1-7项目与鲁环委办[2021]30号号文符合性一览表**

序号	（鲁环委办[2021]30号）文件要求	项目情况	是否符合
<b>与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析</b>			
1	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落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到 2025 年，传输通道城市和胶	本项目不属于低效落后产能。	符合

其他 符合性 分析		济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。		
	2	<p>四、实施 VOCs 全过程污染防治</p> <p>实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2025 年年底前，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025 年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022 年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025 年年底前，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O3 污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。2023 年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。</p>	本项目生产过程产生的有机废气通过“活性炭吸附+催化燃烧”废气处理装置处理后由 15m 排气筒（P1）达标排放。	符合
	<b>与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析</b>			
1	<p>三、精准治理工业企业污染</p> <p>聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类</p>	本项目无生活污水增加，现有工程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	符合	

其他符合性分析		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。	厂集中处理,达标排放;生产用水经冷水塔冷却后循环使用,不外排。		
	2	<p>五、防控地下水污染风险</p> <p>持续推进地下水环境状况调查评估,2025年年底前,完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。2022年6月底前,完成南四湖流域地下水环境状况调查评估,研究提出南四湖流域水环境综合治理对策。</p> <p>加强国控地下水考核点位水质达标提升,2022年年底前,摸清点位周边地下水环境状况并排查污染成因。对人为污染导致未达到水质目标要求的,或地下水质量为V类的,市政府应逐一制定实施地下水质量达标(保持或改善)方案。</p> <p>识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源,建立优先管控污染源清单,推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。试点开展废弃矿井地下水污染防治。完善报废矿井、钻井等清单,持续推进封井回填工作。在黄河流域、南水北调沿线等重点区域选择典型城市,开展地下水污染综合防治试点城市建设,探索城市区域地下水环境风险管控。探索地下水治理修复模式,实施泰安市宁阳化工产业园及周边地下水污染防控修复试点项目,推进地下水污染风险管控与修复,2022年年底前完成阻控地下水污染和建立地下水监控体系工作。2022年年底前,全省化工园区编制“一区一策”地下水污染整治方案并组织实施。实施淄博市高青县化工产业园地下水污染源防渗试点。</p>	在企业严格管理的前提下,本项目不会因危废库、化粪池等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境。	符合	
	<b>与&lt;山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025年)&gt;符合性分析</b>				
	1	<p>二、加强土壤污染重点监管单位环境监管</p> <p>每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省1415家土壤污染重点监管单位在2021年年底前应完成一轮隐患排查,制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位,在一年内应开展隐患排查,2025年年底前,至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案,将监测数据公开并报生态环境部门;严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境部门报告排放情况;法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。</p>	本项目不属于土壤污染重点单位。	符合	
	2	<p>三、提升重金属污染防控水平</p> <p>持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查,2021年年底前,逐一核实纳入涉整治清单的53家企业整治情况,实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单,</p>	本项目不属于重金属污染企业。	符合	

其他符合性分析

	依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。以氰化尾渣为重点，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点。		
3	<p>四、加强固体废物环境管理</p> <p>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、尾矿和共生生矿、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。</p> <p>深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过300吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。</p>	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门，危险废物定期委托有危废处置资质单位处置，一般工业固废由物资回收部门回收处置。	符合

综上，本项目符合鲁环委办[2021]30号文件要求。

(7) 与《威海火炬高技术产业开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

本项目与《威海火炬高技术产业开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的符合情况分析见表1-8。

表1-8本项目与高区十四五规划及2035年远景目标符合性一览表

十四五规划	项目情况	符合性
加快推动绿色低碳发展。严格执行“三线一单”，从源头抓好环境保护，推进新旧动能转换和产业结构转型升级。严格扬尘控制，按照区域建设使用的混凝土、砂石制品等总量需求，限制涉扬尘污染物企业总生产能力。推进清洁生产，积极发展壮大环保产业，推进制造业、建筑业、交通运输业等绿色化改造。推动工业绿色发展，围绕绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链的创建，逐步构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目符合“三线一单”的要求。本项目不涉及扬尘污染；满足清洁生产的要求。	符合
推进节能减排。推动能源生产和消费革命，持续推进“四增四减”、“四上四压”，加强环境保护、节能减	本项目不属于高能耗、高水耗项目，项目生产过程	符合

其他 符合 性 分 析	<p>排约束性指标管理，不断降低单位地区生产总值能耗。加强碳减排，推进碳交易，为2030年碳达峰打好基础。持续实施煤炭消费总量控制，严格控制新上耗煤项目审批、核准、备案，加强散煤治理和农村冬季清洁取暖，不断优化能源消费结构与布局。严格控制挥发性有机物总量，怡园街道、田和街道范围内实行倍量替代，严禁新建涉喷涂、印刷等高挥发性有机物排放工艺的工业项目。</p>	<p>产生的有机废气通过“活性炭吸附+催化燃烧”废气处理装置处理后由15m排气筒（P1）达标排放，可实现区域内等量替代。</p>	
	<p>由上表可知，本项目符合《威海火炬高技术产业开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

威海欣达家居用品有限公司成立于 2018 年 03 月 27 日，注册地位于山东省威海市火炬高技术产业开发区石山路-57-6 号。经营范围包括桌垫、茶几垫的生产、销售等。项目厂房已办理环评手续，原为威海瑞鑫树脂制品有限公司工艺台布、浴帘生产项目，此项目于 2007 年 3 月 17 日取得威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）关于《威海瑞鑫树脂制品有限公司工艺台布、浴帘生产项目环境影响报告表》的环评批复，文号：威高环[2007]0301，并于 2012 年经威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）验收（威高环[2007]0301）。现威海欣达家居用品有限公司欲租用威海瑞鑫树脂制品有限公司的厂房及所有生产设备，按照现环评的规模和现环评批复要求，继续进行该项目的生产。同时根据市场需求，威海欣达家居用品有限公司拟在现有工程的基础上进行一定程度的扩建。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响评价报告表；“二十、印刷和记录媒介复印业 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）”，应编制报告表。

### 2、项目地理位置

本项目位于山东省威海市火炬高技术产业开发区石山路-57-6 号，北临通寨路，南临空地，东临圣地渔具有限公司，西临山海路，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、工程内容及规模

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 30 万元。本项目占地面积 7457m<sup>2</sup>，建筑面积 4086m<sup>2</sup>，主要设置造粒车间、压纹印刷车间、数码打印车间、仓库、办

公室等。项目投产后可年产工艺台布 840t/a。厂区总平面布置见附图 3，具体情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程组成	工程名称	工程内容
主体工程	拌料、造粒车间	依托现有，位于一层，建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，主要用于混料、造粒。
	压纹、印刷车间	依托现有，位于一层，建筑面积 1300m <sup>2</sup> ，主要用于压制、印刷。
	数码打印车间	依托现有，位于二层，建筑面积 530m <sup>2</sup> ，主要对压制的工艺台布进行打印上色。
辅助工程	成品库	依托现有，位于二层，建筑面积 800m <sup>2</sup> ，储存成品。
	危废库	依托现有，位于一层，建筑占地面积 26m <sup>2</sup> ，用于危废暂存。
	办公室	依托现有，位于三层，建筑占地面积 430m <sup>2</sup> ，用于日常办公。
公用工程	供水系统	市政供水管网供水，用水量 500m <sup>3</sup> /a。
	排水系统	雨污分流，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，由威海初村污水处理厂进一步处理后达标排海。
	供电系统	高区供电公司供电，年用电量为 20 万 kW·h。
环保工程	废气处理	混料过程中产生的粉尘气体经收集后由“布袋除尘器”处理通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放，挤出造粒、压纹、印刷工序产生的废气经集气罩负压收集后由“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。
	废水处理	生产用水经冷水塔冷却后循环使用，不外排；不新增人员，无生活废水产生。
	噪声控制	机械设备减振、隔声。
	固废处理	生活垃圾收集后交由环卫部门处理；一般固废经分类收集后部分外售、部分回收利用、不可回收利用的一般固体废物交固废公司处置；危险废物经收集后暂存危废间，交由有资质公司处置。

