

2018-2023年中国智能工厂行业运营态势及投资价值评估报告

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《2018-2023年中国智能工厂行业运营态势及投资价值评估报告》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/anfang/294347294347.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

智能工厂的内涵及建设重点

智能工厂是实现智能制造的重要载体，主要通过构建智能化生产系统、网络化分布生产设施，实现生产过程的智能化。企业基于CPS和工业互联网构建的智能工厂原型，主要包括物理层、信息层、大数据层、工业云层、决策层。其中，物理层包含工厂内不同层级的硬件设备，从最小的嵌入设备和基础元器件开始，到感知设备、制造设备、制造单元和生产线，相互间均实现互联互通。以此为基础，构建了一个“可测可控、可产可管”的纵向集成环境。信息层涵盖企业经营业务各个环节，包含研发设计、生产制造、营销服务、物流配送等各类经营管理活动，以及由此产生的众创、个性化定制、电子商务、可视追踪等相关业务。在此基础上，形成了企业内部价值链的横向集成环境，实现数据和信息的流通和交换。纵向集成和横向集成均以CPS和工业互联网为基础，产品、设备、制造单元、生产线、车间、工厂等制造系统的互联互通，及其与企业不同环节业务的集成统一，则是通过数据应用和工业云服务实现，并在决策层基于产品、服务、设备管理支撑企业最高决策。这些共同构建了一个智能工厂完整的价值网络体系，为用户提供端到端的解决方案。

图：智能工厂原型 资料来源：公开资料，中国报告网整理

由于产品制造工艺过程的明显差异，离散制造业和流程制造业在智能工厂建设的重点内容有所不同。对于离散制造业而言，产品往往由多个零部件经过一系列不连续的工序装配而成，其过程包含很多变化和不确定因素，在一定程度上增加了离散型制造生产组织的难度和配套复杂性。

企业常常按照主要的工艺流程安排生产设备的位置，以使物料的传输距离最小。面向订单的离散型制造企业具有多品种、小批量的特点，其工艺路线和设备的使用较灵活，因此，离散制造型企业更加重视生产的柔性，其智能工厂建设的重点是智能制造生产线。

流程型制造业的特点是管道式物料

输送，生产连续性强，流程比较规范，工艺柔性比较小，产品比较单一，原料比较稳定。对于流程制造业而言，由于原材料在整个物质转化过程中进行的是物理化学过程，难以实现数字化，而工序的连续性使得上一个工序对下一个工序的影响具有传导作用，即如果第一道工序的原料不可用，就会影响第二道工序。因此，流程型制造业智能工厂建设的重点在于实现生产工艺的智能优化和生产全流程的智能优化，即智能感知生产条件变化，自主决策系统控制指令，自动控制设备，在出现异常工况时，即时预测和进行自愈控制，排除异常、

实现安全优化运行；在此基础上，智能感知物流、能源流和信息流的状况，自主学习和主动响应，实现自动决策。

智能工厂主要建设模式

由于各个行业生产流程不同，加上各个行业智能化情况不同，智能工厂有以下几个不同的建设模式。

第一种模式是从生产过程数字化到智能工厂。在石化、钢铁、冶金、建材、纺织、造纸、医药、食品等流程制造领域，企业发展智能制造的内在动力在于产品品质可控，侧重从生产数字化建设起步，基于品控需求从产品末端控制向全流程控制转变。因此其智能工厂建设模式为：一是推进生产过程数字化，在生产制造、过程管理等单个环节信息化系统建设的基础上，构建覆盖全流程的动态透明可追溯体系，基于统一的可视化平台实现产品生产全过程跨部门协同控制；二是推进生产管理一体化，搭建企业CPS系统，深化生产制造与运营管理、采购销售等核心业务系统集成，促进企业内部资源和信息的整合和共享；三是推进供应链协同化，基于原材料采购和配送需求，将CPS系统拓展至供应商和物流企业，横向集成供应商和物料配送协同资源和网络，实现外部原材料供应和内部生产配送的系统化、流程化，提高工厂内外供应链运行效率；四是整体打造大数据化智能工厂，推进端到端集成，开展个性化定制业务。

