

# 深圳市人民政府文件

深府〔2014〕96号

---

## 深圳市人民政府关于印发机器人、可穿戴设备和智能装备产业发展规划 (2014—2020年)的通知

各区人民政府，市政府直属各单位：

现将《深圳市机器人、可穿戴设备和智能装备产业发展规划（2014—2020年）》印发给你们，请认真组织实施。

深圳市人民政府  
2014年11月27日

# 深圳市机器人、可穿戴设备和智能装备 产业发展规划（2014—2020年）

机器人、可穿戴设备、智能装备是信息技术、智能技术和装备制造技术的深度融合与集成。先进技术的创新应用、产业转型升级的深入推进，为发展机器人、可穿戴设备、智能装备产业提供了重大机遇。主动谋划、布局高端，加快发展机器人、可穿戴设备、智能装备产业是我市培育未来经济增长点、构建梯次型现代产业体系的内在要求，是建设国家创新型城市和国家自主创新示范区、打造“深圳质量”和“深圳标准”的关键环节，是全面贯彻落实“三个定位、两个率先”、转变发展方式、实现科学发展的重大举措。

为深入贯彻习近平总书记在两院院士大会上的讲话精神，主动服务国家创新驱动发展战略，根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32号）、《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》、《高端装备制造业“十二五”发展规划》、《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008—2020年）》等，编制本规划。

本规划是指导我市机器人、可穿戴设备、智能装备产业发展的行动纲领，通过规划的实施，加快把深圳打造成为国际化的机器人、可穿戴设备和智能装备产业基地，进一步提升深圳城市发

展质量。

## 一、发展基础和面临形势

### （一）发展基础。

#### 1. 产业基础支撑雄厚。

深圳按照国家的部署要求，坚持质量引领、创新驱动，加快发展战略性新兴产业和现代服务业，初步形成了结构优化的现代产业体系。作为全球重要的电子信息产业基地，深圳产业基础雄厚，2013年我市电子信息产业实现规模以上工业增加值3159.5亿元，居全国大中城市首位，其中大数据、云计算、物联网等技术水平全国领先；作为国内首个联合国教科文组织认定的“设计之都”，深圳创意设计业优势明显，其中工业设计占全国份额的60%；作为全球最大的通讯设备生产制造基地和国内最大的医疗器械、微电机集聚地，深圳先进制造业实现规模化发展，2013年产业增加值达4163亿元，为机器人、可穿戴设备和智能装备产业发展提供了强大的设计开发能力和技术支撑。近年来，深圳依托良好的产业基础支撑，在机器人、可穿戴设备、智能装备等领域率先发力，2013年产业增加值达200亿元，总体水平位居全国前列。

#### 2. 细分领域特色突出。

深圳不断推进机器人、可穿戴设备、智能装备发展深度和广度，初步形成了具有独特优势的产业集群，并开始向生产服务型转变。在机器人领域，动力系统、控制系统以及人机界面等技术

全国领先，部分达到世界先进水平，2013 年产业规模约 180 亿元，其中汇川、雷赛、劲拓等一批知名企业产值平均增速超过 30%。在可穿戴设备领域，深圳是国内最大的研发生产基地，拥有从传感器、柔性原件、交互解决方案的完整产业链条，华为、中兴、宇龙等龙头企业在国内率先推出智能手表、健康配件等可穿戴设备，新产品和新业态不断涌现，集聚了上千家相关企业，产业呈现出爆发式增长态势。在智能装备领域，激光自动焊接设备、线路板三维检测设备国内名列前茅，生命信息检测仪器研制取得重大突破，其中华大基因两款第二代基因测序仪在全国首次获批，理邦公司国内首款自主研发的血气生化分析仪成功上市。

### 3. 自主创新能力强。

深圳作为首个国家创新型城市和国家自主创新示范区，创新生态体系日益完善，自主创新能力不断提升。2013 年深圳全社会研发投入占 GDP 比重达 4%，PCT 国际专利申请量占全国 48.1%。截至 2013 年底，深圳在机器人、可穿戴设备、智能装备相关领域拥有国家、省、市级重点实验室 30 个，工程实验室 16 个，工程（技术）研究中心 12 个，公共服务平台 7 个。国家超级计算深圳中心等科技基础设施已投入运营，以清华大学深圳研究生院、哈尔滨工业大学深圳研究生院、中科院深圳先进技术研究院等高等院校和科研机构为主体的机器人、可穿戴设备和智能装备研究支撑体系初步建立。深圳组建了国内首个机器人产学研资联盟，积极开展产业链关键共性技术攻关，多传感器融合、人机交

