

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

(供生态环境主管部门信用公开使用)

项目名称: 福建新诺机器人自动化有限公司无人机、
机器人及配套产品生产项目

建设单位(盖章): 福建新诺机器人自动化有限公司

编制日期: 2026 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	福建新诺机器人自动化有限公司无人机、机器人及配套产品生产项目														
项目代码	*****														
建设单位联系人	***	联系方式	***												
建设地点	泉州市丰泽区泉州软件园研发 1 号楼、5 号楼														
地理坐标	(118 度 34 分 1.4556 秒, 24 度 58 分 21.6516 秒)														
国民经济行业类别	C3492 特殊作业机器人制造 C3741 飞机制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 其他通用设备制造业 349 三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 航空、航天器及设备制造 374												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	丰泽区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	*****												
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	2												
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	6 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	5264.4（租用建筑面积）												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目工程专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，本项目不涉及专项评价设置条件要求，不设置专项评价，具体分析详见表 1.1。 表 1.1 专项设置评价原则 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是/否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>项目排放废气主要为锡及其化合物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增</td> <td>本项目无生产废水排放。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是/否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气主要为锡及其化合物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增	本项目无生产废水排放。	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是/否设置专项评价											
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气主要为锡及其化合物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否											
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增	本项目无生产废水排放。	否											

		废水直排的污水集中处理厂		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》附表 B.1 风险物质。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水取自市政给水管网。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
注： 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。				
规划情况	规划名称：《泉州数字经济产业园城市设计与控制性详细规划修编》 审批机关：泉州市人民政府 审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于泉州数字经济产业园城市设计与控制性详细规划修编的批复》（泉政函〔2022〕66 号） 规划名称：《泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划》 审批机关：泉州市人民政府 审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划的批复》（泉政函〔2025〕20 号）			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价	1.1 相关规划符合性分析 1.1.1 用地规划符合性分析 本项目位于泉州市丰泽区泉州软件园研发 1 号楼、5 号楼，项目系租赁权属“泉州软件园建设发展有限公司”研发 1 号楼(1F)、研发 5 号楼(1F、2F、3F、4F、5F)进行生产。依据出租方提供的不动产权证（编号：闽(2019)泉州市不动产权第 0019268 号、闽(2019)泉州市不动产权第 0019265 号，详见附件 6），用地性质为工业用地。 对照《泉州数字经济产业园城市设计与控制性详细规划修编》（详见附件 2）及《泉			

符合性分析	州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划》（详见附图3），项目所在位置用地规划均为工业用地。因此，项目用地与泉州数字经济产业园城市设计与控制性详细规划、泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划相符合。			
其他符合性分析	1.2 其他符合性分析			
	1.2.1 生态环境分区管控要求符合性分析			
	本项目位于泉州市丰泽区泉州软件园研发1号楼、5号楼，根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111号），本项目环境管控单元编码为ZH35050320003，属于丰泽区重点管控单元3（详见附图7）。项目建设符合福建省陆域、泉州市陆域和丰泽区重点管控单元3对空间布局约束、污染排放管控等方面的准入要求，相关符合性分析详见表1.2。			
	表 1.2 项目与生态环境分区管控要求符合性分析			
	适用范围	准入/管控要求		符合性
	全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目属于设备制造行业，以无人机、机器人及配套产品为生产产品，所处区域水环境质量稳定达标，项目各项污染物经治理后均可达标排放；不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业；不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业；不属于煤电项目；不属于氟化工产业项目；不属于大气重污染企业；不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业；不属于低端落后产能项目；不涉及用汞

				的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	
		污染物排放 管控	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17 号”文件要求。 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2 号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成〔2〕〔4〕。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。 6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13 号”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。	1.项目不涉及污染物 VOCs 排放；不涉及重金属污染。 2.本项目不属于钢铁、火电、有色项目，不属于水泥行业。 3.本项目外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入北峰污水处理厂集中处理，不直接排放，污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及 2025 年修改单要求的类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。 4.本项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业。 5.本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业，产生的固废均拟采取妥善的处置措施。 6.本项目外排废水仅为生活污水，根据闽环保财〔2017〕22 号，生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，无需进行排	

				污权交易；项目不涉及 SO ₂ 、NO _x 排放。	
		环境风险 防控	无	/	
		资源开发 效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目；使用的能源主要为电能，不涉及燃煤、燃油等供热锅炉的使用。	
全市陆域	空间布局 约束		1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀……到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。 4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。 8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭。 9.单元内涉及永久基本农田的，应按照……要求全面落实耕地用途管制。	本项目主要从事无人机、机器人及配套产品的生产，不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目，不属于空间布局约束中禁止引入的项目，项目用地不涉及永久基本农田。	符合

		污染排放 管控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。 2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则.....可从其他重点行业调剂。 3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。 4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施.....2025 年底前全面完成。 5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施..... 6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。	项目不涉及新增 VOCs 排放。	符合
		资源开发 效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰.....覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	1.项目不涉及锅炉； 2.本项目使用电能进行生产，不涉及燃料使用。	符合
	丰泽区重点 管控单元 3 (ZH3505032 0003)	空间布局 约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品的生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2.新建石化、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	1.本项目属于设备制造行业，未涉及化学品和危险废物排放。 2.本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
		污染物排放 管控	1.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。 2.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。	1.生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网最终汇入北峰污水处理厂统一处理；污水处理厂尾水执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及 2025 年修改单要求的类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。	符合

			2.本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。	
	环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目主要进行无人机、机器人及配套产品生产，不属于化学原料和化学制品制造业，无潜在土壤污染环境风险。	
	资源开发效率要求	禁燃区内，禁止城市建成区居民生活燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目使用能源为电能，未使用高污染燃料。	符合