第二种模式是从智能制造生产单元（装备和产品）到智能工厂。在机械、汽车、航空、船舶、轻工、家用电器和电子信息等离散制造领域，企业发展智能制造的核心目的是拓展产品价值空间，侧重从单台设备自动化和产品智能化入手，基于生产效率和产品效能的提升实现价值增长。因此其智能工厂建设模式为：一是推进生产设备（生产线）智能化，通过引进各类符合生产所需的智能装备，建立基于CPS系统的车间级智能生产单元，提高精准制造、敏捷制造能力。二是拓展基于产品智能化的增值服务，利用产品的智能装置实现与CPS系统的互联互通，支持产品的远程故障诊断和实时诊断等服务；三是推进车间级与企业级系统集成，实现生产和经营的无缝集成和上下游企业间的信息共享，开展基于横向价值网络的协同创新。四是推进生产与服务的集成，基于智能工厂实现服务化转型，提高产业效率和核心竞争力。

例如，广州数控通过利用工业以太网将单元级的传感器、工业机器人、数控机床，以及各类机械设备与车间级的柔性生产线总控制台相连，利用以太网将总控制台与企业管理级的各类服务器相连，再通过互联网将企业管理系统与产业链上下游企业相连，打通了产品全生命周期各环节的数据通道，实现了生产过程的远程数据采集分析和故障监测诊断。三一重工

的18号厂房是总装车间，有混凝土机械、路面机械、港口机械等多条装配线，通过在生产车间建立“部件工作中心岛”，即单元化生产，将每一类部件从生产到下线所有工艺集中在一个区域内，犹如在一个独立的“岛屿”内完成全部生产。这种组织方式，打破了传统流程化生产线呈直线布置的弊端，在保证结构件制造工艺不改变、生产人员不增加的情况下，实现了减少占地面积、提高生产效率、降低运行成本的目的。目前，三一重工已建成车间智能监控网络和刀具管理系统、公共制造资源定位与物料跟踪管理系统、计划、物流、质量管控系统、生产控制中心（PCC）中央控制系统等智能系统，还与其他单位共同研发了智能上下料机械手、基于DNC系统的车间设备智能监控网络、智能化立体仓库与AGV运输软硬件系统、基于RFID设备及无线传感网络的物料和资源跟踪定位系统、高级计划排程系统（APS）、制造执行系统（MES）、物流执行系统（LES）、在线质量检测系统（SPC）、生产控制中心管理决策系统等关键核心智能装置，实现了对制造资源跟踪、生产过程监控，计划、物流、质量集成化管控下的均衡化混流生产。

图：三一重工智能工厂

资料来源：公开资料，中国报告网整理

第三种模式是从个性化定制到互联工厂。在家电、服装、家居等距离用户最近的消费品制造领域，企业发展智能制造的重点在于充分满足消费者多元化需求的同时实现规模经济生产，侧重通过互联网平台开展大规模个性定制模式创新。因此其智能工厂建设模式为：一是推进个性化定制生产，引入柔性化生产线，搭建互联网平台，促进企业与用户深度交互、广泛征集需求，基于需求数据模型开展精益生产；二是推进设计虚拟化，依托互联网逆向整合设计环节，打通设计、生产、服务数据链，采用虚拟仿真技术优化生产工艺；三是推进制造网络协同化，变革传统垂直组织模式，以扁平化、虚拟化新型制造平台为纽带集聚产业链上下游资源，发展远程定制、异地设计、当地生产的网络协同制造新模式。