互、智能控制、能量管理等一批核心关键技术取得较大突破，机器视觉、智能信息处理等达到世界先进水平。

#### **4. 产业发展环境优越。**

深圳及周边地区产业发达，致力于以技术创新引领产业发展，战略性新兴产业的快速发展和传统产业的转型升级，为加快培育发展机器人、可穿戴设备和智能装备产业提供了广阔的市场需求。深圳创新创业文化氛围浓厚，各类高端人才集聚，为产业发展提供了强有力的人才保障。资本市场活跃发达，金融业规模居全国前列，服务能力强，为产业发展提供了强大的融资服务。深圳作为改革开放排头兵，现代化国际化先进城市建设步伐加快，对外开放合作再上新台阶，并充分利用经济特区先行先试的独特优势，制定了一系列纲领性文件和政策措施，陆续出台了云计算、物联网、下一代互联网、信息消费等实施方案和行动计划。资本、人才和政策等要素相互作用，市场化、国际化等优势叠加，为机器人、可穿戴设备和智能装备产业持续快速健康发展营造了优越的产业发展环境。

#### **（二）面临形势。**

##### **1. 技术重大突破与产业融合创新孕育产业发展新机遇。**

随着现代传感技术、网络通讯技术、自动化技术、拟人化技术、生命信息技术的快速突破，新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起，先进制造技术与新一代信息技术不断融合创新，催生了人工智能的迅猛发展，数字化、网络化、智能化已成为装备制

造业发展的必然趋势，技术创新体系日益成熟，产业化及应用推广进程加速，具备感知、决策、执行等功能的机器人、可穿戴设备、智能装备产业迎来了快速发展的战略机遇期。

## **2．生产智能化和生活智慧化创造产业发展新需求。**

大力发展机器人和智能装备，有利于实现泛在感知条件下制造过程的智能化、绿色化和服务化。当前全球经济一体化步伐加快，生产方式变革和组织方式重构，对提高生产效率、降低综合能耗的需求越来越强烈，推动了机器人和智能装备向传统制造领域的加速渗透。同时，随着城乡居民消费结构的不断升级，以及智慧地球、宽带中国战略的稳步推进，机器人、可穿戴设备、智能装备产品与服务对提高生活品质、促进生活方式智慧化的作用日益凸显，产业发展将迎来巨大的市场需求空间。

## **3．国际国内竞相布局成为增强竞争优势的新载体。**

机器人、可穿戴设备、智能装备的研发、制造、应用是衡量一个国家科技创新和高端制造业水平的重要标志。国际金融危机后，全球经济格局深刻变化，国际竞争空前激烈，发达国家纷纷实施“再工业化”和“制造业回归”战略，谋求以机器人、可穿戴设备、智能装备技术和产业为重要载体重塑制造业优势。为加快推进经济转型升级，构建国际竞争新优势，掌握发展主动权，我国已部署相关产业的培育发展和标准研制工作，国内众多省市高度重视，竞相规划布局，努力抢占发展先机。

## **4．加快产业培育发展是促进深圳质量跃升的新举措。**

当前，我市产业发展面临的资源和环境约束更趋强化，劳动力、土地、能源等要素成本不断上升，制造业发展面临着“高端回流”和“中低端分流”的双重挤压，产业转型发展、低碳发展的要求日益凸显，持续保持战略性新兴产业和未来产业发展先发优势的压力越来越大。加快培育发展和推广应用机器人、可穿戴设备、智能装备，培育新的经济增长点，为突破资源环境要素约束，加快形成“高、新、软、优”现代产业体系，实现创新发展、转型发展、促进深圳质量跃升提供有力支撑。

应当清醒地认识到，深圳机器人、可穿戴设备、智能装备产业的总体发展水平与我市新时期使命要求仍有较大差距，关键支撑技术和核心基础部件掌握不足，具有国际竞争力的产业组织和企业梯队尚需培育，创新提升、做大做强任重道远。必须抢抓机遇、真抓实干，迅速提升发展水平，力争早日迈入国际先进行列。

