（以下附錄節錄自廣東省人民政府辦公廳的網站，全文可參閱
http://zwgk.gd.gov.cn/006939748/201507/t20150729_595930.html#）

附錄

广东省人民政府文件

粤府〔2015〕70 号

广东省人民政府关于印发《广东省智能制造发展规划（2015-2025 年）》

各地级以上市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构：

现将《广东省智能制造发展规划（2015-2025 年）》印发给你们，请认真组织实施。实施中遇到的问题，请径向省经济和信息化委反映。

广东省人民政府
2015 年 7 月 23 日

广东省智能制造发展规划
（2015-2025 年）

智能制造是基于新一代信息技术，贯穿设计、生产、管理、服务等制造活动各个环节，具有信息深度自感知、智慧优化自决策、精准控制自执行等功能的先进制造过程、系统与模式的总称。为大力发展智能制造，推进我省信息化和工业化深度融合，加快制造业转型升级，进一步提升我省经济发展质量，特制定本规划。

一、发展背景

制造业是国民经济的主体，制造业强则实体经济强。当前，世界新一轮产业变革正在孕育兴起，数字化、网络化、智能化、服务化已成为制造业发展的主流。生产智能化和生活智慧化创造发展新需求，发达国家围绕智能制造展开新一轮竞争，重构生产模式变革和组织方式，重塑全球经济发展新格局。

经过改革开放以来 30 多年的发展，广东已成为国内制造大省和全球重要制造基地。2014 年全省规模以上工业增加值为 2.93 万亿元，其中先进制造业增加值为 1.41 万亿元。雄厚的电子信息产业基础和较为完善的工业体系为智能制造发展提供了良好的产业支撑和市场空间，国际上信息技术与制造技术深度融合带来的制造业变革，以及我国“四化同步”发展带来的需求扩展和消费层次的提升也为全省智能制造发展提供了良好的机遇。

与此同时，我省制造业发展仍面临严峻挑战，在创新能力、产品质量和品牌、产业结构、

信息化水平等方面与世界先进水平仍存在较大差距。关键技术、核心部件对外依存度高，自主品牌企业尚未形成规模、缺乏核心竞争力。同时，劳动力成本上升、土地资源和环境要素约束加剧等因素迫使全省制造业必须加快向“创新驱动”转型，向数字化、网络化、智能化、服务化升级，由“制造”转向“智造”。

二、总体要求

（一）指导思想。

深入贯彻党的十八大、十八届三中、四中全会和习近平总书记系列重要讲话精神，围绕“三个定位、两个率先”的总目标，抓住全球新一轮制造业变革和我国实施《中国制造 2025》发展战略的机遇，以国际智能制造先进水平为标杆，大力实施创新驱动发展战略，推动智能制造核心技术攻关和关键零部件研发，全面提升智能制造创新能力，推进制造过程智能化升级改造，实现“制造大省”向“制造强省”转变。

（二）基本原则。

1．市场主导，政府引导。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好地发挥政府作用，推动资源配置效益最大化和效率最优化，强化企业在推进智能制造发展中的主体地位，激发企业活力和创造力。积极转变政府职能，加强规划引导，优化政务服务，完善和落实财税、产业、金融、土地、人才、贸易等相关支持政策，为企业发展创造良好环境。

2．两化融合，协调推进。统筹信息化与工业化协调发展，推进信息化与工业化深度融合。实施信息化先导战略，促进制造业全产业链、全价值链信息交互和智能协作。促进制造业与服务业融合发展，发展“产品+服务”的新型生产方式和商业模式，促进“生产型制造”向“服务型制造”转变，促进产业链、创新链、资金链、服务链全面协同发展。

3．重点突破，示范引领。选择条件成熟、需求迫切的行业和领域，集中资源开展智能制造示范应用，以智能制造示范基地为载体，培育一批智能制造大型骨干企业，带动一批配套的中小微企业专精特新发展，形成一批产业链完善、辐射带动作用强的智能制造集聚区和产业园区，培育一批具有自主知识产权、有市场竞争力与前景的产品和企业。

4．自主创新，开放合作。坚持把创新摆在制造业发展全局的核心位置，着力提高智能制造自主创新能力和产业基础支撑能力。突破智能制造关键技术和核心部件，以新技术突破带动形成新产业新业态，增强自主发展能力。强化企业创新主体地位，促进创新成果转化。加强国际交流合作，探索国际合作发展新模式，充分利用全球创新资源。

（三）发展目标。

到 2025 年，全省制造业综合实力、可持续发展能力显著增强，在全球产业链、价值链中的地位明显提升，全省建成全国智能制造发展示范引领区和具有国际竞争力的智能制造产业集聚区。

——到 2017 年：先进制造业发展明显加快，全省先进制造业增加值超 1.8 万亿元，年均增长 10%左右，占规模以上工业增加值的比重从 2014 年的 48.1%提高到 50%以上，其中智能装备产业增加值达 3000 亿元，年均增长 20%左右。自主创新能力明显增强，重大科技成果集成、转化能力大幅提高，一批关键技术和核心部件达到国际先进水平；规模以上工业企业研发投入占主营业务收入的比重达到 1.3%以上；企业发明专利授权量达到 6.7 万件、年均增长 8%，工业企业 PCT 国际专利申请量达 1.7 万件、年均增长 10%；规模以上大中型工业企业设立研发机