智能工厂发展重点环节

随着未来智能工厂发展浪潮的逼近。

未来，将有几个行业或者领域迎来发展高潮。

首先是虚拟仿真设计。随着三维数字化技术的发展，传统的以经验为主的模拟设计模式逐渐转变为基于三维建模和仿真的虚拟设计模式，使未来的智能工厂能够通过三维数字建模、工艺虚拟仿真、三维可视化工艺现场应用，避免传统的“三维设计模型 二维纸质图纸 三维工艺模型”研制过程中信息传递链条的断裂，摒弃二维、三维之间转换，提高产品研发设计效率，保证产品研发设计质量。

随着仿真技术的发展，原有的对工件几何参数及干涉进行校验的几何仿真逐渐转变成产品加工、装配、拆卸、切削和成型过程的物理仿真，使未来的智能工厂实现在复杂虚拟环境下对产品运行生产效果进行仿真分析和验证，以达到产品开发周期和成本的最低化、产品设计质量的最优化和生产效率的最高化，增强企业的竞争能力。未来我国应着重突破MBD技术、物理仿真引擎系统架构、仿真模型三个环节。

表：全三维物理仿真设计重点环节

资料来源：公开资料，中国报告网整理

其次是网络化智能设备。生产设备的智能化程度将在网络化条件下得到快速提升，传统制造模式出现颠覆性的变革，具体表现高度密集的生产设备、生产设备智能化和柔性化制造方式这三个方面。

随着技术的进步以及人工成本的逐渐上升，未来工厂内所有工作逐渐由系统控制的核心生产设备来实现，工作人员不直接参与生产第一线工作，只是从事一些新产品开发、生产工艺改进、新机器设备发明创新等高质量复杂劳动。高度密集的生产设备将使未来智能工厂的生产成本逐渐降低，产品质量将得到大幅提升。

在生产设备智能化方面，生产设备联网助力未来工厂日益智能化。生产设备依托安全的生产网络和系统能够实现智能校正、智能诊断、智能控制、智能管理等功能和生产设备之间的智能化信息交换，协同性和开放性明显提升。智能化生产设备的应用，使未来智能工厂生产过程更加灵活、高效并具有可持续发展性。

在柔性化制造方式方面，增材制造方式促进智能工厂日渐绿色化和柔性化。传统的材料去除加工方法将逐渐被低耗能、低污染甚至无污染的增材制造方式所取代，这种制造方式尤其适合动力设备、航空航天、汽车等高端产品上的关键零部件的生产。根据以上发展方向，我国应当着重突破以下环节。

表：网络化智能生产设备重点环节 资料来源：公开资料，中国报告网整理

再次是模块化定制生产。多批次、小产量的生产盈利能力在模块化生产方式下逐渐得到提升，产品日益满足消费者个性化需求，具体表现在模块生产和模块组装这两个方面。

在模块生产方面，生产可自由组合的模块助力智能工厂日益集约化。传统的固定生产线将无法满足不同客户定制化需求而逐渐消失，可动态组合的模块化生产方式将成为主流。在模

块化生产方式下，产品被分解成无数个具有不同用途或性能模块。每个模块将通过制造执行系统被生产出来，杜绝未来智能工厂的浪费环节，保证质量、优化成本、缩短周期。

在模块组装方面，标准化、通用化模块之间的组合提升智能工厂定制化生产盈利能力。根据产品的性能、结构选择满足需求的模块，通过模块结构的标准化，将选取出的各模块自由组装出满足客户个性化需求的产品，使未来智能工厂产品的品种更丰富、功能更齐全、性能更稳定。

表：模块化定制生产方式重点突破环节 资料来源：公开资料，中国报告网整理

大数据化精益管理。产品的研发、生产和管理方式通过工业大数据挖掘和分析逐渐得到创新，工厂管理日趋精益化。具体表现在客户价值管理、精益生产和精益供应链这三个方面。

在客户价值管理方面，基于大数据的客户价值提升趋势明显。随着移动互联、物联网等新一代信息技术逐渐渗透到产品生产的各个环节，大数据配套软硬件的日益完善，安全性和标准化程度的逐步提升，通过对客户与工业企业之间的交互和交易行为方面大数据的分析，产品的研发设计呈现出众包化发展趋势，同时产品售后服务得到不断改进和完善。