## 二、指导思想、基本原则和发展目标

### （一）指导思想。

坚持以科学发展观统领全局，深入贯彻落实党的十八大、十八届三中和四中全会精神，切实按照习近平总书记“三个转变”要求，主动服务国家创新驱动发展战略，抢抓全球产业变革和国内经济转型的机遇，以生产方式智能化和生活方式智慧化为目标，以突破关键共性技术为核心，以研发和产业化为支撑，以推进示范应用为牵引，优化政策环境，广聚优质资源，提升创新水平，拓展增值服务，努力将深圳建设成为国际化的机器人、可穿

戴设备和智能装备产业基地。

## （二）基本原则。

### 1．引领转型，高端发展。

推动先进制造技术与新一代信息技术、生命信息技术紧密结合，鼓励智能制造技术、工艺及产品在制造业领域的深入应用，加强产业关键共性技术研发，充分发挥技术创新引领产业转型升级的作用。支持机器人、可穿戴设备和智能装备产业向研发设计、增值服务等高端环节发展，引导制造企业向现代制造服务企业转型。

### 2．创新机制，协同发展。

充分利用体制机制创新和先行先试的有利条件，深化改革、激发市场活力，破解产业转型升级体制机制和技术资源瓶颈，进一步完善创新政策，着力构建以企业为主体、产学研用相结合的协同创新体系，促进技术研发、产品制造、示范应用各环节互动，产业链、创新链、资金链、服务链全面协同发展。

### 3．立足优势，集聚发展。

立足产业基础和比较优势，制定差异化发展策略，统筹规划，明确发展时序和空间布局。坚持集中与分散相结合，充分利用城市更新、园区升级改造，选择最有基础、条件、需求的重点方向作为突破口，集中优势资源抢先布局，培育具有全球竞争力的企业群体，实现优势行业大而强，细分领域优而精，形成特色鲜明、重点突出的发展格局。



#### **4 . 内外并重，合作发展。**

充分发挥区位优势，促进区域资源与市场的配对和整合，建立跨区域产业协作机制，推动技术创新与应用的互动发展。探索开放化的发展模式，充分整合与利用全球创新资源，通过并购重组和合作开发等方式，引进一批知名研发中心和机构总部，快速突破一批核心技术和高端产品，积极引进国际新兴服务业态，推进“中国装备”走出去。

#### **（三）发展目标。**

到 2020 年，初步形成创新活跃、结构优化、规模领先、配套完善、服务发达的产业体系，将深圳打造成为国内领先、世界知名的机器人、可穿戴设备和智能装备产业制造基地、创新基地、服务基地和国际合作基地。

#### **1 . 产业规模快速增长。**

布局建设若干优势明显、特色突出、引领带动作用强的产业集聚基地和集聚区。到 2020 年，机器人、可穿戴设备和智能装备产业增加值超过 2000 亿元，成为新时期促进产业转型升级和加快转变发展方式的重要引擎。

#### **2 . 创新能力大幅提升。**

培育一批技术引领型国际知名企业和研究机构，机器人、可穿戴设备、智能装备关键零部件制造、人机协作、系统集成等关键共性技术实现快速突破，打破国外技术垄断，取得一批自主知识产权。到 2020 年，新建 50 个以上国家、省、市级创新载体，

组织实施 100 个以上关键技术攻关项目，培养一大批科技和产业的领军人才。

### **3 . 打造国际品牌企业。**

行业结构不断优化，企业梯队日益合理，培育若干具有国际竞争力的大型企业集团，打造一批“专、精、特、新”的专业化企业，形成一批国际品牌企业。到 2020 年，组织实施 100 个以上重大产业化项目，培育销售收入超 1000 亿元企业 1 家以上，100 亿元企业 5 家以上，50 亿元的骨干企业 10 家以上，销售收入超 10 亿元的快速成长型企业达 50 家以上。

### **4 . 示范应用取得突破。**

以示范应用为着力点和突破口，重点推进机器人、可穿戴设备、智能装备关键技术、核心智能测控装置与部件、重大智能制造成套装备在典型制造领域中的示范应用，经济效率、产品质量等大幅提升，综合能耗显著下降。开展交通、物流、家居、健康等领域的推广应用，形成通用性、标准化的应用平台，逐步实现生产智能化和生活智慧化。