构的比例达16%。智能化水平加快提升，全省规模以上工业企业50%以上完成新一轮技术改造，机器人及相关配套产业产值达600亿元，万人机器人数量达到50台，传统产业企业数字化研发设计工具普及率达到70%，规模以上工业企业关键工序数控化率达到50%，两化融合贯标试点企业数量达到500家。骨干企业引领作用凸显，制造业骨干企业加快做大做强，全省年主营业务收入超1000亿元工业企业超13家、超100亿元工业企业125家左右；中小微工业企业发展活力进一步增强；产值超100亿元的智能制造产业基地达到4个、超亿元的机器人制造及集成企业20家左右，建成2个国内先进的机器人制造产业基地。质量效益显著提升，规模以上工业全员劳动生产率提升至22万元／人，制造业质量竞争力指数达到84.5；主要工业品质量标准达到国际先进水平；全省单位工业增加值能耗年均下降3.1%，达到国内领先水平。

——到2020年：先进制造业规模跃上新台阶，全省先进制造业增加值超2.4万亿元，占规模以上工业增加值比重达到53%以上，智能装备产业增加值达4000亿元，面向工业制造业的生产性服务业发展水平达到国内领先水平。自主创新体系基本形成，珠三角自主创新示范区通过国家验收认定。建成一批具有国际先进水平的智能制造协同创新平台，发明专利质量数量和技术标准水平明显提升；重点领域和新兴产业的关键装备与两化融合标准取得突破；规模以上大中型工业企业设立研发机构的比例达20%，规模以上工业企业研发投入占主营业务收入的比重达到1.5%以上。制造业智能化深度渗透，机器人及相关配套产业产值达1000亿元，万人机器人数量达到100台；规模以上工业企业数字化研发设计工具普及率达到75%，关键工序数控化率达到55%。产业集中度明显提升，全省年主营业务收入超1000亿元工业企业超15家、超100亿元工业企业超165家；产值超100亿元的智能制造产业基地达到10个、超10亿元的机器人制造及集成企业达到10家，建成5个国内领先的机器人制造产业基地。质量效益大幅提升，规模以上工业全员劳动生产率提升至24万元／人。制造业质量竞争力指数达到85，全省单位工业增加值能耗年均下降3.5%。

——到2025年：全省制造业全面进入智能化制造阶段，基本建成制造强省。制造业水平显著提升，规模以上工业全员劳动生产率提升至25万元／人。自主创新能力明显提升，规模以上工业企业研发投入占主营业务收入的比重达到1.7%以上，安全可控的智能技术产品配套能力和信息化服务能力明显增强。信息化与工业化深度融合，规模以上工业企业信息技术集成应用达到国内领先水平，制造业质量竞争力指数达到86.5。骨干企业国际地位凸显，培育一批年主营业务收入超100亿元、1000亿元的工业企业，涌现一批掌握核心关键技术、拥有自主品牌、开展高层次分工的国际化企业。具有自主知识产权的技术、产品和服务的国际市场份额大幅提高，建成全国智能制造发展示范引领区和具有国际竞争力的智能制造产业集聚区。

三、主要任务

（一）构建智能制造自主创新体系。

1．突破智能制造关键技术和核心部件。聚焦一批关系我省主要产业健康发展的核心基础部件和一批与产业安全密切相关的关键支撑技术，实施科技重大专项和重大工程攻关，尽早实现重大突破，打破国外垄断。针对我省高端装备和制造过程智能化等领域当前薄弱环节，重点突破核心基础部件、智能传感器与仪器仪表、高速高精制造工艺与技术、制造业信息化技术、嵌入式工业控制芯片、智能制造新材料和新一代信息技术，形成智能制造的关键技术体系和核心部件系统创新能力。

——核心基础部件。重点发展伺服电机及驱动器、智能控制器、精密减速器、高速精密传动装置、控制系统、重载精密轴承、高性能液压/气动/密封件、大型铸锻件等基础件和通用部件，研发一批高性能、高可靠性的关键基础部件和功能部件产品。

——智能传感器与仪器仪表。重点发展新型传感器、微机电传感器、自检校自诊断自补偿传感器，以及工业自动化环境下的温度、压力、流量等传感器，研发高灵敏度、高环境适应性、高可靠性的智能仪器仪表。

——高速高精制造工艺与技术。重点研发有利于提高产品可靠性、性能一致性稳定性的先进制造工艺和有利于节能减排质量安全的绿色制造工艺，发展工程化微米、亚微米加工工艺和封装技术、微纳制造技术、先进激光技术。

