

地方政府推动机器人产业链协同的政策工具创新

冯纪胜

金华市科技信息研究院，浙江省金华市，321000；

摘要：本论文聚焦地方政府推动机器人产业链协同的政策工具创新。首先阐述了机器人产业发展现状与趋势，以及产业链协同对其发展的重要性和地方政府的角色作用。以金华市为例，分析了当地机器人产业链的结构布局、发展成果、分布区域与重点企业。指出地方政府在推动产业链协同中面临协同机制不完善、政策工具局限、资源整合难度大等问题。提出创新政策制定机制、丰富政策工具类型、强化政策执行与监督、促进资源整合与共享等创新策略。研究旨在为地方政府推动机器人产业链协同提供理论支持与实践参考。

关键词：机器人产业链；地方政府；产业链协同；政策工具创新

DOI：10.64216/3080-1486.25.10.007

在科技革新与产业升级的浪潮中，机器人产业作为高端制造业的关键领域，展现出巨大的发展潜力与战略价值。产业链协同是提升机器人产业整体竞争力的核心要素，能够促进资源优化配置、增强创新能力。地方政府在推动机器人产业链协同中具有不可替代的作用。然而，当前地方政府在这一过程中面临诸多问题与挑战。因此，探讨地方政府推动机器人产业链协同的政策工具创新具有重要的现实意义。

1 地方政府推动机器人产业链协同的背景与意义

1.1 机器人产业发展的现状与趋势

随着科技的飞速发展，机器人产业呈现出蓬勃发展的态势。从全球范围来看，机器人的应用领域不断拓展，涵盖工业制造、物流配送、医疗服务、家庭服务等多个领域。工业机器人在汽车制造、电子制造等行业的应用已经相当成熟，并且随着智能制造的推进，其需求仍在持续增长。服务机器人在医疗、教育、餐饮等领域的应用逐渐增多，市场规模不断扩大。

在技术层面，机器人技术不断取得突破。人工智能、传感器技术、大数据等技术的融合，使得机器人的智能化水平不断提高，具备更强的感知、决策和执行能力。例如，协作机器人能够与人类进行安全、高效的协作，提高生产效率和质量。同时，机器人的小型化、轻量化趋势也日益明显，使得机器人的应用场景更加广泛。

从市场规模来看，全球机器人市场规模持续增长。根据相关机构的预测，未来几年机器人市场将继续保持较高的增长率。我国机器人产业也取得了显著的发展成就，成为全球最大的机器人应用市场。

1.2 产业链协同对机器人产业发展的重要性

产业链协同对于机器人产业的发展具有至关重要的意义。首先，产业链协同能够实现资源的优化配置。机器人产业涉及多个环节，包括上游的芯片和关键零部件制造、中游的机器人整机制造以及下游的系统集成和应用服务。通过产业链协同，各个环节的企业可以共享资源，减少重复投入，提高资源利用效率。例如，上游零部件企业可以根据中游整机制造企业的需求进行研发和生产，提高零部件的适配性和质量^[1]。

其次，产业链协同有助于提升产业的创新能力。在协同发展的过程中，企业之间可以加强技术交流与合作，共同攻克技术难题。不同环节的企业可以发挥各自的优势，形成创新合力。例如，整机制造企业与科研机构合作，将先进的科研成果转化为实际产品；上游零部件企业与中游整机制造企业共同研发新型零部件，提高机器人的性能和质量。

1.3 地方政府在机器人产业链协同中的角色与作用

地方政府在机器人产业链协同中扮演着重要的角色。首先，地方政府可以制定产业发展规划和政策，引导机器人产业的发展方向。通过出台相关政策，如税收优惠、财政补贴等，吸引机器人企业入驻，促进产业集聚发展。例如，地方政府可以划定专门的机器人产业园区，为企业提供良好的发展环境和基础设施。

2 金华市机器人产业链发展现状分析

2.1 产业链结构与布局

金华市机器人产业已初步形成“上游芯片和关键零部件 - 中游机器人整机制造 - 下游机器人系统集成”的完整产业链条。在产业链的上游，有一批企业专注于芯片和关键零部件的研发和生产，如新一代 S 型谐波

减速器、伺服电机和驱动控制、360° 激光扫描雷达、TOF 激光测距模组等。这些关键零部件的研发和生产，为中游的机器人整机制造提供了坚实的基础。

中游的机器人整机制造企业涵盖了工业机器人、服务机器人等多个领域。企业在工业机器人、服务机器人、智能装备等方面均有布局，生产出多种类型的机器人产品。下游的系统集成企业则将机器人整机与其他设备进行集成，为客户提供完整的解决方案。例如，将工业机器人与生产线进行集成，实现自动化生产；将服务机器人与餐饮、物流等行业的应用场景进行结合，提供个性化的服务。

