

浙江省制造业高质量发展（数字经济发展）领导小组办公室文件

浙制高办〔2024〕35号

浙江省制造业高质量发展领导小组办公室 关于印发《浙江省人形机器人产业创新发展 实施方案（2024—2027年）》的通知

各市、县（市、区）经信局，省级有关单位：

人形机器人是国家新型工业化战略明确的未来产业新赛道新领域。为前瞻布局和加快推动我省人形机器人产业创新发展，抢占未来竞争制高点，构筑产业发展新优势，加快催生形成新质生产力，构建现代化产业体系，厚植经济社会发展物质技术基础，现将《浙江省人形机器人创新发展实施方案（2024—2027年）》印发给你们，请结合实际认真抓好落实。

浙江省制造业高质量发展（数字经济发展）

领导小组办公室（代章）

2024年9月2日

浙江省人形机器人产业创新发展 实施方案（2024—2027 年）

人形机器人是国家新型工业化战略确定的新科技变革领域和前瞻布局的未来产业重要赛道，也是培育催生新质生产力的重要方向。为贯彻落实工信部《人形机器人创新发展指导意见》和省政府加快培育未来产业决策部署，推动我省人形机器人产业创新发展，加快塑造发展新动能新优势，助力高水平推进新型工业化，制定本实施方案。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，抢抓全球新一轮科技革命和产业变革机遇，以提高全要素生产率和满足人民群众福祉为目的，以技术原始创新和颠覆性创新为动力，以科技创新与产业创新深度融合为主线，充分发挥企业科技创新主体作用，聚焦聚力整零布局协同化、技术攻关体系化、产业培育集群化、场景应用多元化、创新发展生态化的培育方向，加快我省人形机器人产业创新发展，不断培育催生新质生产力，构建现代化产业体系，为全省推进新型工业化和全球先进制造业基地建设贡献力量。

力争到 2027 年，科技创新有效引领人形机器人产业创新发展，在人形机器人领域培育省级及以上高能级创新载体 5 家、

企业研发机构 30 家，实施重大科技项目 30 项，产业链供应链实现自主可控；企业科技创新主体作用充分发挥，培育链主企业 5 家，制造业单项冠军和专精特新“小巨人”企业 50 家，形成具有国际竞争力的全产业链优势；人形机器人产业协同布局和集群化发展格局基本形成，建设省级未来产业先导区 2 个，打造示范应用场景 50 个，标志性产品在重点领域规模化应用取得实质性进展；产业配套与创新发展生态进一步完善，产业规模实现跨越式增长，全省整机年产量达到 2 万台，核心产业规模达到 200 亿元，关联产业规模达到 500 亿元。

二、以整机制造为引领，推动整零布局协同化

（一）打造杭甬整机引领区。发挥杭州、宁波在科创、区位、人才等方面的优势，培育壮大整机企业，打造人形机器人整机引领区。支持杭州搭建“公版”通用整机平台，满足不同场景下个性化功能的二次开发，重点发展通用人形机器人；面向健康养老、商业服务和特定场景应用需求，发展服务人形机器人和特种人形机器人。支持宁波聚焦制造领域，重点发展工业人形机器人。鼓励各地结合实际，引育人形机器人整机企业。发挥整机引领区作用，通过整零协同促进产业链上下游高效衔接，带动产业布局协同化发展。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅〔列第一位的为牵头单位，下同〕，以下各项工作均需相关市、县（市、区）政府推进，不再单独列出）

(二) 布局培育零部件协同区。支持各地结合产业特色优势，前瞻布局人形机器人新赛道，培育发展配套产业。发挥杭州、宁波专精特新企业集聚优势，提升执行控制部件、新型传感器、电子皮肤、先进材料等关键部件供给水平。支持温州、绍兴、丽水依托电机和轴承产业优势，发展人形机器人专用电机、机电执行器、轴承等零部件。支持台州、衢州等地结合产业优势，发展精密减速器、伺服系统和新型编码器。发挥湖州、嘉兴长三角区位优势，积极布局人形机器人零部件配套产业。

(责任单位：省经信厅、省发展改革委)

(三) 建设智能系统赋能区。支持杭州围绕人形机器人“大脑”“小脑”、感知等智能系统，突破具身智能技术，赋能人形机器人智能化水平提升。鼓励大模型企业开发适配人形机器人的通用多模态大模型，加速“大脑”训练，强化语音交互、逻辑推理、任务规划等能力。鼓励人形机器人企业开发运动控制、平衡协调等专用模型，熟化“小脑”能力。聚焦视觉、听觉、触觉，搭建多模态感知系统，提升多传感融合处理水平。推动类脑智能等前沿技术与机器人融合创新。优化布局智能算力，构建云边端智算云中心，探索“机器人即服务”的灵活部署模式。(责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅)

