

2023-2029年中国5G+工业互联网应用行业发展态势与未来发展趋势报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2023-2029年中国5G+工业互联网应用行业发展态势与未来发展趋势报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/202307/384371.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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、说明、目录、图表目录

中企顾问网发布的《2023-2029年中国5G+工业互联网应用行业发展态势与未来发展趋势报告》报告中的资料和数据来源于对行业公开信息的分析、对业内资深人士和相关企业高管的深度访谈，以及共研分析师综合以上内容作出的专业性判断和评价。分析内容中运用共研自主建立的产业分析模型，并结合市场分析、行业分析和厂商分析，能够反映当前市场现状，趋势和规律，是企业布局市场服务行业的重要决策参考依据。

报告目录：

第1章：中国5G产业发展进程及5G+行业应用综述

1.1 5G技术概述

1.1.1 移动通信技术演变历程

1.1.2 5G新增关键指标解析

1.1.3 5G移动通信技术特性

1.1.4 5G移动通信技术优势

1.2 5G行业数据来源及统计口径说明

1.3 中国5G发展历程及全球地位分析

1.3.1 中国5G发展历程

1.3.2 中国5G发展在全球所处地位分析

(1) 全球5G网络建设现状

(2) 全球主要国家5G网络速度情况

1.4 中国5G产业生态体系构建及产业链布局诊断

1.4.1 5G产业链结构及生态图谱

1.4.2 5G行业成本投入分析

1.4.3 5G行业价值链分析

1.4.4 中国5G产业链布局诊断

1.5 中国5G行业应用需求逻辑及行业应用落地概况

1.5.1 5G+行业应用需求逻辑

(1) 5G+行业应用的需求逻辑

(2) 5G技术满足行业发展需求

1.5.2 5G+行业应用场景概述

1.5.3 5G+行业应用代表领域分析

- (1) 云VR/AR
- (2) 车联网
- (3) 智能制造
- (4) 智慧能源
- (5) 无线医疗
- (6) 无线家庭娱乐
- (7) 联网无人机
- (8) 社交网络
- (9) 个人AI辅助
- (10) 智慧城市