根据分析结果，本项目建设符合《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111号）文件要求。

1.2.2 产业政策符合性分析

本项目主要从事无人机、机器人及配套产品的生产，经检索《产业结构调整指导目录（2024年）》，本项目属于鼓励类建设项目，采用的工艺不属于落后生产工艺装备，生产的产品不属于落后产品。项目已经通过了丰泽区发展和改革局的备案（*****）。

综上所述，项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。

1.2.3 与新化学物质相关名录/清单的符合性分析

对照《重点管控新污染物清单（2013版）》，原辅材料、产品等均不涉及重点管控新污染物；对照《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第三批）》《第一批化学物质环境风险优先评估计划》，原辅料、产品等均不涉及优先控制、优先评估化学品；对照《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》《有毒有害大气污染物名录（2018年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》，原辅材料、产品等均不涉及公约或名录中规定的持久性有机污染物及有毒有害污染物。

1.2.4 周围环境相容性分析

本项目位于泉州市丰泽区泉州软件园研发1号楼、5号楼。东侧为软件园研发6号楼；西侧为软件园围墙，围墙往外为道路（软件园路），隔路为力标·新都汇小区；南

侧为软件园研发 2 号楼；北侧为软件园围墙，围墙往外为道路（东西大道）。距离项目厂界最近的敏感目标力标·新都汇小区居住区 72m（详见附图 5）。

项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入北峰污水处理厂，不排入周边地表水体；项目废气主要为焊接工序产生的少量焊接烟尘，该废气采用移动式烟尘净化器进行收集处理，废气排放量小，对周围环境影响不大；固废委托相关单位集中处置，厂内规范建设固废临时暂存场所，避免造成二次污染影响。项目距离最近的敏感目标力标·新都汇小区居住区 72m，与敏感点之间间隔着园区围墙、绿化带、道路，项目设备噪声不大，经采取减震降噪措施后，正常运行过程的噪声对其影响不大。

综上所述，项目建设与周围环境基本相容。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建新诺机器人自动化有限公司（以下简称“新诺公司”）厂址位于泉州市丰泽区泉州软件园研发1号楼、5号楼，租用泉州软件园的研发1号楼(1F)、研发5号楼(1F、2F、3F、4F、5F)，从事无人机、机器人及配套产品的生产加工，设计年产无人机5200架次、机器人150台套、无人机及机器人配套产品5350台套。2026年10月，项目通过丰泽区发展和改革局备案（编号：*****）。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，项目的建设需进行环境影响评价。本项目从事无人机、机器人及配套产品的生产加工，生产工艺均仅涉及分割、焊接、组装，属于“三十一、通用设备制造业34”中的“其他通用设备制造业349”“仅分割、焊接、组装的除外”类别；属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37”中的“航空、航天器及设备制造374”“其他”，应从严编制环境影响报告表。

建设内容

表 2.1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业 34					
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37					
74	航空、航天器及设备制造 374	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	

本环评单位接受委托后，组织人员进行现场踏勘、收集有关资料，编制完成《福建

新诺机器人自动化有限公司无人机、机器人及配套产品生产项目生态环境影响报告表》，由建设单位提交当地生态环境主管部门进行审批。

2.2 项目概况

- (1) 项目名称：福建新诺机器人自动化有限公司无人机、机器人及配套产品生产项目。
- (2) 建设单位：福建新诺机器人自动化有限公司。
- (3) 建设地点：泉州市丰泽区泉州软件园研发1号楼、5号楼。
- (4) 建设性质：新建。
- (5) 项目投资：80万元。
- (6) 建设规模：年产无人机5200架次、机器人150台套、无人机及机器人配套产品5350台套。
- (7) 职工人数：新增职工74人，均不住厂。
- (8) 工作时间：年工作320天，每天工作8h，其中焊接时间为3h。
- (9) 周围环境：本项目位于泉州市丰泽区泉州软件园研发1号楼、5号楼。东侧为软件园研发6号楼；西侧为软件园围墙，围墙往外为道路（软件园路），隔路为力标·新都汇小区；南侧为软件园研发2号楼；北侧为软件园围墙，围墙往外为道路（东西大道）。距离项目厂界最近的敏感目标力标·新都汇小区居住区72m（详见附图5）。

2.3 出租方概况及依托设施可行性分析

本项目系租赁权属“泉州软件园建设发展有限公司”研发1号楼(1F)、研发5号楼(1F、2F、3F、4F、5F)进行生产，自厂房出租前未进行过生产，无遗留环境污染问题。项目主要从事无人机、机器人及配套产品的生产，租用面积5264.4m²（厂房租赁合同详见附件7）。

出租方已配备完善的供水、供电设施，项目供水供电可直接依托出租方。生活废水依托出租方原有的1个化粪池及厂区完善的雨污分流排水管网（见附图8），化粪池处理能力为75m³/d，项目生活污水量少(2.96t/d)，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入北峰污水处理厂。

2.4 产品及生产规模

项目主要产品种类及生产规模情况详见表 2.2。

表 2.2 主要产品种类及生产规模情况

序号	产品名称	生产规模	备注
1	无人机	5200 架次	/
2	机器人	150 台套	/
3	无人机及机器人配套产品	5350 台套	含无人机及机器人配套挂载、机器人配套遥控器，成套出售。