建设内容

#### 4、主要产品

表 2-2 主要产品清单

序号	名称	现有工程产量	本项目新增产量	扩建后全厂总产量
1	工艺桌布	660t/a	840t/a	1500t/a

#### 5、主要设备

项目主要生产备见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
----	------	----	----	----

一	现有设备			
1	混料机	/	4 台	3 用 1 备
2	造粒机	/	1 台	/
3	溶压机	/	6 台	/
4	凹版印刷机	3 色	1 台	/
5	数码打印机	/	3 台	/
6	裁断机		1 台	/
7	破碎机		1 台	
8	布袋除尘器	/	1 台	废气治理
9	活性炭吸附+催化燃烧设备	风量 15000m <sup>3</sup> /h	1 台	废气治理
二	新增设备			
1	造粒机		2 台	/
2	凹版印刷机	3 色	3 台	/
3	凹版印刷机	6 色	2 台	/
4	数码打印机	/	20 台	/
5	丝印机	/	20 台	
6	复合机	/	3 台	/
7	挤出机	/	2 台	
8	转印机	/	2 台	/
9	冷水塔	/	1 台	生产用水冷却
合计	/	/	74 台	

## 6、主要原辅材料

项目主要原辅材料耗量见表 2-4，主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料清单

序号	原料名称	现有工程使用量	本项目增加量	扩建后全厂使用量
1	聚氯乙烯糊树脂	300t/a	300t/a	600t/a
2	重钙粉	150t/a	250t/a	400t/a
3	增塑剂	120t/a	180t/a	300t/a
4	PVC 膜	90t/a	110t/a	200t/a
5	稳定剂	0.3t/a	19.7t/a	20t/a
6	烫金纸	0.6t/a	19.4t/a	20t/a
7	溶剂油墨	0.5t/a	1.0t/a	1.5t/a
8	水性油墨	0	0.5t/a	0.5t/a
8	油墨稀释剂	0.5t/a	1.0t/a	1.5t/a
9	天然气	6 万 m <sup>3</sup>	0	6 万 m <sup>3</sup>

表 2-5 原辅料理化性质

名称	理化性质及主要成分
聚氯乙烯	又名乳液法 PVC，或称糊状 PVC。PVC 糊树脂是粒径为 0.1-1.0 μm 的白色粉

糊树脂	末。在增塑剂中易解碎成原始胶乳粒子而成为稳定的糊料。较疏松，无臭、无毒，常温下对酸碱和盐类稳定，塑化性能较好。
重钙粉	重钙粉：重质碳酸钙简称重钙，是用优质的石灰石为原料，经石灰磨粉机加工成白色粉体，它的主要成分是 $\text{CaCO}_3$ 。重钙具有白度高、纯度好、色相柔和及化学成分稳定等特点。重钙通常用作填料，广泛用于人造地砖、橡胶、塑料、造纸、涂料、油漆、油墨、电缆、建筑用品、食品、医药、纺织、饲料、牙膏等日用化工行业，作填充剂起到增加产品的体积。
增塑剂	塑化剂(增塑剂)是一种高分子材料助剂，也是环境雌激素中的酞酸酯类，主要成分为邻苯二甲酸酯类，是一种无色、无味液体，工业上应用广泛。
稀释剂	主要成分：醇类约 90%，其它芳香烃约 10%。
油墨	聚氨酯复合油墨，主要成分颜料 10-30%，聚氨酯树脂 35-45%，乙酸乙酯 10-20%，异丙醇 5-10%，乙酸正丙酯 20-30%，无水乙醇 5-10%。

### 7、生产班制及劳动定员

本项目不新增劳动定员，从现有工程中调配。生产实行一班制，每班工作时间为 8h，年工作 300d，厂区内设食堂。

### 8、能源消耗与给水排水

#### (1) 供水工程

项目供水来自城市自来水管网。

项目溶压机冷却用水循环使用，定期补充新鲜水，补充水量约为  $500\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目不新增劳动定员，不增加生活用水。

综上，本项目新鲜用水量总计为  $500\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (2) 排水工程

项目废水排放采用雨污分流、清污分流制，雨水排入附近雨水管网。

项目溶压机冷却用水经冷水塔冷却后循环使用，不外排。项目不新增劳动人员，从现有人员中调配，无生活废水产生。

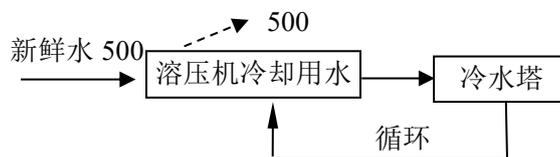


图 2-1 项目水量平衡图 (t/a)

(3) 供电：本项目由高压供电公司供电，年用电量约 20 万  $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

(4) 供热：生产过程部分生产设备使用天然气加热，不设燃油、燃煤锅炉。

### 一、施工期

本项目为扩建项目，在原有厂房内增加设备，不进行相关土建工作，施工期仅进行设备的安装调试工作，且产生的污染随设备安装调试工作完成后消失，因此，本报告不对项目施工期进行分析。

### 二、营运期

本项目工艺流程及产排污环节见下图：

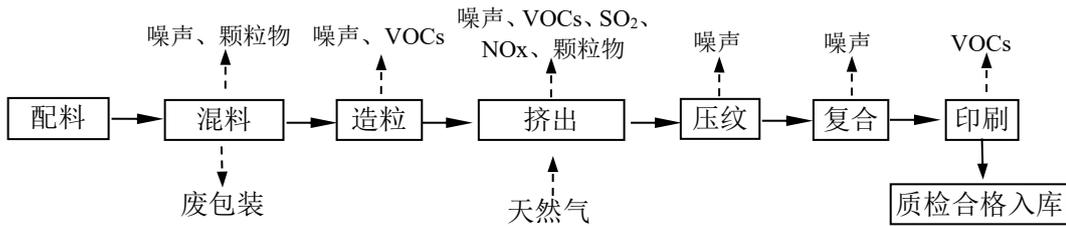


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程及产污环节简述：

##### （1）配料

根据产品配方将糊树脂、重钙粉、增塑剂等各类原料按一定比例称量好。

产污环节：废包装。

##### （2）混料

将称量好的原料投入到混料机混合均匀。

产污环节：设备运行产生机械噪声、颗粒物。

##### （3）造粒

为提高产品的性能，部分混匀的原料需进行造粒后使用，一部分直接进溶压机加热熔融挤出。造粒时通过电加热使原料呈熔融状态，经挤出后用快刀将熔融原料切成 1cm 左右颗粒，物理切割不破碎，无粉尘产生。