——制造业基础软件。重点研发制造业核心软件和基础设计平台，加强开发嵌入式软件、工业控制操作系统、大型复杂系统仿真软件、安全控制系统和安全防护产品。

——嵌入式工业芯片。着力研发面向工艺过程控制和特殊控制的两个系列片上控制模块芯片，并针对工艺仪器、装备数控系统、智能电表等不同行业进行应用。

——智能制造新材料。重点发展与智能制造相关的功能材料、纳米材料、增材制造材料、稀土材料等，推进关键基础材料升级换代。

——新一代信息技术。重点发展关键电子和光电元器件、新一代无线宽带通信、工业大数据与云计算、制造物联网、移动互联网、短距离通信、新型显示等重点领域。

2．完善以企业为主体的产学研协同创新机制。健全技术创新的市场导向和管理机制，发挥市场对技术研发方向、路线选择、创新要素配置的导向作用，推动企业成为创新活动的投入主体。引导工业企业普遍建立研发准备金制度，加大对企业技术创新的扶持力度，对具有明确市场前景的政府科技计划项目，支持建立由企业牵头组织、高等院校和科研机构共同参与的协同创新机制。鼓励“众筹众包众创”的融资模式和生产方式，大力发展众创空间，为小微创业者提供低成本、便利化、全要素的创业服务环境，积极推进大众创业、万众创新。依托大型骨干企业，围绕关键核心技术的研发、系统集成和成果中试转化，建设若干具有世界先进水平的智能制造中央研究院、工程化平台。支持工业骨干企业创建国家级和省级重点实验室、工程实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等。发展一批企业主导、产学研用紧密结合的产业技术创新联盟，建立联合开发、优势互补、成果共享、风险共担的产学研用合作机制。支持骨干企业加强产业链上下游合作，带动更多的具有核心技术和较强创新能力的创新型中小微企业成长。组织开展科技成果产业对接活动，促进智能制造功能部件企业与整机企业对接，智能装备企业、系统集成企业与用户企业对接，智能制造企业与大学、科研院所、认证认可及人才培训公共服务平台对接。

3．建设智能制造创新平台。大力实施创新驱动发展战略，以创新资源的共建共享以及科技产业的协同发展为抓手，着力构建开放型、一体化的智能制造区域创新平台。着力建设珠三角自主创新示范区，大力推动产业分工合作、创新资源开放合作、要素有序流动，发挥高新区“二次创业”、产业园区扩能增效对智能制造发展的促进作用。面向全省制造业需求，依托高校科研机构建设国家级智能制造协同创新中心，充分发挥其引领和支撑作用。统筹建设一批国家级计量、检测、试验及认证平台，形成国内领先的智能装备可靠性和寿命测试试验、质量检测、性能检验能力。构建面向企业供应链管理、交通、电力、环保、食品溯源、现代农业种养

的物联网应用创新平台，面向中小微企业信息化服务和技术创新的云计算平台，面向企业经营管理及社会服务管理的大数据挖掘应用创新平台。统筹建设一批专业智能制造公共服务平台，为企业提供智能制造展示和体验、一体化智能改造咨询及实施、智能设备融资租赁以及专业技能人才培训等服务。加快工业设计、设备共享、信息化应用等中小微企业创新服务公共平台建设。积极争取国家战略重大科技基础设施和创新平台在广东布局建设，实现“平台集聚-企业集聚-产业集群”的良性循环。积极发展智能制造新型研发机构，按照市场主导、政府引导的原则，引导地方政府、各类社会主体参与新型研发机构建设，引导新型研发机构建立健全理事会等现代院所治理机制、产业化导向的运营模式，强化与企业、市场的对接。

4．推动两化融合标准体系建设。推进信息化和工业化深度融合标准体系建设与贯标试点示范，开展智能制造贯标宣传推广工作，树立工业领域试点示范应用标杆，提升企业智能化应用能力和水平。遴选一批企业和服务机构列入省级贯标试点，组织贯标服务机构深入试点企业，对照国家两化融合管理体系标准，帮助试点企业开展基础建设、单项应用、综合集成、协同创新，推动两化融合标准体系建设，支持基础条件较好的企业积极申报国家贯标试点。加强两化融合管理体系建设，建立系统规范、质量可控的两化融合管理标准体系，提升企业两化融合能力和水平。

5．加强知识产权的运用、保护和管理。实施工业企业知识产权运用能力培育工程，积极参与工业和信息化部知识产权运用能力培育工程试点，指导工业企业建立健全知识产权管理制度，培育一批工业和信息化领域知识产权运用标杆企业。大力推动企业贯彻实施知识产权管理规范，提高企业知识产权运用水平；加强重点产业专利布局，开展重点区域产业发展专利导航，建立重点产业知识产权评议机制和预警机制，完善知识产权交易运营体系，提升智能制造领域知识产权运用、保护和管理能力。

6．加强质量品牌建设。优化质量发展环境，完善政策规划体系和质量管理法律法规，推广应用卓越绩效等先进质量管理办法和控制技术，鼓励企业追求卓越品质。建立健全产品质量标准体系，制定实施与国际接轨的制造业质量标准。完善质量认证、检测保障体系，建设一批面向智能制造产品的计量、检测、评价、认证等公共服务机构。推进区域品牌创建，依托产业集聚区开展国家和省级产业集聚区域品牌试点示范、全国知名品牌示范区建设，大力推动区域内特色优势产业申请集体商标、地理标志产品保护等，积极引导智能制造行业集聚形成合力，打造区域品牌，推动一批重点骨干企业开展工业企业品牌培育试点。

专栏 1：建设智能制造自主创新示范区

建设珠三角智能制造自主创新示范区，以广州和深圳两个国家创新型城市为智能制造研发创新轴，重点建设中国（广州）智能装备研究院、华南智能机器人创新研究院、广东（东莞）智能机器人协同创新研究院、中德工业装备（可靠性与智能制造）联合实验室等新型创新平台。通过创新资源的共建共享以及科技产业的协同发展，着力构建开放型、一体化的智能制造区域创新平台，推动珠三角智能制造生态体系与创新体系一体化发展。

