

2017-2022年中国工业大数据产业竞争现状及投资 动向研究报告

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2017-2022年中国工业大数据产业竞争现状及投资动向研究报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/hulianwang/289254289254.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

1 工业大数据是新工业革命的核心动力

金融危机以来，为了寻找经济增长的新出路，特别是在云计算、大数据和物联网等新兴技术的推动下，全球掀起了以制造业转型升级为首要任务的新一轮工业变革，其中以德国工业4.0和美国工业互联网为典型代表。方兴未艾的新工业革命以数字化为基础、网络化为核心、智能化为目标，将新一代信息技术与现代制造业、生产性服务业等深度融合，以推动产业转型升级。

随着大数据技术与开源社区的不断成熟，大数据软件生态系统繁荣发展，商业配套工具日益丰富。IBM、EMC、华为等企业都在开源大数据软件之上封装了各自的商业版数据管理产品。这些技术的成熟为数据技术向工业界渗透提供了必要的条件，同时也为高端制造企业提供了巨大的市场机会。近年来，国际知名工业企业、软件公司和科研机构纷纷研发面向制造业转型升级的大数据产品和系统。

美国通用电气（GE）公司联合Pivotal向全球开放工业互联网云平台Predix，将各种工业资产设备接入云端提供资产性能管理（APM）和运营优化服务；美国PTC公司收购了物联网云平台公司Axeda，打造智能互联产品ThingWorx；丹麦维斯塔斯（Vestas）公司联合IBM基于BigInsights大数据平台分析气象、传感器、卫星、地图数据支持风场选址、运行评估等工作；德国西门子公司面向工业大数据应用，整合远程维护、数据分析及网络安全等一系列现有技术和新技术，推出Sinalytics数字化服务平台，作为其实现工业4.0的重要抓手；德国SAP公司开发了面向物联网应用和实时数据处理的HANA大数据平台，并利用其在传统企业信息化ERP系统上的优势，推动HANA与信息化系统的集成；美国航空航天局（NASA）对外开放自身数据，帮助进行火星生命探测和天文观测等。此外，硅谷新兴创业公司也在积极投入工业数据的技术和产品研发，典型代表有UptakeTech公司，为建筑、航空、采矿行业提供分析与预测软件服务。

国内工业大数据平台建设方面也有一定进展，主要依托国内互联网应用的基础，面向轻资产设备数据接入搭建通用平台，例如中国移动物联网开放平台、腾讯QQ物联平台等；在高端装备方面仍然是以龙头企业自建方式为主，例如陕鼓动力的鼓风机远程监测平台、三一集团工程机械物联网平台、远景格林威治风电云平台、红领制衣板型数据平台、南方航空公司航空大数据平台等。这些工业领域的大数据平台存在技术架构差异大、建设水平参差不齐、应用效果不明显等瓶颈问题。

未来，随着我国人口红利逐步消失，环境压力日益加大，工业数据作为战略核心资产将成为我国制造业转型过程中实现价值留存和新价值创造的关键要素。

在此背景下，国家相继出台《国务院关于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的指导意见》等指导性文件，制定《“互联网+”行动计划》，颁布《中国制造2025》战略规划，特别是国务院《促进大数据发展行动纲要》与《中国制造2025重点领域技术路线图》都将工业大数据作为重点发展方向。

图：大数据产业链

资料来源：公开资料，中国报告网整理

图：大数据领域主流商业模式介绍 资料来源：公开资料，中国报告网整理

2工业大数据的主体来源

工业大数据是指工业领域所产生的海量数据，包括信息化数据、物联网数据以及跨界数据。

首先，企业信息系统存储了高价值密度的核心业务数据。20世纪60年代以来，信息技术加速应用于工业领域，形成了产品生命周期管理（PLM）、企业资源规划（ERP）、供应链管理（SCM）和客户关系管理（CRM）等企业信息系统。这些系统中积累的产品研发数据、生产制造数据、供应链数据以及客户服务数据，存在于企业或产业链内部，是工业领域传统数据资产。

以某装备企业2013年PLM系统数据为例，其管理零部件总数达165.5637万个，每周增长量为8182个；管理的Word文档数量共162.7929万个，每周增长量为9149个；管理的图纸共235.9777万张，每周增长量1.1486万张；数据总量为15.8T，日增长约11GB。

