

杭州市促进具身智能机器人产业发展条例 (草案)

目录

第一章 总则

第二章 基础设施

第三章 技术创新

第四章 产业发展

第五章 应用赋能

第六章 安全管理

第七章 附则

第一章 总则

第一条 【立法目的】为了促进具身智能机器人产业高质量发展，推动具身智能科技创新和产业创新深度融合，打造人工智能创新高地，根据有关法律、行政法规，结合本市实际，制定本条例。

第二条 【概念界定】本条例所称具身智能机器人，是指以物理实体为载体，与真实物理环境实时交互，具备感知、认知、决策和行动一体化能力，支持完成特定或通用复杂任务的智能体。

本条例所称具身智能机器人产业，是指与具身智能机器人相关的关键部组件及整机研发制造、模型与软件系统研发、数据服务、运营服务等产业，以及具身智能机器人在各行业领域融合应用所带动形成的关联产业。

第三条 **【适用范围】**本市行政区域内促进具身智能机器人产业发展的相关活动，适用本条例。

第四条 **【基本原则】**具身智能机器人产业发展应当坚持有效市场与有为政府相结合，遵循创新驱动、场景牵引、生态协同、安全可控、包容审慎的原则。

第五条 **【政府职责】**市人民政府应当加强对本市具身智能机器人产业发展工作的领导，将其纳入国民经济和社会发展规划，健全产业发展协调机制，协调解决产业发展中的重大问题，优化产业发展环境。

区、县（市）人民政府应当按照全市总体要求和部署，做好具身智能机器人产业发展相关工作。

第六条 **【部门职责】**市发展和改革委员会负责具身智能机器人相关产业规划编制，以及实施、协调和推动本行政区域内具身智能机器人产业发展工作。

市经济和信息化、科学技术、市场监管、教育、公安、财政、人力资源和社会保障、交通运输、农业农村、商务、卫生健康、国资、应急管理、统计、城市管理、数据资源等部门按照各自职责，做好促进具身智能机器人产业发展相关工作。

区、县（市）人民政府确定的部门负责本行政区域内具身智能产业发展工作的综合协调和服务指导，其他相关部门按照各自职责做好有关工作。

第七条 **【区域协同】**深化长江三角洲区域具身智能机器人产业协同发展，推动与国内其他区域的具身智能机器人产

业合作，探索具身智能机器人技术标准和检测结果等跨区域互认。

第八条【专家咨询】市人民政府应当设立市具身智能机器人专家库，为本市具身智能机器人产业发展的重大规划、重大决策、重大问题提供决策咨询意见。

专家库由高等院校、科研机构、企业和其他组织等专家组成。

第九条【行业组织】鼓励成立具身智能机器人领域产业联盟、行业协会等组织，参与产业发展规划、技术创新推动、标准规范制定、应用场景拓展、专业咨询服务等工作。

第十条【国际交流合作】鼓励和支持高等院校、科研机构、企业和其他组织在学术研究、技术合作、开源生态、产业发展、国际标准制定、人才流动与培养、伦理与安全框架共识等方面开展国际交流与合作。

第二章 基础设施

第十一条【统筹布局】市发展和改革委员会、经济和信息化等部门应当按照具身智能机器人产业发展需要，适度超前布局新一代网络、智能算力、数据中心、应用中试、检测检验等具身智能机器人基础设施建设。

第十二条【网络基础设施】市经济和信息化部门应当指导基础电信运营商推进具身智能机器人网络基础设施建设，保障高动态运动控制与多模态交互的数据传输需求。

第十三条【算力基础设施】市发展和改革委员会应当加

强全市智能算力基础设施建设规划，对国家有关规定的具身智能机器人算力基础设施项目在算力能耗指标等方面予以保障。

市经济和信息化部门应当会同相关部门构建多元智算供给服务体系，提高算力利用效率，为高等院校、科研机构、企业和其他组织提供普惠性算力支持。

第十四条 【数据基础设施】市数据资源管理部门、市发展和改革委员会应当会同有关部门，构建支撑具身智能机器人研发与应用的公共数据资源体系，依法推动市政、交通、文旅、自然资源等与具身智能机器人应用环境相关的重点领域公共数据开放共享。

