

2019 年 中国智能制造政策分析概览

行业走势图



工业研究团队

蔡宇宁 分析师

邮箱 : cs@leadleo.com

相关热点报告

- 宏观政策系列分析概览——2019 年中国金融产业政策分析概览
- 宏观政策系列分析概览——2019 年中国新材料产业政策分析概览
- 宏观政策系列分析概览——2019 年中国消费及零售产业政策分析概览

报告摘要

智能制造是基于物联网、云计算等新一代信息技术，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。为了应对全球新一轮科技革命和产业变革及来自发达国家和其他发展中国家工业化变革的双重压力，中国自 2015 年以来制定并发布了《中国制造 2025》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》等一系列指导及促进智能制造建设的政策文件，以具有中国特色的方式积极发展智能制造产业。

热点一：《中国制造 2025》为智能制造作出顶层设计

《中国制造 2025》是中国智能制造顶层设计及政策体系中的核心文件之一，发挥着统领全局的作用，此后发布的智能制造相关政策均以其为指导。《中国制造 2025》在指导思想中明确了以智能制造作为中国制造业转型升级的主攻方向，并提出了到 2020 年制造业数字化、网络化、智能化取得明显进展的战略目标。

热点二：《智能制造发展规划（2016-2020 年）》为纲领

《智能制造发展规划（2016-2020 年）》是“十三五”时期指导中国智能制造发展的纲领性文件，明确了“十三五”期间中国智能制造发展的指导思想、战略目标以及重点任务。此后，科技部、国家标准化管理委员会、工信部等有关部门相继发表了一系列具体推进智能制造技术、装备、标准及工业互联网发展的专门性政策文件。

热点三：《工业互联网 2020》全面规划工业互联网发展

《工业互联网 2020》是中国工业互联网政策体系中的核心文件，其中以具体时间节点的形式从基础设施、标识解析体系、工业互联网平台、核心技术标准、工业互联网应用、产业生态、安全管理、开放合作、统筹推进、政策落地十个方面对中国工业互联网在 2018 至 2020 年的建设作出了详细的计划。

目录

1	方法论.....	5
1.1	研究方法.....	5
1.2	名词解释.....	6
2	中国智能制造产业概述.....	8
2.1	智能制造的定义及组成.....	8
2.2	中国智能制造产业发展现状.....	9
2.2.1	中国智能制造产业市场规模.....	9
2.2.2	中国智能制造产业发展特点.....	11
3	中国智能制造政策体系概述.....	13
4	中国智能制造宏观性政策概述.....	14
4.1	《中国制造 2025》.....	14
4.1.1	政策制定及发布背景.....	14
4.1.2	政策内容概述.....	15
4.1.3	政策主要影响.....	16
4.2	《智能制造发展规划（2016-2020 年）》.....	17
4.2.1	政策制定及发布背景.....	17
4.2.2	政策内容概述.....	18
4.2.3	政策主要影响.....	18
5	中国智能制造重点领域政策分析.....	19
5.1	智能制造技术.....	19
5.1.1	政策总结.....	19

5.1.2	建设情况.....	20
5.2	智能制造硬件.....	22
5.2.1	政策总结.....	22
5.2.2	建设情况.....	24
5.3	智能制造软件.....	26
5.3.1	政策总结.....	26
5.3.2	建设情况.....	26
5.4	工业互联网.....	28
5.4.1	政策总结.....	28
5.4.2	建设情况.....	30

图表目录

图 2-1 智能制造的组成.....	8
图 2-2 中国 GDP 及工业增加值, 2014-2018 年.....	9
图 2-3 中国智能制造产业产值, 2014-2023 年预测.....	10
图 2-4 中国智能制造产业融资额, 2014-2018 年.....	11
图 2-5 中国智能制造试点示范项目分布, 截至 2018 年.....	12
图 2-6 中国智能制造渗透率最高的五个行业, 2018 年.....	12
图 3-1 中国智能制造政策体系.....	13
图 3-2 2020 年和 2025 年中国制造业主要发展目标.....	15
图 3-3 《中国制造 2025》“1+X”规划体系.....	16
图 3-4 中国智能制造 2020 年主要发展目标.....	18
图 4-1 现场总线技术专利地域分布, 截至 2018 年.....	21
图 4-2 工业以太网技术专利地域分布, 截至 2018 年.....	21
图 4-3 中国工业机器人 2020 年主要发展目标.....	23
图 4-4 中国工业机器人 2020 年部分发展目标达成情况.....	25
图 4-5 中美 ERP 与 SCM 软件普及率, 2018 年.....	28
图 4-6 中国工业互联网 2020 年主要发展目标.....	29
图 4-7 中国代表性工业互联网平台.....	31