（二）发展智能装备与系统。

1．大力发展机器人产业。着力发展具有自主知识产权、核心竞争力、市场前景的工业机器人，加快突破机器人关键核心技术，重点支持工业机器人本体、控制器、减速器、伺服电机等关键零部件的研发和应用，打造完整的工业机器人制造产业链。积极利用具有自主品牌的工业机器人开展技术改造提升传统产业，促进工业领域的产业升级。围绕教育、家政社区、助老助残、医疗保健等服务领域需求，积极培育发展服务机器人以及应用于特殊环境下的安防、排爆、救援等特种机器人，突破服务机器人安全性、可靠性关键技术，推动智能服务机器人第三方质量、安全性、可靠性检测能力建设，加快服务机器人产业发展。

2．加快发展智能化基础制造与成套装备。针对全省高端装备和制造过程在产品设计、柔性制造、高速制造、自动化和网络制造等方面的薄弱环节，通过集成创新，发展一批基础制造装备、流程制造装备和离散型制造装备，提升装备质量可靠性水平，加快智能化装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。

——基础制造装备。重点发展高精、高速、智能、复合、重型数控工作母机和特种加工机床、大型数控成形冲压、重型锻压、清洁高效铸造、新型焊接及热处理等基础制造装备，提高全省高档数控机床和重大技术装备的技术水平。

——自动化生产线。着力发展组件数字化装配系统、自动化柔性装配生产线和以 DCS（分布式控制系统）、PLC（可编程控制器）、IPC（工业计算机）为重点的工业控制系统等。

——流程制造智能成套装备。着重针对石油化工、冶金、建材、食品加工、纺织、造纸印刷、节能环保等流程工业生产过程的数字化、智能化需求，开发冶金及石油石化成套设备、智能化造纸及印刷装备、高端纺织成套装备等流程制造智能成套装备。

——智能电子制造成套设备。重点开发点胶机、固晶机、焊线机、锡膏印刷机、锡膏厚度测量仪、回流焊设备、选择性波峰焊设备、自动光学检测装备以及高精度多维度亚微米定位、焊接、固化、封装、测试成套设备等。

——新能源制造装备。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；围绕太阳能电池、LED 制造，研发以 MOCVD/PECVD（金属有机化合物化学气相淀积/等离子增强化学气象沉淀）为代表的成套装备；围绕智能电网制造，研发自动化输配电设备、分布式电站成套设备；围绕大气治理和污水处理，研发成套废弃电器电子产品和包装物资源化利用技术装备，污水处理高端成套装备、火电厂烟气脱硫高端成套设备等。

——先进交通高端装备。以低空领域开放为契机重点发展通用航空装备，依托珠三角城际轨道交通网络建设重点发展轨道交通装备，依托海洋工程建设重点发展海洋矿床资源开发装备、大型临港工程装备等船舶海洋工程装备。

——自动化物流成套设备。重点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。

——智能农业装备。重点发展智能化成台套农机田间作业装备，智能节水灌溉/喷灌装备，自动化采摘收获装备，设施农业与精准农业装备等。

3．培育发展系统集成及应用。以应用需求为导向，重点培育一批系统集成企业，实现系统集成企业、本体及零部件制造企业、装备制造企业协同发展的产业格局。着力发展一批提供方案设计、设备采购、装备开发、安装维护、检测认证的专业服务机构，培育一批具备整体设

计能力和解决方案提供能力的专业化机器人及智能装备系统集成企业。重点抓好一批效果突出、带动性强、关联度高的典型应用示范工程，在机器人用量最大的汽车及其零部件行业，劳动强度大的 3C 和纺织物流行业，危险程度高的国防军工民爆行业，以及产品生产环节洁净度要求高的制药、半导体、食品等行业，开展自主品牌机器人和智能装备的应用示范和系统集成服务。

4．加强智能制造示范基地建设。积极营造良好的智能装备产业发展环境，加快智能制造产业集聚化、规模化发展，促进智能制造产业链整合、配套分工和价值提升。围绕智能制造产业高端化发展方向，选择智能装备和关键零部件研发制造及智能制造系统集成与应用服务等较为集中的产业集聚地和产业园区，推动产业转型升级和两化深度融合，初步形成从数控机床、智能机器人到智能成套装备，从硬件、软件到信息技术集成服务的智能制造产业链。发挥省市（区）各方优势，突出科技引领和创新驱动，突出龙头企业引领带动，扶持基地内一批骨干企业发展。依托各地产业发展基础和优势，打造高端企业集聚、产业链条健全、服务功能完善的智能制造产业集群，培育建设 10 个左右在全国范围内具有较大影响力的智能制造示范基地。

专栏 2：建设智能装备产业基地

广州市重点打造全省机器人及智能装备产业核心区，重点发展工业控制、智能传感、系统芯片、运动控制等智能制造基础部件，以及工业机器人、智能装备等。深圳市着力建设成为国内领先、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，重点发展智能机器人、智能可穿戴产品等。珠海市重点发展智能电网设备和系统、无人船及控制系统、智能化大型临港工程装备等，集聚发展智能高端医疗器械和印制线路板。佛山市建设中德工业服务园区和智能制造示范基地，重点发展数控成套加工装备、增材制造设备等。东莞市以松山湖国家高新技术开发区为核心区，以新型研发机构为支撑，建设国家智能制造示范基地，重点发展运动控制部件、应用于 3C 产业的专用机器人、服务机器人等。中山市重点发展智能风力发电装备、智能光电加工装备、智能化印刷装备、智能化数控加工装备、卫星应用和物联网设备等。江门市重点发展轨道交通装备、特种车、中小型船舶和特种船舶修造业、核电装备、数控加工装备、数控系统、智能化食品成套生产线等。肇庆市重点发展智能化仪器仪表、新型传感器、专用智能检测设备专用核心元器件、工业机器人、机器手等。揭阳市积极发展装备制造业，打造全省德国先进技术推广中心和德国先进设备（装备）国产化中心。顺德区建设国家智能制造示范基地和广东省机器人产业发展示范区，重点发展工业机器人、数控加工装备、智能化注塑、陶瓷木工成套机械等。