1.5.4 5G+行业应用场景对各性能的需求

1.6 5G+行业应用市场规模体量及落地行业领域分布

1.6.1 中国5G+行业应用市场规模体量

1.6.2 中国5G+行业应用落地领域分布

第2章：中国工业互联网行业发展综述及5G应用优势分析

2.1 工业互联网行业界定

2.1.1 工业互联网的内涵

2.1.2 工业互联网的产业范围

2.1.3 工业互联网的产业界定

2.2 工业互联网与相关概念辨析

2.2.1 工业互联网与工业4.0的关系

2.2.2 工业互联网与智能制造的关系

2.2.3 工业互联网与能源互联网的关系

2.2.4 工业互联网与两化融合的关系

2.3 中国工业互联网行业发展历程

2.4 中国工业互联网行业发展现状

2.5 中国工业互联网生态体系构成

2.6 中国工业互联网核心业务全景

2.7 传统工业通信网络在工业互联网中应用的局限性分析

2.7.1 工业互联网网络通信技术概述

2.7.2 工厂中的传统网络通信技术

(1) 工厂网络中的有线通信技术

(2) 工厂网络中的无线通信技术

2.7.3 传统工业通信网络技术在应用中存在的局限性

(1) 工业控制网络与企业数字化系统网络不能兼容

(2) 工业生产流程没有全部实现网络化

(3) 工业制造与网络技术不能有机结合

2.8 5G技术在工业互联网中的应用优势分析

第3章：全球5G产业发展进程及工业互联网应用落地状况

3.1 全球5G产业发展进程及发展现状分析

3.1.1 全球5G产业发展历程

3.1.2 全球5G产业发展现状

(1) 全球主要国家5G战略概况

(2) 全球主要国家5G频谱计划

3.1.3 全球5G产业发展效益

(1) 经济价值规模

(2) 带动就业规模

3.2 全球工业互联网行业发展状况

3.2.1 全球工业互联网发展历程分析

3.2.2 全球工业互联网发展规模分析

3.2.3 全球工业互联网经济效益分析

3.3 全球5G+工业互联网应用落地状况

3.3.1 全球5G+行业应用落地状况

3.3.2 全球5G+工业互联网应用落地状况

3.4 全球5G+工业互联网应用区域布局格局

3.4.1 全球5G产业区域布局格局

(1) 主要国家5G技术能力对比分析

(2) 各主要国家5G频谱计划

(3) 全球5G+行业应用规划及现状

(4) 各主要国家的5G商用最新进展

(5) 各主要国家的5G网络速度情况

(6) 全球5G产业区域竞争格局

- 3.4.2 全球5G+工业互联网应用区域布局格局
- 3.5 全球5G+工业互联网应用企业布局格局
- 3.6 全球5G+工业互联网融合应用面临的挑战

第4章：中国5G+工业互联网应用宏观环境分析（PEST）

4.1 中国5G+工业互联网行业政策（Policy）环境分析

4.1.1 5G+工业互联网行业监管体系及机构介绍

4.1.2 5G+工业互联网行业标准体系建设现状

4.1.3 5G+工业互联网行业发展相关政策规划汇总及解读

（1）5G+工业互联网行业发展相关政策汇总

（2）5G+工业互联网行业发展相关规划汇总

4.1.4 国家“十四五”规划对5G+工业互联网行业发展的影响分析

4.1.5 政策环境对5G+工业互联网行业发展的影响分析

4.2 中国5G+工业互联网行业经济（Economy）环境分析

4.2.1 中国宏观经济发展现状

（1）国内生产总值增长分析

（2）固定资产投资增长分析

（3）工业经济增加值增长分析

4.2.2 中国宏观经济发展展望

（1）GDP增速预测

（2）部分领域展望

4.2.3 经济环境对5G+工业互联网行业的影响分析

4.3 中国5G+工业互联网行业社会（Society）环境分析

4.3.1 中国5G+工业互联网应用社会环境分析

（1）中国人口规模及环境

（2）中国网民规模

（3）中国城镇化水平变化

（4）中国居民消费支出结构及历史演变

（5）中国消费趋势及消费升级

（6）消费者对5G新科技的态度

4.3.2 社会环境对行业发展的影响分析

4.4 中国5G+工业互联网行业技术（Technology）环境分析