三、以企业创新为主导，推动技术攻关体系化

(四) 加强关键技术攻关。将人形机器人列入省重大科技专项，梳理攻关清单，编制项目指南和专题实施方案，强化人

形机器人关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术创新，围绕整机、关键部组件及智能系统组织核心技术攻关。推进产学研深度合作，支持龙头企业牵头组建创新联合体，围绕人形机器人“大脑、小脑、机器肢”等关键共性技术开展联合攻关。支持企业和研发机构积极承担国家“人形机器人”重大科技项目和重点专项。（责任单位：省科技厅、省发展改革委、省经信厅）

（五）加速技术成果产业化。支持建设人形机器人产业链中试平台、中试公共服务机构，提升工程开发、样品试制、数据模拟、工艺改进等能力，加速科技成果工程化、产品化和产业化。加强产业链协同创新，推进人形机器人整机、减速器和控制器、传感器和编码器、伺服系统等核心产品的研发攻关及产业化，在产业链协同创新项目中给予支持。在首台（套）装备、首批次新材料、首版次软件推广应用等政策中，加强人形机器人整机及关键零部件等创新产品的支持力度。（责任单位：省经信厅、省科技厅）

（六）强化产业创新能力建设。鼓励各地加强与省内外优势高校和科研院所合作，引进落地或共建人形机器人高能级研发机构，在人形机器人领域布局建设制造业创新中心、重点实验室等创新平台。支持整机和关键零部件企业高水平建设企业技术中心、工程研究中心、企业研究院等企业科技创新载体。组建省人形机器人产业技术联盟，构建产业创新生态，促进有

组织的技术攻关和有导向的市场应用。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省教育厅、省科技厅）

四、以强链补链为核心，推动产业培育集群化

（七）开展产业链精准招引。发挥我省关键零部件配套优势，引进国内外人形机器人整机头部企业及人才团队。跟踪掌握人形机器人产业化和规模化应用进程，围绕长三角人形机器人产业协同发展，提前规划生产基地，积极引进整机生产项目。依托高新区、未来产业先导区等重大平台，通过链主企业带动、先进技术成果转化落地、招投联动等方式，精准招引产业链强链补链项目、专精特新企业和高端人才。建立技术引进、资本对接、项目落地、企业培育的全流程招引机制，省市县协同开展精准招引。鼓励各地将符合条件的人形机器人项目纳入重点项目予以支持，加强要素保障。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省自然资源厅、省商务厅、人行浙江省分行、浙江金融监管局）

（八）培育壮大企业群体。瞄准高校院所和重点人才团队，加强技术成果转化对接服务，通过技术成熟度和产业化成熟度评估，挖掘培育早期项目，超前开展企业孵化。围绕一体化关节、精密减速器、伺服系统、灵巧手等关键部件及大模型、运动控制、多模态感知等智能系统，梯次培育科技型企业 and 专精特新企业。加强高成长预期整机企业的培育支持力度，打造具有生态主导力和全球竞争力的人形机器人“链主”企业。开展

企业成长潜力分级分类评价，探索差异化要素配置方式，加强人才、金融支持，落实税收优惠政策，提升企业创新能力，培育壮大人形机器人企业群体。（责任单位：省经信厅、省委金融办、省科技厅、省商务厅、省国资委、人行浙江省分行、浙江金融监管局、省金融控股公司）

（九）建设未来产业先导区。发挥杭州、宁波等地科创资源优势 and 整机企业带动作用，谋划建设人形机器人未来产业先导区，打造创新策源地、成果转化试验地、产业发展集聚地，辐射带动全省人形机器人产业创新发展。鼓励各地结合产业基础和区位优势，依托孵化器、科技园、专业园区培育建设人形机器人专精特新产业园，打造项目承载地、协同配套生产基地和场景应用示范地。通过先导区攻坚任务“揭榜挂帅”方式支持公共服务平台建设、技术成果产业化和场景示范应用等项目建设。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅）

