

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 传感器及线缆生产项目
建设单位(盖章): 山东万朗智能科技有限公司
编 制 日 期: 2024年2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	传感器及线束生产项目		
项目代码	2402-371072-04-01-447931		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海经济技术开发区西苑街道办事处统一南路东第一间厂房		
地理坐标	(122°8'45.198"E,37°24'1.734"N)		
国民经济行业类别	C3983 敏感元件及传感器制造 C3989 其他电子元件制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 398 印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的” “二十六、橡胶和塑料制口业 53 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	2402-371072-04-01-447931
总投资（万元）	150.00	环保投资（万元）	15.00
环保投资占比（%）	10.0%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m²）	2000
专项评价设置情况	无。		
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		

其他
符合
性分
析

1、“三线一单”符合性分析

(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经济技术开发区西苑街道办事处统一南路东第一间厂房，根据《威海市生态保护红线》（2021年5月）（附图四），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：项目排放废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入威海经区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：热缩、粘接固化、注塑工序产生的有机废气收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附箱”处理后通过一根25m高排气筒P1排放，有机废气满足排放标准，符合大气环境质量底线及分区管控的要求。

土壤环境质量底线及分区管控：本项目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。

其他
符合
性分
析

(3) 资源利用上线

能源利用上线及分区管控：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不大；不建设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。

水资源利用上线及分区管控：项目用水主要为生活用水和生产用水，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：项目租赁已建工业厂房进行生产，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，拟建项目位于西苑街道，该文件对西苑街道的管控要求见下表。

表 1-1 西苑街道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.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。加快推动建成区重污染企业搬迁和环保改造；严格限制生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 4.合理布局生产与生活空间，严格控制高耗水、高污染行业发展。	项目位于山东省威海经济技术开发区西苑街道办事处统一南路东第一间厂房，项目选址不在生态保护红线范围内，项目建设用地性质为工业用地。项目不建设锅炉。项目建设过程中配套完善的废气、废水处理设施，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。
污染物排放管控	1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求。全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴	符合。项目产生的有机废气收集后采用“二级活性炭吸附箱”处理后排放。废气收集率为 90%，处理效率达 80% 以上，项目不产生 SO ₂ 、NO _x 。企业无生

其他 符合性 分析		油货车污染排放；严格落实城市扬尘污染防治措施。 2.加强城镇污水收集和处理设施建设，确保新增收集污水得到有效处理。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。推进雨污管网分流改造。新建、改建、扩建城乡基础设施、居住小区等应同步建设雨水收集利用和污水处理回用设施，并采取雨污分流等措施减少水污染。	产废水排放，生活污水经收集预处理后排入市政管网，最终进入威海经区污水处理厂处理后达标排放。
	环境 风险 防控	1.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 3.土壤污染重点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。	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	1.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。 2.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。	符合。项目不属于高耗能项目，所用能源都为清洁能源，车间不用供暖。项目不建设高污染的锅炉、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

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年版本）》，该项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年版本）》中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”，属于允许建设项目，项目使用的生产工艺设备及产品也不在其“淘汰类”中。

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。

其他
符合
性分
析

项目符合国家产业政策要求。

3、选址合理性分析

项目位于山东省威海经济技术开发区西苑街道办事处统一南路东第一间厂房，租用已建厂房进行生产经营，根据建设单位提供的土地证明：鲁（2022）威海市不动产权第 0002054 号，该地块用地性质为工业用地。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。

4、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、水环境城镇生活污染重点管控区，大气环境受体敏感重点管控区。项目废水主要是生活污水，经化粪池预处理后可达标排入污水处理厂，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“二级活性炭吸附箱”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。

5、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号文要求	本项目情况	符合性
1、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。	项目生产过程车间密闭，产生的有机废气经集气罩负压有效收集后通过“二级活性炭吸附箱”废气处理装置处理经1根25m高排气筒（P1）达标排放。	符合
2、严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	项目使用的 PE 原料为颗粒态，常温下无 VOCs 排放。	符合

由上表可知，本项目符合环大气[2019]53号相关要求。

（2）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1-3。

表1-3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

其他符合性分析

由上表可知，本项目符合鲁环字[2021]58号相关要求。

(3) 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1-4。

表1-4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。	本项目属于新建项目，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	项目使用低 VOCs 含量的材料，产生 VOCs 的工序均在密闭间内进行，通过设置集气装置收集废	符合

	<p>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。</p>	<p>气，收集的废气由“二级活性炭吸附箱”处理后通过 25m 高排气筒达标排放。项目 VOCs 实行等量替代，能够满足替代要求。</p>	
	<p>由上表可知，本项目符合威环发[2018]85号相关要求。</p>		
	<p>(4) 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</p>		
	<p>表1-5项目与鲁环委办[2021]30号文符合性一览表</p>		
<p>其他符合性分析</p>	<p>序号</p> <p>(鲁环委办[2021]30号) 文件要求</p>	<p>项目情况</p>	<p>是否符合</p>
	<p>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</p>		
	<p>1</p> <p>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，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。</p>	<p>本项目不属于低效落后产能。</p>	<p>符合</p>
	<p>2</p> <p>四、实施 VOCs 全过程污染防治 实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2025 年年底前，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造</p>	<p>本项目生产过程热缩、粘接固化、注塑工序产生的有机废气通过“二级活性炭吸附</p>	<p>符合</p>

其他 符合 性分 析		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，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，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，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，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。	箱”处理后由 25m 排气筒 P1 达标排放。	
	与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析			
	1	三、精准治理工业企业污染 聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐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、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网输送至威海经区污水处理厂集中处理，达标排放。	符合
	2	五、防控地下水污染风险 持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。2022 年 6 月底前，完成南四湖流域地下水环境状况调查评估，研究提出南四湖流域水环境综合治理对策。 加强国控地下水考核点位水质达标提升，2022 年年底，摸清点位周边地下水环境状况并排查污染成因。对人为污染导致未达到水质目标要求的，或地下水质量为 V 类的，市政府应逐一制定实施地下水质量达标（保持或改善）方案。识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。试点开展废弃矿井地下水污染防治。完	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