产污环节：设备运行产生机械噪声、VOCs。

##### （4）挤出

造粒后的颗粒原料通过入料口加入到溶压机内部，在天然气燃烧的热量加热原料成熔融状态并挤出，一部分不造粒直接原料混合后进入溶压机加热挤出。

产污环节：设备运行产生机械噪声、VOCs，天然气燃烧产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>(5) 压纹、复合</p> <p>挤出的桌布在压纹辊挤压作用下压上花纹，并利用桌布的余温将 PVC 膜引入进行覆膜贴合。</p> <p>产污环节：设备运行产生机械噪声、废复合膜等不可回收利用一般工业固体废物。</p> <p>(6) 印刷</p> <p>根据订单的不同要求，将需要上色的产品通过凹版印刷机或数码打印机进行印刷。</p> <p>产污环节：设备运行产生机械噪声、凹版印刷机印刷过程中产生的 VOCs。</p> <p>(7) 质检、入库</p> <p>质检合格后入库，产生的不合格品经破碎后回用。</p> <p>因不合格品经塑化后较柔软，破碎过程不易产生粉尘，且破碎后物料为片状，所以破碎过程基本无粉尘，可忽略。</p> <p>产污环节：不合格品。</p>						
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p><b>1、现有工程环评手续履行情况</b></p> <p>威海瑞鑫树脂制品有限公司成立于 2002 年 02 月 20 日，注册地位于威海高新区石山路-57-6 号，企业于 2007 年 3 月 17 日取得威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）关于《威海瑞鑫树脂品有限公司工艺台布、浴帘生产项目环境影响报告表》的环评批复，文号：威高环[2007]0301，并于 2012 年经威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）验收（威高环[2007]0301）。现威海瑞鑫树脂制品有限公司拟将现有工程生产设备及环保手续整体转让威海欣达家居用品有限公司进行生产经营。</p> <p>威海瑞鑫树脂制品有限公司工艺台布、浴帘生产项目环评及“三同时”执行情况见表 2-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-6 企业现有工程及“三同时”执行情况</b></p> <table border="1" data-bbox="268 1758 1385 1944"> <thead> <tr> <th>项目名称</th> <th>环评类别、审批部门及时间</th> <th>验收部门及时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>威海瑞鑫树脂制品有限公司工艺台布、浴帘生产项目</td> <td>报告表、威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）、2007.3.17</td> <td>威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）验收、2012.6.23</td> </tr> </tbody> </table> <p>企业于 2020 年按相关要求进行了排污登记，登记编号：</p>	项目名称	环评类别、审批部门及时间	验收部门及时间	威海瑞鑫树脂制品有限公司工艺台布、浴帘生产项目	报告表、威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）、2007.3.17	威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）验收、2012.6.23
项目名称	环评类别、审批部门及时间	验收部门及时间					
威海瑞鑫树脂制品有限公司工艺台布、浴帘生产项目	报告表、威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）、2007.3.17	威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分区）验收、2012.6.23					

与项目有关的原有环境问题	<p>91371000706086387X001W。</p> <p><b>2、现有工程排污情况</b></p> <p><b>(1) 废气</b></p> <p>①颗粒物、有机废气</p> <p>因现有工程建设较早，未配备相关废气处理设施。企业于2022年3月份按照新的环保要求购置颗粒物处理设备“布袋除尘器+15m排气筒”1套（P1排气筒）、有机废气处理设备“活性炭吸附+催化燃烧+15m排气筒”1套（P2排气筒）。设备安装调试完毕后企业委托山东尚水检测有限公司对设备的处理效果进行了检测，根据山东尚水检测有限公司出具的检测报告（编号SS2022061527），P1排气筒颗粒物排放浓度<math>3.7\text{mg}/\text{m}^3</math>，排放速率<math>0.015\text{kg}/\text{h}</math>，颗粒物排放浓度符合《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准（浓度限值：<math>20\text{mg}/\text{m}^3</math>），排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求（速率限值：<math>3.5\text{kg}/\text{h}</math>）；P2排气筒有机废气排放浓度<math>4.48\text{mg}/\text{m}^3</math>，排放速率<math>0.033\text{kg}/\text{h}</math>，有机废气排放浓度及速率均符合《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（浓度限值：<math>50\text{mg}/\text{m}^3</math>，速率限值：<math>1.5\text{kg}/\text{h}</math>）要求。</p> <p>②天然气燃烧产生废气</p> <p>挤出工序需对原辅材料进行加热塑化，企业于2021年将燃料由液化石油气变更为天然气。现有工程天然气的年用气量约为<math>6\text{万m}^3/\text{a}</math>，采用低氮燃烧器降低<math>\text{NO}_x</math>产生。天然气属于清洁原料，其燃烧产生的污染物较少，主要为<math>\text{SO}_2</math>、<math>\text{NO}_x</math>和烟尘。依据《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2021年第24号）《锅炉产排污量核算系数手册》中的“D4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”表中指出：每燃烧<math>1\text{万m}^3</math>天然气产生废气量为<math>107753\text{Nm}^3</math>，产生<math>\text{SO}_2</math>为<math>0.02\text{Skg}</math>，产生<math>\text{NO}_x</math>为<math>15.87\text{kg}</math>（低氮燃烧-国内领先）。其中S含量是指燃气收到基硫分含量，单位为<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>，项目使用天然气总硫含量为<math>20\text{mg}/\text{m}^3</math>。根据《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2021年第24号）-中的“D4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册”附表 1：每燃烧 <math>1\text{m}^3</math>天然气产生颗粒物为</p>
--------------	---

103.90mg。

本次环评计算燃烧天然气产污系数按照每燃烧1万m<sup>3</sup>天然气，产生107753Nm<sup>3</sup>废气量，15.87kg的NO<sub>x</sub>，1.039kg的烟尘，0.4kgSO<sub>2</sub>计算，项目年工作时间为1200h。具体系数详见下表。

表 2-7 燃气废气产生系数

污染物指标	原料名称	单位	产污系数
SO <sub>2</sub>	天然气	kg/万立方米-原料	0.02S
NO <sub>x</sub>			15.87
烟尘			1.039
烟气量		标立方米/万立方米-原料	107753

注：①根据《天然气》（GB17820--2018），总含硫量按一类天然气标准，取值20mg/m<sup>3</sup>。

本项目挤出工序天然气用量为6万m<sup>3</sup>/a，则烟气、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的产生量分别为646518m<sup>3</sup>，0.006t/a、0.002t/a、0.095t/a。经集气罩收集后通过P2排气筒排放，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的排放速率分别为0.003kg/h、0.001kg/h、0.04kg/h、排放浓度分别为12.37mg/m<sup>3</sup>、3.09mg/m<sup>3</sup>、146.94mg/m<sup>3</sup>，可见，有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>物排放浓度符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表1一般控制区标准，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求。

### （2）废水

根据《威海瑞鑫树脂品有限公司工艺台布、浴帘生产项目环境影响报告表》，现有工程无生产废水，因环评时无市政管网，生活污水经化粪池处理达标后回用。2013年厂区周边已经铺设市政管网，威海瑞鑫树脂品有限公司生活污水经化粪池处理后排入市政管网，经威海初村污水处理厂处理达标后排放。

根据企业于2013年8月的进行的废水检测报告，现有工程污水排放COD242mg/L，氨氮18.9mg/L，现有工程废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级要求。

### （3）噪声

根据项目的验收监测报告，现有工程厂界昼间噪声值为46.5~52.9dB（A），能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准要求

与项目有关的原有环境问题

(昼间≤60dB (A)，昼间≤50dB (A))。

#### (4) 固体废物

现有工程运营过程中产生的固体废弃物包括：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，一般工业固体废物包括下脚料和不合格品、不可回收工业固体废物，危险废物包括废油墨、废油墨桶、废油墨抹布。生活垃圾由环卫部门清运到垃圾场进行无害化处理。下脚料和不合格品统一收集后由回收利用，不可回收利用的工业固体废物交由威海卫强环保科技有限公司处置。危险废物暂存于危废库，统一收集后委托威海市环保科技服务有限公司处置。

#### 三、总量控制指标排污削减措施及削减情况

威海瑞鑫树脂制品有限公司于 2007 年 3 月建设《威海瑞鑫树脂制品有限公司工艺台布、浴帘生产项目》，2012 年 6 月 23 日取得了威海市生态环境局高区分局（原威海市环境保护局高区分局）关于《威海瑞鑫树脂制品有限公司工艺台布、浴帘生产项目》的批复（威高环[2007]0301）。根据该环评文件，产品产量约 660t/a（原辅材料需进行挤出造粒预处理的约 450t/a），油墨使用量 0.5t/a，稀释剂使用量 0.5t/a，液化石油气 45t/a。造粒、挤出及印刷工序产生有机废气及颗粒物无组织排放。