其次，随着物联网技术的快速发展，装备物联网成为工业大数据新的、增长最快的来源，它实时自动采集了车间内生产设备和交付给用户的产品状态与工况数据。一方面，机床等生产设备物联网数据为智能工厂生产调度、质量控制和绩效管理提供了实时数据基础；另一方面，2012年美国通用电气公司提出的工业大数据（狭义的），专指装备使用过程中由传感器采集的大规模时间序列数据，包括装备状态参数、工况负载和作业环境等信息，可以帮助用户提高装备运行效率，拓展制造维修服务（MaintenanceRepairandOverhaul，MRO）。

以风机装备为例，IEC61400-25标准由IECTC88技术委员会起草制定，是IEC61850标准在风力发电领域内的延伸，专门面向风电厂的监控系统通信，旨在实现风电厂中不同供应商设备之间的自由通信，通过对风电厂信息进行抽象化、模型化、标准化，实现各设备之间的相互通信，使各设备之间具有互联性、互操作性和可扩展性。根据该标准，单台风机每秒产生225k字节传感器数据，每台风机按每年7000运行小时计算，单台风机每年生成6TB传感器数据，金风科技目前拥有2万台风机， $6.0\text{TB}/\text{台}/\text{年} \times 2\text{万台} = 120\text{PB}/\text{年}$ 。

最后，今天的互联网与工业深度融合，企业外部跨界数据已成为工业大数据不可忽视的来源。21世纪初，日本企业就开始利用互联网数据分析获取用户的产品评价，今天小米手机利用社交媒体数据成功实现产品创新研发；此外，外部企业还存在着海量的“跨界”数据，如影响装备作业的气象数据、影响产品市场预测的宏观经济数据、影响企业生产成本的环境法规数据等。

以风电场运营业务为例，来自气象部门的跨界数据、模式数据与卫星数据，其每天处理数据增量为200TB，年70PB；来自环保部门的跨界数据、实时监控数据、环评数据、审批业务数据年增量为1PB。

3工业大数据的主要特点

工业大数据本身不仅具有广义大数据的3V或4V特点，还呈现出“多模态”、“强关联”和“高通量”3个特点。

（1）多模态

所谓多模态，是指非结构化类型工程数据，包括设计制造阶段的概念设计、详细设计、制造工艺、包装运输等15大类业务数据，以及服务保障阶段的运行状态、维修计划、服务评价等14大类数据。例如，在运载火箭研制阶段，将涉及气动力数据、气动力热数据、载荷与力学环境数据、弹道数据、控制数据、结构数据、总体试验数据等。

（2）强关联

所谓强关联，一方面是指产品生命周期的设计、制造、服务等不同环节的数据之间需要进行关联，即把设计制造阶段的业务数据正向传递到服务保障阶段，同时将服务保障阶段的数据反馈到设计制造阶段；另一方面，在产品生命周期的统一阶段会涉及到不同学科、不同专业的数据。例如，民用飞机预研过程中会涉及总体设计方案数据，总体需求数据，气动

设计及气动力学分析数据，声学模型数据及声学分析数据，飞机结构设计数据，零部件及组装体强度分析数据，多电系统模型数据，多电系统设计仿真数据，各个航电系统模型仿真数据，导航系统模型仿真数据，系统及零部件健康模型数据，系统及零部件可靠性分析数据等，这些数据需要进行关联。

（3）高通量

所谓高通量，即工业传感器要求瞬时写入超大规模数据。嵌入传感器的智能互联产品已成为工业互联网时代的重要标志，是未来工业发展的方向，机器数据已成为工业大数据的主体。以风机装备为例，风机故障状态其数据采样频率为50Hz，每台平均125个测点，金风科技公司拥有2万台风机，其最高瞬时数据写入量超过1亿数据点/s。

工业大数据应用特点集中体现在物理信息、产业链以及跨界3个层次的融合，这与其他领域大数据应用具有明显差异，因此需要从数据模型、语义、查询操作3个层面对工业大数据进行一体化管理。

“物理信息融合”表现在设计开发阶段主要管理数字产品，而在制造服务阶段主要管理物理产品，跨生命周期管理需要融合数字产品和物理产品，从而构建工业信息物理融合系统（Cyber-physicalSystem，CPS）。