其他 符合 性 分 析		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。		
	与<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）>符合性分析			
	1	二、加强土壤污染重点监管单位环境监管 每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省1415家土壤污染重点监管单位在2021年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	本项目不属于土壤污染重点单位。	符合
	2	三、提升重金属污染防控水平 持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021年年底前，逐一核实纳入涉整治清单的53家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。以氰化尾渣为重点，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点。	本项目不属于重金属污染企业。	符合
3	四、加强固体废物环境管理 总结威海市试点经验，选择1—3个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共生伴生矿、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。 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	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，可回收利用的一般固废经收集后外售。	符合	

其他 符合 性分 析	<p>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>		
	<p>综上，本项目符合鲁环委办[2021]30号文件要求。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

山东万朗智能科技有限公司成立于 2023 年 3 月，注册地址为山东省威海经济技术开发区西苑街道办事处统一南路东第一间厂房，主要进行智能仪器仪表、电子元器件的制造与销售等，山东万朗智能科技有限公司拟租用山东恒万智能科技有限公司的现有工业厂房建设传感器与线束生产项目，项目建成后年可生产传感器 400 万只、线束 400 万条。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《中华人民共和国环境保护部令（第 2 号）》及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版）以及省、市有关环保政策，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 398 印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的”、“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292 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。

2、项目地理位置

本项目位于山东省威海经济技术开发区西苑街道办事处统一南路东第一间厂房，项目东北向均为空地，西临统一南路，南临园区内工业厂房，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、工程内容及规模

本项目总投资 150 万元，其中环保投资 15 万元。本项目占地面积 2000m²，建筑面积 4000m²，主要设置线束生产车间、传感器生产车间、办公室、危废仓库等。项目投产后年可生产传感器 400 万只、线束 400 万条。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	传感器生产车间	位于四层，建筑面积 1800m ² ，主要用于传感器的生产。
	线束生产车间	位于二层，建筑面积 2000m ² ，主要用于线束的生产。

建设内容	辅助工程	办公室	位于四层，建筑面积 100m ² ，主要用于职工办公。
	储运工程	危废库	位于四层东侧，建筑面积 20m ² ，用于危废暂存。
		一般固废库	位于四层东侧，建筑面积 80m ² ，用于一般工业固体废物暂存。
	公用工程	供水系统	市政供水管网供水，用水量 550m ³ /a。
		排水系统	雨污分流，生产用水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，由威海经区污水处理厂进一步处理后达标排放。
		供电系统	国家电网统一供电，年用电量为 20 万 kW·h。
	环保工程	废气处理	焊接烟尘、热缩、粘接固化、注塑工序产生的废气经集气罩负压收集后由“过滤棉+二级活性炭吸附箱”处理后经 1 根 25m 高排气筒（P1）排放。
		废水处理	注塑机冷却用水循环使用，不外排；生活污水经过厂区化粪池预处理后排入市政污水管网。
		噪声控制	机械设备减振、隔声、密闭。
		固废处理	生活垃圾收集后交由环卫部门处理；可回收利用的一般固废经收集后外售；危险废物经收集后暂存危废间，交由有资质公司处置。

4、主要产品

表 2-2 主要产品清单

序号	名称	产量	备注
1	传感器	400 万只/a	/
2	线束	400 万条/a	部分自用，部分外售

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	数量	备注
1	烙铁	4 台	传感器封装工序
2	热风枪	4 台	
3	打包机	2 台	
4	检测台	6 台	
5	线束贴标机	2 台	
6	空压机 2.5W	2 台	
7	换能器挤压机	1 台	
8	捆扎机	4 台	
9	标签回圈机	2 台	
10	点胶机	4 台	
11	滚槽机	3 台	
12	干燥机	2 台	
13	回卷机	2 台	
14	包装机	2 台	
15	耐压测试仪	2 台	

建设内容	16	扫频仪 3060	3 台		
	17	示波器	2 台		
	18	安捷伦	1 台		
	19	焊锡机	1 台		
	20	封口机	1 台		
	21	点焊机	2 台		
	22	切管机	2 台		
	23	烤箱小	1 台		
	24	烤箱大	1 台		
	25	热缩管机	1 台		
	26	注塑机	1 台		
	27	端子机	18 台		
	28	全自动端子机	7 台		线束工序
	29	裁线机	5 台		
	30	注塑机	1 台		
	31	打孔机	2 台		
	32	切管机	2 台		
	33	静音手动端子机	19 台		
	34	空气干燥机	1 台		
	35	空气压缩机	2 台		
	36	打端粘锡机	1 台		
	37	端子机	2 台		
	38	剥线机	8 台		
	39	剥皮沾锡机	1 台		
	40	热缩管机	1 台		
	41	裁线机	7 台		
	42	移动式焊烟净化器	2 台		
	43	印银机	1 台	晶片工序	
	44	烤箱	4 台		
	45	侧面银机	3 台		
	46	极化机	2 台		
	47	扫频仪	1 台		
	48	信号发生器	2 台		
	49	压电常数仪	2 台		
	50	过滤棉+二级活性炭吸附箱	1 台	废气处理	

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	名称	单位	年用量
1	芯片 PT/晶片 12mm	只/a	400 万
2	陶瓷片	只/a	300 万
3	PE 颗粒	t/a	80
4	环氧树脂	t/a	20
5	锡条/锡丝	t/a	15