4.4.1 5G+工业互联网应用市场关键技术发展现状分析

(1) URLLC激活工业控制变革创新

(2) 5G+TSN分阶段有序部署推进

(3) 5G与MEC融合再掀发展浪潮

(4) 轻量化5GC应用加快探索步伐

4.4.2 技术环境对5G+工业互联网行业发展的影响分析

第5章：中国5G+工业互联网融合发展状况及解决方案分析

5.1 5G+工业互联网综述

5.1.1 5G+工业互联网的定义

5.1.2 5G+工业互联网的内涵构成

5.2 中国5G与工业互联网行业融合发展概况

5.2.1 5G与工业互联网的匹配度

5.2.2 中国5G与工业互联网行业融合发展历程

5.3 中国5G+工业互联网行业发展现状分析

5.4 中国5G+工业互联网应用的网络架构

5.4.1 5G+工业互联网应用的网络架构

5.4.2 切片网络架构

5.4.3 边缘计算网络架构

第6章：中国5G+工业互联网主要应用场景解析

6.1 中国工业生产制造流程及工业转型升级发展需求

6.2 中国5G+工业互联网的业务环节及主要应用场景概述

6.3 中国5G+工业研发设计应用场景分析

6.3.1 中国5G+工业研发设计应用场景概述

(1) 协同研发设计

(2) 生产单元模拟

6.3.2 中国5G+工业研发设计各类场景应用基础条件分析

6.3.3 中国5G+工业研发设计关键应用分析

6.3.4 中国5G+工业研发设计发展典型案例介绍

(1) 中国商飞-“5G+工业互联网赋能大飞机智能制造”项目

(2) 蓝星星火-“5G+智能化工”项目

(3) 声威建材-“水泥行业皮带无人值守数字孪生系统”项目

(4) 招商港口-“5G妈湾智慧港口”项目

6.4 中国5G+工业生产制造应用场景分析

6.4.1 中国5G+工业生产制造应用场景概述

(1) 远程设备操控

(2) 设备协同作业

(3) 柔性生产制造

(4) 现场辅助装配

(5) 精准动态作业

(6) 生产效能管控

(7) 企业协同合作

6.4.2 中国5G+工业生产制造各类场景应用基础条件分析

6.4.3 中国5G+工业生产制造关键应用分析

(1) 5G+远程操控

(2) 5G+云化PLC控制

(3) 5G+AR辅助

(4) 5G+柔性制造

6.4.4 中国5G+工业生产制造发展典型案例介绍

(1) 华为-松山湖工厂项目

(2) 海尔-基于5G+MEC的互联工厂项目

(3) 三一重工-5G工业互联专网项目建设

(4) 华菱湘钢-天车、加渣机械臂的远程设备操控

(5) 新华粤石化-“能耗在线监测”项目

(6) 海螺集团-“5G+AI+智慧装船”项目

6.5 中国5G+工业质量检测应用场景分析

6.5.1 中国5G+工业质量检测应用场景概述

(1) 机器视觉质检

(2) 工艺合规校验

(3) 生产过程溯源

6.5.2 中国5G+工业质量检测各类场景应用基础条件分析

6.5.3 中国5G+工业质量检测关键应用分析

6.5.4 中国5G+工业质量检测发展典型案例介绍

(1) 格力-5G机器视觉质检项目

(2) 外高桥-“5G+工业互联网”在船舶行业的落地应用项目

(3) 良瓷科技-“九牧永春5G智慧工厂”项目

(4) 艾莱依-“艾莱依5G+工业互联网云平台”项目

6.6 中国5G+工业故障运维应用场景分析

6.6.1 中国5G+工业故障运维应用场景概述

(1) 设备故障诊断

(2) 设备预测维护

(3) 虚拟现场服务

6.6.2 中国5G+工业故障运维各类场景应用基础条件分析

6.6.3 中国5G+工业故障运维关键应用分析

6.6.4 中国5G+工业故障运维发展典型案例介绍

(1) 宝钢-“流程行业5G+工业互联网高质量网络和公共服务平台”项目

(2) 南方电网-“5G+智能电网”项目

(3) 中海油-“5G智慧海油”项目

6.7 中国5G+工业物流运输应用场景分析

6.7.1 中国5G+工业物流运输应用场景概述

(1) 厂区智能物流

(2) 厂区智能理货

(3) 全域物流监测

6.7.2 中国5G+工业物流运输各类场景应用基础条件分析

6.7.3 中国5G+工业物流运输关键应用分析