## **三、主要任务**

### **（一）强化自主创新能力。**

加强机器人、可穿戴设备、智能装备高水平学科和科研机构建设，积极承担国家、省重大专项和科技计划项目。围绕现代传感技术、智能控制技术、拟人化技术等共性关键技术领域，新建和完善一批重点实验室、工程实验室、工程（技术）研究中心和

企业技术中心，提升源头创新能力。大力实施知识产权和标准化战略，鼓励行业骨干企业和科研机构积极参与国内外技术标准和规范的制定，掌握机器人、可穿戴设备、智能装备话语权。构建协同创新体系，建立产学研用相结合的战略联盟，提高辐射带动力和创新要素集聚力，完善公共技术服务平台，着力提升技术创新能力和科技成果转化水平。

## （二）提升产业发展水平。

瞄准价值链高端环节，充分发挥我市工业设计能力强、信息产业基础雄厚等综合优势，加强机器人、可穿戴设备、智能装备等领域的基础材料、核心部件和关键工艺的研发和系统集成水平，提升产业核心竞争力。在产业重点领域和产业链关键环节，实施一批产业化专项。整合我市在全球硬件及零部件供应链中的优势资源，加强重大技术成套装备的产业化和应用能力。培育一批具有总承包和总集成能力的大型骨干企业，提高重大装备的本土化供应率。推进产业结构优化调整，鼓励企业由制造商向方案提供商转型，促进产业价值链向服务领域延伸，支持骨干企业规模化、专业化、国际化发展，加速深圳制造向深圳创造、深圳速度向深圳质量、深圳产品向深圳品牌的转变。

## （三）促进产业高端集聚。

立足产业基础，引导产业集聚发展，利用现有产业园区、旧工业区改造和城市更新等方式，规划建设若干适度集中、分工协作、特色鲜明的机器人、智能装备产业园区。依托深圳国际低碳

城航天员中心，支持规划建设可穿戴设备专业园区。以产业园区及基地为依托，发挥骨干企业的引领作用，带动相关配套企业在周边集聚发展，形成产业链整合延伸、配套分工的产业集群，推动产业集聚发展。吸引国内外知名企业和跨国公司在深设立公司总部、地区总部或研发中心、管理营运中心等功能性机构，将深圳打造成为机器人、可穿戴设备、智能装备产业国际化的创新和制造基地。

#### （四）拓展现代制造服务。

以示范应用为着力点和突破口，积极开展交通、物流、家居、健康等典型领域的机器人、可穿戴设备、智能装备产品示范推广，带动产业应用规模化发展。瞄准价值链高端环节，重点发展研发设计、方案提供、商务服务、市场营销、售后服务等生产性服务业，构建“制造+服务”一体化发展体系。鼓励拥有平台性技术优势的大型企业集团及研究机构开展人才培养、技术支持及行业应用解决方案服务。推动企业创新经营模式和改造业务流程，支持企业通过外包或专业化分工等方式外购生产服务，提高生产性服务在产业价值链中的比重。发展一批为机器人、可穿戴设备、智能装备企业提供工业设计、技术评估、解决方案、检测认证的第三方专业化服务企业及公共服务平台。

#### （五）优化产业生态环境。

培育创新创业环境，支持承办国际化机器人比赛，扩大国际影响力，建成全国乃至国际相关大赛的源头创新地。依托创新创

业大赛，吸引产业创新人才、创新团队来深圳创业，支持相关学科建设，加强培养创新人才，吸引“创客”人才聚集，形成机器人、可穿戴设备、智能装备产业人才及创意聚集地。引导多元化资本市场发展，创新金融产品，改进服务模式，完善产业融资环境。健全知识产权保护机制，完善知识产权工作体系，加强知识产权保护力度，营造激励创新的良好环境。扶持培育应用市场，积极开展新技术、新产品示范应用。全面提高产业服务水平，构建产业研发、咨询和人才培养的服务体系，依托相关学会、行业协会，开展应用示范、技术支持和人才培训等。

#### 四、重大工程

##### （一）工业机器人跨越工程。

围绕关键零部件、机器人本体、系统集成、终端应用等环节，实施差异化发展策略。组织重大技术攻关专项，突破一批核心关键技术，提升自主创新能力。加强信息技术与机器人技术的融合创新，实现工业机器人智能化和多能化。组织实施一批工业机器人研发及产业化项目，加快培养自主品牌和创新型企业。规划建设机器人产业园，培育和引进一批工业机器人研发、生产制造和系统集成企业以及关键基础部件配套企业，形成具有较强竞争力、特色鲜明的工业机器人产业集群。重点推进工业机器人在3C行业细分领域的应用，推动工业机器人产业和应用快速发展。到2020年，打破国外工业机器人垄断，自主研发能力达到国际先进水平，将我市建设成为创新能力强、产业发展领先的工业机