2.5 项目组成

2.5.1 项目组成及主要建设内容

项目工程组成及主要建设内容详见表 2.3。

表 2.3 项目工程组成

工程类别	组成	主要建设内容
主体工程	1#厂房 (研发 1 号楼)	建筑面积约为 1367.84m ² ，共 1 层，主要布置生产车间、仓库。
	2#厂房 (研发 5 号楼)	建筑面积约为 3896.56m ² ，共 5 层，1 层主要布置展厅，2 层主要布置实验室和办公区，3 层、4 层、5 层为办公室。
公用工程	供水	市政供水管网统一供给。
	供电	市政供电管网统一供给。
	供热	采用电能供热。
储运工程	仓库	设置在 1#厂房的 1 层，建筑面积约为 89.67m ² 。
环保工程	废水处理设施	项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入北峰污水处理厂集中处理。
	废气处理设施	项目焊接工段产生的焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后于生产车间、实验室内无组织排放。
	固体废物暂存场	项目在 1#厂房设置 1 个约 10m ² 一般工业固废贮存场所。边角料、焊接废渣及收集的焊接烟尘、废锂电池集中收集后委托相关单位回收利用或处置；职工生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。
	噪声治理	厂房隔声、设备维护保养。
办公生活		共 3 层，设置在 2#厂房的 2 层、3 层、5 层，建筑面积约为 1753.45m ² 。

2.5.2 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2.4。

表 2.4 主要生产设备一览表

涉及商业秘密，略。

2.5.3 主要原辅材料

(1) 主要原辅材料用量

本项目主要从事无人机、机器人及配套产品的生产，生产过程使用的主要原辅材料为无铅焊锡丝（锡条）、硅胶线、结构件、模块等材料，具体年使用量见表 2.5。

表 2.5 项目原辅材料用量一览表
涉及商业秘密，略。

(2) 无铅焊锡丝（锡条）理化性质

无铅焊锡丝（锡条）是一种以锡为主要成分的银灰色固态金属合金，常温下呈固体，具有固定的熔点范围(217~220℃)。无铅焊锡丝导电导热性能优良，焊接强度高，其抗拉强度可达 30~50 MPa，其密度（约为 7.4 g/cm³）远低于传统含铅焊料且环保无毒。根据无铅焊锡丝（锡条）的 MSDS 报告（详见附件 8），项目使用的无铅焊锡丝（锡条）主要成分为*****。

2.5.4 水平衡

本项目用水主要是职工生活用水，项目无生产废水产生。

项目拟聘职工总人数为 74 人，均不住厂。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，不住厂职工用水定额按 50L/（人·天）计，则项目生活用水量为 3.7t/d(1184t/a)；排污系数取 0.8，项目排放的生活污水为 2.96t/d(947.2t/a)，水平衡见图 2-1。

涉及商业秘密，略。

图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

2.5.5 平面布置合理性分析

项目厂区平面布置见附图 8、附图 9，整个厂区平面布置功能分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅、管线短捷，有利于安全生产，便于管理，厂区布局基本合理。

2.6 项目生产工艺流程及产排污环节

2.6.1 生产工艺流程

(1) 无人机生产工艺流程

涉及商业秘密，略。

图 2-2 无人机生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

涉及商业秘密，略。

(2) 机器人生产工艺流程

涉及商业秘密，略。

图 2-3 机器人生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

涉及商业秘密，略。

(3) 配套产品生产工艺流程

1) 无人机及机器人配套挂载生产工艺流程

涉及商业秘密，略。

图 2-4 无人机及机器人配套挂载生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

涉及商业秘密，略。

2) 机器人配套遥控器生产工艺流程

涉及商业秘密，略。

图 2-5 机器人配套遥控器生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

涉及商业秘密，略。

(4) 贴标/激光打标

涉及商业秘密，略。

图 2-6 贴标/激光打标工艺流程图

工艺流程说明：

涉及商业秘密，略。

2.6.2 产污环节

(1) 废水：项目生产过程无生产废水产生，废水主要为生活污水。

(2) 废气：项目激光打标工序是利用激光束在材料表面刻出少量字母作防伪和标识用，其原理是利用高能量密度的激光对工件进行局部快速照射，使表面材料气化从而留下永久性标记的一种打标方法。激光打标过程速度极快，打标面积积极小，产生的颗粒物极小，且项目主要进行贴标处理，仅少量模块、电子元器件进行激光打标处理。综上所述，项目激光打标过程的颗粒物排放量极少，基本可忽略。因此，项目废气主要为焊接工序产生的少量焊接烟尘。

(3) 噪声：噪声主要来源于生产设备及移动式烟尘净化器配套风机运作过程中产生的机械噪声。

(4) 固体废物：**一般工业固体废物**：边角料、焊接废渣及收集的焊接烟尘、废锂电池；**其他**：职工生活垃圾。

表 2.6 项目产污环节一览表

名称	编号	污染源名称	产污环节	主要污染物	排放方式	措施/排放去向
废气	G1	焊接烟尘	焊接	锡及其化合物	连续	大气环境
废水	W1	生活污水	职工生活	COD、氨氮	间歇	废水经化粪池预处理后排入北峰污水处理厂集中处理
固体废物	S1	边角料	裁剪	金属、无机物	间歇	集中收集后委托相关单位回收利用或处置
	S2	焊接废渣及收集的焊接烟尘	焊接	锡及其化合物	间歇	
	S3	废锂电池	生产	金属、无机物	间歇	
	S4	职工生活垃圾	职工生活	职工生活垃圾	间歇	由当地环卫部门统一清运处置
噪声	N	机械噪声	生产设备	等效噪声级	间歇	厂房隔声、设备维护保养、夜间不生产

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 水环境

项目位于泉州市丰泽区泉州软件园研发1号楼、5号楼，评价引用福建省生态环境厅于2026年1月4日公布的《2025年秋季福建省近岸海域235个点位监测数据》中位于本项目附近海域的泉州湾海水水质监测站点的水质监测结果，监测结果符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准，区域海域环境质量现状良好。