6	粘合胶水	t/a	1
7	导热硅酯	t/a	20
8	铜线	t/a	150
9	热缩管	t/a	5

表 2-5 原辅料理化性质

名称	理化性质及主要成分
环氧树脂	项目所使用的树脂为双组份环氧树脂灌封胶，由改性树脂、DDM、颜料及触变剂等助剂组成。以改性环氧树脂与定量颜料、触变剂为原料,经混合、分散、研磨后制得多种型号的产品。产品固化时间短,一般为 30min。电绝缘性能好,阻燃性优良。多用于有机薄膜电容器的浸渍封装等。
PE 颗粒	即聚乙烯塑料颗粒,无色或乳白色蜡状颗粒,熔点: 85~110°C,密度为 0.962g/cm ³ ,闪点为 270°C。耐腐蚀性,电绝缘性(尤其高频绝缘性)优良,可以氯化,辐照改性,可用玻璃纤维增强.低压聚乙烯的熔点,刚性,硬度和强度成型性能。
粘合胶水	项目使用 ZB-5018B 粘合胶水,属于硅橡胶胶粘剂,主要成分包括二甲基硅氧烷、二氧化硅、偶联剂等,具有极好的抗紫外线和耐气候老化性能,工作使用温度范围宽 (-115-300°C),良好的耐水性、电绝缘性。
导热硅酯	导热硅脂也叫散热膏、散热油、硅脂、导热膏,属于有机硅导热材料复合而成的膏状物,具有优良的导热性、环保无味、电气绝缘性及耐高低温等特点,高稳定性、高温下无固化,保持浆状,与塑胶、金属等材料相容性好、无腐蚀、溶胀现象,离油度低,可安全地应用于电子电器产品中。导热硅脂作为发热元件和散热器的热量传递媒介,能起到散热和填充的作用。

建设内容

7、生产班制及劳动定员

本项目劳动定员 40 人,生产实行一班制,每班工作时间为 8h,年工作 260d,不提供食宿。

8、能源消耗与给水排水

(1) 供水工程

生产用水:

注塑工序需使用冷却水,冷却水循环使用,定期补充,根据企业提供的资料,新鲜冷却水补充量约为 30m³/a。

生活用水:

项目劳动定员 40 人,厂区内不设职工食堂、宿舍,生活用水定额以 50L/人·d 计,则生活用水量为 520m³/a。

综上,本项目新鲜用水量总计为 550m³/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。

生产废水: 注塑工序的冷却水循环使用,定期补充,不外排,无生产废水产

生。

生活污水：项目生活用水量为 520m³/a，排污系数为 0.8，则生活污水产生量约为 416m³/a，主要污染物为 COD_{cr}、氨氮等，生活污水经化粪池预处理后，由污水管网输送至威海经区污水处理厂集中处理。

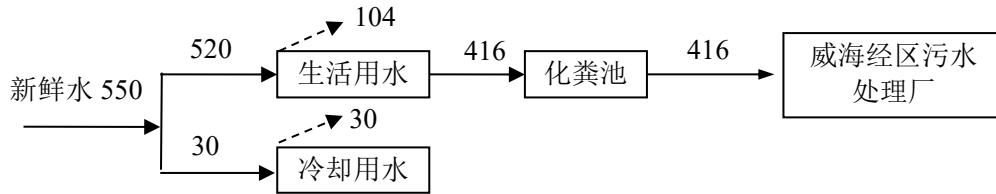


图 2-1 项目水量平衡图 (m³/a)

(3) 供电：本项目由国家电网统一供电，年用电量约 20 万 kW·h。

(4) 供热：生产过程均为电加热，不设燃油、燃煤锅炉。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目租赁已建厂房进行经营，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

1、线束生产工艺流程

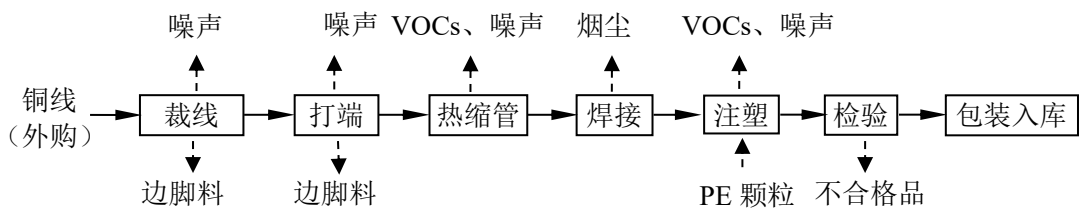


图 2-2 线束生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

(1) 裁线

按订单要求不同，将铜线裁为相应尺寸。

产污环节：产生铜线边角料、设备运行噪声。

(2) 打端

利用剥线机剥去铜线两端的护套，然后用端子机将外购的端子压接到铜线端

头上。

产污环节：边角料、设备运行噪声。

(3) 热缩管

将热缩管通过热缩管机加热固定至铜线端部，形成线束。热缩管为 PE 材质，热缩管机使用电加热，加热温度约 125℃。

产污环节：热缩过程产生有机废气、设备运行噪声。

(4) 焊接

将电子元器件与线束采用手工焊接方式进行焊接组装。

产污环节：产生焊接烟尘。

(5) 注塑

在注塑前需对 PE 颗粒进行初步加热干燥，蒸发原料自带的多余水分，注塑机配套电加热烘干装置，加热温度为 80℃左右。烘干后的原料颗粒以自动吸料的方式加到注塑机料斗里，同时设定好储料的位置、储料的压力和速度等参数，运行注塑机，原料在料筒中通过电加热方式达到熔融状态(加热温度 180℃左右)，熔融的物料在螺杆的作用下挤入模具，并在模具内成型，使端子外包裹一层塑料壳，利用循环冷却水对注塑成型件间接降温定型。