器人先导城市和典型应用示范城市。

**关键技术攻关。**针对高精度运动控制技术、模块化与嵌入式控制系统设计技术、高可靠实时通信网络技术、特种工艺和精密制造技术、复杂装备系统仿真技术等关键技术，实施一批重大技术攻关项目，新建一批工业机器人创新载体和检验检测公共技术服务平台，突破重大技术瓶颈，推动产业联盟建设和发展，打造工业机器人技术创新中心。

**研发及产业化。**积极与国家有关重大专项衔接，结合基础优势，选择发展重点，在智能控制焊接、重载搬运、柔性装配等领域，组织实施若干研发及产业化项目，研制具有自主知识产权的工业机器人和自动化辅助装备，为实现制造过程的智能化提供支撑。

**打造产业集群。**选择有条件的区域，规划建设 2—3 个机器人产业园区，以具有国际竞争力的工业机器人骨干企业为核心，带动园区内中小企业进行专业化配套生产，形成区域协作完善的产业集群。

**应用示范及服务创新。**在电子制造、注塑冲压、物流分拣等领域，实施自主品牌工业机器人应用示范及服务创新项目，支持开展工业机器人租赁等新型商业模式，积极发展研发设计、技术服务、检验检测等生产服务，加强工业机器人产业规范和标准研究，促进企业由制造为主向生产服务转型，打造工业机器人集成服务中心。

## （二）服务机器人孵化工程。

针对各细分领域开展标准体系研制，形成相关产品技术标准。建立产学研用相结合的服务机器人技术研发基地与孵化平台，突破核心关键技术，提高服务机器人的智能水平、稳定性和适应性。结合我市产业基础和发展需要，在安防监控、家政服务、外科手术、健康照护、特种检测等领域，研制具有自主知识产权的服务机器人，开展示范应用，加快我市服务机器人自主创新成果产业化。到 2020 年，服务机器人研发能力快速提升，突破一批具有自主知识产权的核心技术，培育形成较为完善的服务机器人产业链。

**标准制定及知识产权保护。**依托机器人产学研联盟、行业协会及相关机构，制定服务机器人行业标准，积极参与制定国家和国际标准；围绕家庭服务机器人、医疗健康机器人、特种服务机器人等领域的核心关键技术和产品，建设专利池，实施知识产权保护战略。

**家庭服务机器人。**建设若干创新载体和公共技术服务平台，突破多模态人机交互、自主导航、环境理解、智能决策等核心技术，支持社区监控机器人、教育娱乐机器人、烹饪机器人、扫地机器人、草坪维护机器人等家庭服务机器人的研发及产业化，形成一批具备自主知识产权的国际品牌。

**医疗健康机器人。**突破精细介入感知技术、快速个性化组织建模与治疗等关键技术，支持手术机器人、护理机器人、下肢外

骨骼机器人、辅助内窥镜操作机器人等医疗健康机器人的研发及产业化，建立一批医疗康复机器人临床测试和应用平台，促进医疗健康机器人的临床实验和应用示范。

**特种服务机器人。**针对危险场合及特殊行业的应用需求，支持电站（含核电）检测维护机器人、救灾机器人、海底作业机器人、无人机、无人船、自动驾驶系统等特种机器人的研发及产业化，提升特种服务机器人的设计研发能力和集成创新水平。

### （三）可穿戴设备创新工程。

加速智能穿戴设备与生命健康、移动互联网技术的融合，提升可穿戴设备低功耗设计和研发水平，在智能人机交互技术及产品应用上建立特色优势。建设和完善可穿戴设备创新载体和公共技术服务平台，突破核心关键技术，开发各类服务模块。结合深圳电子信息、移动互联网、云计算等产业的优势，围绕信息娱乐、运动健身、医疗健康等应用领域，研发具有规模商业应用的可穿戴产品，积极开发军用及其他特种用途智能可穿戴产品。探索新型商业模式，推动可穿戴设备产业快速发展。到 2020 年，培育一批可穿戴设备知名品牌和行业领军企业，形成具有一定特色和影响力的可穿戴设备产业链。

