

我国智能制造行业发展现状分析

工业智能 smart-plant

中投顾问在《2016-2020 年中国智能制造行业深度调研及投资前景预测报告》中指出，中国**智能制造**处于初级发展阶段，同样也是大部分处于研发阶段，仅**16%**的企业进入智能制造应用阶段；从智能制造的经济效益来看，**52%**的企业其智能制造收入贡献率低于**10%**，**60%**的企业其智能制造利润贡献低于**10%**。而**90%**的中小企业智能制造实现程度较低的原因在于，智能化升级成本抑制了企业需求，其中缺乏融资渠道影响最大。年收入小于5亿元人民币的企业中，50%的企业在智能化升级过程中采用自有资金，25%为政府补贴，银行贷款和资本市场融资各占11%。而企业收入规模大于50亿元人民币的企业，其智能化升级资金来源中自有资金占67%，银行贷款占比25%。整体而言，中小微型企业的银行贷款比例低于大中型企业，占企业数量绝大多数的中小企业只能依靠自有资金进行智能化改造。

不过，智能制造水平较低，意味着夯实发展基础的必要性，同样也意味着后续发展潜力的巨大。近年来，全国多个地方都在谋划智能制造发展，包括上海、浙江、江苏、天津、安徽、重庆、河南、辽宁、四川、青岛、北京、广东、黑龙江等省市都在摩拳擦掌，或成立机器人、工业4.0或工业互联网等与智能制造相关的联盟，或出台具体产业规划。

智能制造行业运行特征

(一)制造强国战略出台并实施，各级地方政府积极推进地区规划政策落实

我国制造业步入新常态下的攻坚阶段，制造强国战略开始推进实施。经过多年迅猛发展，我国已稳居世界制造业第一大国，对全球制造业的影响力不断提升。但随着全球经济结构深度调整，我国制造业面临“前后夹击”的双重挑战。从国内来看，经济发展正处于增速换挡和结构调整阵痛的关键节点，制造业潜在增长率趋于下降。总体来看，我国经济发展已进入以中高速、优结构、多挑战、新动力为特征的新常态阶段。2015年5月8日，国务院出台制造强国中长期发展战略规划《中国制造2025》，全面部署推进制造强国战略实施，坚持创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展，加快从制造大国转向制造强国。

以《中国制造2025》为总纲，各地方陆续出台智能制造领域的扶持政策。在《中国制造2025》这一国家战略的指导下，各级地方政府因地制宜，陆续出台相关行动计划，全面对接《中国制造2025》。江苏、广东、福建、四川、安徽等省份借助《中国制造2025》战略支点，分别出台了《江苏行动纲要》、《广东省智能制造发展规划(2015—2025)》、《福建省实施行动计划》、《四川行动计划》、《中国制造2025安徽篇》等政策，以抢占未来产业竞争制高点，加快制造强省的建设步伐。佛山、南京等在国家制造强国战略以及省级行动计划的指导下，进一步分析产业特色，陆续制定与《中国制造

2025》相衔接的制造业发展计划，找准转型升级基础，引领制造业向中高端迈进。

(二)随着互联网技术及理念加快渗透，制造企业着手推动商业模式、组织方式等多方位转型

以互联网为核心的新一代信息技术加快推广普及，推动企业组织流程、商业模式创新。一是互联网技术激发了用户被搁置的多样化个性化需求，企业传统商业模式、组织架构难以维系，需要以用户为导向、以需求为核心进行组织形式和经营策略变革。二是网络化、扁平化、同步快速的信息传递方式将促进市场参与主体搜索、获取、分享、沟通信息的效率提高和成本降低，充分发挥其自主经营、决策、分配等权利。三是互联网具有开放性和快速迭代的特点，在其加速渗透的过程中，企业趋向于在短时间内以开放、合作、共享的创新模式，整合内外部资源，促进用户深度参与、产业链上下游企业高度协同，缩短产品研发周期，增强企业对市场的快速反应能力。