2.2 产业发展成果

2024 年，金华机器人产业链取得了显著的发展成果。实现规上工业产值 71.8 亿元，同比增长 1.6%；完成投资 7.0 亿元，同比增速 18.8%。在企业培育方面，累计培育上市公司 2 家、国家“专精特新”小巨人企业 3 家、省单项冠军企业（产品）企业 1 家、省级“隐形冠军”企业 2 家、“品字标”企业 3 家。这些企业在技术创新、市场竞争力等方面具有较强的优势，成为金华市机器人产业发展的重要支撑。

在产品创新方面，累计获评省级以上首台产品 2 项，主导国家标准和行业标准分别达 39 项、31 项。这表明金华市机器人企业在产品质量和技术水平方面达到了较高的标准，具有较强的行业影响力。

2.3 产业分布区域与重点企业

金华市机器人产业主要分布在金华市区。该区域集聚了众多机器人产业链上的企业，形成了产业集群效应。机器人产业链重点企业有今飞机械、硕和机器人、凯力特、凯富博科技、三锋实业、联宜电机、蓝海光电技术、白马科技、众兴智能科技、智天科技、云澎科技等。这些企业在不同环节发挥着重要作用，涵盖了上游核心零部件制造和下游应用等多个领域^[2]。

在核心零部件方面，企业生产的新一代 S 型谐波减速器、伺服电机和驱动控制、360° 激光扫描雷达、TOF 激光测距模组等产品具有较高的技术含量和市场竞争力。在下游应用方面，企业生产的割草机器人、农业机器人、3D 打印服务设备、送餐机器人、无人机设备等产品广泛应用于各个领域。

人工智能产业重点企业有金华联通、汇隆电子、今飞凯达等，主营产品包括智能制造、智能网联汽车等领域垂直行业 AI 模型。这些企业借助浙中人工智能算力中心，为中小企业、科研机构等各类创新主体提供了高质量、普惠、开放的公共算力服务，推动了人工智能技术在机器人产业中的应用。

3 地方政府推动机器人产业链协同面临的问题

与挑战

3.1 产业链协同机制不完善

目前，地方政府在推动机器人产业链协同方面，协同机制还不够完善。一方面，产业链上的企业之间缺乏有效的沟通和协调机制。企业之间信息不对称，导致合作难度较大。例如，上游零部件企业可能不了解中游整机制造企业的需求变化，无法及时调整生产计划；中游整机制造企业也可能不了解下游系统集成企业的市场需求，导致产品与市场需求脱节。

另一方面，产业链协同的利益分配机制不合理。在协同发展的过程中，企业之间的利益分配存在矛盾。例如，上游零部件企业与中游整机制造企业在价格、质量等方面存在分歧，影响了合作的积极性。此外，产业链协同的评价和激励机制也不够健全，无法充分调动企业的积极性和主动性。

3.2 政策工具的局限性

地方政府在推动机器人产业链协同过程中，现有的政策工具存在一定的局限性。首先，政策的针对性不够强。一些政策是面向整个制造业的，对于机器人产业的特点和需求考虑不够充分。例如，在税收优惠政策方面，没有针对机器人产业的关键环节和核心技术进行重点扶持，导致政策效果不明显。

其次，政策的时效性较差。随着机器人产业的快速发展，技术和市场环境不断变化，现有的政策可能无法及时适应新的情况。例如，一些关于人才引进的政策，可能没有考虑到机器人产业对高端人才的特殊需求，导致人才引进困难^[3]。

3.3 资源整合难度大

地方政府在推动机器人产业链协同过程中，面临着资源整合难度大的问题。机器人产业涉及多个领域和环节，需要整合的资源包括资金、技术、人才等多个方面。在资金方面，机器人产业的研发和生产需要大量的资金投入，而地方政府的财政资金有限，难以满足企业的需求。同时，金融机构对机器人产业的支持力度也不够，企业融资困难。

在技术方面，虽然金华市拥有一些科研机构 and 高校，但科研成果转化能力不足，技术资源无法有效整合到产业链中。企业与科研机构之间的合作不够紧密，导致科研成果无法及时转化为实际产品。

在人才方面，机器人产业对高端人才的需求较大，而地方的人才资源相对匮乏。企业难以吸引和留住高端人才，制约了产业的发展。此外，人才培养体系也不够完善，无法满足产业对不同层次人才的需求。