“产业链融合”表现在互联网大数据环境下，以资源整合优化为目标的云制造模式得以迅速发展，智能产业链需要突破传统企业边界，实现数据驱动的业务过程集成。

“跨界融合”是指在“互联网+”环境下，企业需要将外部跨界数据源进行集成，如美国某农机公司将天气数据、灌溉数据、种子数据以及农机数据进行综合利用，为农场提供粮食增产服务。

5小结

工业大数据是实现智能制造的基础原料，是提升工业生产力、竞争力、创新力的关键要素。中国不仅是制造大国更是使用大国，在装备应用过程中产生的海量机器数据正是工业大数据的主体，为我国智能制造创新发展提供了独特而丰富的战略资源；同时，对于国计民生息息相关的装备制造业而言，工业大数据更是事关国家安全与主权。工业大数据是一个正在发展的学科领域，在内涵外延、模型理论、技术方法及其实施策略等方面，我国和国际巨头处在同一起跑线上。必须紧密结合中国国情认真实践，加大投入，快速研发，走出中国工

业大数据自主发展之路，实现国产化工业大数据软件技术的弯道超车与应用的自主可控，支撑制造强国战略目标落地实现。

中国报告网发布的《2017-2022年中国工业大数据产业竞争现状及投资动向研究报告》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

第一章：工业大数据产业发展背景分析

1.1德国工业4.0背景分析

1.1.1德国工业4.0战略要点分析

1.1.2德国工业4.0战略布局分析

1.1.3德国工业4.0扶持政策分析

1.1.4德国工业4.0技术背景分析

(1) 物联网

(2) 人工智能

(3) 大数据

(4) 社交媒体

1.2中国制造2025背景分析

1.2.1中国制造2025发展战略分析

1.2.2中国制造2025发展阶段分析

1.2.3中国制造2025技术背景分析

(1) 集成技术

(2) 智能化技术

(3) 互联网技术

(4) 大数据技术

1.3中国工业大数据产业政策环境分析

1.3.1相关发展规划政策

- (1) 促进大数据发展行动纲要
- (2) 国家十三五规划
- (3) 大数据产业发展规划

1.3.2资金扶持政策分析

1.3.3政策发展趋势分析

第二章：全球工业大数据产业发展状况分析

2.1全球工业大数据产业发展现状及趋势

2.1.1全球工业大数据市场发展周期分析

2.1.2全球工业大数据市场发展规模分析

2.1.3全球工业大数据市场竞争格局分析

2.1.4全球工业大数据市场应用场景分析

2.1.5全球工业大数据发展趋势及前景

2.2典型国家工业大数据产业发展现状及趋势

2.2.1美国工业大数据市场发展现状及趋势

- (1) 美国工业大数据市场扶持政策分析
- (2) 美国工业大数据市场发展现状分析
- (3) 美国工业大数据市场竞争格局分析
- (4) 美国工业大数据市场应用场景分析
- (5) 美国工业大数据市场发展趋势分析

2.2.2欧洲工业大数据市场发展现状及趋势

- (1) 欧洲工业大数据市场扶持政策分析
- (2) 欧洲工业大数据市场发展现状分析
- (3) 欧洲工业大数据市场竞争格局分析
- (4) 欧洲工业大数据市场应用场景分析
- (5) 欧洲工业大数据市场发展趋势分析

2.2.3日本工业大数据市场发展现状及趋势

- (1) 日本工业大数据市场扶持政策分析
- (2) 日本工业大数据市场发展现状分析
- (3) 日本工业大数据市场应用场景分析
- (4) 日本工业大数据市场发展趋势分析

2.2.4韩国工业大数据市场发展现状及趋势

- (1) 韩国工业大数据市场扶持政策分析
- (2) 韩国工业大数据市场发展现状分析

(3) 韩国工业大数据市场应用场景分析

(4) 韩国工业大数据市场发展趋势分析

2.3全球工业大数据产业典型企业分析

2.3.1IBM公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

2.3.2Teradata公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

2.3.3Oracle公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

2.3.4EMC公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

2.3.5Cisco公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第三章：中国工业大数据产业发展状况分析