（三）实施“互联网+制造业”行动计划。

1．加快信息网络基础设施建设。建立完善面向工业生产应用的信息化基础设施，为广东制造业实施智能制造提供宽频、安全的信息化基础支撑。统筹全省信息基础设施建设，实施宽带广东工程，加强全省通信管线、基站等信息基础设施的共建共享，加快推进光纤入户、4G 通信和无线局域网建设，全面推进“三网”融合，建成宽带、泛在、融合、安全的新一代信息基础设施。推进企业互联网建设，加快推进新一代无线宽带通信网络基础设施建设。大力推进

光纤入户和三网融合，加快产业集聚区的光纤网、移动通信网和无线局域网的部署和优化，实现信息网络宽带化升级。全面推进下一代互联网与移动互联网、物联网、云计算的融合发展，开展网络新技术现网试验和应用示范，提高面向工业应用的网络服务能力。

2．推动“互联网+生产制造”发展。推进工业互联网创新融合试点，支持企业发展行业网络协同制造，为制造企业提供技术、产品和业务撮合。推动制造企业开展 O2O（线上线下）、柔性制造、大规模个性定制等制造模式创新试点，促进由基于产品的传统制造模式向基于消费者个性需求的新模式转变。充分发挥互联网、物联网等信息通信技术，改造提升传统制造业研发、生产、营销、管理等环节。鼓励骨干制造企业运用智能传感器、互联网、人工智能等新技术，推动生产设备互联、设备与产品互联，建设自动化车间。加快民用爆炸物品、危险化学品、食品、农药等行业智能检测监测体系建设，发展智能监测、远程诊断管理、全产业链追溯等工业互联网新应用。开展物联网示范应用，打造一批物联网公共服务平台，为企业提供物联网公共服务。

3．推进工业云平台建设。依托生产企业、信息化服务商、科研机构成立工业云产业联盟，建设工业公共云服务平台，开展产品设计、制造、管理和商务各环节在线协同，提升整个供应链运行效率。推动工业软件、数据管理、工程服务等资源开放共享，推进制造需求和社会化制造资源的无缝对接。围绕工业企业产品研发、生产控制与优化、经营管理、节能减排等关键环节，提供专业定制、购买租赁、咨询服务等多层次的云应用信息化服务，解决企业投入不足、数据资源利用不高、高端人力资源匮乏、个性服务满足度低等行业共性问题。建设广东省智能制造解决方案云平台，集中展示和推广各行业优势的智能制造解决方案。鼓励大型企业集团建设云服务平台，服务周边地区和中小型企业，实现产品设计、制造、销售、管理等生产经营各环节的企业间协同，形成网络化企业集群。

4．促进工业大数据集成应用。支持第三方大数据平台建设，推动大数据在工业行业管理和经济运行中的跨领域、跨平台应用。开展工业大数据创新应用试点，发展基于工业大数据分析的工艺提升、智能排产、过程控制优化、能耗优化等智能决策与控制应用。支持和鼓励典型行业骨干企业在工业生产经营过程中应用大数据技术，提升生产制造、供应链管理、产品营销及服务等环节的智能决策水平和经营效率。支持企业建立客户大数据库，开展用户消费行为分析，提升精准营销、精细服务水平。重点在汽车、石化、家电、电子信息等传统行业，开展基于工业大数据的新一代商业智能应用试点，挖掘利用产品、运营和价值链等大数据，实现产业重构和流程再造，促进信息共享和数据开放，实现精准决策、管理与服务。推动企业产品、市场等有关数据的交换、交易和流通，建立经济运行动态监控和预测预警。

（四）推进制造业智能化改造。

1．实施“机器人应用”计划。实施分类指导，针对部分行业的劳动力密集、作业环境恶劣、流程和产能瓶颈、高安全风险等环节，采取“机器人应用”、自动化生产线、自动化生产线+工业机器人等形式，分类组织实施“机器人应用”专项计划。开展行业示范推广，以项目推进、工程示范、行业推广为主要手段，择优确定“机器人应用”百项示范工程项目。组织开展“一业一策”，围绕全省汽车、电子电气、机械加工、船舶制造、食品加工、纺织服装、轻工家电、医药制造等重点行业需求，确定若干细分行业，积极探索机器人商业推广和营运模式。发挥第三方机构集成服务作用，建立省市联动的“机器人应用”共同推进机制，支持和鼓励第