3.1.2 大气环境

(1) 基本污染因子

根据泉州市生态环境局公开的《泉州市生态环境状况公报（2025年度）》，2025年丰泽区六项基本污染物指标全部达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准，所在区域为环境空气质量达标区，详见表3.1。

表 3.1 2025 年丰泽区环境空气质量情况（单位：mg/m³）

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ _8h-90per
2025 年	0.004	0.016	0.033	0.019	0.7	0.142
二级标准	0.060	0.040	0.060	0.030	4	0.160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 其他污染因子

根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》：环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《前苏联居住区标准》(CH 245-71)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。目前，福建省未发布地方环境空气质量标准，特征污染物锡及其化合物在《环境空气质量标准》(GB3095)中无标准限值，可不开展现状监测。

3.1.3 声环境

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状调查。

3.1.4 地下水、土壤

区域
环境
质量
现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目主要从事无人机、机器人及配套产品的生产，不涉及持久性污染物，项目一般工业固废贮存场所等按要求采取分区防渗措施，从源头切断地下水、土壤污染，污染物基本不会泄漏至外环境，且生产过程基本不涉及大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染地下水、土壤环境的途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境

本项目租用已建厂房，不涉及开挖施工，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.2 环境保护目标

本项目位于泉州市丰泽区泉州软件园研发1号楼、5号楼。东侧为软件园研发6号楼；西侧为软件园围墙，围墙往外为道路（软件园路），隔路为力标·新都汇小区；南侧为软件园研发2号楼；北侧为软件园围墙，围墙往外为道路（东西大道）。距离项目厂界最近的敏感目标力标·新都汇小区居住区72m。

(1) 大气环境保护目标

大气环境保护目标为厂界周边500m矩形范围内的居住区，主要环境保护目标详见表3.2。

表 3.2 大气环境保护目标

名称	UTM 坐标(m)		保护对象	环境功能区	相对方位	与厂界最近距离(m)
	X	Y				
力标·新都汇小区	657915	2762767	居住区	二类环境空气功能区	W	72
万科麓城小区	657912	2762553			W	253
泉州动车站	657667	2763052	公共服务设施		N	375
泉州市丰泽区档案馆	658011	2762401			S	408
泉州市正骨医院	658635	2763158	医疗卫生设施		N	471

环境保护目标

<

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3.4 北峰污水处理厂出水水质标准（单位：mg/L）

指标	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
类《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	6~9	30	6	10	1.5	10	0.3

3.3.2 大气环境

(1) 环境质量标准

本项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准，详见表 3.5。

表 3.5 环境空气质量标准（摘录）

污染因子	平均时间	标准值	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2026)中过渡 阶段浓度限值二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	60μg/m ³	
	24 小时平均	120μg/m ³	
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	30μg/m ³	
	24 小时平均	60μg/m ³	
一氧化碳(CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧(O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	

(2) 排放标准

项目生产过程废气无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的无组织排放控制要求 1.0mg/m³，锡及其化合物执行 GB16297-1996 表 2 的无组织排放控制要求 0.24mg/m³。根据无铅焊锡丝（锡条）的 MSDS 报告（详见附件 8），项目使用的无铅焊锡丝（锡条）含锡 95%、银 3%、铜 1.55%，则生产过程中产生的颗粒物以锡及其化合物为主，且银、铜及其化合物未发布相关管控标准，故本项目无

组织排放颗粒物（以锡及其化合物计）从严执行 GB16297-1996 表 2 中锡及其化合物的无组织排放控制要求，详见表 3.6。

表 3.6 无组织排放执行标准

污染物项目	最高浓度限值 mg/m ³	无组织排放监控位置	标准来源
锡及其化合物	0.24	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准

3.3.3 声环境

(1) 环境质量标准

根据《泉州市城区声环境功能区划（2022 年）》（附图 9），项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准，详见表 3.7。

表 3.7 《声环境质量标准》(GB3096-2008)（摘录）（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	时段	昼间
2 类		60

(2) 排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，见表 3.8。

表 3.8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（单位：dB(A)）

类别	昼间
2 类	60

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标	3.4 总量控制指标 本项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入北峰污水处理厂统一处理达标后排放，废水新增排放总量为 COD ***t/a、氨氮***t/a，根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22 号）规定，生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，无需进行排污权交易。 本项目废气主要为焊接工序产生的少量焊接烟尘，主要污染因子为锡及其化合物。项目废气不涉及 VOCs、SO₂ 和 NO_x 排放，无废气污染物总量控制指标。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目租用泉州软件园闲置厂房进行建设，基本不涉及基建，施工期主要进行设备的安装调试及配套环保设施建设，该过程主要产生废包装材料、噪声、施工人员生活垃圾及生活污水。本项目应采取有效措施使其对环境的影响减少到最低程度。 4.1.1 施工期废水 项目施工期产生的污水主要为施工人员的生活污水，施工人员租住在附近居住区，生活污水依托出租方现有的污水收集、处理系统。 4.1.2 施工期噪声 施工期噪声主要采取的措施如下： (1) 选用低噪声设备，对噪声较大的机械设备采取减震隔声措施。 (2) 施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，确保施工机械处于低噪声的正常工作状态。 (3) 降低人为噪声，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪音。严禁用哨子指挥作业，采用现代化设备，如无线对讲机等。 4.1.3 施工期固体废物 施工人员产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运；设备安装过程产生的废包装物集中收集后委托相关单位回收利用或处置。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 4.2.1.1 废气污染源强核算 项目运营过程中产生的废气主要为焊接工序产生的少量焊接烟尘，主要污染因子为锡及其化合物。项目共设置 7 台电烙铁，每台电烙铁均配套 1 台移动式烟尘净化器，烟尘收集处理后于生产车间、实验室内无组织排放。 (1) 焊接烟尘 项目进行短时间焊接，焊接工序会产生少量焊接烟尘，采用移动式烟尘净化器进行