为了顺应互联网时代发展需要，传统制造企业开始着手推动商业模式、组织形式等变革。在商业模式变革方面，海尔、美的等传统家电制造企业积极改变行业传统的以出售硬件终端赚取成本差价的商业模式，通过构建智能云平台，发挥数据、交互、服务等方面的优势而获得收益。新时达(002527)、武汉奋进等企业开始积极探索工业机器人领域服务模式的创新，以将工业机器人的相关服务成为一种独立的商品形态。在组织形态创新方面，海尔、华为、美的等企业已率先通过建立开放型小微经营体、协同化自决策机制股权激励型合伙制等

方式，推进企业组织模式去中心化变革，以充分调动各类参与主体的积极性和创造性，加快深度合作和迭代式创新，以迎接互联网时代的挑战。

(三)面对智能制造发展的迫切需求及市场空间，国内各领域企业纷纷进军系统解决方案领域

国内智能制造改造需求迫切，系统解决方案市场需求广阔。一是随着国内劳动力人口逐渐减少以及劳动力成本的逐渐上升，企业迫切需要实施机器换人战略，就工业机器人来看，2014年国内工业机器人销售同比增长了56%。二是互联网时代，用户需求日趋多样化、定制化，企业订单呈现出小型化、碎片化的发展趋势，引进与应用智能制造系统解决方案已经成为企业满足新时代发展需要的重要着力点。硬件-中间件-软件的一体化综合解决方案提供商明匠智能，营业收入呈逐年大幅提升趋势，2013年营业收入仅为1412万元，2014年达到4034万元，同比增长185.7%。

中投顾问在《2016-2020年中国智能制造行业深度调研及投资前景预测报告》中指出，国内各领域企业纷纷投身行业系统解决方案领域，以提升智能制造安全可控程度。如沈阳新松机器人依托装配型搬运机器人领域的优势，为用户提供智能化立体仓库建设方案;鼎捷软件(300378)凭借多年ERP服务经验，将管理软件与物联网硬件融合，为大型或超大型企业提供系统解决方案;汽车行业零部件研发制造商无锡贝斯特已经能够向市场提供汽车行业智能工厂建设系统解决方案等;深圳雷柏科技从2013年起将自身成熟的智能工厂解决方案作

为独立业务对外提供，已在手机、导航仪、遥控器等领域发展数十家客户；阿里通过线下工厂数据化、工厂产能商品化的模式，从提供电子商务交易平台演进为提供用户深度参与、供应链高度协同、迭代式创新的制造智能化、柔性化、定制化解决方案。 智能制造试点示范进展

按照《2015 年智能制造试点示范专项行动实施方案》和《关于开展 2015 年智能制造试点示范项目推荐的通知》，经各地方工业和信息化主管部门、中央企业集团推荐、专家评审，2015 年智能制造试点示范项目名单已经确定。

中投顾问在《2016-2020 年中国智能制造行业深度调研及投资前景预测报告》中指出，46 个试点示范项目覆盖了 38 个行业，分布在 21 个省(自治区、直辖市)，涉及流程制造、离散制造、智能装备和产品、智能制造新业态新模式 [smart-plant](#)、智能化管理、智能服务等 6 个类别，体现了广泛的行业、区域覆盖面和较强的示范性。试点示范项目目标是要实现运营成本降低 20%，产品研制周期缩短 20%，生产效率提高 20%，产品不良品率降低 10%，能源利用率提高 4%。

2016 年 4 月 25 日，国家工业和信息化部办公厅印发了《关于开展 2016 年智能制造试点示范项目推荐的通知》(以下简称《通知》)，规定了智能制造试点示范项目推荐的基本条件、推荐程序、申报要求等内容。

《通知》要求，试点示范项目实施单位应具有独立法人资格，运营和财务状况良好，项目技术水平处于国内领先或国际先进水平，示

范项目使用的装备和系统要安全可控，同时项目在降低运营成本、缩短产品研制周期、提高生产效率、降低产品不良品率、提高能源利用率五个方面已取得显著成效，并持续提升。《通知》结合离散型智能制造、流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务等五大类新模式试点示范项目的特点，分别制定了相应的要素条件，推荐项目应符合有关要求。

《通知》要求，试点示范项目由地方工业和信息化主管部门推荐，优先在新型工业化产业示范基地中，推荐基础条件好、成长性强、符合两化融合管理体系标准要求、在一个企业中开展多种模式试点示范的项目。