3.1中国工业大数据产业发展现状分析

3.1.1工业大数据发展进程分析

3.1.2工业大数据发展现状分析

3.1.3工业大数据市场规模分析

3.2中国工业大数据市场竞争分析

3.2.1工业大数据市场区域格局分析

- (1) 京津冀地区
- (2) 珠三角地区
- (3) 长江三角洲地区
- (4) 中西部地区

3.2.2工业大数据市场企业格局分析

3.2.3工业大数据市场五力竞争分析

- (1) 行业现有竞争者分析
- (2) 行业潜在进入者威胁
- (3) 行业替代品威胁分析
- (4) 行业供应商议价能力分析
- (5) 行业购买者议价能力分析
- (6) 行业竞争情况总结

3.3中国工业大数据技术集成应用分析

3.3.1骨干企业大数据应用

3.3.2中小企业大数据应用

3.3.3行业大数据应用

3.4中国工业大数据市场应用场景分析

3.4.1加速产品创新大数据应用

- (1) 工业大数据加速产品创新应用原理
- (2) 工业大数据加速产品创新应用现状
- (3) 工业大数据加速产品创新应用案例

3.4.2产品故障诊断与预测大数据应用

- (1) 工业大数据产品故障诊断与预测应用原理
- (2) 工业大数据产品故障诊断与预测应用现状
- (3) 工业大数据产品故障诊断与预测应用案例

3.4.3工业物联网生产线大数据应用

- (1) 工业物联网生产线大数据应用原理
- (2) 工业物联网生产线大数据应用现状
- (3) 工业物联网生产线大数据应用案例

3.4.4工业供应链分析优化大数据应用

- (1) 工业供应链分析优化大数据应用原理
- (2) 工业供应链分析优化大数据应用现状
- (3) 工业供应链分析优化大数据应用案例

3.5中国工业大数据产业基地分析

3.5.1中国工业大数据产业基地支持政策

3.5.2中国工业大数据产业基地规模分析

3.5.3中国工业大数据产业基地区域分布

3.5.4中国工业大数据产业基地市场定位

3.5.5中国工业大数据产业基地案例分析

(1)盐城大数据产业基地分析

(2)钱塘工业大数据产业基地分析

第四章：中国工业大数据重点领域发展潜力

4.1中国工业大数据在航空航天装备制造领域的发展潜力

4.1.1中国航空航天装备制造市场规模分析

4.1.2中国航空航天装备制造行业大数据需求分析

4.1.3中国航空航天装备制造行业大数据需求区域分析

4.1.4中国航空航天装备制造行业大数据市场竞争分析

4.1.5中国航空航天装备制造行业大数据应用典型案例

4.1.6中国航空航天装备制造行业大数据发展潜力分析

4.2中国工业大数据在信息通信设备制造领域的发展潜力

4.2.1中国信息通信设备制造市场规模分析

4.2.2中国信息通信设备制造行业大数据需求分析

4.2.3中国信息通信设备制造行业大数据市场竞争分析

4.2.4中国信息通信设备制造行业大数据发展潜力分析

4.3中国工业大数据在海洋工程装备领域的发展潜力

4.3.1中国海洋工程装备市场规模分析

4.3.2中国海洋工程装备行业大数据需求分析

4.3.3中国海洋工程装备行业大数据需求区域分析

4.3.4中国海洋工程装备行业大数据应用典型案例

4.3.5中国海洋工程装备行业大数据发展潜力分析

4.4中国工业大数据在数控机床领域的发展潜力

4.4.1中国数控机床市场规模分析

4.4.2中国数控机床行业大数据需求分析

4.4.3中国数控机床行业大数据需求区域分析

4.4.4中国数控机床行业大数据市场竞争分析

4.4.5中国数控机床行业大数据应用典型案例

4.4.6中国数控机床行业大数据发展潜力分析

4.5中国工业大数据在医疗设备制造领域的发展潜力

- 4.5.1中国医疗设备制造市场规模分析
- 4.5.2中国医疗设备制造行业大数据需求规模分析
- 4.5.3中国医疗设备制造行业大数据需求区域分析
- 4.5.4中国医疗设备制造行业大数据市场竞争分析
- 4.5.5中国医疗设备制造行业大数据应用典型案例
- 4.5.6中国医疗设备制造行业大数据发展潜力分析
- 4.6中国工业大数据在新能源汽车制造领域的发展潜力
 - 4.6.1中国新能源汽车制造市场规模分析
 - 4.6.2中国新能源汽车制造行业大数据需求规模分析
 - 4.6.3中国新能源汽车制造行业大数据需求区域分析
 - 4.6.4中国新能源汽车制造行业大数据市场竞争分析
 - (1) 高德软件有限公司
 - (2) 北京四维图新科技股份有限公司
 - (3) 启明信息技术股份有限公司
 - 4.6.5中国新能源汽车制造行业大数据应用典型案例
 - 4.6.6中国新能源汽车制造行业大数据发展潜力分析
- 4.7中国工业大数据在轨道交通装备制造领域的发展潜力
 - 4.7.1中国轨道交通装备制造市场规模分析