1 方法论

1.1 研究方法

头豹研究院布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

- ✓ 研究院依托中国活跃的经济环境，从工业机器人、工业互联网等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ✓ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的人工智能技术，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ✓ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ✓ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。
- ✓ 头豹研究院本次研究于 2019 年 11 月完成。

1.2 名词解释

- **物联网**: 通过传感设备及信息传输协议将物体与网络连接, 以实现识别、定位及管理等功能的技术。
- **云计算**: 通过互联网以按需方式提供可伸缩、易扩展的共享物理和虚拟资源池的技术, 其中资源包括存储设备、服务器、操作系统、应用软件等。
- **大数据**: 具有体量巨大、来源及结构多样、生成速度快、单位价值密度低、多变等特征, 且需要使用非结构化数据库等新型数据体系结构才能有效处理的数据。
- **大数据技术**: 以大数据为对象的数据采集、传输、储存、计算分析、可视化等技术。
- **人工智能技术**: 令计算机表现出与人类智能(如识别、推理、学习能力)相关的各种功能的技术。
- **增材制造**: 俗称 3D 打印, 是以数字模型设计图为基础, 将材料喷射并逐层堆积制造出实体物品的技术。
- **规模以上企业**: 统计学概念, 企业规模达到中国国家标准的企业, 不同行业标准不一。对于工业企业, 主营业务年收入达到 2,000 万元以上为规模以上企业。
- **数控化**: 使用电子计算机等具备数字控制功能的系统对工业生产设备进行改造。
- **数控机床**: 安装有程序控制系统, 能够按照编制好的程序自动地对加工零件进行加工的机床。
- **机器人密度**: 每万名工人配套使用工业机器人的数量, 是反映一个国家制造业智能水平的重要指标。
- **CAD 软件**: Computer Aided Design 软件, 计算机辅助设计软件, 利用计算机及图形设备辅助设计人员进行图形设计工作的软件。

-
- **CAE 软件:** Computer Aided Engineering 软件, 计算机辅助工程软件, 利用计算机辅助求解复杂工程和产品结构性能分析计算的软件。
 - **CAM 软件:** Computer Aided Manufacturing 软件, 计算机辅助制造软件, 利用计算机辅助操作人员管理控制和操作生产设备的软件。
 - **PTC 公司:** Parametric Technology Corporation, 参数技术公司, 是一家总部位于美国, 在 CAD、CAE、CAM 等领域领先的工业软件公司。
 - **UGS 公司:** UGS Corporation, 在产品生命周期管理 (PLM) 领域全球领先的软件、服务和行业应用解决方案提供商, 2007 年被西门子股份有限公司收购。
 - **达索系统:** Dassault Systèmes SE, 法国大型航空公司达索集团下属软件公司。
 - **Autodesk:** Autodesk Inc, 欧特克公司, 总部位于美国的大型设计软件公司。
 - **IPv6:** Internet Protocol Version 6, 第六版互联网协议。与 IPv4 相比, 在 IPv6 协议下, 可分配的 IP 地址 (每一个接入互联网设备被分配到的唯一性地址) 由 2 的 32 次方增加至 2 的 128 次方。
 - **标识解析:** 在工业互联网中, 利用标识解析体系可对接入网络的设备赋予唯一的身份标识, 并对设备进行定位和信息查询。

2 中国智能制造产业概述

2.1 智能制造的定义及组成

根据中国工信部于 2015 年 3 月公布的“2015 年智能制造试点示范专项行动”相关文件，智能制造是基于物联网、云计算、大数据等新一代信息技术，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。

智能制造具有以智能工厂为载体、以关键制造环节智能化为核心、以端到端数据流为基础、以网络互联为支撑等特征，具体由智能制造技术、智能制造硬件、智能制造软件、智能制造支持性设施组成。

图 2-1 智能制造的组成



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_3567