处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（33-37,431-434 机械行业系数手册）》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），机械行业焊接工段颗粒物的产污系数为 20.2 千克/吨-原料、移动式烟尘净化器的末端治理技术效率为 95%。项目焊材使用量为***t/a，年焊接时间为 960h/a。根据建设单位设计资料，移动式烟尘净化器风量设计为***m³/h、收集效率约为 90%。

表 4.1 焊接烟尘移动式烟尘净化器排放情况一览表

来源	污染物	设计风量 (m³/h)	污染物产生情况		治理措施			污染物排放情况		标准	达标情况
					收集效率	处理工艺	处理效率				
焊接工序	锡及其化合物	***	产生量 (t/a)	***	80%	移动式烟尘净化器	95%	排放量 (t/a)	***	/	/
			产生速率 (kg/h)	***				排放速率 (kg/h)	***	/	达标
			产生浓度 (mg/m³)	***				排放浓度 (mg/m³)	***	0.24	达标

表 4.2 焊接烟尘无组织排放情况一览表

排放点位	污染物	排放情况	
		排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
移动式烟尘净化器排放	锡及其化合物	***	***
直接排放		***	***
合计		***	***

(2) 激光打标废气

项目激光打标工序是利用激光束在材料表面刻出少量字母作防伪和标识用，其原理是利用高能量密度的激光对工件进行局部快速照射，使表面材料气化从而留下永久性标记的一种打标方法。激光打标过程速度极快，打标面积极小，产生的颗粒物极小，且项目主要进行贴标处理，仅少量模块、电子元器件需进行激光打标处理。综上所述，项目激光打标过程的颗粒物排放量极少，基本可忽略。

4.2.1.2 项目废气非正常排放分析

① 非正常排放源强

本项目开始生产时，首先启动环保装置，然后再按照规程启动生产线运行，一般不会出现超标排污的情况；停止生产时，则需先按照规程关闭生产线运行，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。项目废气非正常排放情况主要为环保设施异常，造成有组织废气处理不达标或未经处理直接排放。本评价按最不利考虑，处理设施完全失效，即

本项目废气未经处理直接排放。废气排放源强详见表 4.3。

表 4.3 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间(h)	年发生频次/次
移动式烟尘净化器	环保设施故障	锡及其化合物	***	***	3	1

② 处理措施

根据上表可知，项目废气非正常排放（废气处理设施失效）情况下，焊接工序产生的锡及其化合物超标排放。为避免废气不正常排放，降低环境影响，出现非正常排放情况时，应立即停止生产，及时对异常设备进行检修，同时加强环境管理，预防优先，做到早发现、早处理。

4.2.1.3 废气处理设施可行性分析

(1) 废气控制措施

本项目生产废气经移动式烟尘净化器收集处理后可达标排放，对生产线以及废气治理设施的日常运行维护管理，避免生产线和废气收集措施漏风以及废气治理设施故障引发的废气非正常排放。

焊接烟尘处理流程见图 4-1。



图 4-1 焊接烟尘的处理流程图

(2) 废气环保设施可行性分析

移动式烟尘净化器：是一款专门针对焊接过程产生大量对人体有害的细小颗粒而设计的净化装置，主要采用“滤芯”处理。适应于单双工位，配有 2~3m 长的柔性吸气臂。通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火网罩，火花经阻火网罩被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气经出风口达标排出。主要优点包括：①设可移动于厂房的任意位置，不受发尘点和岗位不固定的约束；②使用柔性吸气臂，可悬停于三维空间的任意位置，360 度轻松灵活到达任意方位发尘点；③该设施耗材成本低，无需频繁更

换，节约环保；④净化效率高。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)可知，移动式烟尘净化器属于焊接烟尘净化的可行技术之一。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染源强核算

根据“2.5.4 水平衡”分析可知，项目排放的生活污水总量为 2.96t/d(947.2t/a)。

生活污水水质简单，污染物为 COD: ***mg/L、BOD₅: ***mg/L、SS: ***mg/L、NH₃-N: ***mg/L、总氮: ***mg/L、总磷: ***mg/L。（注：COD、NH₃-N、总氮、总磷的产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“生活源产排污核算方法和系数手册”中的四区产生系数；BOD₅ 产污系数参照《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》中“表 6-4 四区城镇生活源水污染物产污校核系数”；SS 产污系数参照《建筑中水设计标准》中规定的数据。）

项目化粪池的去除率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“生活源产排污核算方法和系数手册”中的“表 2-2 农村生活污水污染物综合去除率”，COD、氨氮、总氮、总磷的去除率分别为 64%、53%、46%、48%；参照《***》“***”，BOD₅ 去除率 22.6%；参照《***》(***)，SS 去除率 60%~70%（本项目取 60%）。

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级排放标准后通过市政污水管网排入北峰污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理达到类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准后经管道进行深海排放。项目生活污水产生及排放情况详见表 4.4。

表 4.4 项目生活污水产生及排放情况一览表

项目	COD _{cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		TN		TP		水量 (t/a)
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
项目生活 污水产生 情况	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
企业 废水排 污口	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
废水经 北峰污 水处理 厂处理 后	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	

