

2026-2031年中国智能制造+AI行业发展趋势及投资策略研究报告

报告简介

中国制造业规模自2010年起稳居全球首位，形成了门类最齐全、产业体系最完整的制造供给体系，但在全球价值链分工中仍面临基础技术薄弱、高端供给不足、品牌溢价有限等结构性矛盾。迈向制造强国是国家基于发展阶段变化作出的重大战略抉择，其核心路径在于实施供给侧结构性改革与创新驱动发展战略的深度耦合，推动制造业从规模速度型向质量效益型转变。这一战略路径以《中国制造2025》为行动纲领，确立了“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本”的基本方针，通过“三步走”战略明确阶段性目标，即到2025年迈入制造强国行列，到2035年达到制造强国中等水平，到新中国成立一百年时建成具有全球引领力的制造强国。

实现这一战略目标的关键在于构建“自主可控、安全高效”的现代产业体系。一方面，聚焦新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备等十大重点领域，突破关键共性技术与核心零部件瓶颈，提升产业链供应链韧性与安全水平，解决“卡脖子”技术受制于人的问题；另一方面，全面推进传统产业智能化改造与数字化转型，通过工艺革新、流程再造与管理优化，提升全要素生产率与产品附加值。同时，强化标准引领与质量基础设施建设，推动中国产品向中国品牌转变，培育一批具有生态主导力和全球竞争力的世界一流企业，形成以技术、标准、品牌、质量、服务为核心的对外经济新优势，在全球制造业治理体系中掌握更大话语权。

西方发达国家制造业升级遵循“数字化—网络化—智能化”的串行演进规律，历经数十年逐步完成技术迭代与产业渗透。中国制造业则呈现出鲜明的“并联式”发展特征，即工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步推进，数字化、网络化、智能化在同一历史时期交织融合、叠加演进。这一发展模式是中国基于自身产业基础与后发优势的必然选择，既避免了按部就班的线性发展路径，也为制造业实现跨越式赶超提供了可能。其内在逻辑在于，通过数字技术对传统制造体系的全方位穿透与赋能，在补齐数字化基础短板的同时，并行推进网络化协同与智能化升级，实现“三步并作一步走”的综合效能释放。

本研究咨询报告由北京中道泰和信息咨询有限公司领衔撰写，在大量周密的市场调研基础上，主要依据国家统计局、商务部、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、工信部、51行业报告网、全国及海外多种相关报纸杂志的基础信息等公布和提供的大量资料和数据，客观、多角度地对中国智能制造市场进行了分析研究。报告在总结中国智能制造发展历程的基础上，结合新时期的各方面因素，对中国智能制造的发展趋势给予了细致和审慎的预测论证。报告资料详实，图表丰富，既有深入的分析，又有直观的比较，为智能制造企业在激烈的市场竞争中洞察先机，能准确及时的针对自身环境调整经营策略。本报告也可以用于专精特新“小巨人”申请申报。

报告目录

第一章 人工智能与智能制造的时代背景

第一节 全球制造业变革浪潮

一、第四次工业革命与制造业范式演进

二、主要经济体智能制造战略布局

三、全球制造业竞争格局的重塑

第二节 中国制造转型升级的历史方位

一、从制造大国走向制造强国的战略路径

二、数字化、网络化、智能化“并联式”发展

三、“人工智能+制造”上升为国家战略

第三节 ai+智能制造的内涵与边界

一、智能制造的概念演进与理论框架

二、人工智能赋能制造业的独特价值

三、ai+智能制造的研究范畴与产业边界

第二章 ai+智能制造的技术体系与架构

第一节 技术基础层

- 一、工业智能芯片与异构计算
- 二、工业数据采集与感知技术
- 三、工业通信与网络基础设施

第二节 算法与模型层

- 一、机器学习与深度学习在工业中的应用
- 二、工业大模型与行业大模型
- 三、强化学习与自主决策算法

第三节 平台与系统层

- 一、工业互联网平台架构
- 二、云-边-端协同计算体系
- 三、工业软件与ai融合的智能化升级

第四节 未来工业系统架构：“智能模型+数字孪生+智能体”

- 一、智能模型：知识管理与综合推理
- 二、数字孪生：可解释、高准确的分析能力
- 三、智能体：感知-决策-执行一体化系统

第三章 新一代人工智能关键技术及其在制造中的演进

第一节 工业大模型技术

- 一、通用大模型的制造业适配与微调
- 二、面向细分工业场景的专用大模型
- 三、大模型轻量化部署与边缘推理

第二节 工业智能体技术

一、工业智能体的定义与能力框架

二、多智能体协同与任务编排

三、从对话式辅助到自主式执行的演进路径

第三节 数字孪生与ai融合

一、机理模型与数据驱动模型的混合建模

二、自动化建模与动态进化

三、虚实映射与实时仿真优化

第四节 具身智能与物理ai

一、具身智能的内涵与工业适配

二、工业机器人从自动化工具到智能同事的转变

三、物理ai：从数据“黑盒拟合”到物理规律“白箱推理”