#### 1、生产工艺废气

表2-8 现有工程环评排污量

生产工序		产品/原辅料量 (t/a)	产生污染物	产污系数	污染物产生量(t/a)	总排污量(t/a)	排放方式
造粒		450	VOCs	2.7kg/t-产品	1.215	3.822	全部无组织排放
挤出		660		2.7kg/t-产品	1.782		
印刷	溶剂型油墨	0.5		650kg/原料	0.325		
	稀料	0.5		1000kg/原料	0.5		
混料		660	颗粒物	6kg/t-产品	3.96	3.96	

由表 2-8 可知，生产中产生的颗粒物、VOCs 全部无组织排放，排放量分别为 3.96t/a、3.822t/a。企业于 2022 年 4 月购置环保设备（布袋除尘器、活性炭吸附+催化燃烧装置），对废气进行收集处理，按照收集效率 90%，布袋除尘器处理效率 95%，活性炭吸附+催化燃烧装置处理效率 90%计，经处理后颗粒物、VOCs 排放量为分别为 0.574t/a、0.726t/a，则颗粒物、VOCs 削减量分别为 3.386t/a、

与项目有关的环境污染问题

3.096t/a。

## 2、液化石油气燃烧废气

根据液化石油气的组分不同，液化石油气的气态密度略有差异，在 2.02~2.50kg/m<sup>3</sup> 之间，按中间值 2.26kg/m<sup>3</sup> 计算，45t 液化石油气气化体积约为 1.99 万 m<sup>3</sup>。

液化石油气燃烧过程中产生的废气污染物主要有烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》和《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社 1992 年）中的产排污系数，具体系数详见下表。

**表2-9 原环评液化石油气燃烧废气产污系数**

污染物指标	原料名称	单位	产污系数
SO <sub>2</sub>	液化石油气	kg/万立方米-原料	0.02S <sup>①</sup>
NO <sub>x</sub>			59.85
烟尘			2.2
烟气量		标立方米/万立方米-原料	287771

注：①根据《液化石油气》（GB11174-2011），总含硫量取 343mg/m<sup>3</sup>。

经计算，液化石油气燃烧烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放量分别为 0.004t/a、0.014t/a、0.119t/a。企业于 2021 年将燃料用天然气替代液化石油气，并增加低氮燃烧器，则颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别为 0.008t/a、0.002t/a、0.095t/a，则项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 削减量分别为 0.012t/a、0.024t/a，颗粒物增加 0.002t/a。

## 3、废水

根据《威海瑞鑫树脂品有限公司工艺台布、浴帘生产项目环境影响报告表》，现有工程无生产废水产生，员工生活产生生活废水。因环评时厂区周边无市政管网，生活污水经化粪池处理达标后回用，因此环评未分配COD，氨氮总量。2013 年厂区周边已经铺设市政管网，威海瑞鑫树脂品有限公司生活污水经化粪池处理后排入市政管网，经威海初村污水处理厂处理达标后排放。经计算，COD，氨氮纳管量分别为0.252t/a、0.018t/a。

### 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

#### 一、大气环境

威海市 2021 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。

表 3-1 威海市 2021 年环境空气年度统计监测结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目 点位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	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
数值	5	18	24	43	0.8	145
标准	60	40	35	70	4.0	160

由监测结果可知，威海市区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 及 O<sub>3</sub> 监测值均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

#### 二、地表水环境

根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，国控地表水断面水质指数居沿海 7 市第 1 位、全省第 3 位。

全市 13 条主要河流共设 13 个市控以上考核监测断面，水质达标率 100%。其中 11 个断面水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，占 84.6%；2 个断面水质达到 IV 类标准，占 15.4%。

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》（GB3838-2002）III 类标准，水质达标率为 100%。

引用威海市环保局公布的威海市 2022 年 7 月份主要河流断面水质情况，本项目北侧 4.2km 处的初村东桥断面（市控断面）监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量检测结果（单位：mg/L，pH、大肠杆菌除外）

项目	pH 值	溶解氧	氨氮	COD	BOD <sub>5</sub>	高锰酸盐指数
监测值	7.4	8.52	0.08	8	-1	2.4
标准值	6-9	≥5	≤1.0	≤20	≤4	≤6
项目	总磷	石油类	氟化物	六价铬	挥发酚	阴离子表面活性剂
监测值	0.04	-1	0.424	0.004L	-1	0.05L
标准值	≤0.2	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤0.2

由上表可知，检测断面的各项监测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

本项目厂界外 500m 范围内无水环境保护目标，无需开展水环境现状调查。

### 三、土壤环境

根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，全市地方土壤环境监测网中 3 个一般风险监测点土壤环境监测结果均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中土壤污染风险筛选值。7 个土壤污染重点监管单位周边土壤监测结果也均低于相应标准的土壤污染风险筛选值。

受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。

项目周围无土壤保护目标，不开展土壤环境质量现状调查。

### 四、声环境

本项目厂址属于 2 类声功能区。根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为 52.4~54.6 分贝，城市区域环境噪声总体水平均为“较好”等级。

全市道路交通声环境昼间平均等效声级监测值范围为 66.2~68.7 分贝，文登区和乳山市道路交通噪声强度为“好”等级，威海市区和荣成市道路交通噪声强度为“较好”等级。

全市 0 至 4 类功能区声环境质量昼、夜平均等效声级均达到相应功能区标准。

项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，无需进行现状噪声监测。

### 五、电磁辐射

根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，全市辐射环境质量保持稳定。

市区电离辐射空气吸收剂量率区间范围为 99~181 纳戈瑞每小时（nGy/h），处于威海市天然辐射水平正常范围内。

市区电磁辐射射频电场强度区间范围为 0.28~1.95 伏每米（V/m），达到国家《电磁环境控制限值》（GB8072-2014）规定的公众曝露控制限值要求。

项目不属于电磁辐射污染类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

### 六、生态环境

	<p>根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况指数为 67.11，全省最好，达到国家生态文明建设示范市指标要求（≥60）。</p> <p>本项目租用威海瑞鑫树脂制品有限公司已建厂房进行生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。</p>																							
环境 保护 目标	<p>项目四周环境保护目标情况见表3-3，敏感目标分布见附图2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-3项目环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">保护类别</th> <th style="width: 30%;">环境保护目标</th> <th style="width: 20%;">方位</th> <th style="width: 30%;">与项目厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">院上村</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">455m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">院下村</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">468m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">500m 范围内无地下水环境保护目标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">新增用地范围内无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离	大气环境	院上村	SW	455m	院下村	SW	468m	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	新增用地范围内无生态环境保护目标		
保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离																					
大气环境	院上村	SW	455m																					
	院下村	SW	468m																					
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	新增用地范围内无生态环境保护目标																							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、废气：</b></p> <p>有组织有机废气执行《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 中其他行业II时段标准，同时执行《挥发性有机污染物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 中排放标准限值。</p> <p>无组织排放有机废气执行《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 标准、《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 标准；厂界内有机废气排放执行《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。</p> <p>有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376—2019）表 1 一般控制区标准，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求；无组织排放颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 本项目废气执行标准明细表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">污染物</th> <th colspan="3" style="width: 30%;">有组织排放浓度限值</th> <th colspan="2" style="width: 25%;">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2" style="width: 25%;">备注</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 10%;">排气筒 (m)</th> <th style="width: 10%;">排放速率 二级 (kg/h)</th> <th style="width: 10%;">监控点</th> <th style="width: 10%;">浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;">《挥发性有机物排放标准</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	有组织排放浓度限值			无组织排放监控浓度限值		备注	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	排放速率 二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	VOCs	50	15	1.5	周界外浓度最	2.0	《挥发性有机物排放标准				
污染物	有组织排放浓度限值			无组织排放监控浓度限值		备注																		
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	排放速率 二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																			
VOCs	50	15	1.5	周界外浓度最	2.0	《挥发性有机物排放标准																		

