广东省工业和信息化厅

《广东省培育智能机器人战略性新兴产业集群行动计划（2021—2025年）》解读

装备工业处 周芳艳

2020年10月

一、起草情况

- 背景及依据
- 起草过程

1.1 背景及依据

背景

智能机器人是一种能够半自主或全自主工作的机器装置，具有**感知、决策、执行**等基本特征，既是先进制造业的关键支撑装备，也是改善人类生活方式的重要切入点。我省智能机器人产业主要包括**工业机器人、服务机器人、特种机器人和无人机（船）**等。

作为全国智能机器人生产和应用大省，我省智能机器人**集群发展优势明显**，包括广阔的应用市场、完整的产业链、自主研发的技术优势、初步成型的产业集聚生态等。但同时也在中高端产品技术水平、关键零部件和部分系统集成技术、智能化水平、专业人才等方面**存在短板**。

依据

2018年9月，省委十二届四次全会在广州召开，我厅开展《广东省培育若干世界级先进制造业集群行动计划》编制工作。2019年11月我省召开全省推动制造业高质量发展大会，对推动广东制造业高质量发展、加快建设制造强省作出全面部署，强调要实施**“立柱工程”**，着力打造百亿级、千亿级、万亿级梯次发展的**先进制造业集群**。依据**《广东省人民政府关于培育发展战略性支柱产业集群和战略性新兴产业集群的意见》**（粤府函〔2020〕82号）等文件精神，省工业和信息化厅牵头制定了《广东省培育智能机器人战略性新兴产业集群行动计划（2021 - 2025年）》（下称“《行动计划》”）。通过顶层设计，统筹推进我省智能机器人产业发展。

1.2 起草过程

阶段一：实地调研和情况收集

2018年10月，会同有关专家赴浙江、江苏、安徽等**先进省份**开展实地调研。

2019年3月，对省内佛山、东莞、珠海等地科研机构、重点企业等进行了**专题调研**，对我省机器人产业发展现状进行了全面评估。

阶段二：不断完善反复论证

多次邀请省内相关学者、重点企业、科研机构研究提出**专业意见**。

2019年2月，邀请厅退休领导、企业负责人、高校及研究机构专家对《行动计划》进行了**专家论证**。

阶段三：征求意见修改成稿

2019年正式**征求**地市政府、相关省直单位**意见**；

2020年再次正式征求地市政府、相关省直部门以及社会公众的意见，多次修改完善，形成**送审稿**；

2020年7月1日，经省政府第104次常务会议审议原则**通过**；

2020年9月25日，省工业和信息化厅联合省发展和改革委、科学技术厅、商务厅、市场监督管理局**正式印发**。

二、总体思路

总体思路

《行动计划》突出“产业集群”建设要求，对标世界先进水平确定发展**目标**，以当前存在的产业问题为**导向**，围绕发展目标布局**重点任务**，围绕核心问题凝练**重点工程**；突出“产业链”建设重点，紧扣**“稳链、补链、强链、延链、控链”**，围绕产业链部署创新链，围绕创新链部署资源链，以关键技术突破、产业链创新为核心，以示范应用推广、产业集聚发展为引领，以加强产业服务能力建设、拓展人才交流合作为支撑，不断提升产业发展水平和集聚能力，努力将我省智能机器人产业打造成为**规模大、质量高、后劲足**的先进智能装备产业集群，为制造强省建设提供重要支撑。

三、《行动计划》主要内容

- 总体情况
- 工作目标
- 重点任务
- 重点工程
- 保障措施

3.1 总体情况

发展现状

我省是国内智能机器人产业的**主要聚集区**之一。国际机器人企业积极布局广东，自主品牌机器人企业蓬勃发展。全省共有省级机器人骨干（培育）企业**86家**。2019年，全省智能机器人产业营业收入**325亿元**。

存在问题

一是**中高端产品**在技术水平上与国外同类产品仍存在较大差距

二是**关键零部件**和部分**系统集成**技术多依赖进口

三是机器人产品**智能化水平**有待提升

四是**专业人才**不足。

优势与挑战

优势明显：广阔的应用市场、完整的产业链、形成一批自主知识产权

面临的挑战：自主品牌盈利和抗风险能力弱、技术创新受制于人、民用无人机（船）管理办法有待健全、全球疫情形势对国际贸易格局带来的新冲击

3.2 工作目标

2025年

A

产业规模不断扩大

智能机器人产业营业收入达到**800亿元**，其中服务机器人**200亿元**，无人机（船）行业**500亿元**，工业机器人年产量超过**10万台**，年均增长约15%

B

产业技术显著提升

智能机器人核心技术和关键零部件主要技术指标达到**国际先进**水平，发明专利授权量年均增长超过**10%**，形成一批关键核心领域高价值专利，培育一批知识产权强企

C

产业应用深入推进

智能机器人创新产品和解决方案有力支撑产业发展实际需求，培育形成一批智能机器人深度应用场景，组织实施500个以上智能制造示范项目

D

产业生态持续优化

智能机器人标准测试、公共服务平台以及知识产权服务**体系建设**等支撑体系日益完善，汇聚全球创新资源，智能机器人高端人才队伍进一步壮大

3.3 重点任务

01 聚焦技术创新

02 优化产业布局

03 培育优势企业

04 深入示范推广

05 强化支撑体系

3.3 重点任务

加快技术攻关

实施机器人重点领域研发计划，支持开展关键机器人装备和系统研发，拓展机器人应用领域。加强人工智能等先进技术在机器人领域的融合。

优化创新机制

推动以企业为主体的技术创新体系，针对主要短板支持产业链上中下游企业建立互融共生、分工合作、利益共享的一体化组织新模式，加强知识产权保护和运用，形成有效的创新激励机制。