在精益生产方面，基于大数据的生产制造日益精益化。制造企业通过实时收集生产过程中所产生的大数据，对生产设备诊断、用电量、能耗、质量事故等方面进行分析与预测，能够及时发现生产过程中的错误与瓶颈并进行优化。通过运用大数据技术，未来智能工厂实现生产制造的精益化，提升生产过程的透明度、绿色性、安全性和产品的质量。

在精益供应链方面，基于大数据的供应链优化趋势显著。随着大数据基础条件的日益成熟，制造企业能够获得完整的产品供应链方面的大数据，通过对这些大数据的分析，预测零配件价格走势、库存等情况，克服传统供应链中缺乏协调和信息共享等问题，避免牛鞭效应的发生，实现供应链的优化。基于大数据的精益供应链管理消减了智能工厂整个供应链条中成本和浪费情况，提升了仓储和配送效率，实现了无库存或库存达到极小。

表：新型人机交互重点突破环节

资料来源：公开资料，中国报告网整理

最后是柔性化新型人机交互。人与机器的信息交换方式随着技术融合步伐的加快向更高层次迈进，新型人机交互方式被逐渐应用于生产制造领域。具体表现在智能交互设备柔性化和智能交互设备工业领域应用这两个方面。

在智能交互设备柔性化方面，技术和硬件的不断更新有利于智能交互设备日益柔性化优势的形成。随着移动互联、物联网、云计算、人机交互和识别技术等核心技术的发展，交互设备硬件日趋柔性化，智能交互设备逐渐呈现出设计自由新颖、低功耗、经摔耐用、贴近人体等优势，这就为未来智能工厂新型人机交互的实现提供了基础。

在智能交互设备工业领域应用方面，柔性化智能交互设备助力智能工厂新型人机交互方式的实现。随着技术融合步伐的加快，柔性化智能交互设备从个人消费领域被逐渐引入到制造业，作为生产线装配及特殊环节工作人员的技术辅助工具，使工作人员与周边的智能设备进行语音、体感等新型交互。智能交互设备工业领域的应用，提升了未来智能工厂的透明度和灵活性。

中国报告网发布的《2018-2023年中国智能工厂行业运营态势及投资价值评估报告》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。