污染物排放控制标准

				高点		第4部分：印刷业》 (DB37/2801.4-2017)表2
	60		3.0	周界外浓度最 高点	2.0	《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
	/		/	厂区内监控点 处1h平均浓度 限值	10	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019)
	/		/	厂区内监控点 处任意一次浓 度值	30	
颗粒物	20	15	/	/	/	《区域性大气污染物综合 排放标准》(DB 37/ 2376 —2019)表1一般控制区
	/	/	3.5	周界外浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2

### 2、废水

废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准要求。

表 3-5 污水厂接管标准

项目	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准
CODcr	500mg/L
BOD <sub>5</sub>	350mg/L
SS	400mg/L
NH <sub>3</sub> -N	45mg/L

### 3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

等效声级：dB(A)

标准	类别	噪声值 dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	2类	60	50

### 4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定；

	<p><b>5、危险废物</b></p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告[2013]36号）相关规定和要求。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p><b>1、废水：</b></p> <p>本项目无新增废水产生，无需申请总量指标。</p> <p><b>2、废气：</b></p> <p>（1）本项目不设锅炉等燃煤燃油设备，不增加天然气使用量，无SO<sub>2</sub>、氮氧化物等废气新增，不需要申请SO<sub>2</sub>、氮氧化物总量控制指标。</p> <p>（2）根据“十四五”规划，国家继续对化学需氧量、氨氮、颗粒物、SO<sub>2</sub>和氮氧化物实施总量控制，同时在重点区域和重点行业推进挥发性有机物排放总量控制。</p> <p>本项目颗粒物排放量0.731t/a，VOCs排放量为0.841t/a。项目颗粒物等量替代量为0.731t/a，VOCs等量替代量为0.841t/a。替代量指标从威海欣达家居用品有限公司自身削减量中替代，根据现有工程环评颗粒物、VOCs削减量分别为3.384t/a、3.096t/a，满足本项目颗粒物及VOCs排放等量替代量的要求。</p> <p>项目单位应按有关程序向威海市生态环境局高区分局申请挥发性有机物排放总量指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环境保护措施</b>	<p>项目租用已建厂房进行生产，项目施工期主要是车间设备的安装调试，污染因素主要为：设备安装调试时产生的噪声和固废。设备的安装均在室内完成，安装噪声受厂房的阻挡、削减，故噪声传播较近，受影响面较小，固废主要有废包装等，统一交由环卫部门处理，短暂施工期给周围环境带来的不利影响不明显。</p>
<b>运营期环境影响和保护措施</b>	<p><b>一、大气污染环境影</b></p> <p>本项目产生的废气主要为混料工序产生的颗粒物，造粒、挤出、印刷工序产生的有机废气。混料工序产生的颗粒物收集后经“布袋除尘器”处理后由一根 15m 高排气筒 P1 排放，有机废气由集气罩收集后经“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后由一根 15m 高排气筒 P2 排放。</p> <p><b>1、有组织废气</b></p> <p><b>(1) 混料工序产生颗粒物</b></p> <p>粉料混合过程中会粉尘气体，主要污染物为颗粒物。参照根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》（292 塑料制品行业系数手册），2922 塑料板、管、型材制造行业颗粒物产污系数为 6 千克/吨-产品，本项目产品约为 840t/a，则颗粒物产生量为 5.04t/a。</p> <p><b>(2) 造粒工序产生有机废气</b></p> <p>为提高产品性能，部分产品的原辅材料需经挤出造粒后再进行挤出、压纹。混合好的塑料粉末原材料在造粒机中加热成熔融状态后挤出，加热熔融温度为 180~190℃，未达到塑料粉末的分解温度（220~275℃），无塑料分解产物产生，但塑料中含有的有机单体会挥发出来，形成有机废气。主要为 VOCs，以非甲烷总烃计。根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》（292 塑料制品行业系数手册），2927 日用塑料制品制造行业挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，根据企业提供的数据，本项目需挤出造粒的产品约为 350t/a，则</p>

VOCs 产生量为 0.945t/a。

### (3) 挤出工序有机废气

原辅材料加入溶压机后经天然气燃烧加热塑化后进行压纹，塑化过程中塑料颗粒经加热成熔融状态后挤出，加热熔融温度为 180~190℃，未达到塑料的分解温度（220~275℃），无塑料分解产物产生，但塑料中含有的有机单体会挥发出来，形成有机废气。主要为 VOCs，以非甲烷总烃计。根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》（292 塑料制品行业系数手册），2927 日用塑料制品制造行业挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，根据企业提供的数据，本项目产品约为 840t/a，则 VOCs 产生量为 2.268t/a。

### (4) 印刷工序有机废气

根据订单的不同要求，部分产品需印刷上色。印刷过程中油墨挥发会产生有机废气，本项目凹版印刷为溶剂型油墨，数码打印使用水性油墨，根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》（2319 塑料包装印刷行业印刷）中：“印刷品（承印物为塑料）-溶剂型凹版油墨-凹版印刷-所有规模”的产污系数为 650 千克/吨-原料，“印刷品（承印物为纸）-喷墨墨水-数字印刷-所有规模”的产污系数为 127 千克/吨-原料，油墨稀释剂按全部挥发计。本项目溶剂型油墨、水性油墨、油墨稀释剂使用量为分别为 1.0t/a、0.5t/a、0.5t/a，则 VOCs 产生量为 1.214t/a。

综上，本项目混料工序颗粒物产生量 5.04t/a，VOCs 总的产生量约为 4.427t/a。混料工序颗粒物经集气罩收集后进入“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，VOCs 废气经收集进入“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放，P1、P2 基本情况如下表。

表4-1 排放口基本信息

排气筒名称	编号	类型	高度 m	内径 m	烟气温度 °C	坐标	
						经度	纬度
P1	DA001	一般排放口	15	0.6	25	121°56'49.664"	37°22'45.091"
P2	DA002	一般排放口	15	0.6	25	121°56'48.592"	37°22'46.105"

本项目在混料机、溶压机、印刷机设备上方设置集气罩，数码印刷车间密

闭，集气罩的设计、安装符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077），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；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，可以保证收集效率达 90%。

项目布袋除尘器风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h（处理效率 95%），活性炭吸附+催化燃烧设备风机风量 15000m<sup>3</sup>/h（处理效率 90%），项目年工作时间为 2400h。则本项目颗粒物、VOCs 有组织产生量分别为 4.536t/a、3.984t/a，颗粒物、VOCs 产生速率分别为 1.89kg/h、1.66kg/h，产生浓度分别为 189mg/m<sup>3</sup>、110.7mg/m<sup>3</sup>。颗粒物经“布袋除尘器”净化处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，处理效率 95%；VOCs 废气经“活性炭吸附+催化燃烧装置”净化处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放，VOCs 处理效率 90%，则颗粒物、VOCs 有组织排放量分别为 0.227t/a、0.398t/a、排放速率分别为 0.095kg/h、0.166kg/h，排放浓度分别为 9.46mg/m<sup>3</sup>、11.07mg/m<sup>3</sup>。

表4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	污染物有组织产生量			污染物有组织排放量			有组织排放标准		是否达标
		总量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	总量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
P1	颗粒物	4.536	189.0	1.89	0.227	9.46	0.095	20	3.5	达标
P2	VOCs	3.984	110.7	1.66	0.398	11.07	0.166	50	1.5	达标

项目通过 P1、P2 排气筒排放的颗粒物、VOCs 排放浓度和排放速率分别叠加现有工程后的结果见下表：

表4-3 本项目有组织废气叠加现有工程后排放情况一览表

排气筒	污染物		污染物有组织排放量		叠加后有组织排放量		有组织排放标准		是否达标
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
P1	颗粒物	本项目	9.46	0.095	13.16	0.11	20	3.5	达标
		现有工程	3.7	0.015					
P2	VOCs	本项目	11.07	0.166	13.27	0.199	50	1.5	达标
		现有工程	4.48	0.033					