产污环节：注塑过程产生有机废气、设备运行噪声。

(6) 检验

注塑后的成品分别经外观检验、导通测试合格后，包装入库。

产污环节：产生不合格品。

2、传感器生产工艺流程

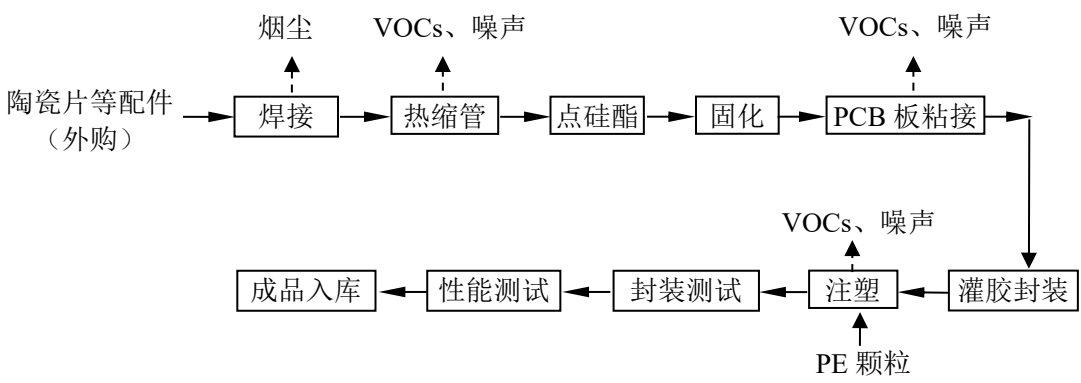


图 2-3 传感器生产工艺流程及产污环节图

<p>工艺流程及产污环节</p>	<p>工艺流程及产污环节简述：</p> <p>(1) 焊接</p> <p>用焊接设备采用手工焊接方式将各配件的相应部位焊接在一起。</p> <p>产污环节：产生焊接烟尘、设备运行噪声。</p> <p>(2) 热缩管</p> <p>将热缩管通过热缩管机采用加热的方式固定至电线端部，加热为电加热，热缩管为 PE 材质，加热温度约 125℃。</p> <p>产污环节：热缩过程产生有机废气、设备运行噪声。</p> <p>(3) 点硅酯、固化：在元件壳体内注入导热硅酯，常温下固化。</p> <p>产污环节：设备运行噪声；硅酯中不含挥发性有机物，在常温下晾干固化，因此无气体污染物产生。</p> <p>(4) PCB 板粘接：使用粘合胶水将 PCB 板进行粘接，粘合胶水需在烤箱内烘干固化。</p> <p>产污环节：粘合胶水在加热过程中产生少量挥发性有机物。</p> <p>(5) 灌胶封装：将环氧树脂注入指定位置，进行密封。</p> <p>产污环节：设备运行噪声；环氧树脂在常温下晾干固化，根据环氧树脂 MSDS，环氧树脂中不含 VOCs，因此无气体污染物产生。</p> <p>(6) 注塑：使用 PE 颗粒经注塑机注塑成型，使元器件外包裹一层塑料壳。</p> <p>产污环节：注塑过程产生有机废气、设备运行噪声。</p> <p>(7) 封装测试、性能测试：对产品进行封装密闭性、电阻等测试。</p> <p>产污环节：产生不合格品。</p> <p>(8) 成品入库：经测试合格的产品包装入库。</p>
<p>项目有关的原有环境问题</p>	<p>本项目为新建项目，无原有相关污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境

根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，威海市 2022 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。

表 3-1 威海市 2022 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 ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO (mg/m^3)	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
数值	5	15	21	36	0.7	156
标准	60	40	35	70	4.0	160

由监测结果可知，威海市区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 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 2022 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 10 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 76.9%，无劣 V 类河流。

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

全市近岸海域 40 个国控点位海水水质优良率继续保持为 100%。水质优良比例全省第一。

三、土壤环境

根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市地方土壤环境监测网中 3 个一般风险监测点土壤环境监测结果均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中土壤污染风险筛选值。7 个土壤污染重点监管单位周边土壤监测结果也均低于相应标准的土壤污染风险筛选值。

受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。

区域环境 质量现状	<p>四、声环境</p> <p>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。</p> <p>根据《威海市2022年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为53.2~54.6分贝，城市区域环境噪声总体水平均为“较好”等级。</p> <p>全市道路交通声环境昼间平均等效声级监测值范围为66.2~68.8分贝，文登区、荣成市和乳山市道路交通噪声强度为“好”等级，威海市区道路交通噪声强度为“较好”等级。</p> <p>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。</p> <p>五、电磁辐射</p> <p>根据《威海市2022年生态环境质量公报》，全市辐射环境质量保持稳定。</p> <p>市区电离辐射空气吸收剂量率区间范围为64~135纳戈瑞每小时（nGy/h），处于威海市天然辐射水平正常范围内。</p> <p>市区电磁辐射射频电场强度区间范围为0.17~2.61伏每米（V/m），低于《电磁环境控制限值》（GB 8072-2014）规定的公众曝露控制限值要求。</p> <p>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。</p> <p>六、生态环境</p> <p>根据《威海市2022年生态环境质量公报》，全市生态环境状况持续改善，达到国家生态文明建设示范市要求。</p> <p>本项目所用厂房为已建厂房，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>
----------------------	--

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。

表3-3项目环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离
大气环境	曲阜学校	S	61m
	南曲阜小区	SW	149m
	翡翠城 A 区	S	395m
声环境	曲阜学校	S	61m
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源		
生态环境	用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标		

环境保护目标

1、废气：

项目有组织有机废气排放执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中II时段（其他行业（除上述行业外的有机化工行业）浓度限制 60mg/m³、速度限值 3.0kg/h）；颗粒物排放浓度及排放速率分别执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37 2376-2019）一般控制区标准（20mg/m³）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（14.45kg/h）要求；

无组织有机废气执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准中表 3 限值（厂界浓度限值：VOCs 2.0mg/m³）要求；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。

无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值（1.0mg/m³）要求；

表 3-4 本项目废气执行标准明细表

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 ³)	排气筒 (m)	排放速率二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
VOCs	60	25	3.0	周界外浓度	2.0	《挥发性有机物排放