目录

第一章智能工厂基本概述

1.1智能工厂相关概念

1.1.1数字化车间

1.1.2智能工厂

1.1.3信息物理系统（CPS）

1.2智能工厂基本特征

1.2.1制造系统集成化

1.2.2决策过程智能化

1.2.3加工过程自动化

1.2.4服务过程主动化

第二章智能工厂行业发展环境

2.1经济环境

2.1.1国民经济发展态势

2.1.2工业经济运行状况

2.1.3制造业发展态势

2.1.4宏观经济发展走势

2.2政策环境

2.2.1智能制造政策

2.2.2“互联网+”政策

2.2.3大数据政策

2.2.4物联网政策

2.3社会环境

2.3.1工业智能化

2.3.2工业互联网

2.3.3两化深度融合

2.4工业4.0下的世界格局

2.4.1美国

2.4.2德国

2.4.3日本

2.4.4中国

2.4.5工业4.0战略对比

第三章智能工厂发展分析

3.1智能工厂基本框架

3.1.1智能决策与管理系统

3.1.2企业数字化制造平台

3.1.3智能制造车间

3.2中国智能工厂发展态势

3.2.1产业布局分析

3.2.2企业布局分析

3.2.3物联网推动发展

3.2.4开拓新一代信息技术空间

3.3智能工厂建设原则及建设维度

- 3.3.1建设原则及维度
- 3.3.2智能计划排产
- 3.3.3智能生产过程协同
- 3.3.4智能设备互联互通
- 3.3.5智能生产资源管理
- 3.3.6智能质量过程控制
- 3.3.7智能决策支持
- 3.4中国智能工厂发展存在的问题
 - 3.4.1行业分化差距大
 - 3.4.2系统性规划不足
 - 3.4.3对外技术依赖大
- 3.5中国智能工厂发展建议对策
 - 3.5.1做好顶层设计
 - 3.5.2创新管理手段
 - 3.5.3完善服务体系
 - 3.5.4打造协同发展平台

第四章数字化车间发展分析

- 4.1数字化车间发展综述
 - 4.1.1结构分析
 - 4.1.2系统分析
 - 4.1.3模块分析
 - 4.1.4发展优势
- 4.2数字化车间发展态势
 - 4.2.1数字化制造现状
 - 4.2.2国外应用态势
 - 4.2.3国内应用情况
 - 4.2.4市场容量分析
- 4.3数字化车间区域发展分析
 - 4.3.1河南省
 - 4.3.2烟台市
 - 4.3.3合肥市
 - 4.3.4泉州市
- 4.4数字化车间建设思路分析
 - 4.4.1建设整体思路