（十）完善公共服务体系。围绕人形机器人技术性能、安全性和可靠性等方面，引育机器人检测认证机构，开发高效检测设备，鼓励与国内外知名检测认证机构合作，推动检测认证结果互认。搭建人形机器人训练数据中心和训练场，建设动作库、物体知识库和数据采集平台，提供训练服务。建设人形机器人产业公共服务平台，围绕共享加工、知识产权、产需对接、技术培训等方面，集聚专业化服务机构，促进资源高效对接。

（责任单位：省经信厅、省市场监管局、省数据局）

五、以市场需求为导向，推动场景应用多元化

(十一) “人形机器人+制造”场景创新应用。聚焦汽车、家电、纺织服装等领域，围绕上下料、焊接、装配、搬运、分拣、质检等工序环节，建设示范场景，提升人形机器人工具操作与任务执行能力。加强人形机器人与设备、人员、环境及多机器人的协作交互能力，提升柔性化定制化作业能力，深化典型制造场景的系统集成，分级分类打造示范产线、示范车间、示范工厂。把人形机器人应用场景建设纳入未来工厂评价内容，鼓励各地在生产方式转型、智能制造等项目中予以政策支持。

(责任单位：省经信厅)

(十二) “人形机器人+服务”场景创新应用。拓展人形机器人在服务领域的应用场景，推动在迎宾接待、养老陪护、家庭服务、商超导购等多元化服务场景中的应用，依托商业中心、服务中心、交通枢纽等公共场所建设示范场景，鼓励在未来社区、示范街区建设中探索应用人形机器人。面向高低温、易燃易爆、有毒有害等危险恶劣作业场景需求，强化复杂环境下本体控制、精确感知、精准操作等能力，发展消防、巡检、救援等特种人形机器人，提升特种作业效率与安全性。(责任单位：省经信厅、省交通运输厅、省商务厅、省卫生健康委、省应急管理厅)

(十三) 实施“人形机器人+”应用示范工程。面向制造、商贸、建筑、医疗、养老、应急、家政等领域，建立人形机器人场景需求清单和供给清单，开展“人形机器人+”应用示范，打

造标志性场景和服务。建设“人形机器人+”体验中心，增强用户体验感和接受度。通过合作创新、首购订购等定制模式，发展面向用户特定需求的定制化产品和服务，享受“互联网+”政府采购政策。建立常态化供需对接机制，整合多方资源，汇聚用户需求，推动人形机器人应用落地。创新应用推广模式，通过短期租赁、共享服务、智能云服务等方式，加强应用推广。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅、省财政厅、省建设厅、省商务厅、省卫生健康委、省应急管理厅、省国资委）

六、以服务保障为支撑，推动创新发展生态化

（十四）加强统筹协调。建立人形机器人产业培育协同推进机制，推动跨区域、跨部门、跨层级协同联动，统筹推进技术攻关、项目招引、示范应用等工作。建立长三角协同发展机制，推动科创资源共享、应用场景开放和产业链一体化布局。建立企业培育库和重点项目库，开展行业监测和跟踪服务。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅）

（十五）加强金融支持。依托“4+1”专项基金，支持有条件的地方组建人形机器人子基金，引导社会资本参与创新成果转化和产业化投资，发展耐心资本，加大人形机器人投资招引力度。引导金融机构加大对人形机器人企业的融资和保险支持力度，针对人形机器人企业特点，提供知识产权质押贷款、产品研发失败保险等灵活多样的金融产品。（责任单位：省经信厅、省委金融办、省财政厅、人行浙江省分行、浙江金融监管局、

省金融控股公司)

(十六) 加强人才保障。将人形机器人领域人才纳入紧缺人才目录,通过引才计划、布局海外研发机构、合作交流等方式,面向全球引进人形机器人战略人才、青年科学家和高层次人才团队。支持高校开设人形机器人相关专业,校企合作培养跨学科交叉复合型 and 工程型人才,在人形机器人领域优先支持培育认定一批卓越工程师。(责任单位:省委人才办、省经信厅、省教育厅、省人社保厅)

(十七) 加强交流合作。举办人形机器人产业链对接、创新大赛、投资路演等活动,利用好全球数字贸易博览会、中国—中东欧国家博览会暨国际消费品博览会等重大展会平台,推动与重点地区及人形机器人头部企业的产业合作。鼓励人形机器人相关企业走出去,参加国际展会、申请境外专利授权、争取产品认证,提升国际化经营能力,推动新技术、新产品迈向国际市场。(责任单位:省经信厅、省商务厅、省市场监管局)

抄送: 省政府办公厅。

浙江省经济和信息化厅办公室

2024 年 9 月 3 日印发