污染物排放控制标准

				最高点		标准第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018)	
				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	25	/	/	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37 2376-2019)一般控制区
	/	/	14.45	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	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	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 污水排入城镇下水道水质标准						
	项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮
	限值 (mg/L)	6.5-9.5	500	350	400	45	70
污 染 物 排 放 控 制 标 准	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 3 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	3 类	65	55			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定和要求。						
	1、废水：						
	本项目废水为生活污水，排放量为 416m ³ /a，CODcr、NH ₃ -N 排放量分别为 0.146t/a、0.01t/a，经过威海经区污水处理厂处理后排入外环境的 CODcr、NH ₃ -N						

量分别为 0.021t/a、0.003t/a，总量指标纳入威海经区污水处理厂总量指标中。

表 3-7 本项目总量控制指标

污染物	本项目	
	厂区排放口的排放量 (t/a)	经污水处理厂处理排入外环境的量 (t/a)
生活污水	416	416
CODcr	0.146	0.021
氨氮	0.01	0.003

2、废气：

(1) 本项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂、氮氧化物等废气产生，不需要申请 SO₂、氮氧化物总量控制指标。

(2) 根据“十四五”规划，国家继续对化学需氧量、氨氮、颗粒物、VOCs 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。

本项目VOCs排放量为0.084t/a、颗粒物排放量为0.002t/a。按照威海市生态环境局关于转发《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暂行办法的通知》的通知，项目VOC倍量替代量为0.168t/a、颗粒物等量替代量为0.002t/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租赁已建厂房进行生产，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>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气污染环境影响</p> <p>本项目产生的废气主要为热缩、粘接固化、注塑工序产生的有机废气，焊接工序产生的烟尘。线束车间焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理，其他废气由集气罩收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附箱”处理后由一根 25m 高排气筒 P1 排放。</p> <p>1、有组织废气</p> <p>(1) 传感器生产焊接烟尘</p> <p>传感器生产过程上锡及焊接过程会产生一定量的焊接烟尘，主要污染因子为颗粒物（主要为锡及其化合物），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部 2021 年 6 月 11 日印发）中 38-40 电子电气行业系数手册焊接工段手工焊（无铅焊料）颗粒物产生系数为 0.4024g/kg 焊料，本项目传感器生产锡丝用量为 10t/a，则颗粒物（主要为锡及其化合物）的产生量为 0.004t/a。</p> <p>(2) 有机废气</p> <p>①注塑有机废气</p> <p>PE 颗粒注塑成型过程中塑料颗粒加热熔融会产生有机废气，产生的有机废气以 VOCs 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），2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中“配料-混合-挤出/注塑”废气排放系数，挤塑过程中的产污系数为 2.70 千克/吨-产品，项目产品产量约为 80t/a，则 VOCs 产生量为 0.216t/a。</p> <p>②热缩管有机废气</p>

热缩管加热收缩过程中会产生有机废气，产生的有机废气以 VOCs 计，参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”，有机废气排放系数为 0.35 千克/吨-原料，项目热缩管用量约 5t/a，则 VOCs 产生量为 0.002t/a。

③粘合胶水固化有机废气

点胶过程中使用的粘合胶水在加热固化过程中产生有机废气，产生的有机废气以 VOCs 计。项目所使用的粘合胶水中含固化剂、稳定剂等助剂 8%，按照最不利情况加热时全部挥发计算，项目粘合胶水用量约 1t/a，则 VOCs 产生量为 0.08t/a。

综上，本项目生产过程中有机废气的产生量为 0.298t/a，颗粒物（主要为锡及其化合物）产生量为 0.004t/a。生产过程中产生的废气收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附箱”处理达标后通过 25m 高排气筒 P1 排放，排放口基本情况见表 4-1。

表4-1 P1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	25	0.6	25	122.145888	37.400481

本项目生产车间密闭，焊接工位、烤箱、热缩管机及注塑机上方设集气罩收集，集气罩通过集气管道与“过滤棉+二级活性炭吸附箱”设备相连接，在“过滤棉+二级活性炭吸附箱”设备抽风机的作用下，集气罩周边成微负压状态，有机废气在负压作用下被收集到集气罩中，最终进入“过滤棉+二级活性炭吸附箱”设备处理后达标排放。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%。

本项目设置 4 个焊接工位、2 台注塑机、2 台热缩管机、6 台烤箱，每台设备分别设置 1 台集气罩，共计 14 台集气罩，集气口距离有机废气产生位置均 < 0.5m，且集气罩应当设置裙边来阻挡周围环境风量吸入，从而保证收集效率不低于 90%。

根据上吸罩吸风技术风量计算公式为：

$$Q=3600KPHV$$

Q: 设计风量, 单位为 m^3/h ;

K: 风险系数, 一般取 1.4;

P: 集气罩周长, 单位为 m, 本项目集气罩规格 $0.4m \times 0.3m$;

H: 集气罩到污染物散发点的距离, 单位为 m, 本项目取值 0.2m,

V: 集气罩断面的控制速率, 单位为 m/s , 一般取值 0.5~1.5, 本项目取值 0.5。

项目设置集气罩周长为 1.4m, 则单个集气罩设计风量为 $705.6m^3/h$, 则需要总风量为 $9878.4m^3/h$, 设计风量为 $10000m^3/h$, 可以保证车间成负压状态, 收集效率不低于 90%。项目年工作时间为 2080h, 则本项目 VOCs 有组织产生量为 0.268t/a, VOCs 产生速率为 0.129kg/h、产生浓度为 $12.89mg/m^3$; 颗粒物有组织产生量为 0.0036t/a, 产生速率为 0.002kg/h、产生浓度为 $0.17mg/m^3$ 。颗粒物、有机废气经收集后进入“过滤棉+二级活性炭吸附箱”净化处理后由 1 根 25m 高排气筒 P1 排放。VOCs 处理效率 80%, 则 VOCs 有组织排放量为 0.054t/a、排放速率为 0.026kg/h、排放浓度为 $2.60mg/m^3$ 。颗粒物有组织排放量为 0.001t/a、排放速率为 0.0005kg/h、排放浓度为 $0.05mg/m^3$ 。