4.4.2可用技术分析

4.4.3建设蓝图展望

4.4.4构建策略分析

4.4.5建设注意问题

4.5数字化车间应用分析及展望

4.5.1石化数字化车间

4.5.2汽车数字化车间

4.5.3空调数字化车间

4.5.4纺织数字化车间

4.5.5行业应用展望

第五章智能工厂产业链上游行业——传感器分析

5.1国际传感器发展态势

5.1.1产业发展历程

5.1.2市场规模分析

5.1.3区域格局分析

5.1.4市场竞争态势

5.2中国传感器发展态势

5.2.1产业发展历程

5.2.2市场规模分析

5.2.3产业生产基地

5.2.4产品格局分析

5.2.5厂商格局分析

5.3传感器细分市场分析

5.3.1智能传感器

5.3.2MEMS传感器

5.3.3可穿戴传感器

5.3.4智能电网传感器

5.4传感器应用领域分析

5.4.1应用领域格局

5.4.2机械装备行业

5.4.3家用电器行业

5.4.4医疗卫生行业

5.4.5环保行业应用

5.4.6汽车行业应用

5.4.7智能交通行业

5.5传感器发展前景和趋势

5.5.1行业前景展望

5.5.2行业趋势分析

5.5.3未来发展方向

5.5.4国内发展方向

第六章智能工厂产业链上游行业——工业以太网分析

6.1工业以太网发展概述

6.1.1工业以太网的概念

6.1.2工业以太网技术特点

6.1.3与传统以太网的比较

6.2工业以太网发展态势

6.2.1网络结构分析

6.2.2网络通信协议

6.2.3市场份额分析

6.2.4搭建M2M平台

6.2.5智能工厂的核心

6.3工业以太网交换机发展态势

6.3.1发展概述

6.3.2市场规模

6.3.3企业格局

6.3.4应用领域

6.4工业以太网应用安全分析

6.4.1安全问题分析

6.4.2应用安全要求

6.4.3交换机安全技术

第七章智能工厂产业链中游行业——工业软件分析

7.1全球工业软件行业发展态势

7.1.1市场规模

7.1.2市场结构

7.1.3发展特点

7.2中国工业软件发展态势

7.2.1发展阶段

7.2.2发展特点

7.2.3品类规模

7.2.4国际竞争力

7.3中国工业软件市场格局

7.3.1市场定位

7.3.2市场规模

7.3.3市场结构

7.3.4市场需求

7.4工业软件细分市场分析

7.4.1ERP

7.4.2PLM

7.4.3MES

7.4.4SCADA

7.5工业软件发展创新分析

7.5.1技术产品创新

7.5.2发展模式创新

7.5.3发展创新方向

第八章智能工厂产业链中游行业——工业机器人分析

8.1全球工业机器人行业发展态势

8.1.1行业运行模式

8.1.2市场销售规模

8.1.3市场竞争格局

8.1.4区域发展分析

8.1.5新品开发情况

8.2中国工业机器人行业运行分析

8.2.1行业运行特征

8.2.2行业发展水平

8.2.3行业销售规模

8.2.4行业区域布局

8.2.5行业运行态势

8.3中国工业机器人重点应用领域分析

8.3.1汽车行业

8.3.2电子行业

8.3.3机床行业

8.3.4铸造行业

8.3.5塑料加工业

8.3.6食品包装业

8.4中国工业机器人行业投资风险与策略

8.4.1投资壁垒

8.4.2投资机会

8.4.3投资风险

8.4.4投资建议

第九章智能工厂产业链下游行业——智能物流分析

9.1智能物流发展综述

9.1.1行业发展特点

9.1.2行业发展优势

9.1.3行业政策环境

9.1.4物联网推动发展

9.2智能物流发展态势

9.2.1市场需求结构

9.2.2市场规模分析

9.2.3行业发展驱动

9.2.4行业存在问题

9.2.5行业发展前景

9.3智能物流行业细分市场需求分析

9.3.1仓储物流智能化

9.3.2医药物流智能化

9.3.3电商物流智能化

9.3.4烟草物流智能化

9.4智能物流技术发展分析

9.4.1条形码技术

9.4.2射频识别技术（RFID）

9.4.3电子数据交换技术（EDI）

9.4.4电子订货系统技术（EOS）

9.4.5全球定位系统技术（GPS）

9.4.6地理信息系统技术（GIS）

第十章智能工厂典型案例分析

10.1 德国案例——Modelfactory

10.1.1 案例整体概况

10.1.2 建立过程模型

10.1.3 设计智能模块

10.1.4 实现制造系统

10.2 中国案例——中石化智能工厂

10.2.1 建设核心内容

10.2.2 试点发展成效

10.2.3 生产运行分析

10.2.4 设备运行分析

10.2.5 大数据应用

10.3 中国案例——三一重工智能工厂

10.3.1 案例整体概况

10.3.2 智能加工中心与生产线

10.3.3 智能立体仓库与物流系统

10.3.4 智能化生产执行过程控制

10.3.5 智能化生产控制中心

10.4 中国案例——海尔智能工厂

10.4.1 企业发展概况

10.4.2 智能工厂发展

10.4.3 用户个性化定制

10.4.4 模块化发展基础

第十一章 智能工厂行业国外典型企业经营分析

11.1 西门子（Siemens）

（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

11.2 通用电气（GE）

（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

11.3 思科（Cisco）

- (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

11.4 艾默生 (Emerson)

- (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

第十二章 智能工厂行业国内典型企业经营分析

12.1 兰光创新

- (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

12.2 科大智能

- (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

12.3 东方精工

- (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

12.4 长荣股份

- (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

12.5 长盈精密

- (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

第十三章 智能工厂发展需求及趋势分析

13.1 智能工厂未来需求形势

13.1.1 智能生产需求

13.1.2 工业升级需求

13.2 智能工厂及各组成部分发展趋势分析

13.2.1 总体发展趋势

13.2.2 工业网络解决方案

13.2.3 工业自动化系统

附录

附录一：中国制造

附录二：智能制造试点示范专项行动实施方案

图表目录

图表智能工厂示意图

图表航空智能工厂

图表信息物理系统（CPS）让万物互联

图表智能工厂中的主动化服务

图表国内生产总值增长速度

图表规模以上工业增加值增速

图表固定资产投资（不含农户）及房地产开发投资名义增速

图表社会消费品零售总额名义增速

图表居民消费价格上涨情况

（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/anfang/294347294347.html>