第四章 ai驱动的研发设计智能化

第一节 智能产品设计与创新

一、生成式ai辅助产品概念设计

二、多目标约束下的智能化设计

三、ai驱动的产品全生命周期一体化优化

第二节 仿真验证与虚拟测试

一、融合机理约束的虚拟验证

二、ai加速的多物理场仿真

三、虚拟样机与数字原型验证

第三节 工艺规划与流程优化

一、ai辅助工艺路线智能生成

二、智能工艺参数优化

三、研发与生产的无缝衔接

第五章 ai赋能的生产制造全流程

第一节 智能排产与生产调度

一、基于ai的动态排产与柔性调度

二、多品种小批量生产的智能适配

三、“换产不换线、改规格不停机”的敏捷制造

第二节 智能质量控制

一、机器视觉与深度学习驱动的自动质检

二、零缺陷制造与全流程质量追溯

三、ai质检在3c、锂电、光伏、汽车等行业应用

第三节 预测性维护与设备管理

一、基于传感器数据的设备健康监测

二、故障预测与智能诊断

三、从计划性维护向预测性维护的转变

第四节 人机协同与黑灯工厂

一、人机协作的安全与效率平衡

二、少人化与无人化生产的实现路径

三、黑灯自适应工厂的实践探索

第六章 ai重塑供应链与经营管理

第一节 智能供应链协同

一、ai驱动的需求预测与库存优化

二、端到端透明的供应链可视化

三、供应商集群优化与供应链韧性

第二节 智能仓储与物流

一、智能调度与路径规划

二、自动化仓储与无人配送

三、物流效率提升与成本优化

第三节 智能营销与客户服务

一、ai驱动的市场需求洞察

二、个性化定制与规模化生产协同

三、智能售后与远程运维服务

第七章 重点行业ai+智能制造实践

第一节 汽车制造业

一、ai赋能新能源汽车智能制造

二、智能岛制造与多车型共线生产

三、从研发到营销的全链路数据贯通

第二节 电子信息制造业

一、ai在精密作业与缺陷检测中的应用

二、排产调度与物料精准管理

三、ai原生制造服务平台的探索

第三节 装备制造业

一、重型装备制造的智能升级

二、ai在焊接、装配等关键工序的应用

三、全生命周期智能运维服务

第四节 流程制造业(化工、钢铁、能源等)

一、ai驱动的工艺参数优化与节 能降耗

二、能碳管理与绿色智能制造

三、流程工业智能工厂建设

第五节 轻工与消费品制造业

一、纺织服装行业的智能化转型

二、智能家居产品的ai融合

三、包装、食品等行业的ai应用探索

第八章 ai+智能制造的产业生态与基础设施

第一节 智能工厂梯度培育体系

一、基础级、先进级、卓越级、领航级四级体系

二、全国智能工厂建设现状与规模

三、标杆工厂的示范效应与推广路径

第二节 工业数据与数据集建设

一、工业数据采集、治理与融合

二、高质量行业数据集的打造

三、数据安全和可信数据空间

第三节 开源生态与公共服务平台

一、工业ai开源社区建设

二、模型公共服务与评测基准体系

三、大中小企业协同的融通发展格局

第四节 ai+智能制造服务商生态

- 一、生态主导型企业与专精特新企业
- 二、“懂智能、熟行业”的赋能应用服务商
- 三、产业链上下游的场景共建与方案共研

第九章 政策环境、标准规范与治理体系

第一节 国家战略与政策体系

- 一、《“人工智能+制造”专项行动实施意见》解读
- 二、地方性ai赋能制造行动方案
- 三、揭榜挂帅与标杆培育机制

第二节 标准规范体系建设

- 一、人工智能标准化专项行动
- 二、《全球工业人工智能导则》与国际标准对接
- 三、互联互通标准与接口规范

第三节 安全治理与伦理规范

- 一、ai驱动的工业安全防护体系
- 二、自主化决策的安全治理挑战
- 三、ai赋能制造业的伦理框架

第十章 挑战、对策与未来展望

第一节 当前面临的核心挑战

- 一、ai与制造机理融合深度不足
- 二、单点应用向制造模式整体变革困难
- 三、供需错配与落地周期过长

四、存量工业系统异构碎片化阻碍升级

五、领军型与复合型人才严重缺乏

第二节 推进策略与破解路径

一、数据知识储备与存量系统渐进式改造

二、差异化落地规划与场景精准转化

三、关键标准规范布局与人才培养

四、产业链协同与创新联合体建设

第三节 未来发展趋势

一、从“自动化智能”向“自主化智能”演进

二、从单点应用到系统级跨流程协同

三、主动创新、柔性自主、韧性开放的未来制造图景

四、中国ai+智能制造在全球格局中的定位与使命

图表目录

图表：2023-2025年全球智能制造市场规模(亿美元)

图表：2026-2031年全球智能制造市场规模(亿美元)

图表：2023-2025年中国人工智能市场规模(亿元)

图表：2023-2025年中国智能制造市场规模(万亿元)

图表：工业机器人从自动化工具到智能同事的转变

图表：2022-2025年茂名新能源汽车智能制造相关市场规模(亿元)

把握投资 决策经营！

咨询订购 请拨打 400-886-7071 (免长途费) Email : kf@51baogao.cn

报告编号：4069247

本文地址：<https://www.51baogao.cn/baogao/20260814/4069247.shtml>

在线订购：[点击这里](#)