支持高等院校、科研机构、企业和其他组织开展具身智能机器人领域可信数据空间和高质量训练数据集的建设和运营。鼓励通过市场化机制推动数据集的开放、共享、流通和应用。

第十五条 【应用中试平台】市科学技术部门应当会同市发展和改革委员会、经济和信息化等部门，支持建设具身智能机器人相关应用中试平台，搭建多场景、多任务的真实场景训练测试场地和仿真训练环境，向市场提供算法验证、实景和仿真训练、人机交互测试等中试公共服务。

第十六条 【检测检验平台】市经济和信息化、发展和改革委员会应当支持建设具身智能机器人检测检验平台，向市场提供标准化测试和检测服务。

第三章 技术创新

第十七条 **【基础研究】**市科学技术部门应当强化对目标导向基础研究的系统部署，完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制。

鼓励高等院校、科研机构、企业和其他组织开展具身智能机器人领域的长期性、交叉性、高风险、高价值的基础研究，承担和参与国家、省、市自然科学基金重大项目。

第十八条 **【核心技术攻关】**市科学技术部门应当建立关键核心技术攻关机制，创新具身智能机器人领域科研项目立项和组织管理方式，引导企业与高等院校、科研机构密切合作，推动产学研融通创新。

允许技术路线明显不同的多个项目单位同时获得前期立项，在项目实施周期时间内根据动态竞争结果给予相应资助，激发创新活力。

第十九条 **【“大脑”研发】**支持开展具身智能模型的研发和应用，提升多模态感知融合、人机交互、任务规划、决策控制、仿真训练等关键技术水平，提高具身智能模型的可靠性、稳定性、安全性和可解释性。

第二十条 **【“小脑”研发】**支持开展具身智能机器人运动控制系统的研发与应用，提升惯性导航系统姿态感知、全身动力学控制算法、感控结合的全身协同算法等关键技术水平，提高具身智能机器人在复杂环境下的运动协调与精准控制能力。

第二十一条 **【“本体”研发】**支持开展具身智能机器人

核心零部件的研制与应用，鼓励开展类人皮肤、仿生肌肉等技术攻关，提升具身智能机器人整机的研发制造能力。

第二十二条 【芯片研发】支持开展具身智能机器人多模态感知芯片、专用计算芯片、动力控制芯片等专用芯片的研制和应用，鼓励开展类脑计算芯片、存内计算芯片等低功耗芯片的技术攻关。

第二十三条 【技术攻关平台】支持建设具身智能领域重大科技基础设施和重点实验室、技术创新中心、制造业创新中心等技术攻关平台。健全具身智能机器人领域的科研仪器和设施开放共享机制，加大重大科研基础设施开放力度。

第二十四条 【科技成果转化】市科学技术部门应当建立促进具身智能机器人科技成果转移转化的激励机制，推动科技成果转移转化平台建设。

第二十五条 【知识产权保护】市人民政府应当加强具身智能机器人知识产权公共服务，推进行政保护与司法保护相衔接，提升企业知识产权管理和运用能力。

鼓励企业构建与具身智能机器人产业特点相匹配的商业秘密管理体系，覆盖具身智能机器人产业特有的核心领域，推动商业秘密保护与技术创新协同发展。

第四章 产业发展

第二十六条 【产业政策】市人民政府应当加大对具身智能机器人产业的支持力度，强化财政、金融、人才、知识产权、土地供应等政策的衔接，建立企业梯度培育机制，定

期开展评估并优化政策，促进产业高质量发展。

市人民政府及有关部门应当鼓励高等院校、科研机构、企业和其他组织开展技术合作、供需对接和产业配套，促进产业链上下游协同发展。

市经济和信息化部门应当加强产业链监测与分析，针对产业链供应链薄弱环节制定强链补链措施，推动具身智能机器人产业集群化、高端化发展。

第二十七条 【空间布局】市人民政府应当统筹规划具身智能机器人产业发展承载空间，推动建设具身智能机器人特色产业集聚区，完善配套基础设施和综合服务，提升产业规模效益。