表4-2 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^3	速率 kg/h	总量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
P1	VOCs	0.268	12.89	0.129	0.054	2.60	0.026	60	3.0	达标
	颗粒物	0.0036	0.17	0.002	0.001	0.05	0.0005	20	14.45	

由表 4-4 可知, 项目通过 P1 排气筒 VOCs 排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 中 II 时段 (其他行业(除上述行业外的有机化工行业)浓度限制 $60mg/m^3$ 、速度限值 $3.0kg/h$) 要求, 颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37 2376-2019) 一般控制区标准 ($20mg/m^3$) 要求, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准 ($14.45kg/h$) 要求。

2、无组织废气

(1) 线束车间焊接烟尘

线束生产过程上锡及焊接过程会产生一定量的焊接烟尘, 主要污染因子为颗

颗粒物（主要为锡及其化合物），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部 2021 年 6 月 11 日印发）中 38-40 电子电气行业系数手册焊接工段手工焊（无铅焊料）颗粒物产生系数为 0.4024g/kg 焊料，本项目线束生产锡丝用量为 5t/a，则颗粒物（主要为锡及其化合物）的产生量为 0.002t/a，经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放，移动式焊烟净化器的收集与处理效率均按照 80% 计算，则线束车间颗粒物无组织排放量为 0.0007t/a。

（2）集气罩未收集废气

集气罩收集效率取 90%，剩余 10% 未收集废气无组织排放，经计算，生产车间内 VOCs 无组织排放量为 0.03t/a；颗粒物无组织排放量为 0.0004t/a。

综上，本项目 VOCs 无组织排放量为 0.03t/a，VOCs 排放速率为 0.014kg/h；颗粒物无组织排放量为 0.001t/a，颗粒物排放速率为 0.0005kg/h（以年工作 2080h 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 4-3 面源排放参数表

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	60*30	10	2400	VOCs	0.014
				颗粒物	0.0005

经预测，厂区无组织排放的 VOCs、颗粒物下风向轴线浓度最大值分别为 0.025mg/m³、0.0008mg/m³，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）标准中表 3 限值（厂界浓度限值：VOCs 2.0mg/m³）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；颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值（1.0mg/m³）要求。

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）项目采用“过滤棉+二级活性炭吸附”处理有机废气。

过滤棉是利用物理过滤原理来去除废气中的颗粒物。废气中的颗粒物在经过过滤棉时，会受到惯性和重力的作用，从而被分离出来。

活性炭是一种以煤、椰壳、树木等为原料，经过一系列加工制成的黑色粉状粒状或丸状的无定形具有多孔的炭，又称为炭分子筛。主要成份为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。活性炭具有较大的表面积（500~1000m²/克），对有机废气有很强的吸附能力，活性炭经过特殊的工艺处理后，能产生丰富的微孔结构，依靠分子力，吸附各种有害的气体和液体分子，废气中有机污染物被活性炭过滤和吸附并浓缩，从而得以净化，经二级活性炭吸附净化后的气体可达标高空排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 中的“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，塑料零件及其他塑料制品制造-非甲烷总烃的防治可行技术包括：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。

本项目所使用的有机废气污染防治技术为“二级活性炭吸附”，属于吸附技术，故本项目所使用的废气污染防治技术是可行的。

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》：活性炭吸附的处理效率可达 50%~80%，同时参考《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理中的应用研究》（夏兆昌，曹梦如. 安徽化工. 2021，6：93~94）：二级活性炭吸附法处理效率与进口浓度成正比例关系，处理效率随着进口浓度的增加而升高。VOCs 浓度越高，气体分子活性越高，与活性炭接触越充分，从而处理效率越高，因此本项目二级活性炭吸附箱第一级处理效率取值 60%，第二级处理效率取值 50%，则总处理效率为 $1 - (1 - 60\%) * (1 - 50\%) = 80\%$ 。

(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,通过公式 Q (流量)= S (表面积) * V (流速) 求得气体流速 V 。

根据设备厂家提供资料,活性炭吸附设备参数见下表:

表4-4 设备参数及气体流速表

设备编号	设计风量 m ³ /h	单个吸附箱尺寸 (长*宽), m	吸附箱数量	吸附表面积 m ²	气体流速 V m/s
TA001	10000	1.2*1.0	2	2.4	1.15

由上表可知,气体流速均小于 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。

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

本项目非正常工况主要是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,废气处理效率为零,每年发生次数为<1次,每次持续时间为<1h,非正常工况下,污染物释放量源强较小,废气排放情况详见表 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 次/年	持续时间 h/次	排放量 t	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准	
							速率 kg/h	浓度 mg/m ³
P1	VOCs	1	1	0.000129	0.129	12.89	3.0	60
	颗粒物	1	1	0.0000017	0.0017	0.17	14.45	20

可见,当废气净化效率降低为零时,VOCs 排放浓度和速率能够满足标准限值要求,但浓度较日常有大幅提升。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）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等要求开展自行监测，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	VOCs、颗粒物	1 次/年	委托有相应资质的监测单位监测
	厂界无组织（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	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 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 10mm×20mm），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 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。

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、水污染环境影响：

1、产生环节及采取措施

项目生产用水循环使用，不外排，因此项目废水主要为生活污水。

生活污水产生量为 416t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮等，参照城市生活污水水质，本项目生活污水中 COD_{Cr}、氨氮产生浓度分别 450mg/L、40mg/L，则生活污水中 COD_{Cr}、氨氮产生量分别为 0.187t/a，氨氮产生量为 0.017t/a；经化粪池预处理后的污水中污染物 COD_{Cr}、氨氮排放浓度分别为 350mg/L、25mg/L，COD_{Cr} 排放量为 0.146t/a，氨氮排放量为 0.01t/a。能够达到《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，经市政污水管网输送至威海经区污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD_{Cr}50mg/l、氨氮 5（8）mg/l）后排海，COD_{Cr}、氨氮排入外环境的量分别为 0.021t/a、0.003t/a。其总量纳入威海经区污水处理厂总量指标。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如表 4-7：