6.7.4 中国5G+工业物流运输发展典型案例介绍

(1) 中兴-南京滨江5G智能制造基地项目

(2) 福田汽车-超级卡车工厂基地项目

(3) 天津港-“5G智慧港口、绿色港口”项目

6.8 中国5G+工业安全管理应用场景分析

6.8.1 中国5G+工业安全管理应用场景概述

(1) 无人智能巡检

(2) 生产现场监测

6.8.2 中国5G+工业安全管理各类场景应用基础条件分析

6.8.3 中国5G+工业安全管理关键应用分析

6.8.4 中国5G+工业安全管理发展典型案例介绍

- (1) 国家电网-“5G+北斗智能巡检无人机”项目
- (2) 庞庞塔煤矿-“5G+智能矿山”项目

第7章：中国5G+工业互联网应用商业模式创新及挑战分析

7.1 5G+工业互联网应用商业模式创新探索分析

7.1.1 阶段一：试点示范阶段

7.1.2 阶段二：规模化复制探索阶段

7.1.3 阶段三：自发性创新驱动阶段

7.2 5G+工业互联网应用的商业价值评估

7.3 5G+工业互联网应用发展影响因素分析

7.3.1 5G+工业互联网应用发展有利因素分析

- (1) 经济驱动因素
- (2) 政策驱动因素
- (3) 技术驱动因素

7.3.2 5G+工业互联网应用发展不利因素分析

- (1) 成本结构未清晰
- (2) 安全可靠未明确
- (3) 通信模组未成熟

7.4 5G+工业互联网应用的机遇与挑战分析

第8章：中国5G+工业互联网应用落地案例研究

8.1 中国5G+工业互联网应用落地案例汇总对比

8.2 中国5G+工业互联网“绽放杯”获奖项目案例分析

8.2.1 “常州市精研科技5G+智慧工厂项目”案例分析

- (1) 项目基本信息
- (2) 项目背景介绍
- (3) 项目解决方案分析
- (4) 项目应用场景分析
- (5) 项目应用效果与推广前景分析

8.2.2 “宝钢湛江钢铁5G智慧钢厂”案例分析

- (1) 项目基本信息

- (2) 项目背景介绍
- (3) 项目解决方案分析
- (4) 项目应用场景分析
- (5) 项目应用效果与推广前景分析

8.2.3 “云南神火铝业5G边缘云有色金属智慧工厂应用”案例分析

- (1) 项目基本信息
- (2) 项目背景介绍
- (3) 项目解决方案分析
- (4) 项目应用场景分析
- (5) 项目应用效果与推广前景分析

8.2.4 “基于5G MEC的分布式通用机器视觉平台”案例分析

- (1) 项目基本信息
- (2) 项目背景介绍
- (3) 项目解决方案分析
- (4) 项目应用场景分析
- (5) 项目应用效果与推广前景分析

8.2.5 “基于边缘云的星火有机硅5G智慧工厂应用”案例分析

- (1) 项目基本信息
- (2) 项目背景介绍
- (3) 项目解决方案分析
- (4) 项目应用场景分析
- (5) 项目应用效果与推广前景分析

8.2.6 “南南铝5G智慧工厂”案例分析

- (1) 项目基本信息
- (2) 项目背景介绍
- (3) 项目解决方案分析
- (4) 项目应用场景分析
- (5) 项目应用效果与推广前景分析

8.2.7 “海尔基于5G虚拟专网的示范园区解决方案”案例分析

- (1) 项目基本信息
- (2) 项目背景介绍
- (3) 项目解决方案分析

(4) 项目应用场景分析

(5) 项目应用效果与推广前景分析

8.2.8 “焦煤集团千业水泥5G绿色无人矿山”案例分析

(1) 项目基本信息

(2) 项目背景介绍

(3) 项目解决方案分析

(4) 项目应用场景分析

(5) 项目应用效果与推广前景分析

8.2.9 “山东黄金5G云网融合赋能矿山园区新生态”案例分析

(1) 项目基本信息

(2) 项目背景介绍

(3) 项目解决方案分析

(4) 项目应用场景分析

(5) 项目应用效果与推广前景分析

8.2.10 “阳煤集团5G煤矿井下专网项目”案例分析

(1) 项目基本信息

(2) 项目背景介绍

(3) 项目解决方案分析

(4) 项目应用场景分析

(5) 项目应用效果与推广前景分析

第9章：中国5G+工业互联网行业市场及投资策略建议