优化工业用地布局，推动存量用地转型，拓展融合研发、设计、中试、检测、都市型生产等环节及其配套设施的复合型产业空间供给，为具身智能机器人产业发展提供空间保障。

第二十八条 【标准编制】市市场监管部门应当统筹本市具身智能机器人标准建设工作，编制具身智能机器人产业链标准图谱，建立和完善具身智能产业标准体系。

支持本市企业、高校、科研机构、行业协会、产业联盟等参与或者主导制定具身智能机器人相关领域国际标准、国家标准，自主制定团体标准、企业标准。

第二十九条 【交流合作】鼓励产业联盟、行业协会等定期举办具身智能机器人学术论坛、专业展会及赛事等，搭建产业合作平台，组织科技成果成果转化、产业链对接、创

新产品展示等活动，加强产品推介力度，对接国内外创新资源。

第三十条 【人才引育】市人才工作部门应当会同行业主管部门加强战略科学家、行业领军人才、青年科研人才、急需紧缺人才和卓越工程师的引进和培育，完善人才分类评价机制。

市人力资源和社会保障部门应当开展具身智能机器人相关职业技能培训和职业技能等级认定工作。

支持高等院校、职业学校设立具身智能机器人交叉学科专业。鼓励企业联合院校、科研机构共建产教融合平台，开展实训基地建设和课程开发，培育多层次专业人才。

第三十一条 【金融支持】市、区（县）人民政府应当发挥财政资金、政府投资基金引导作用，带动金融资本、社会资本加大对具身智能机器人产业的融资力度，支持投资机构加大对早期和成长期企业的投资力度。健全投融资联动机制，完善财政金融科创支持体系。

第三十二条 【保险服务】鼓励相关保险机构按照国家规定开发适应具身智能机器人产业特点的保险产品和服务，探索面向具身智能机器人研发、生产、销售、使用全过程的市场化风险共担机制。

第三十三条 【统计监测】市经济和信息化主管部门应当会同市统计部门健全具身智能机器人产业统计分类体系，制定和完善具身智能机器人产业统计目录，开展具身智能机器人产业统计调查和监测分析，为评估行业发展态势、制定

政策措施等提供支撑。

第五章 应用赋能

第三十四条 【场景应用】 市人民政府应当统筹推进具身智能机器人场景开放和创新，推动本市行政机关、法律法规授权的具有管理公共事务职能的组织以及公共企事业单位向社会开放具身智能机器人应用场景。

支持市、区（县、市）人民政府及其部门通过购买服务、合作创新采购等方式，推动具身智能机器人在公共场景的首试首用和规模化应用。

市发展和改革委员会应当出台相关措施支持场景开放和创新，促进具身智能机器人在工业制造、农业生产、医疗健康、教育培训、特种作业、公共安全等重点领域场景的应用推广。

第三十五条 【工业制造领域】 市经济和信息化部门应当会同有关部门推动具身智能机器人在智能制造领域的规模化应用，聚焦汽车制造、工业物流、3C 制造等重点领域，开展具身智能机器人场景应用试验，充分发挥具身智能机器人在柔性制造、人机协作、智能决策等方面的优势，提升工厂生产过程的智能化水平。