**技术创新。**围绕低功耗与高效能的微处理器、智能人机交互、柔性可拉伸器件、微型化供能、短距离无线通信等关键技术，实施技术攻关项目，建立和完善检验检测等公共技术服务平台。

**研发及产业化。**在信息娱乐与社交分享、医疗与健康监测、



健身与运动、军用与特种用途等应用领域，组织实施一批研发及产业化项目，开发具有自主知识产权的头盔、挂件、眼镜、腕表、手环、穿戴式外骨骼等新型可穿戴设备产品及服务，培育一批知名品牌。

**应用服务与开放平台。**针对可穿戴设备后端服务需求，支持建设云服务开放平台，开发智能应用软件和应用商店，突破面向海量用户数据的大数据挖掘技术，为用户提供应用服务，发展新型服务业态。

#### （四）智能检测仪器培育工程。

围绕生命健康、环保、海洋、航空航天等领域，大力发展生命信息检测仪器、生态环境检测仪器、高端物理测试仪器等智能检验检测仪器和设备。突破全基因组关联分析技术、分子分型技术、电液伺服液压系统密封技术等关键技术，开发生命信息检测仪器。针对大气、水质、土壤等生活环境监测需求，大力开发和推广量大面广的生态环境智能检测分析仪器。推动专用试验机等高端物理测试仪器的产业化及应用示范。到 2020 年，智能检测仪器的技术研发水平快速提升，产业化能力大幅提高，培育一批智能检测仪器知名企业，初步形成智能检验检测仪器的完整产业链。

**生命信息检测仪器。**针对自主知识产权、高性能、低成本的基因测序仪和有机质谱仪、蛋白质结构功能解析仪、细胞分析仪、全自动生化分析仪等生命信息设备和临床医学检验仪器，

组建一批创新载体和公共技术服务平台,实施一批研发与产业化项目,促进行业发展水平快速提升。

**生态环境检测仪器。**重点发展空气质量和水质监测仪、海洋生态与环境监测在线分析仪、环境控制与生态技术设备等,推动智能检测仪器在空气质量、水质、海洋等自然生态环境监测领域的推广应用。

**高端物理测试仪器。**研制专业领域特种材料的抗高温、抗冲击、耐疲劳等物理性能检测试验机,打破国外技术和市场垄断,培育国内试验机品牌。

#### (五) 元器件与关键部件支撑工程。

着力强化制造基础,围绕智能装备基础零部件、基础工艺、基础材料,重点突破智能传感、智能控制、信息处理等共性关键技术,以及智能化微型化传感、模块化嵌入式控制系统、高可靠智能控制、伺服驱动等关键部件核心技术,组织实施研发及产业化专项,研发微机电传感器、高灵敏度智能仪器、高性能伺服驱动电机等核心智能测控装置和部件。大力推动智能测控装置和部件在机器人、智能制造成套装置、智能检测仪器、可穿戴设备及智能家居等智能产品中的广泛应用。到2020年,我市智能测控装置与部件的配套能力显著增强,形成一批具有核心自主知识产权的国际品牌,为我市机器人、可穿戴设备和智能装备产业发展提供强有力支撑。

**新型传感器及系统。**重点发展新型传感器、微机电传感器、

多参量集成传感器及自检校、自诊断、自补偿传感器，围绕工业自动化环境下的温度、压力、流量等传感器，航天环境下的生理监测、加速度、转速等传感器，可穿戴设备用低功耗、微型化的血糖、心率、脉搏等传感器，实施研发与产业化专项，促进新型传感器应用和发展。

**智能仪器仪表。**面向工业自动化、汽车电子、海洋探测、环境监测、军工、航空航天等领域，研发高灵敏度、高适应性、高可靠性的智能仪器仪表，形成产业竞争优势。

**伺服控制系统。**开发全数字开放式数控系统、高精度高效率减速器、高性能低成本控制器、高分辨率绝对式光栅尺等关键零部件，研制编码器、伺服电机、主轴电机、直线电机等核心产品，力争达到国际先进水平。

**精密制造核心部件。**突破精密/超精密加工、成型、测量等关键技术，研发精密主轴、静压导轨、气动元器件等关键零部件。开发用于精密数控金属成型机床、激光加工机床、新材料加工装备等精密制造设备的智能控制器，实施一批产业化项目。

#### （六）智能制造成套装备提升工程。

针对电子制造、汽车、新能源、节能环保与新材料等工业制造需要，鼓励主机与配套企业联合攻关，支持产业链上下游企业协同创新，大力推广高效新型制造工艺流程。重点发展智能电子制造成套设备、自动化物流成套设备、新能源汽车制造成套设备、智能化成型和 3D 打印设备等，推动生产过程数字化、柔性化和