加强科技合作

鼓励省内机器人企业与国内外机器人领军企业建立合作关系，共同开展技术研究开发。促进科技创新要素高效流动，加强大湾区机器人产业交流合作。

聚焦技术创新

3.3 重点任务

优化产业布局

建立各具特色的**区域错位发展**格局，支持**广州、深圳**发挥高端资源汇集优势，开展机器人**研发创新**；支持**佛山、东莞、珠海、中山**等地发挥生产**制造优势**，建设机器人生产基地；支持其他各地市做好**产业配套**。推广实施**智能化改造**，提升机器人**应用**的广度和深度，推动制造业转型升级。

3.3 重点任务

培育优势企业

增强骨干企业实力

支持行业龙头企业加强技术开发、技术改造、人才引进，加快技术创新和产业化发展。鼓励机器人企业针对新技术、新产品进行外延式并购。培育和引进一批自主创新能力强、产品市场前景好、产业支撑作用大的优质骨干企业。

推动大中小企业融通发展

鼓励机器人上下游企业强强联合，形成功能互补、协作紧密、关键环节自主可控的产业配套能力。鼓励龙头骨干企业开展技术输出和资源共享，带动中小企业发展。支持企业加强技术合作，针对共性关键技术开展联合攻关，加快核心技术突破。

3.3 重点任务

深入示范推广

开展机器人应用试点示范

深入推进智能制造试点示范，拉动工业机器人在高端制造及传统支柱产业的示范应用。推广特种机器人在安防、防疫、救灾、侦查等方面的应用。

发展新业态

鼓励机器人企业发展融资租赁、机器人共享等新型应用模式。鼓励无人机（船）企业依托产业背景设立融资租赁公司，发展特定产业供应链融资租赁新模式，创新推广新模式，催生服务新业态。

推动质量品牌建设

引导加强质量品牌建设，培育具有较强竞争力的机器人知名品牌。支持通过市场化手段举办或承接标志性机器人展览和论坛活动，支持机器人企业参加国内外高水平展会，提升广东省机器人产业影响力。

3.3 重点任务

强化支撑体系

推动产业支撑平台建设

充分整合省内科研院所、高校、企业、行业协会等优势资源，高水平建设一批机器人技术研发、成果转化等方面的产业支撑平台。

完善检验检测认证服务能力

支持建设国家工业机器人检测与评定中心（广州）、国家工业机器人质量监督检验中心和国家智能加工装备质量监督检验中心，加快国家无人机系统质量监督检验中心、珠海无人船海测基地建设。

加强标准化工作

制定发布广东省机器人标准体系路线图，支持关键标准的研究验证和宣贯推广。支持相关机构及企事业单位积极参加各级机器人标准研究及制修订工作。

强化知识产权创造、保护和运用

推进智能机器人产业发明专利申请质量提升，提高智能机器人专利授权效率，支持智能机器人创新主体开展高价值专利海外布局，加强海外知识产权维权援助。

3.4 重点工程

机器人减速器工程
机器人控制器工程
无人机工程
机器人伺服系统工程
无人船工程
机器人集成应用工程
服务机器人工程
智能提升工程

3.4 重点工程

机器人减速器工程

支持减速器骨干企业，联合材料、工艺和应用等上下游企业开展技术研究，研发具有**新型传动原理、新型结构**的减速器，研究开发减速器**精加工、装配、检测**等装备。

机器人伺服系统工程

支持企业开展**高精度**伺服电机结构、工艺设计以及高精度多圈绝对值编码器技术研究，提高伺服电机效率，研制**高性能、高可靠性**的伺服电机和驱动器产品。

机器人集成应用工程

支持开展机器人复杂应用工艺的研究。支持主要集成应用软件的**自主开发**，持续开展试点示范，推动自主品牌工业机器人的**高端应用**。

机器人控制器工程

支持突破多关节高精度运动解算及规划等技术，建立开放的控制器平台，研发**高性能、模块化、通用型**控制器产品，提升控制器多维度保障水平。

3.4 重点工程

无人机工程

突破**高性能**无人机的专用芯片、飞控系统、动力系统、传感器、数据链、图传系统等技术，推动在物流、农业、测绘、电力巡检、安全巡逻、应急救援等重要行业领域的**创新应用**。

无人船工程

开展无人船用高性能复合材料、远程和复杂多样化任务与信息融合等**关键技术研究**。支持研制搜救无人艇、无人潜航器。支持建设珠海万山无人船海上测试场。

智能提升工程

支持重点突破**共性技术**，提升工业机器人控制、传感和协作性能；提升服务机器人人机交互及自主作业水平；突破**群体智能**技术，提升多无人机（船）协同作业与交互能力；推动机器人与物联网的融合应用。

服务机器人工程

加强机器人**前沿技术**在服务机器人中的应用研究，推动医疗服务机器人在公共卫生体系建设中发挥**支撑**作用，拓展应用场景，加快实现**规模化**应用。

3.5 保障措施

加强组织领导

省直各部门、省市**联动**，加大**统筹协调**力度，主动谋划推进一批重大项目

加大政策支持力度

统筹安排**省内各级财政**现有资金支持智能机器人产业**重大项目**、**重大研发平台**建设，支持机器人应用，鼓励金融机构、产业发展基金参与产业建设

强化人才支撑

多措并举促进各层次人才的**引进**和**培养**

广东省工业和信息化厅

感谢您的观看

2020年10月