第三十六条 【农业生产领域】 市农业农村部门应当会同有关部门推动具身智能机器人在种植采摘、农作物监测和田间管理等场景的规模化应用，提升农业生产能力。

第三十七条 【医疗健康领域】 市卫生健康部门应当会

同有关部门推动具身智能机器人在临床诊断、手术辅助、康复护理、健康管理等医疗服务全链条的深度应用。支持医疗机构、企业联合开展医用机器人临床创新与示范应用。

第三十八条 【教育培训领域】市教育部门应当会同有关部门支持企业和学校合作研发教育机器人、编程机器人等产品，并推动其在辅助教学、激发学习兴趣、培养创新能力和实践能力方面的应用。鼓励企业为有特殊需求的儿童提供个性化辅导和陪伴服务的具身智能机器人产品。

第三十九条 【特种作业领域】市应急管理部门应当会同有关部门支持企业开发与应用应急救援、消防作业、危险环境作业、特殊场地值守、危化品处理、重型工程作业等特种应用型具身智能机器人，提升特种作业的规范性、安全性、可靠性。

第四十条 【公共安全领域】市公安部门应当会同有关部门推动具身智能机器人在安保巡逻、侦查安检等公共安全领域的规模化应用，部署智能巡检、异常识别及应急响应等机器人产品，提升安全防护能力。

第四十一条 【其他应用】市人民政府应当统筹协调，支持公共企事业单位开放交通运输、商业服务、物流配送、文旅服务、城市管理等领域的场景应用，推动具身智能机器人服务应用，培育发展新兴业态。

支持企业研发与场景需求高度适配的服务型具身智能机器人，重点提升其在各类服务场景下的人机交互能力、环境自适应性和安全可靠性能。

第四十二条 **【供需对接】**市经济和信息化部门应当会同有关部门建立场景供需对接平台，定期征集并发布各行业应用场景需求和示范解决方案清单，开展常态化的供需对接服务，支持供需双方共建具身智能机器人训练测试环境，推进行业应用产品的研发和适配。

第六章 安全管理

第四十三条 **【合规履责】**从事具身智能机器人研发、生产、应用及服务活动的单位和个人，应当遵循国家关于人工智能、机器人等相关法律、行政法规，符合强制性技术标准。

具身智能机器人相关基础设施的建设和运营主体，依法承担安全主体责任。

第四十四条 **【伦理安全】**从事具身智能机器人研发、生产、应用及服务活动的单位和个人，应当遵循以人为本、公平公正、透明可释、安全可控、尊重隐私的伦理要求，确保在复杂交互中始终符合安全约束和人类价值观。

鼓励产业联盟、行业协会、学会等社会团体，根据国家有关规定制定具身智能机器人领域伦理规范。

第四十五条 **【数据安全】**从事具身智能机器人研发、生产、应用及服务活动的单位和个人，应当建立全流程数据安全管理与个人信息保护制度，依法采取数据安全防护措施，防范数据泄露、丢失、损毁或被窃取、篡改等安全风险，保障数据的完整性、保密性和可用性。

从事具身智能机器人研发、生产、应用及服务活动的单位和个人对外提供其依法获取的个人数据的，除法律、法规另有规定的外，应当进行去标识化处理。

在发生或者可能发生国家安全数据以及个人隐私数据泄露、篡改、丢失和损毁的情况时，相关单位和个人应当立即采取补救措施，按照规定及时履行告知义务并向相关主管部门报告。

第四十六条 【监管要求】 市人民政府及有关部门应当加强具身智能机器人安全与合规监管，根据具身智能机器人产业的技术特性与发展规律，针对不同智能化等级、应用场景分类的具身智能机器人产品及服务，探索构建分级分类监管体系与沙盒监管机制，建立包容审慎、鼓励创新的监管生态，激发各类主体创新活力。

在保障公共安全、数据安全及消费者权益的前提下，可以给予合理的执法“观察期”，“观察期”内优先采取教育提醒、劝导示范、警示告诫、行政提示、行政指导、行政约谈等柔性执法方式，促进公民、法人和其他组织依法合规开展生产经营活动。

第七章 附则

第四十七条 【配套政策】 市人民政府应当根据具身智能机器人产业发展需要和本条例规定，明确具体措施，并向社会公布。

第四十八条 【施行日期】 本条例自××年××月×日起施行。