三方服务机构、行业协会大力开展企业“机器人应用”推广应用工作，为企业提供改造方案、设备采购、设备租赁、金融服务、技术支持、人才培训等服务。

2．推动制造业新一轮智能化改造。以提高装备智能化率、成果转化率、劳动生产率、产品优等率、节能减排率、土地产出率和生产安全率为主攻方向，推动全省现有产业实施新一轮智能化技术改造。加快集散控制、制造执行等技术在原材料企业的集成应用；加快精益生产、敏捷制造、虚拟制造等在装备制造企业的普及推广；加大运用数字化、自动化技术改造提升消费品企业信息化水平力度。推动生产装备数字化，鼓励企业广泛运用信息技术改造提升落后的生产设备，大力开展人工转机械、机械转自动、单台转成套、数字转智能，进一步提高劳动生产率和安全生产率。推进生产过程智能化，鼓励企业积极制定或采用国际标准和国外先进标准，提高产品生产标准水平，按更高标准对生产工艺流程进行智能化再造。鼓励引进高精度、高性能、自动化、智能化设备，加强制造过程控制。开展智能工厂培育试点，深化信息技术在企业研发设计、生产流通、经营管理等各环节的全方位应用，推进从单项业务应用向多业务综合集成转变，从企业信息应用向业务流程优化再造转变。选择具有优势条件和基础的行业、企业，在集团管控、设计与制造集成、管控衔接、产供销一体、业务和财务衔接等领域，开展关键环节集成应用示范试点，推广重点行业数字化车间，建设智能工厂试点。强化特殊行业智能化监管，突破民爆、危化、食品、稀土等特殊行业关键系统及部件核心技术，研制一批自主化的专用设备，开发可操作性高的工业自动化智能生产线。完善各级监管部门和企业安全隐患排查治理体系，重点利用信息化技术实现安全隐患即时报备、分类分级管理、即改即销，实现隐患整改闭环管理。

3．推广绿色制造。发展环境友好、资源节约、技术密集、高附加值、高成长性的先进制造业，完善绿色设计、绿色工艺、回收资源化与再制造、绿色制造技术规范与标准等。开展绿色创新与优化设计、产业制造工艺绿色化、流程工业传统工艺绿色化等新技术与设备开发，完善绿色制造基础数据研发与积累、技术规范与标准制订以及信息平台建设，推进制造业向绿色制造转型升级。推广流程工业能源在线仿真系统等节能减排信息技术，在重点行业和地区建立工业主要污染物排放监测和工业固体废弃物综合利用信息管理体系。组织实施数字能效推进计划，建立区域能耗在线监测平台。推动省级以上工业园区开展循环化改造，创建国家级循环化改造试点园区。在石油化工、钢铁、有色金属、造纸、电力、建材等高能耗产业实施电机能效提升、注塑机节能改造、工业锅炉（窑炉）改造、清洁生产等工程。支持传统产业企业淘汰落后产能，加快淘汰高污染、高耗能传统产业企业。

专栏 3：实施智能制造试点示范工程

广州市重点在汽车制造、生物医药、食品加工、造纸石化、物流仓储等领域实施智能化改造和示范应用。深圳市重点在 3C 产品制造、生物医药、汽车制造、港口物流等领域实施智能化技术改造和示范应用，建设智能工厂示范。珠海市重点在家电、装备制造等领域实施智能化技术改造和示范应用。汕头市重点在港口物流、信息服务、电子信息、装备制造等领域临港先进装备制造业和传统优势产业开展智能化应用。佛山市重点在汽车制造、陶瓷、家具、建材、

五金加工、太阳能电池等制造业领域实施智能化技术改造和示范应用。韶关市重点在钢铁、冶金行业开展智能化改造升级。河源市重点在电子信息、机械磨具、稀土高新材料等产业开展智能化应用。梅州市重点在机电、电子信息等行业开展智能化改造升级。惠州市重点在石化、3C 产品制造、新能源汽车制造、智能家居等领域实施智能化技术改造和示范应用。汕尾市重点发展电子信息产业数字化工厂。东莞市重点在智能信息终端制造、家具、纺织服装等领域实施智能化技术改造和示范应用。中山市重点在家电家居、纺织服务、家具、五金加工等领域实施智能化技术改造和示范应用。江门市重点在金属制品、摩托车制造、食品、造纸等领域实施智能化技术改造和示范应用。阳江市重点在五金刀剪传统产业开展智能化改造升级。湛江市积极推进家电家具、农海产品加工、制糖等传统产业的智能化升级改造，围绕钢铁、石化、造纸及其上下游产业开展智能化改造。茂名市重点在石化行业开展数字化工厂试点。肇庆市重点在电子元器件、汽车整车及零部件生产、食品、陶瓷、冶金等领域实施智能化技术改造和示范应用。清远市重点在装备制造、电子信息、新材料产业等开展智能化改造。潮州市重点围绕陶瓷制造、服装、食品、玩具、不锈钢制品等特色产业开展智能化改造。揭阳市重点在石化、金属制品、医药、纺织服装等行业开展智能化应用。云浮市重点在机械制造、汽车零配件和石材加工、水泥等传统产业开展智能化改造升级，打造全省循环经济产业基地。顺德区重点在家电、装备制造、纺织服装、食品、家具等领域实施智能化技术改造和示范应用。

（五）提升工业产品智能化水平。

1．推动智能移动终端多样化发展。主要面向 4G 和下一代移动通信技术，推动智能手机等终端产品功能和形态向多样化拓展，以应用服务、内容开发为重点，针对手机游戏、视频应用、移动支付、位置服务、社交网络等新兴功能的市场需求，加速智能终端产品创新。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设备产品，积极开发特种用途智能可穿戴产品，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等方面取得领先优势。

2．提升家居产品智能化服务水平。重点开发下一代互联网、三网融合、基于 DTMB 标准的数字电视一体化产品。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、具备自学习功能的智能家居产品体系、物联网终端互联等。推动空调、电冰箱、洗衣机等传统家电向智能化方向发展。