项目废水排放信息详见表 4.5。

表 4.5 废水产排污节点、污染物及排放信息表

产污 环节	污染物种类	排放去向	排放 方式	排放规律	排放口 编号	排放口 类型	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)
							经度	纬度	
职工 生活	pH、 COD _{cr} 、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ - N、TN、TP	北峰污水 处理厂	间接	间断排放， 排放期间流 量不稳定， 但有周期性 规律	DW001	一般 排放口	***	***	***

4.2.2.2 生活污水纳入北峰污水处理厂的可行性分析

(1) 北峰污水处理厂情况简介

北峰污水处理厂位于泉州市丰泽区忠堡路 235 号，服务范围为北峰镇、丰州镇部分区域及清源山办事处，服务人口 16.8 万，污水处理厂总设计规模 4.5 万 m³/d，污水处理采用循环式活性污泥法(CAST)工艺，是一种改良型的序批式活性污泥法（SBR），核心特点是在单一反应池内完成进水、曝气、沉淀、排水、闲置等工序的循环操作，通过曝气阶段充氧，使微生物在好氧环境下分解有机物，并进行硝化反应；沉淀阶段停止曝气，活性污泥在重力作用下沉降，实现泥水分离；排水阶段通过专门的滗水器，将上层澄清的处理水排出池外；排水完成后，反应池处于短暂闲置状态，为下一个循环做准

备，同时可维持微生物的活性。2018年6月，北峰污水处理厂完成提标改造，增加中间提升泵房、高效沉淀池和反硝化深床滤池，出水水质达到类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准后排入晋江。

(2) 可行性分析

1) 规划及管网衔接分析

本项目选址位于泉州市丰泽区泉州软件园，在北峰污水处理厂的服务范围内，所在区域污水管网已铺设完善，废水具备纳管条件。

2) 水量分析

北峰污水处理厂总设计规模 4.5 万 m³/d，目前工况负荷为 88.2%，剩余处理能力为 5310m³/d，项目废水排放量为 2.96t/d，占北峰污水处理厂剩余处理容量的 0.06%，占比小。因此，项目废水排放不会对污水处理厂的正常运行造成冲击性的影响。

3) 水质分析

项目废水主要污染物为 COD、氨氮等，经预处理后生活污水水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级排放标准，不会对北峰污水处理厂正常运行造成影响。

4) 小结

综上所述，项目在北峰污水处理厂服务范围内，生活污水水质经处理后符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级排放标准，废水可通过区域市政污水收集管网汇入北峰污水处理厂统一处理，因此项目污水排入北峰污水处理厂处理是可行的。

4.2.2.3 水环境影响分析

本项目位于北峰污水处理厂服务范围内，废水可通过项目区域周边市政污水管网排入北峰污水处理厂处理。项目无生产废水，外排水仅为生活污水。生活污水水质简单，经化粪池预处理后可以满足接管要求。项目废水不直接排入周围地表水体，通过市政污水管网排入北峰污水处理厂统一处理后对地表水环境影响不大。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

项目噪声主要来源于无人机及微小型特种机器人装配线、电烙铁、激光打标机、热风枪、空压机等设备运行时产生的噪声，其噪声源强约为 85~90dB(A)，详见表 4.6。

表 4.6 主要设备噪声声级一览表

序号	声源名称	空间相对位置(m)			声源源强 声压级 dB(A)	数量 (台)	同种设备 叠加值 /dB(A)	声源控制 措施	运行 时段	建筑物插 入损失 ^注 /dB(A)	建筑物外 声压级/dB(A)
		X	Y	Z							
1	无人机及微小型特种机器人装配线	***	***	***	***	***	***	厂房隔声、 设备维护 保养	昼间 (8h)	15	***
2	电烙铁 (1#厂房)	***	***	***	***	***	***				***
3	电烙铁 (2#厂房)	***	***	***	***	***	***				***
4	电脑切带机	***	***	***	***	***	***				***
5	激光打标机	***	***	***	***	***	***				***
6	热风枪	***	***	***	***	***	***				***
7	移动式烟尘 净化器 (1#厂房)	***	***	***	***	***	***				***
8	移动式烟尘 净化器 (2#厂房)	***	***	***	***	***	***				***
9	无油空气 压缩机	***	***	***	***	***	***				***
10	螺杆式空气 压缩机	***	***	***	***	***	***				***

注：

1、生产线上的高噪声设备以点声源进行考虑。

2、表中坐标以厂界中心(*****,*****)为坐标原点，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向。

4.2.3.2 噪声预测

(1) 预测点位

扩建项目厂界 50m 范围内无居住区等敏感目标，因而本次预测评价不考虑噪声源对声环境保护目标的影响。本项目设定本次噪声预测点位为 1#、2#厂房厂界。

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐方法进行预测。

I 建立坐标系

选择一个坐标系，确定建设项目各噪声源位置和预测点位置，并根据声源性质及预

测点与声源之间的距离等情况，把声源简化为点源。

II 基本公式

a) 室内声源等效为室外声源的计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中： L_{P1} --靠近开口处(或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2} --靠近开口处(或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



b) 室外声源预测

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

1) 在环境影响评价中，应根据参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

2) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下面公式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中: $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

3) 在只考虑几何发散衰减时, 预测点的 A 声级采用下式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中: $L_A(r)$ ——预测点的 A 声级, dB(A)

$L_A(r_0)$ ——参考位置距声源距离处的 A 声级, dB(A)

A_{div} ——几何发散衰减量, dB

4) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值采用下式计算:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值, dB(A)

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A)