表 4-7 污染治理设施信息表

废水类型	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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、氨氮	由市政污水管网进入威海经区污水处理厂	非连续性排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	沉淀、过滤	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

项目废水间接排放口基本情况见表 4-8:

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
DW001	122.145888E, 37.400481N	0.042	市政污水管网	非连续性排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	威海经区污水处理厂	COD	50
							氨氮	5 (8)

项目废水污染物排放执行标准见表 4-9:

表 4-9 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)
1	DW001	CODcr	《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
2		氨氮		45

项目废水污染物排放信息见表 4-10:

表 4-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	350	0.00056	0.146
2		氨氮	25	0.00004	0.01

2、受纳污水处理厂可行性分析

威海水务投资集团有限公司经区污水处理厂位于威海经济技术开发区崮山路与疏港二路交汇处西南。总占地面积约 127943m²（约 192 亩），设计近期污水处理规模为 15 万 t/d，预留远期 5 万 t/d 的污水处理规模。设计污水处理工艺为“初沉池+分点进水多段 AAO+周进周出二沉池+混合反应池+连续砂滤池+加氯消毒”，设计预留中水回用能力 12 万 t/d，近期中水回用量 5 万 t/d，尾水排放量为 10 万 t/d。设计排水水质为达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后深海排放。根据威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂排污许可证（证书编号 91371000080896598M002Q），COD、氨氮许可年排放量分别为 1460 t/a、146 t/a。目前该污水处理厂日处理污水规模为 15 万 m³/d，COD、NH₃-N 2022 年排放量分别为 826.5t、18.37t，扩建项目废水量、COD 排放量、NH₃-N 排放量占污水厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。因此，威海水务投资有限责任公司经区污水厂完全有能力接纳并处理项目废水，并使项目废水得到充分处理，项目废水治理排放方案合理可行。

项目生活污水采用 HDPE 管道纳入市政污水管网，不直接排入外环境，因此对地表水无影响，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，因此，生活污水的输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小。项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

3、监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等，生活污水排放口无需自行监测。

三、噪声环境影响：

1、源强分析

本项目噪声主要来自空压机、端子机、点胶机、环保设备风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 65~85dB(A) 左右。

2、防治措施及影响分析

(1) 噪声防治措施

为降低噪声影响，本项目采取的降噪措施主要有：

- ①高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理。
- 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；
- ③维持各噪声级值较高的设备处于良好的的运转状态；
- ④提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低磨擦力，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；
- 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 20dB (A)、加装减振垫可降噪约 10dB (A)。

表 4-11 主要噪声源及源强情况一览表

设备名称	数量(台)	设备位置	单机 1m 处噪声源强 dB (A)	治理措施	降噪后单机 1m 处噪声源强 dB (A)	叠加后的噪声源强 dB (A)
热风枪	4	生产车间	75	减震垫降噪 10dB (A)	65	84.6
打包机	2		75		65	
线束贴标机	2		70		60	
空压机 2.5W	2		80		70	
换能器挤压机	1		70		60	
捆扎机	4		70		60	
标签回圈机	2		70		60	
点胶机	4		75		65	
滚槽机	3		75		65	
干燥机	2		75		65	
回卷机	2		70		60	
包装机	2		70		60	
耐压测试仪	2		70		60	
示波器	2		70		60	
安捷伦	1		70		60	
焊锡机	1		70		60	
封口机	1		75		65	
点焊机	2		65		55	
切管机	2		75		65	
端子机	18		75		65	
全自动端子机	7	80	70			

裁线机	5		75		65
注塑机	1		70		60
打孔机	2		75		65
切管机	2		75		65
热缩管机	1		75		65
静音手动端子机	19		65		55
空气干燥机	1		75		65
空气压缩机	2		80		70
打端粘锡机	1		70		60
端子机	2		75		65
剥线机	8		75		65
剥皮沾锡机	1		70		60
裁线机	7		75		65
印银机	1		75		65
侧面银机	3		70		60
移动式焊烟净化器	2		75		65
极化机	2		70		60
过滤棉+二级活性炭吸附箱	1	车间北侧	85	减震垫、隔声罩降噪20dB(A)	65

(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 4-12 项目投产后厂界噪声贡献值 dB（A）

噪声源	叠加后噪声源强 dB(A)	厂房隔声效果 dB(A)	与各厂界之间距离(米)				对各厂界噪声贡献值 dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
生产车间	84.6	-20	20	15	25	15	51.6	52.9	50.7	52.9

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）3类标准（昼间 65dB，夜间 55dB）要求（项目夜间不生产），项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标。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 4-13。

表 4-13 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、固体废物环境影响：

本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾、生产过程产生的废包装、边角料、不合格品、废锡渣、废环氧树脂桶、废过滤棉、废活性炭等。

1、生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目劳动人员 40 人，则产生量为 5.2t/a，由环卫部门清运到垃圾场进行无害化处理；威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，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 44578m²，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 700t/d，远期 1200t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600t/d，完全能接纳处理项目运营所产生的生活垃圾。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，企业应将产生的垃圾分类整理，分类投放，做好垃圾分类管理工作，并将分类的垃圾投放到指

定的垃圾投放点，禁止随意倾倒或者焚烧生活垃圾。企业应制定相关的管理指定，并落实生活垃圾分类管理工作。

2、一般固废

项目一般固体废物产生、处置、排放情况如表 4-14。

表 4-14 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、纸箱	0.5t/a	统一收集后外售	0
2	边角料	生产	固态	铜、塑料	0.6t/a		0
3	不合格品等	生产	固态	塑料、金属等	0.5t/a		0
4	废锡渣	生产	固态	锡	0.2t/a		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的。

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。

一般固废库位于车间东侧，占地面积约 10m²，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的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