3．大力发展智能交通电子信息产品。重点发展汽车智能仪表、智能交通工具等产品和设备，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。面向电动汽车发展需求，发展高性能的电动汽车动力电池管理、锂电池制造检测自动化系统及信息化系统，发展大功率永磁同步电机及其控制系统，发展电力电子模块、高可靠控制器、传感器、智能仪表、能量优化管理系统等配套产品。积极发展航空机载电子设备及其相关计算机辅助设计和应用系统。研发船载全球定位系统（GPS）产品系统集成、船舶自动识别、北斗卫星导航终端及位置服务产品。

4．培育发展智能医疗设备。推动医疗机器人、可穿戴健康产品、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。重点发展数字化医疗影像设备、分析系统、诊断系统、检测系统等设备，发展新型医用诊断仪器与设备、医用电子监护

仪器与设备、医用智能中型物流传输系统、医院药品智能管控系统（信息化和自动化系统）、药品零售和 O2O（线上到线下）模式下终端自助发药设备以及具有联网功能的家用自我诊断和个人健康监控穿戴设备等智能医疗产品。

5．推广智能轻工消费品。顺应生活智慧化和消费层次升级的趋势，围绕不同年龄人群对日常消费品多层次、个性化、舒适化、功能化的需求，重点发展智能服装设计、信息化包装、生态皮革制品、温感光感玻璃与陶瓷制品、智能控制灯具、个性设计纺织品等，推进轻工日用产品的绿色化和智能化发展。

（六）完善智能制造服务支撑体系。

1．加快发展工业设计。完善工业设计发展载体，推动建设国家级和省级工业设计中心；鼓励工业企业剥离设计服务，成立独立工业设计企业。支持大型工业企业设立互联网型工业设计机构，发展工业设计资源网上共享、网络协同设计、众包设计、虚拟仿真、3D（三维）在线打印等互联网工业设计新技术、新模式。开展工业设计创新示范试点，鼓励开展工业设计相关基础研究，支持工业设计在新材料、新技术、新工艺、新装备等方面的研发应用，推动制定设计行业标准。推动制造企业与电商企业开展新产品预售体验、消费行为分析，引导企业优化工业设计。支持建设基于互联网的 3D 打印创意社区，发展开源共享设计方案，探索个人工厂、社区工厂的商业化运作。积极申报国家工业设计奖，举办工业设计大赛和设计周活动，构建工业设计公共服务平台，加强工业设计成果与我省家具、服装、家电、建材等产业对接。

2．大力推进研发服务。支持开展多种形式的应用研究和试验活动，推动重点高校及科研院所建设一批具有国际水准的国家重点实验室、工程实验室和工程技术开发中心，并向社会开放服务。发挥研发服务对提升产业转型升级的关键作用，建立支撑加快产业转型升级的研发服务体系，促进专业研发服务企业发展壮大。加快产学研合作，利用移动互联网、云计算、大数据等现代信息网络技术及平台，推动组建一批具有地方产业特色和具备较强竞争力的研发服务机构。引导重点高校、国家级科研院所与我省重点产业联合建设公共研发协同创新平台，推动产业技术研发机构面向产业集群开展共性技术研发。扶持一批专业化的技术成果转化服务企业，构建多领域、网络化的技术成果转化服务体系。鼓励企业将技术开发部门注册成为具有独立法人资格的研发中心，独立承接研发业务。

3．加快发展检验检测认证服务。围绕电子信息、智能机器人、智能测控装置、高端装备等产业需要，加快国家级质检中心、国家级产业计量测试中心、省级授权质检机构等公共检测服务平台建设，充分发挥公共检测服务平台的检验检测和计量测试、研发中试、标准制修订、检测技术和方法研究、高端人才吸聚以及专业技术人员培训等六大平台作用。大力建设国家技术标准创新基地（华南中心、广州），加快建立智能制造标准体系，推进标准与科技创新、产业升级协同发展。充分发挥认证认可对智能制造的规范和促进作用，推动我省技术服务机构检验检测认证结果和技术能力实现国际互认。积极推动检验检测认证机构整合改革，加快发展第三方检验检测认证机构，推进检验检测认证机构社会化、市场化运作，发展面向设计开发、生产制造、售后服务全流程的分析、测试、计量、检验、检测、认证等公共技术服务。

4．促进服务型制造发展。鼓励制造企业积极发展精准化定制服务、全生命周期运维和在线支持服务，提供整体解决方案、个性化设计、多元化融资、便捷化电子商务等服务形式。引导有条件的企业从提供设备向提供设计、承接项目、实施工程、项目控制、设施维护和管理运

营等一体化服务转变。支持大型装备企业掌握系统集成能力，开展总集成总承包服务。鼓励制造企业围绕产品功能拓展，发展故障诊断、远程咨询、呼叫中心、专业维修、在线商店、位置服务等新型服务形态。加快生产性服务业发展。鼓励电子商务平台从产品销售和广告营销向研发设计、生产制造等领域渗透，促进生产和消费环节对接，形成个性化定制生产新模式。提升物流与供应链协同能力，围绕支持主制造商发展订单驱动的制造模式，提高供应链整体竞争能力，开展供应链管理试点示范。开展制造业与物流业联动发展试点示范，推动物流信息化发展，壮大第三方物流业。强化服务功能区和公共服务平台建设，建设提升生产性服务业功能区。依托制造业集聚区，建设一批生产性服务业公共服务平台。