T ——预测计算的时间段, s

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s

(3) 厂界噪声预测结果

结合项目主要设备噪声源强、分布及采取的噪声污染防治措施情况, 预测计算得到项目建成投入运营后主要高噪声设备对厂界的最大贡献值为 48dB(A), 厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

预测结果汇总详见表 4.7。

表 4.7 敏感点环境噪声预测结果 (单位: dB(A))

预测区域	贡献最大值坐标(x,y,z)	昼间		达标情况
		贡献值	执行标准	
1#厂房东侧厂界	***	***	60	达标
1#厂房西侧厂界	***	***		达标
1#厂房南侧厂界	***	***		达标
1#厂房北侧厂界	***	***		达标
2#厂房东侧厂界	***	***		达标
2#厂房西侧厂界	***	***		达标
2#厂房南侧厂界	***	***		达标
2#厂房北侧厂界	***	***		达标

(4) 预测结果分析

根据噪声预测结果, 对各高噪声设备采取有效的噪声控制措施后, 各侧厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

4.2.3.3 噪声污染防治措施

为有效地控制设备噪声污染, 减轻噪声对周围环境的影响, 项目拟采取的噪声污染控制措施如下:

(1) 合理布置厂区, 设计时要使生产线、空压机等高噪声设备远离厂界, 同时将高噪声设备安置在室内, 做好墙体隔声, 安装隔声效果较好的门窗, 减少门窗开启面积。

(2) 对高噪声设备及所在车间采取相应隔声、消声等治理措施。

(3) 优选低噪声设备, 采取减振、消声等措施, 将高噪声设备置于室内等。

(4) 加强运输车辆的管理, 禁止随意鸣笛。原料装卸以及产品出库装车尽量避开休息时间。

4.2.3.4 噪声影响分析

本项目生产过程车间门窗均密闭, 同时通过选用低噪声设备, 加强运行期的设备管理维护, 采取墙体隔声等措施。根据噪声预测结果, 厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求 (昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$)。

距离本项目最近的声环境敏感目标为厂房西侧 72m 的力标·新都汇小区居住区, 且该居住区与项目厂房之间存在软件园围墙、树木、道路, 具有一定的阻隔作用, 项目正常运行基本不会产生噪声扰民的情况。

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物属性判定

项目固体废弃物主要为边角料、焊接废渣及收集的焊接烟尘、废锂电池以及职工生活垃圾。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）的规定，判断项目产生的物质是否属于固体废物，判定结果详见表 4.8。

表 4.8 项目固体废物属性判定表

序号	名称	是否属固体废物	废物类别	废物代码	固体废物类别	判定依据
1	边角料	是	SW17	900-099-S17	一般工业固废	生产过程中产生的废物
2	焊接废渣及收集的焊接烟尘	是	SW17	900-002-S17	一般工业固废	生产、环境治理和污染控制过程中产生的废物
3	废锂电池	是	SW17	900-012-S17	一般工业固废	生产过程中产生的废物
4	职工生活垃圾	是	SW62、SW64		生活垃圾	职工生活产生的废物

4.2.4.2 固体废物产生与处置情况

本项目固体废物主要为边角料、焊接废渣及收集的焊接烟尘、废锂电池以及职工生活垃圾。

(1) 边角料

本项目裁剪工序会产生边角料，产生量约为***t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），边角料的废物类别为“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-099-S17，委托相关单位回收利用或处置。

(2) 焊接废渣及收集的焊接烟尘

本项目焊接工序会产生焊接废渣，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（湖南大学学报第 3 期），焊渣=焊条使用量×(1/11+4%)，项目年使用无铅焊锡丝（锡条）***t/a，则焊接废渣的产生量为***t/a；项目焊接工序产生的焊接烟尘采用移动式烟尘净化器进行收集处理，由此产生收集的焊接烟尘固体废物。根据废气污染源强分析，移动式烟尘净化器内收集到的焊接烟尘固体废物为***t/a。

则焊接废渣及收集的焊接烟尘合计产生量约为***t/a，其主要成分为有色金属，对

照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），焊接废渣及收集的焊接烟尘的废物类别为“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-002-S17，委托相关单位回收利用或处置。

(2) 废锂电池

本项目无人机、机器人产品在测试、检验过程中会产生废锂电池，产生量约为 ***t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废锂电池的废物类别为“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-012-S17，委托相关单位回收利用或处置。

(3) 职工生活垃圾

项目员工生活垃圾产生量由下式计算：

$$G=K \cdot N$$

式中：G—生活垃圾产量(t/a)；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）。

项目拟聘职工总人数为 74 人，均不住厂，不住厂人均生活垃圾排放系数按 0.4kg/d 计，则本项目运营后生活垃圾产生量为***kg/d(***t/a)。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），生活垃圾及其对应的废物类别为 SW62（可回收物）、SW64（其他垃圾），生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处置。

本项目产生的固体废物均为一般工业固体废物，无危险废物产生，固体废物产生量及具体去向详见表 4.9。

表 4.9 项目固废产生量及具体去向

序号	固废废物名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	属性	具体去向
1	边角料	SW17	900-099-S17	***	一般工业固废	集中收集后委托相关单位回收利用或处置
2	焊接废渣及收集的焊接烟尘	SW17	900-002-S17	***	一般工业固废	
3	废锂电池	SW17	900-012-S17	***	一般工业固废	
4	职工生活垃圾	SW62、SW64		***	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处置

4.2.4.3 固体废物处置措施可行性分析

(1) 一般工业固体废物

本项目在 1#厂房设置 1 个一般工业固废贮存场所，贮存场所大小约为 10m²。新诺公司已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)规范建设暂存场，设置必要的防风、防雨、防晒措施，地面采取硬化措施并满足承载力要求，固体废物分类收集、分类存放。项目固体废物产生、收集、暂存及委托转运过程应建立管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息，企业在运行过程中应对受委托工业固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实。