9.1 中国5G+工业互联网行业发展趋势分析与前景预测

9.1.1 行业生命周期分析

9.1.2 行业发展前景分析

9.1.3 行业发展趋势分析

9.2 中国5G+工业互联网行业投资特性分析

9.2.1 中国5G+工业互联网行业投资主体分析

(1) 产业投资主体构成

(2) 各投资主体投资优势

9.2.2 中国5G+工业互联网投资切入方式

9.2.3 中国5G+工业互联网行业进入壁垒分析

9.2.4 中国5G+工业互联网行业投资风险预警

(1) 政策风险

(2) 市场风险

(3) 经营风险

9.3 中国5G+工业互联网行业投资价值与机会分析

9.3.1 中国5G+工业互联网行业投资价值分析

9.3.2 中国5G+工业互联网行业投资机会分析

9.4 中国5G+工业互联网行业投资策略规划与发展建议

图表目录

图表1：移动通信技术的发展阶段

图表2：移动通信技术发展阶段简介

图表3：5G关键指标定义

图表4：5G移动通信技术的主要特性

图表5：5G与4G移动通信技术的比较分析

图表6：报告的研究方法及数据来源说明

图表7：中国5G发展代表性事件

图表8：截止2021年12月全球已启动5G网络的国家

图表9：全球主要国家5G基站建设情况

图表10：2021年全球5G商用网络平均下行速率排名

图表11：5G产业链

图表12：5G产业链供应商

图表13：5G产业链成本结构（单位：%）

图表14：产业微笑曲线

图表15：新时代下5G行业价值链分析

图表16：中国5G各产业链环节发展概况

图表17：5G+工业互联网应用的需求逻辑

图表18：5G技术满足行业发展需求

图表19：5G应用场景的市场潜力和5G技术相关度示意图

图表20：2025年全球5G应用场景的市场潜力（单位：亿美元）

图表21：云VR/AR连接需求演进阶段

图表22：2025年全球市场主体的VR/AR市场规模占比预测（单位：%）

图表23：自动驾驶价值链中涉及车辆与平台连接的部分

图表24：运营商在车联网领域的商业模式

图表25：运营商在车联网领域的商业模式

图表26：智能制造的优点

图表27：2022-2026年全球5G IIoT增长情况（单位：%）

图表28：5G对于智能制造的服务促进

图表29：5G对于智能制造的价值变现的影响

图表30：2015-2025年全球配电自动化市场规模（单位：亿美元）

图表31：5G+医疗三大类服务

图表32：未来5G使能的设备、AI和云端分析所处位置和其互联的方式

图表33：5G医联网物理架构图

图表34：5G对于医疗服务价值变现的影响

图表35：5G在无线家庭娱乐中的主要应用

图表36：5G在泛娱乐行业的应用端看好云游戏和高清视频的原因

图表37：云游戏运行示意图

图表38：5G云游戏架构图

图表39：5G对于云游戏的服务促进

图表40：云游戏行业的商业变现模式

图表41：2019-2023年中国云游戏市场规模及预测（单位：亿元）

图表42：5G对于高清视频的服务促进

图表43：高清视频网络基础设施

图表44：高清视频用户增值付费生态体系

图表45：2020-2030年全球无人机市场规模（单位：亿美元，%）

图表46：5G承载的更多视频直播功能

图表47：2017-2022年全球可穿戴设备市场规模及预测（单位：亿件）

图表48：5G网络目前可增强的个人穿戴设备功能

图表49：2016-2021年中国智慧城市市场支出规模变化情况（单位：亿美元）

图表50：5G十大应用场景对五大性能的需求

图表51：2021年中国5G直接带动经济产出及间接带动经济产出规模（单位：万亿元）

图表52：2025年5G创造的ICT全球市场规模（单位：亿美元，%）

图表53：工业互联网产业范围界定

图表54：工业互联网核心产业体系界定图

图表55：工业4.0与工业互联网二者相同点与不同点分析

图表56：中国工业互联网发展历程

图表57：中国工业互联网发展概况

图表58：国内外工业互联网发展差距分析

图表59：工业互联网产业体系架构

图表60：工业互联网产业链全景图

图表61：工业互联网产业链参与者职责分析