由表 4-3 可知，项目有组织颗粒物排放浓度符合《区域性大气污染物综合

排放标准》(DB 37/ 2376—2019)表 1 一般控制区标准,排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求;项目有组织 VOCs 排放浓度和排放速率均符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 中其他行业II时段标准及《挥发性有机污染物排放标准 第 4 部分:印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 2 排放标准限值要求,根据从严执行原则,有组织 VOCs 排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机污染物排放标准 第 4 部分:印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 2 排放标准限值要求 (VOCs $\leq$ 50mg/m<sup>3</sup>、1.5kg/h)。

## 2、无组织废气

本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)、颗粒物。

本项目生产过程产生的废气收集效率取 90%,剩余 10%未收集颗粒物、有机废气无组织排放,经计算,本项目生产车间内颗粒物、VOCs 无组织排放量分别为 0.504t/a、0.443t/a,排放速率分别为为 0.210kg/h、0.185kg/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。

表 4-4 面源评价等级计算参数选取值

面源名称	面源规格 (长*宽) m	面源有效排放 高度 m	年排放小时 h	评价因子	源强 kg/h
生产车间	35*30	6	2400	颗粒物	0.210
	60*40	6	2400	VOCs	0.185

经预测,厂区无组织排放的颗粒物、VOCs 下风向轴线浓度最大值分别为 0.449mg/m<sup>3</sup>、0.223mg/m<sup>3</sup>,厂界颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m<sup>3</sup>)要求;厂界 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 标准及《挥发性有机物排放标准 第 4 部分:印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 3 标准(2.0mg/m<sup>3</sup>)要求。

新建项目运营期应严格按照《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、环保设施可行性

(1) 本项目采用“活性炭吸附+催化燃烧废气处理装置”处理有机废气,有机废气治理措施符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知(鲁环发[2019]146 号)、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)可行技术的要求。

(2) 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,单台催化燃烧设备吸附箱尺寸为 1.6m(长)\*1.6m(宽),共 2 个吸附箱,设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h,根据公式:Q(流量)=S(表面积)\*V(流速)\*t(时间),本次 Q=15000m<sup>3</sup>/h, S=5.12m<sup>2</sup>, t=3600s,求得 V=0.81m/s<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。

(3) 项目活性炭为蜂窝状活性炭箱,活性炭吸附处理装置配套压差显示器,随着吸附工况持续,积聚在活性炭颗粒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,由自动控制器通过定阻发出指令,切断项目设备运行。该系统设计装填量不低于 2.7m<sup>3</sup>,应按设计要求足量添加。

(4) 催化燃烧设备防范有机废气安全生产事故要求

①在过滤器后、燃烧室装置前,应设置阻火器。阻火器的阻火性能应符合 GB13347 的规定。

②催化燃烧设备管道，均应有密封件，紧密不漏气。

③废气收集与催化燃烧装置应当满足防腐、防爆、防火等安全要求。

④燃烧室连接管道应当采用非燃烧体制作的隔热、保温层。

⑤催化燃烧装置风机与电机均应选用防爆型，并采取隔震、隔音措施。

当企业采取以上措施，并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。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、项目非正常排放量核算

若废气设施出现故障，废气污染物去除效率将大大降低，取最不利情况进行估算，即处理设施全部出现故障，均达到饱和失效，废气未经处理直接排放，则项目非正常排放量核算见表 4-5。

表 4-5 项目非正常排放量核算表

排气筒名称	污染物	发生频次/年	持续时间 h/次	排放量 t	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准	
							速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
P1	颗粒物	1	1	0.00189	1.89	189.0	3.5	20
P2	VOCs	1	1	0.00166	1.66	110.7	1.5	50

可见，当废气净化效率降低为零时，颗粒物、VOCs 排放浓度均已超标。在日常运行过程中，运营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，对环境影响不大。

综上所述，为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体

制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。

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

根据《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，具体监测项目、点位、频率见表 4-6。

表 4-6 项目废气监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
废气	P1排气筒	颗粒物	1次/年	委托有相应资质的监测单位监测
	P2排气筒	VOCs	1次/年	
	厂界	VOCs、颗粒物	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  $100\text{mm}\times 2\text{mm}$  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  $1.2\text{m}\sim 1.3\text{m}$  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。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<p>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。</p> <p>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 <math>\geq 0.9\text{m}</math>，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。</p> <p><b>8、采样孔设置要求</b></p> <p>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。</p> <p>②在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 <math>\geq 90\text{mm}</math>。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。</p> <p><b>二、水污染环境影响：</b></p> <p>本项目无新增人员，无新增污水排放。</p> <p><b>三、噪声环境影响：</b></p> <p><b>1、源强分析</b></p> <p>本项目噪声主要来自造粒机、复合机、印刷机、数码打印机等机械设备的运行，根据国内同类行业的车间内噪声值的经验数据，噪声值约在 60~85dB(A) 左右。</p> <p><b>2、防治措施及影响分析</b></p> <p>(1) 噪声防治措施</p> <p>为降低噪声影响，本项目采取的降噪措施主要有：</p> <p>①高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理。</p> <p>②对高噪声设备采用隔音罩，尽量降低噪声，将操作人员与噪声源分离开等；</p> <p>③维持各噪声级值较高的设备处于良好的的运转状态；</p> <p>④提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低摩擦力，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；</p>
--------------	--

⑤高噪声设备尽量集中布置，远离厂界围墙，以免噪声影响厂界噪声不达标；

⑥车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。

项目在工艺设备选型时选用低噪声、节能型设备，生产设备全部安装在生产车间内，车间隔声可降噪约 25dB (A)、加装减振垫可降噪约 5dB (A)。

表 4-7 主要噪声源降噪后噪声情况一览表

序号	设备名称	数量(台)	单台声级 dB(A)	治理措施	与厂界距离 (m)			
					东	南	西	北
1	造粒机	2 台	75~85	基础减震、厂房隔声	20	50	80	25
2	凹版印刷机	5 台	70~75	基础减震、厂房隔声	40	25	60	50
3	数码打印机	20 台	60~65	基础减震、厂房隔声	80	25	20	50
4	复合机	2 台	70~75	基础减震、厂房隔声	45	35	55	40

(2) 噪声环境影响预测模式

本次噪声预测评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中点声源发散衰减基本公式对项目噪声进行预测，计算公式如下：

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

式中，Lp(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；

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，预测时按照最不利情况即所有设备同时运转考虑。

表 4-8 项目投产后厂界噪声预测值 dB (A)

噪声源	距离衰减后噪声预测值			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界

运营期环境影响和保护措施

本项目生产设备	34.7	31.8	29.1	31.5
现有工程	51.1	51.4	46.5	52.9
叠加后预测值	51.2	51.4	46.6	52.9
标准	60	60	60	60

在各项噪声防治措施落实良好的情况下，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 60dB，夜间 50dB）要求，项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，距离项目厂界最近的院上村距项目厂界约 455m，经距离衰减后，项目运行噪声对其几乎不造成影响。本项目对周围环境噪声影响很小。

### 3、监测计划

建设单位厂界噪声应依据《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，运营期噪声监测计划详见表 4-9。

表 4-9 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	等效连续 A 声级	1 次/季度

### 四、固体废弃物环境影响：

本项目产生的固体废物主要为生产过程产生的废包装、边脚料、不合格品、废复合膜等不可回收利用的一般工业固体废物、除尘器收尘、废桶（废油墨桶、废稀释剂桶、废机油桶等）、废油墨、废油墨抹布、废机油、废活性炭、废催化剂等。

#### 1、一般固废

项目一般固体废物产生、处置、排放情况如表 4-10。

表 4-10 项目固体废物产生、处置、排放情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	处置情况	排放量
1	废包装	生产	固态	塑料/纸壳	2t/a	统一收集后外售	0
2	边脚料、不合格品	生产	固态	塑料	10t/a	破碎后回用	0