4 地方政府推动机器人产业链协同的政策工具

创新策略

4.1 创新政策制定机制

为了提高政策的针对性和有效性,地方政府需要创新政策制定机制。首先,要加强对机器人产业的调研和分析。深入了解产业发展的现状、趋势以及企业的需求,为政策制定提供科学依据。例如,定期组织专家对机器人产业进行评估,了解产业发展中的痛点和难点问题。

其次,要建立多元化的政策制定参与机制。邀请产业链上的企业、科研机构、行业协会等各方参与政策制定过程,充分听取他们的意见和建议。例如,召开政策座谈会,让企业代表、专家学者等共同讨论政策的可行性和有效性。

4.2 丰富政策工具类型

地方政府应丰富政策工具类型,以满足机器人产业链协同发展的多样化需求。在财政政策方面,除了传统的财政补贴和税收优惠外,可以设立机器人产业发展专项资金,用于支持企业的研发、创新和产业升级。例如,对研发新型机器人核心零部件的企业给予专项补贴,鼓励企业加大研发投入。

在金融政策方面,可以引导金融机构开发适合机器人产业的金融产品和服务。例如,设立机器人产业投资基金,为企业提供股权融资支持;开展知识产权质押贷款等业务,解决企业融资难的问题。

在人才政策方面,要制定更加有吸引力的人才引进和培养政策。对于高端人才,可以提供住房补贴、科研经费等优惠政策;对于本地人才,可以加强与高校和职业院校的合作,开设相关专业和课程,培养符合产业需求的专业人才。

4.3 强化政策执行与监督

政策的有效执行是推动机器人产业链协同发展的关键。地方政府要强化政策执行力度,确保政策能够真正落地。首先,要建立健全政策执行机制,明确各部门的职责和分工,加强部门之间的协调和配合。例如,成立政策执行领导小组,统筹协调政策的执行工作。

其次,要加强政策宣传和解读。通过多种渠道向企业宣传政策内容和申请流程,让企业充分了解政策,提高政策的知晓率。例如,利用政府网站、微信公众号等平台发布政策信息,并组织专门的培训活动,为企业进行政策解读^[4]。

4.4 促进资源整合与共享

地方政府要促进机器人产业链上的资源整合与共享,

提高资源利用效率。在资金资源方面,可以建立产业金融服务平台,整合政府财政资金、金融机构资金和社会资本,为企业提供多元化的融资渠道。例如,通过平台引导金融机构与企业对接,开展银企合作。

在技术资源方面,要加强企业与科研机构之间的合作。建立产学研合作机制,鼓励企业与高校、科研机构共建研发中心、技术创新联盟等。例如,支持企业与高校合作开展机器人关键技术研究,将高校的科研成果转化为实际产品。

在人才资源方面,要搭建人才共享平台。整合本地和外地的人才资源,为企业提供人才信息服务。例如,建立人才数据库,企业可以根据自身需求在数据库中查找合适的人才。同时,还可以开展人才交流活动,促进人才的流动和共享。

5 结束语

本研究聚焦地方政府推动机器人产业链协同的政策工具创新,通过对机器人产业发展现状与趋势的分析,明确了产业链协同对机器人产业发展的重要性以及地方政府在其中的角色和作用。以金华市为例,深入分析了当地机器人产业链的发展现状,包括产业链结构布局、发展成果、分布区域与重点企业。指出了地方政府在推动产业链协同过程中面临的问题与挑战,如产业链协同机制不完善、政策工具的局限性以及资源整合难度大等。本研究虽然取得了一定的成果,但也存在一些不足之处。在研究过程中,主要以金华市为例进行分析,样本数量有限,可能存在一定的局限性。未来的研究可以扩大样本范围,选取更多地区的机器人产业进行研究,提高研究结果的普遍性和代表性。

参考文献

- [1] 罗连发, 谭俊. 国际机器人产业政策的主要经验及其对我国的启示[J]. 武汉科技大学学报(社会科学版), 2020, 22(05): 558-571.
- [2] 2020~2024 年中国工业机器人产量规模分析[J]. 特种铸造及有色合金, 2020, 40(03): 238.
- [3] 柳昕. 工业机器人行业运行情况与发展趋势分析[J]. 中国国情国力, 2022, (07): 11-15.
- [4] 谭俊. 机器人产业政策与企业高质量发展[D]. 武汉大学, 2021.

作者简介: 冯纪胜, 出生年月: 1978.02.03, 性别: 男, 民族: 汉族, 籍贯: 江西省万年县, 学历: 本科, 职称: 中级, 研究方向: 科技信息研究。