 - 4.7.2中国轨道交通装备制造行业大数据需求规模分析
 - 4.7.3中国轨道交通装备制造行业大数据需求区域分析
 - 4.7.4中国轨道交通装备制造行业大数据市场竞争分析
 - (1) 北京千方科技股份有限公司
 - (2) 杭州海康威视数字技术股份有限公司
 - 4.7.5中国轨道交通装备制造行业大数据应用典型案例
 - 4.7.6中国轨道交通装备制造行业大数据发展潜力分析
- 4.8中国工业大数据在其他领域的发展潜力
 - 4.8.1电力行业
 - 4.8.2石油行业

第五章：中国工业大数据产业领先企业分析

- 5.1中国工业大数据企业发展概况分析
 - 5.1.1企业发展整体状况
 - 5.1.2企业发展特征分析
 - 5.1.3企业区域分布情况
 - (1) 京津冀地区

(2) 珠三角地区

(3) 长江三角洲地区

(4) 中西部地区

5.1.4企业整体发展潜力

5.2中国工业大数据企业领先企业个案分析

5.2.1华为技术有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

5.2.2北京东方国信科技股份有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

5.2.3美年大健康产业控股股份有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

5.2.4北京荣之联科技股份有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

5.2.5北京华胜天成科技股份有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

5.2.6北京永洪商智科技有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

5.2.7广州市海捷计算机科技有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

5.2.8北京赛思信安技术股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

5.2.9北京海兰信数据科技股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

5.2.10上海汉得信息技术股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

5.2.11沈阳格微软件有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

第六章：中国工业大数据产业发展前景与投资建议

6.1中国工业大数据市场发展趋势及前景

6.1.1中国工业大数据市场发展趋势分析

- (1) 行业整体趋势预测
- (2) 产品发展趋势预测
- (3) 市场竞争格局预测

6.1.2中国工业大数据市场发展前景预测

6.2中国工业大数据市场投资现状分析

6.2.1中国工业大数据市场投资主体分析

- (1) 行业投资主体构成
- (2) 各投资主体投资优势
- 6.2.2 中国工业大数据市场投资方式分析
- 6.2.3 中国工业大数据市场投资案例分析
- 6.3 中国工业大数据市场投资机会及建议
- 6.3.1 中国工业大数据市场投资机会分析
 - (1) 行业投资热潮分析
 - (2) 行业投资推动因素
- 6.3.2 中国工业大数据市场投资策略建议
 - (1) 行业投资方式策略
 - (2) 行业投资领域策略
 - (3) 行业产品创新策略
 - (4) 行业营销模式策略

图表目录

- 图表1：德国工业4.0扶持政策
- 图表2：德国主要社交媒体平台（单位：%）
- 图表3：和2025年制造业主要指标
- 图表4：我国网民规模及互联网普及率（单位：万人，%）
- 图表5：截至上半年中国分类域名数（单位：个，%）
- 图表6：《促进大数据发展行动纲要》概述
- 图表7：《大数据产业发展规划（）》概述
- 图表8：全球工业大数据市场发展周期
- 图表9：全球工业大数据产业市场规模（单位：亿美元）
- 图表10：全球工业大数据市场竞争格局示意图
- 图表11：全球工业大数据应用场景汇总
- 图表12：全球工业大数据市场规模预测（单位：亿美元）
- 图表13：美国工业大数据市场相关政策汇总
(GYZJY)

图表详见正文

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，请放心查阅。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/hulianwang/289254289254.html>