	3	废复合膜等不可回收利用的一般工业固体废物	生产	固态	/	5t/a	交由一般工业固体废物处置公司处理	0
	4	除尘器收尘	混料	固态	树脂、助剂	4.5t/a	回用生产	0

(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《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。

一般固废库必须设置识别一般固废的明显标志,废包装袋属于一般工业固体废物,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,一般固废库不需要做防渗层。

一般固废库位于厂区北侧,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;为密闭间,地面进行硬化且无裂隙、保持地面整洁。

(2) 一般固废的转移及运输

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、危险废物**

废桶(废油墨桶、废稀释剂桶、废机油桶等)、废油墨、废油墨抹布、废机油、废活性炭、废催化剂属于国家公布的危险废物,其储存运输应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《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。

**(1) 危险废物产生量**

①废桶(废油墨桶、废稀释剂桶、废机油桶等)

油墨桶产生量约为100个/a,稀释剂桶产生量约为20个/a,每个均重约为2kg,机油桶产生量约为20个/a,每个重约为1kg,则废桶产生量为0.26t/a,

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<p>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，集中收集后，委托相关单位处置。</p> <p>②废油墨</p> <p>印刷过程中及喷头清洗过程产生的废油墨，属于危险废物，根据企业提供资料，废油墨产生量约为 0.2t/a，危废类别 HW12，代码为 900-299-12，危险特性为 T，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。</p> <p>③废油墨抹布</p> <p>项目在印刷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 0.1t/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。</p> <p>④废机油</p> <p>设备在维护维修过程中会产生少量废机油，根据企业提供资料，废机油产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08，危险特性为 T/I。收集后暂存危废库，定期委托有资质的公司处置。</p> <p>⑤废活性炭</p> <p>本项目使用“活性炭吸附+催化燃烧”处理有机废气，项目设 1 台“活性炭吸附+催化燃烧”装置，活性炭填充量为 2.7m<sup>3</sup>，活性炭密度 380~450kg/m<sup>3</sup>，活性炭质量 1026~1215kg。根据设备厂家提供数据，活性炭脱附 50 次后吸附效率大大降低，需更换活性炭。根据下列公式计算活性炭的更换周期：</p> $T=m \times s \times n \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ <p>T-更换周期，天；</p> <p>m-活性炭装填量，kg，本项目按 1200kg；</p> <p>s-动态吸附量，%，取 10；</p> <p>n-脱附次数，根据厂家提供资料，本项目取 50；</p> <p>c-活性炭削减 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>，本项目为 185.6；</p> <p>Q-风量，m<sup>3</sup>/h，本项目为 15000；</p> <p>t-运行时间，h/d；</p>
--------------	---

经计算, T=269d, 则大约每年更换 1 次活性炭, 则产生废活性炭量为 1.2t/a。废活性炭为危险废物, 废物类别 HW49, 危险废物代码为 900-039-49, 危险特性为 T。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。

#### ⑥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。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 催化氧化装置产生贵金属的废催化剂没有直接对应的危险废物类别, 本项目根据环境治理环节产生及含有贵金属的特性, 废物类别定为 HW50 废催化剂, 废物代码定为 772-007-50 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂, 危险特性为 T, 委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

表 4-11 危险废物产生处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	形态	危险特性	污染防治措施
1	废桶	HW49	900-041-49	0.26t/a	固态	T/In	分类收集到危废库暂存, 委托资质单位处理
2	废油墨	HW12	900-299-12	0.08t/a	液态	T	
3	废油墨抹布	HW49	900-041-49	0.1t/a	固态	T/In	
4	废机油	HW08	900-214-08	0.01t/a	液态	T/I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	1.2t/a	固态	T	
6	废催化剂	HW50	772-007-50	0.05t/3a	固态	T, I	

表 4-12 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	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
1	危废库	废桶	HW49	900-041-49	厂区北侧	26m <sup>2</sup>	直接存放	1 年
2		废油墨	HW12	900-299-12			桶装	1 年
3		废油墨抹布	HW49	900-041-49			袋装	1 年
4		废机油	HW08	900-214-08			桶装	1 年
5		废活性炭	HW49	900-039-49			箱装	1 年
6		废催化剂	HW50	772-007-50			桶装	1 年

企业需要建立危险废物去向登记制度, 明确其去向和处置方式。危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理:

#### (2) 危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

d. 不得与不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。

### (3) 危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订及《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。

a. 按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施，避免高温、阳光直射、远离火源。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

f. 建立危险废物出入库记录台帐。

### (4) 危险废物的转移及运输

①危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

②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。

③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危险废物的转移及运输。

④根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目产生的危险废物全部委托有资质的单位收集处理。

在落实相应固体废物防治措施后，项目营运后固体废物可实现零排放，对周围环境影响很小。

## 五、地下水、土壤

### 1、地下水

本项目用水为市政管网供水，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。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-13 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 $\leq 10^{-7}$ cm/s，管道采用防腐蚀管道。
一般固废库	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 $\leq 10^{-5}$ cm/s），或至少相当于0.75m厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ 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。
生活垃圾点	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 $10^{-7}$ cm/s。

### 2、土壤

本项目位于山东省威海市火炬高技术产业开发区石山路-57-6号，项目周

边无土壤环境敏感目标。本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）相关规定和要求进行建设，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—2001）及其修改单的要求进行建设，采取“四防”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

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，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

本项目租用威海瑞鑫树脂制品有限公司现有厂房进行生产经营，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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 1、重大危险源识别

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目涉及的危险物质进行 Q 值判定。

表 4-14 厂区危险化学品重大危险源辨识表

序号	物质名称	最大使用（储存量）（t）	规定的临界量（t）	Q 值
1	油墨稀释剂（主要为乙醇）	0.5	500	0.001

由上表可知， $Q=0.001 < 1$ ，因此该项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析。该项目在将来投入使用后不构成危险化学品重大危险源。

运营期环境影响和保护措施

## 2、环境敏感目标调查

环境敏感目标详见表 3-3。

## 3、环境风险识别

### （1）稀料火灾爆炸

油墨稀释使用的稀释剂（主要为乙醇）为高闪点易燃液体，在下列情况下都可能发生火灾爆炸：

1) 调墨作业使用的稀释剂为易燃液体，少量存放于印刷区，若室内通风不良，易燃液体包装不严泄漏挥发，与空气混合达到爆炸极限，遇明火或高温有发生火灾爆炸事故的危险。

2) 在调墨过程中，若操作不当、设备密封不严、现场通风不良，易燃液体泄漏挥发，与空气混合形成爆炸性混合物，在遇到明火或高温时有发生火灾、爆炸的危险。

3) 稀释剂存放场所的电气装置、开关、照明不防爆或防爆等级不能满足规范、标准要求，有因电火花引发油墨、稀释剂等易燃物质火灾爆炸的危险。

4) 若消防器材配备不足或失效，引发更大的火灾爆炸事故。

### （2）急性中毒

调墨作业过程中，使用的稀释剂主要成分为醇类，若稀释剂泄漏，或有机废气未经处理，室内无通风设施或通风设施未启动，作业人员未正确佩戴防护用品或防护用品失效，人员短时间内吸入较高浓度的有害气体，可出现眼及上

呼吸道明显的刺激症状，眼结膜及咽部充血，头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。

#### 4、环境风险分析

(1) 大气环境：火灾爆炸过程产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、VOCs 等有毒气体，将会污染空气，对大气环境产生影响。

(2) 水环境：灭火过程中的消防废水如未进行及时收集，进入周边地表水体或渗入地下水中，将会对地表水和地下水环境造成影响；物料泄漏，如未及时处理同时地坪破裂，则可能引起地下水污染。

#### 5、环境风险防范措施及应急要求

事故的风险防范措施是项目风险评价的重要内容。为防止事故的发生，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。项目的环境风险评价从管理、安全设计、防火等方面提出风险事故的以下防范措施：