智能化，加快智能制造成套设备的产业化和示范应用，大力提升智能制造成套装备的整体水平。到 2020 年，研发一批国际领先的重大智能制造成套装备，培育一批具有自主品牌和国际竞争力的重点企业，支撑战略性新兴产业发展和传统产业转型升级。

**智能电子制造成套设备。**攻关视觉检测、视觉定位、高精度运动控制等核心关键技术，开发点胶机、固晶机、焊线机、锡膏印刷机、锡膏厚度测量仪、回流焊设备、选择性波峰焊、自动光学检测等。建设智能制造成套设备创新平台，组织实施一批产业化项目。

**自动化物流成套设备。**研发基于计算智能与生产物流分层递阶设计、具有网络智能监控、动态优化、高效敏捷的智能制造物流设备，组建创新平台，组织实施技术攻关和产业化项目。

**新能源汽车制造成套设备。**重点发展应用服务于整车制造、动力总成、动力电池等领域的新能源汽车制造成套设备，实施一批技术研发和产业化项目。

**智能化成型和 3D 打印设备。**开发基于机器人的自动化成型、加工、装配生产线及具有加工工艺参数自动检测、控制、优化功能的大型复合材料构件成型加工生产线。积极发展智能 3D 打印设备，实施一批技术研发和产业化项目，开展应用示范。

#### （七）重大应用示范推广工程。

有效整合智能化技术，开展面向社会管理和民生服务领域的应用示范。推动服务机器人、智能检测仪器、可穿戴设备在家庭

服务、健康医疗、交通物流等社会各领域的应用和服务，组织实施一批重大应用示范工程。推动面向民生服务领域的应用创新，探索示范应用新模式，积累应用部署和推广的经验和方法，形成一系列可复制、可推广的商业模式，加强智能产品市场化推广力度。到 2020 年，培育一批生产制造应用产品和提供系统服务的龙头企业，实现智能产品规模化应用，形成示范应用牵引产业发展的良好态势，推动社会管理和生活方式逐步实现智慧化。

**智能家居。**重点突破无线通讯、智能路由、智能安全监控、人机交互等关键核心技术，研发具有互联网后台支撑、具备自主学习功能的智能家居产品体系，选择有条件的小区开展示范应用，推动智能家居产业快速发展，培育若干龙头企业及一批创新型中小企业。

**智能物流。**研发搬运机器人、码垛机器人、智能集装箱、智能叉车、自动化仓储系统等一批智能物流装备，在机场、港口、配送中心等地率先开展一批示范应用项目，逐步构建自动化、可视化、智能化、网络化的社会物流配送体系。

**智能交通。**重点发展汽车智能仪表、智能交通工具等产品和设备，推进停车场智能化改造。整合应用传感、数据通信传输、计算机处理和系统工程等技术，提升地面交通管理系统智能化水平。开展智能交通应用试点，建立和完善智能化交通运输体系。

**智能医疗。**推动医疗机器人、可穿戴产品、健康检测仪器在远程医疗、数字化医疗、专家会诊等领域的应用，搭建健康医疗

信息平台，实时采集用户生理参数，运用云存储和大数据分析技术，提供辅助诊断，不断提升医疗诊疗流程的服务效率和服务质量。

#### （八）传统产业智能化升级工程。

突破针对我市传统行业的工业机器人自动化集成技术，面向珠宝、钟表、服装、家电、自行车等传统优势产业转型升级需求，研发和推广应用一批机器人和智能装备。加快传统产业智能化升级步伐，支持传统产业制造过程、制造工艺的智能化提升，鼓励企业在关键生产环节实现生产自动化和智能化，大幅提高生产效率。建设传统产业智能化升级公共服务平台，提升传统产业自动化、信息化水平。探索新型商业模式，拓展现代制造服务，培育和发展为优势传统行业中小企业提供制造服务的新业态。到2020年，打造一批传统产业智能化改造示范企业，全面提升我市优势传统产业自动化、智能化和现代化管理水平。