(2) 生活垃圾

生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运进行无害化处置。

(3) 小结

综上所述，项目各项固废均得到妥善处理/处置，不会对周围环境造成二次污染。

4.2.5 地下水、土壤

本项目无地下水环境、土壤环境污染途径，对地下水及土壤环境无影响。

4.2.6 环境风险

本项目主要从事无人机、机器人及配套产品的生产。生产过程使用的主要原辅材料为无铅焊锡丝（锡条）、硅胶线、电子元器件、结构件等材料，均为无毒无害的物质。项目生产工艺均为物理过程，生产工艺较简单。项目所用的原辅材料及生产的产品均不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的危险物质，故本评价不进行环境风险分析。

4.2.7 自行监测要求

4.2.7.1 排污许可申报

本项目为无人机、机器人及配套产品生产项目，检索《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”中“航空、航天器及设备制造 374 其他”、属于“二十九、通用设备制造业 34”中“其他通用设备制造业 349 其他”属于登记管理。因此，本项目排污许可证

管理类别属于登记管理。因此，新诺公司应按照《排污许可管理条例》及其他相关管理要求，在全国排污许可证管理信息平台上填报，在投产前依法进行排污登记。

表 4.10 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348， 其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37				
86	铁路运输设备制造 371，城市轨道交通设备制造 372，船舶及相关装置制造 373， 航空、航天器及设备制造 374 ，摩托车制造 375，自行车和残疾人座车制造 376，助动车制造 377，非公路休闲车及零配件制造 378，潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的	其他

4.2.7.2 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类别属于登记管理。针对实行登记管理的排污单位，未提出自行监测的要求。

如地方生态环境主管部门有要求，废气自行监测可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)要求进行制定。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界无组织排放	锡及其化合物	焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后于生产车间、实验室内无组织排放，生产车间、实验室门窗密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准
地表水环境	生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入北峰污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 B 级排放标准
声环境	企业边界	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，厂房隔声、设备维护保养，车间合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废： 本项目固体废物主要为边角料、焊接废渣及收集的焊接烟尘、废锂电池，项目生产过程中产生的一般工业固废在一般工业固废贮存场所内暂存，边角料、焊接废渣及收集的焊接烟尘、废锂电池集中收集后委托相关单位回收利用或处置。 危险废物： 无。 生活垃圾： 职工生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	(1) 排污口规范化管理 1) 应建设规范排污口，涉及的废气排放口、噪声排放源、一般固体废物贮存场所等专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》(GB15562.1-1995)、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023)、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)等，详见表 5.1。 2) 根据排放废气类别，要求排气筒悬挂明显标识，注明废气来源、类别、排放			

口编号等信息，设置永久性采样口。

3) 要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5.1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固体废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场

(2) 排污许可申报

按照《排污许可管理条例》及其他相关管理要求，在全国排污许可证管理信息平台上填报，依法进行排污登记。

表 5.2 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37				
86	铁路运输设备制造 371，城市轨道交通设备制造 372，船舶及相关装置制造 373，航空、航天器及设备制造 374，摩托车制造 375，自行车和残疾人座车制造 376，助动车制造 377，非公路休闲车及零配件制造 378，潜水救援及其他未列明运输设备制造 379	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的	其他

(3) 竣工环保验收

建设单位自主开展建设项目环保设施竣工验收：建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载

	建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。根据国家环境保护部2017年11月22日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），新诺公司应在环境保护设施竣工之日起3个月内完成环境保护设施的验收；环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。 (4) 环境管理台账 建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于5年。 (5) 按要求定期开展日常监测工作。
--	---

六、结论

福建新诺机器人自动化有限公司无人机、机器人及配套产品生产项目位于泉州市丰泽区泉州软件园研发1号楼、5号楼，项目符合当前国家产业政策，与泉州市生态环境分区管控、《泉州数字经济产业园城市设计与控制性详细规划修编》、《泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划》要求相符，与周围环境相容。项目经采取本评价提出的各项污染防治措施后，确保各项污染物稳定达标排放或妥善处理处置，且对周边环境影响不大。从环境影响角度分析，项目建设可行。

泉州市华大环境保护研究院有限公司

2026年10月

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	锡及其 化合物 (t/a)	/	/	/	***	/	***	***
废水	废水量 （万 m³/a）	/	/	/	***	/	***	***
	COD (t/a)	/	/	/	***	/	***	***
	氨氮 (t/a)	/	/	/	***	/	***	***
一般工业固体 废物	边角料 (t/a)	/	/	/	***	/	***	***
	焊接废渣及 收集的焊接 烟尘 (t/a)	/	/	/	***	/	***	***
	废锂电池 (t/a)	/	/	/	***	/	***	***
生活垃圾	职工生活 垃圾 (t/a)	/	/	/	***	/	***	***

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；现有工程、在建工程排放量按已批复的环评报告表进行核算。

信息删除理由说明报告

泉州市丰泽生态环境局：

我单位向你局申报的福建新诺机器人自动化有限公司无人
机、机器人及配套产品生产项目生态环境影响报表文件中有需
要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照原环保部《建设
项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已
对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和
商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明
报告如下：

- 1、删除企业工商信息及法人、联系人相关个人信息，因涉
及企业商业秘密和个人隐私；
- 2、删除生产工艺流程、设备清单等；因涉及商业秘密。
- 3、删除报告表附图附件，因涉及技术和商业秘密。

特此报告。

建设单位名称（盖章）：福建新诺机器人自动化有限公司

日期： 年 月 日