(1) 为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组。

(2) 每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。

(3) 加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查。

(4) 稀料仓库采取防爆型风机、照明灯等电气设备，电线穿管布置，达到防爆要求、编制车间操作规程，进行运行控制，车间配备消防器材。

(5) 对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对土壤的影响。

(6) 发生泄漏或火灾、爆炸事故应立即报警和报告环保部门及环境监测部门，并启动环境应急监测。

#### 6、分析结论

项目运行过程中要严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度和环境风险防范措施，能够避免火灾事故的发生，采用的环境风险

防范措施是有效的。

**表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	工艺桌布生产项目				
建设地点	(山东)省	(威海)市	(高)区	(初村)镇	( )园区
地理坐标	经度	121°56'49.664"	纬度	37°22'45.091"	
主要危险物质及分布	稀释剂；仓库				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1、大气环境：火灾爆炸过程产生烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、VOCs 等有毒气体，对周边大气环境产生影响。 2、水环境：灭火过程中的消防废水如未进行及时收集，进入周边地表水体或渗入地下水中，对地表水和地下水环境造成影响				
风险防范措施要求	1、对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对土壤的影响。 2、每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。 3、加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查。 4、稀料仓库采取防爆型照明灯等电气设备，电线穿管布置，达到防爆要求、编制车间操作规程，进行运行控制，车间配备消防器材和消防工具。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					

该项目建设单位将严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，认真落实本次环评提出的对策措施，在采取以上风险防范措施以及制定应急预案之后，环境风险事故对周围环境的影响可防控。

### 八、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射源，对周围环境不存在电磁辐射影响。

运营期环境影响和保护措施

## 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	P1 排气筒 (DA001)	颗粒物	混料过程产生的废气经集气罩负压收集后由“布袋除尘器”处理后经 1 根 15m 高排气筒(P1) 排放	排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/ 2376—2019) 表 1 一般控制区标准, 排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放限值要求	
	P2 排气筒 (DA002)	VOCs	造粒、挤出、印刷工序产生的废气经集气罩负压收集后由“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒 (P2) 排放	《挥发性有机污染物排放标准 第 4 部分: 印刷业》(DB37/2801.4-2017) 表 2 中排放标准限值。	
	车间无组织排放	颗粒物	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。
		VOCs	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 标准、《挥发性有机物排放标准 第 4 部分: 印刷业》(DB37/2801.4-2017) 表 3 标准
声环境	厂界	噪声	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 2 类标准	

<b>表 5-1 项目固废处置情况表</b>					
固体废物名称	固废类别	产生量	属性	处置情况	
<b>固体废物</b>	废包装物	/	2.0t/a	一般固废	统一收集 后外售
	下脚料、不合格品	/	10t/a		破碎后回 用
	除尘器收尘	/	5.0t/a		回用生产
	废桶	HW49/900-041-49	0.26t/a	危险废物	委托有资 质单位处 理
	废油墨	HW12/900-299-12	0.2t/a		
	废油墨抹布	HW49/900-041-49	0.1t/a		
	废机油	HW08/900-214-08	0.01t/a		
	废活性炭	HW49/900-039-49	1.2t/a		
	废催化剂	HW50/772-007-50	0.05t/3a		
	<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	本项目化粪池、循环水池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造成污染。			
<b>生态保护措施</b>	本项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。				
<b>环境风险防范措施</b>	<p>项目虽无重大环境风险，但是在生产过程中也应做出相应的防范措施。</p> <p>①严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；车间进口处明显位置设立醒目的严禁烟火标志。</p> <p>②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。</p> <p>③车间内堆放的原料和成品量要严格控制，不得存放过多，生产的成品要及时运走。定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。</p>				
<b>其他环境管理要求</b>	<p><b>1、排污许可管理</b></p> <p>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，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好</p>				

<p><b>其他环境管理要求</b></p>	<p>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《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019年12月20日生态环境部令第11号公布 自公布之日起施行）要求，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业29”“62塑料制品业292”中其他类别，应实行排污许可登记管理。</p> <p><b>2、应急预案</b></p> <p>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。</p> <p><b>（1）事故处置措施</b></p> <p>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。</p> <p>① 除报警、通讯系统外，还应设立事故处置领导指挥体系。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>
------------------------	---

<p>其他环境管理要求</p>	<p>事故现场及其处置作业，直至事故结束。</p> <p>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。</p> <p><b>(2) 应急反应计划</b></p> <p><b>1) 应急反应计划内容</b></p> <p>① 进行应急反应和火灾控制的组织、责任、授权人和程序，包括内部和外部通讯；</p> <p>② 提供人员避险、撤退、救援和医疗处理系统的程序；</p> <p>③ 防止、消减和监测应急行动产生的环境影响的系统 and 程序；</p> <p>④ 与授权人、有关人员和相关方通讯联系的程序；</p> <p>⑤ 调动公司设备、设施和人员的系统和程序；</p> <p>⑥ 训练应急反应小队和试验应急系统及程序的安排。</p> <p><b>2) 具体应急程序</b></p> <p>A、现场应急报警办法；</p> <p>B、火灾、爆炸应急方案和程序；</p> <p>C、有毒有害物质泄漏应急措施；</p> <p>D、停水、停电应急措施；</p> <p>E、现场急救医疗措施；</p> <p>F、污染应急措施。</p> <p><b>3) 应急反应计划的传达对象</b></p> <p>A、指挥和控制人员；</p> <p>B、应急服务部门；</p> <p>C、可能受影响的职工；</p> <p>D、其他可能的受影响方。</p> <p><b>4) 应急反应的演练和实施</b></p> <p>A、应急反应计划应定期训练，不断改进；</p> <p>B、根据人员的在岗情况，安排好应急反应人员；</p> <p>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。</p>
-----------------	--

(3) 应急预案编制

表5-2预案内容

其他环境管理要求	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讯方式、通知方式和交通保障、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，对事故性质、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，控制和清除污染措施及相应设备
	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众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计
	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，恢复措施
	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、培训和发布有关信息

## 六、结论

综上所述，威海欣达家居用品有限公司工艺桌布生产项目符合国家产业政策，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及三线一单要求；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	VOCs	3.822t/a	0	0	0.841t/a	3.096t/a	1.567t/a	-2.255t/a
	颗粒物	3.964t/a	0	0	0.731t/a	3.384t/a	1.311t/a	-2.653t/a
	SO <sub>2</sub>	0.014t/a	0	0	0	0.012t/a	0.002t/a	-0.012t/a
	NO <sub>x</sub>	0.119t/a	0	0	0	0.024t/a	0.095t/a	-0.024t/a
废水	废水量	720t/a	0	0	0t/a	0	720t/a	+0t/a
	CODcr	0.252t/a	0	0	0t/a	0	0.252t/a	+0t/a
	氨氮	0.018t/a	0	0	0t/a	0	0.018t/a	+0t/a
一般工业 固体废物	废包装物	1.0t/a	0	0	2.0t/a	0	3.0t/a	+2.0t/a
	下脚料、不合 格品	0.3t/a	0	0	10t/a	0	10.3t/a	+10t/a
	废复合膜等 不可回收利 用的一般工 业固体废物	0.4t/a	0	0	5t/a	0	5.4t/a	+5t/a
	除尘器收尘	0	0	0	4.5t/a	0	0t/a	+0
危险废 物	废桶	0.4t/a	0	0	0.26t/a	0	0.66t/a	+0.26t/a
	废油墨	0.02t/a	0	0	0.2t/a	0	0.22t/a	+0.2t/a
	废油墨抹布	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油	0.01t/a	0	0	0.01t/a	0	0.02t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	废催化剂	0	0	0	0.05t/3a	0	0.05t/3a	+0.05t/3a
生活垃 圾	生活垃圾	9t/a	0	0	0t/a	0	9t/a	+0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①