**技术设备升级改造。**支持珠宝、钟表、服装、家电、自行车等传统产业利用现代化机器人和智能装备技术进行升级改造，实现制造过程、制造工艺、制造技术和制造设备的智能化，加快优势传统产业转型升级。

**商业模式与服务创新。**发展机器人和智能装备融资租赁服务，推动融资租赁模式和配套服务模式创新，为优势传统产业提供机器人和智能装备支撑，以及技术解决方案、人员培训、系统集成等配套服务。

**数字化工厂。**围绕优势传统产业领域，推动信息化和数字化技术的深度结合应用，着力发展自动化工厂自动导引运输车、自动装卸、自动检测、自动加工成套装备，通过集成、仿真、分析、控制等手段，为制造工厂的生产全过程提供整体解决方案。

## 五、保障措施

### （一）组织保障。

加强组织领导。深圳新兴高技术产业发展领导小组全面统筹协调我市机器人、可穿戴设备和智能装备产业发展工作。深圳新兴高技术产业发展联席会议负责规划政策实施、编制专项资金项目扶持计划、落实项目优惠政策、解决产业发展、项目扶持及应用推广中的问题。

设立专家咨询委员会。聘请国内外知名专家、企业家以及产业政策研究专家，组建机器人、可穿戴设备和智能装备产业专家委员会，为产业发展提供咨询和技术支持。

### （二）政策保障。

完善政策体系。出台机器人、可穿戴设备和智能装备产业发展政策，支持技术研发和产业化，鼓励各区加快开展转型升级，积极推进示范应用。认真落实国家和地方有关首台（套）、税收优惠等产业扶持政策，积极探索和实施多元化扶持政策。

建立统计监测制度。建立机器人、可穿戴设备和智能装备产业统计核算制度和统计指标体系，加强统计监测与考核，为产业发展提供决策依据和信息服务。

### （三）资金保障。

加大财政资金支持力度。设立机器人、可穿戴设备和智能装备产业发展专项资金，支持产业核心技术攻关、创新能力提升、产业链关键环节培育和引进、重点企业发展、产业化项目建设等。

组建机器人、可穿戴设备和智能装备产业投资基金。加大市创业投资引导基金对机器人、可穿戴设备和智能装备产业的支持力度，吸引创业投资机构投资种子期和初创期企业，支持通过并购重组，培育拥有自主知识产权和国际竞争力的大型企业集团。

拓展融资渠道。支持机器人、可穿戴设备和智能装备企业开展多渠道融资活动，鼓励各类金融机构，优先向机器人、可穿戴设备和智能装备企业提供贷款和融资支持，引导金融资本支持产业发展。

### （四）人才保障。

加大高端人才引进力度。将机器人、可穿戴设备和智能装备产业专业人才纳入全市人才管理体系。制定有利于集聚人才、发挥人才作用的分配机制和产权制度，营造良好的创新创业环境，依托“孔雀计划”等高端人才和团队引进计划，大力吸引国内外机器人、可穿戴设备和智能装备高端人才。

加强本地创新人才培养。鼓励院校、研究机构、企业相互合作，加快培养一批机器人、可穿戴设备和智能装备产业创新人才和复合型人才。鼓励院校、培训机构和行业协会等，开设相关专业或课程，加强职业培训和创业辅导，加快培养一批专业技能人



才。

#### （五）空间保障。

优化产业布局。加强统筹规划，整合空间资源，优化产业布局。加快建设机器人产业园，鼓励有条件的区域依托产业基础，规划建设若干专业园区，完善配套基础设施。加快建设机器人、可穿戴设备和智能装备产业的专业加速器、孵化器，助推中小企业快速成长。

优先保障用地需求。将机器人、可穿戴设备和智能装备产业用地优先纳入近期建设规划年度实施计划和年度土地利用计划。将机器人、可穿戴设备和智能装备项目优先列入市重点项目计划，优先保障其建设用地需求。适度放宽机器人、可穿戴设备和智能装备企业租、购创新型产业用房的条件，保障产业发展空间。

公开方式：主动公开

---

抄送：市委办公厅，市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市纪委办公厅，市中级人民法院，市检察院。

---

深圳市人民政府办公厅

2014年12月3日印发

---