四、保障措施

（一）加强统筹协调。

建立全省智能制造发展部门间联席会议机制，统筹协调解决智能制造发展中遇到的问题，形成资源共享、协同推进的工作格局。省经济和信息化委牵头负责规划实施工作，省有关部门按职责分工、分头推进、密切配合，积极研究解决规划实施中出现的新情况、新问题。各地要结合实际，按照本规划确定的主要任务，认真组织实施。强化行业和企业自律，发挥行业协会在企业投资、经营决策方面的指导、协调和监督作用。广泛开展宣传培训活动，提高全社会对智能制造发展的认识，调动社会各方面参与的主动性、积极性，为实施智能制造创造良好社会环境和舆论氛围。

（二）深化体制机制改革。

全面推进体制机制深化改革，营造市场化、法治化、国际化营商环境。加快推进垄断行业改革，强化政府监管和市场监督，形成平等准入、公平竞争的市场环境。深化企业投资管理体制改革，实施企业投资负面清单、审批程序标准化清单和政府监督管理清单，落实企业投资自主权，促进民间资本投入工业领域。深化行政审批制度改革，大幅度减少行政审批，优化审批流程，缩短审批时限。完善工业园区基础设施和管理体制机制，促进工业企业和项目向工业园区和产业集聚区集中。建立与自主创新导向相适应的科技研发、转化和评价机制，开展股权激励和科技成果转化奖励试点。

（三）加强金融政策支持。

加大信贷支持力度，引导银行业金融机构对技术先进、优势明显、带动和支撑作用强的智能制造项目优先给予信贷支持。支持金融和投资类企业、信用和融资担保企业、小额贷款机构等创新融资方式，为智能装备企业和制造业智能化改造拓宽融资渠道。按照“政府引导，市场运作”的原则，探索设立省智能制造产业基金，引导和支持社会资金进入智能制造创业投资领域。鼓励发展天使投资、创业投资，支持产业投资基金、创业投资基金发展壮大。支持符合条件的企业在中小企业板、创业板上市融资或发行企业债券、公司债券、短期融资融券和中期票据，支持中小企业发行集合债券、集合票据。探索装备租赁和融资租赁模式，鼓励探索开展智能装备租赁和融资租赁业务，建立装备租赁和融资租赁担保机制，发挥金融杠杆作用。探索建立由项目业主、智能装备制造企业和保险公司风险共担、利益共享的产品保险机制。

（四）加强财税政策扶持。

整合现有财政专项资金，支持智能制造关键技术与核心部件突破、智能装备与系统开发、公共平台建设、制造业智能化改造计划、示范基地建设、重大项目建设、骨干企业培育、人才

引进培养等专项工作。对企业承担的省级财政支持的科技研发项目，用于研发人力投入经费的比例最高可上调至 30%。贯彻落实国家有关支持首（台）套重大技术装备示范项目的政策措施，依托重点工程、重大项目和骨干企业，在智能制造重点领域组织实施重大技术装备首（台）套应用工程。落实税收优惠政策，全面落实高新技术企业所得税优惠、进口设备减免税、软件与集成电路产业增值税减免、企业研发费用税前扣除等税收优惠政策。

（五）推动智能制造集聚发展。

依托具有优势的产业集聚区，围绕智能制造重点方向领域，规划建设一批产业配套完善、龙头企业主导、创新能力突出、辐射带动作用强的省级智能制造示范基地，支持创建国家级智能制造示范基地和国家新型工业化示范基地。加大基地开发建设和招商引资力度，坚持高起点引进、精准招商，突出产业链配套招商。集中资源重点培育一批自主创新能力强、主业突出、产品市场前景好、对产业带动作用大的智能制造大型骨干企业。重点扶持智能制造装备研发生产与应用集成领域的骨干企业列入省年度重点支持的大型骨干企业名单。鼓励骨干企业加强与产业链的上下游企业、生态体系相关环节的纵向和横向协同合作，孵化培育基础较好、潜力较大、行业带动性较强的“专精特新”中小企业，共同提升智能制造生态体系发展水平。

（六）完善人才引进培养政策。

积极营造良好环境，培养一批具有国际领先水平的专家和学术带头人，培养和锻炼一批从事智能技术和装备研发的创新团队。探索高效灵活的人才引进、培养、使用、评价、激励和保障政策，优化人才引进和培养环境。建立重大智能制造项目与人才引进联动机制，建立重大项目产业人才的绿色通道。培养和造就大量面向高层次需求的实战型工程技术人才，提升在职人员劳动素质。深化产教融合，鼓励骨干企业与有条件的高等院校开展协同育人，培养大批在相关工程技术领域具有扎实素养的应用型人才。推动职业院校（技工院校）与制造业企业对接合作，提高技术技能人才培养的针对性、有效性。依托产业基地建设产业人才实训基地，开展人才定制培训，培训一批能操作、懂调试、会研究改进智能制造的实干型和应用型人才。

（七）积极参与国际合作。

深入推进全省智能制造企业对内对外开放，加快融入区域乃至全球产业链分工体系，积极参与新生产模式下的全球协同制造体系。鼓励引进一批龙头性、总成式、整机型高端智能制造装备项目，引导世界 500 强企业、中央企业在广东设立总部或区域总部、研发中心、营销中心等功能性机构。加快实施走出去战略，支持企业通过并购、重组、战略合作等多种形式，获取欧美发达市场知名品牌、营销渠道、高端人才等资源，充分利用两种资源、两个市场，加快发展成为具有国际竞争力的跨国公司。