图表62：工业互联网产业链参与企业图

图表63：工业互联网业务简图

图表64：5G技术在工业互联网中的应用优势

图表65：全球5G产业发展历程

图表66：全球主要国家5G战略概况

图表67：全球主要国家5G频谱分配情况

图表68：2035年全球5G产业经济产出（单位：万亿美元）

图表69：2030年中国5G产业带动的直接和间接就业机会情况（单位：万个）

图表70：全球工业互联网发展历程

图表71：2016-2020年全球工业互联网市场规模（单位：亿美元）

图表72：全球工业互联网经济效益分析情况（单位：亿美元，%）

图表73：5G在各行业的应用潜在价值

图表74：2020年全球5G行业应用分布情况（单位：%）

图表75：全球5G+工业互联网落地应用介绍

图表76：截至2021年全球领先公司的5G专利族所有权份额（按地区）（单位：%）

图表77：全球主要国家5G频谱分配情况

图表78：全球主要国家5G+行业应用情况

图表79：全球主要国家和地区的5G商用进展情况

图表80：2020年11-12月全球各地区5G网络下载速度排名（单位：Mbps）

图表81：全球5G产业区域竞争格局情况

图表82：全球主要国家和地区5G与工业互联网的融合发展情况

图表83：全球5G+工业互联网应用市场主要参与者及特点

图表84：全球5G+工业互联网融合应用面临的挑战

图表85：中国5G+工业互联网行业监管体系

图表86：截至2021年5G+工业互联网行业发展政策汇总

图表87：截至2021年5G+工业互联网行业发展规划汇总

图表88：“十四五”期间中国5G+工业互联网行业发展目标

图表89：2012-2021年中国GDP增长走势图（单位：万亿元，%）

图表90：2010-2021年中国固定资产投资（不含农户）变化情况（单位：万亿元，%）

图表91：2012-2021年中国规模以上工业增加值及增长率走势图（单位：万亿元，%）

图表92：2022年中国GDP的各机构预测（单位：%）

图表93：2021年中国部分领域展望

图表94：2011-2020年中国人口数量及增长情况（单位：万人）

图表95：2020年年末中国大陆人口数及其构成（单位：万人，%）

图表96：2016-2021年中国网民规模及互联网普及率（单位：亿人，%）

图表97：2007-2020年中国城镇化率变化分析图（单位：%）

图表98：2014-2021年中国居民人均消费支出及实际增长率（单位：元，%）

图表99：2013-2021年中国城镇居民、农村居民人均消费支出额（单位：元）

图表100：2015-2021年中国居民人均消费支出及其构成（单位：%）

图表101：中国消费升级演进趋势

图表102：5G URLLC技术推动工业自动化变革

图表103：5G+工业互联网的内涵构成简介

图表104：中国5G与工业互联网行业融合发展历程

图表105：2020-2022年全国5G+工业互联网在建项目数据规模变化趋势（单位：个）

图表106：5G服务于工业场景的网络架构设计主要考虑因素

图表107：切片网络架构的示意图

图表108：中国5G的网络切片关键特征介绍

图表109：边缘计算网络架构的示意图

图表110：中国工业转型升级发展需求介绍

图表111：5G+工业互联网的业务环节及对应主要应用场景介绍

图表112：中国5G+工业研发设计各类场景应用基础条件简介

图表113：VR对于5G网络的技术需求（单位：Mbps，Gbps，ms）

图表114：中国5G+工业生产制造各类场景应用基础条件简介

图表115：远程操控对于5G网络的技术需求（单位：Mbps，ms）

图表116：云化PLC与传统PLC主要指标对比

图表117：AR辅助对于5G网络的技术需求（单位：Mbps，ms）

图表118：中国5G+工业质量检测各类场景应用基础条件简介

图表119：机器视觉对于5G网络的技术需求（单位：Mbps，ms）

图表120：中国5G+工业故障运维各类场景应用基础条件简介

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202307/384371.html>