3、危险废物

废胶桶、废活性炭、废过滤棉属于国家公布危险废物，其储存运输应按《危

《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。

（1）危险废物产生量

①废环氧树脂桶

废环氧树脂桶产生量约为 2000 个，每个重约为 2kg，则废环氧树脂桶产生量为 4t/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，集中收集后，委托相关单位处置。

②废活性炭

本项目使用 1 台“过滤棉+二级活性炭吸附箱”处理有机废气，由前文中分析可知第一级处理效率取值 60%，第二级处理效率取值 50%。活性炭密度 380~450kg/m³，本项目取值 420kg/m³。活性炭对 VOCs 的吸附能力按 3:1 计算，活性炭的产生量及更换频次详见表 4-15：

表 4-15 活性炭产生量及更换频次表

活性炭吸附箱	进入设施的有机废气 t/a	排出设施的有机废气 t/a	活性炭吸附有机废气量 t/a	所需活性炭量 t/a	活性炭装填量 m ³	活性炭装填量 t	活性炭更换频次	废活性炭产生量 t/a
一级	0.268	0.107	0.161	0.483	0.3	0.126	季度	0.504
二级	0.107	0.054	0.053	0.159	0.2	0.084	半年	0.168
合计								0.672

由上表可知，废活性炭的产生量为 0.672t。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。

③废过滤棉

为防止颗粒物含量过高，影响活性炭的处理效率及使用寿命，废气须先经过滤棉处理，去除大部分颗粒物。根据设备厂家提供资料，为保证过滤棉的过滤效果，需半年更换一次，每次更换过滤棉约 0.02t，则需要过滤棉为 0.04t/a。废过滤棉属于危险废物，危险废物类别 HW49，代码 900-041-49，危险特性为 T/In，收集后存放于危废库内，委托有资质单位处理。

表 4-15 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	废环氧树脂桶	HW49	900-041-49	4	固态	T/In	分类收集到危废库暂存, 委托资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.672	固态	T	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.04	固态	T/In	

表 4-16 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	废环氧树脂桶	HW49	900-041-49	车间东侧	10m ²	直接存放	1年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	1年
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	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》(GB18597-2023) 相关规定。

- a. 按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 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。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-17 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经济技术开发区西苑街道办事处统一南路东第一间厂房，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》（GB18597-2023）的要求进行建设，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

本项目利用现有已建工业厂房进行生产经营，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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准规定，项目各生产区及贮存区没有物质构成重大危险源，风险潜势为I，对风险因素进行简要分析。

项目营运期潜存的环境风险问题有：废气处理设施未正常运转出现超标排放；车间通电线路损坏可能引起火灾；化粪池、排污管道损坏导致项目废水外漏，可能对项目区及周围地下水造成突发污染；危废处置不当可能对周围水环境、土壤造成污染。企业采取以下风险防范措施：

（1）定期对生产设备及废气治理设备进行维护，严格工艺管理及污染治理。定期检查风机运行情况，定期更换活性炭，确保废气得到合理有效处置。

（2）仓库应保持阴凉通风，远离火种、热源，对易燃物分开存放。设专人管理原材料仓库，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。

（3）加强对化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证污水处理设施正常运行。

（4）项目危险废物须在危险废物暂存间集中储存和管理，设专人负责。危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有资质单位转运处置。

在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，加强演练，项目的各项环境风险处于可接受水平。

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。

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)	VOCs	热缩管、粘接固化、注塑工序及危废库产生的有机废气经集气罩负压收集后由“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经1根25m高排气筒排放	《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1中II时段(其他行业(除上述行业外的有机化工行业)浓度限制60mg/m ³ 、速度限值3.0kg/h)
		颗粒物	焊接工序产生的颗粒物经集气罩负压收集后由“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经1根25m高排气筒排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37 2376-2019)一般控制区标准(20mg/m ³)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(14.45kg/h)
	厂界	VOCs、颗粒物	车间密闭	无组织有机废气执行《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准中表3限值(厂界浓度限值：VOCs 2.0mg/m ³)要求；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。无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度监控限值(1.0mg/m ³)要求。
地表水环境	企业废水排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、氨氮、	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。	满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准要求
声环境	厂界	噪声	采用基础减振、厂房隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

表 5-1 项目固废处置情况表					
固体废物	固体废物名称	危废类别	产生量	属性	处置情况
	废包装物	/	0.5t/a	一般固废	统一收集 后外售
	边角料	/	0.6t/a		
	不合格品等	/	0.5t/a		
	废锡渣	/	0.2t/a		
	废环氧树脂桶	HW49/900-041-49	4t/a	危险废物	委托有资质 单位处理
	废活性炭	HW49/900-039-49	0.672t/a		
	废过滤棉	HW49/900-041-49	0.04t/a		
土壤及地下水污染防治措施	本项目化粪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。				
生态保护措施	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。				
环境风险防范措施	<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>				
其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理</p> <p>根据《排污许可管理条例》、《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81号，2016年11月11日）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，项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”“89计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399”中其他类别，应实行排污许可登记管理。</p> <p>2、应急预案</p> <p>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</p>				

其他 环境 管理 要求	<p>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 style="text-align: center;">（1）事故处置措施</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 style="text-align: center;">（2）应急反应计划</p> <p>1) 应急反应计划内容</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、消滅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>
--------------------------------	---

其他
环境
管理
要求

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。

(3) 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
其他 环境 管理 要求		

六、结论

综上所述，本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	0	0	0	0.084t/a	0	0.084t/a	+0.084t/a
	颗粒物	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
废水	废水量	0	0	0	416t/a	0	416t/a	+416t/a
	CODcr	0	0	0	0.146t/a	0	0.146t/a	+0.146t/a
	氨氮	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
一般 工业 固体 废物	废包装物	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	边角料	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废锡渣	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	不合格品等	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
危险 废物	废环氧树脂桶	0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	废活性炭	0	0	0	0.672t/a	0	0.672t/a	+0.672t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
生活 垃圾	生活垃圾	0	0	0	5.2t/a	0	5.2t/a	+5.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①