

 工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet

5G+工业互联网

融合创新，连通未来

5G+Industrial Internet Integrating Innovation,
Connecting the Future

 工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet

中国联合网络通信集团有限公司 梁宝俊

5G引领社会变革



2019年10月31日，在工信部的指导下，中国联通、中国电信、中国移动、中国铁塔共同举办5G商用启动仪式，携手迈进**5G商用时代**。

治理新模式-加强和创新社会治理

数字化管理 | 智能决策 | 实时响应 | 大数据服务



电子政务



智慧城市



生产新方式-促进产业转型升级

智能化生产 | 网络化协同 | 个性化定制 | 服务化延伸



生活新体验-使得生活更加美好

VR/AR(虚拟与现实融合) | 4K/8K超高清 | 即时互动 | 体感交互



人人互联



万物互联



5G+工业互联网助力行业转型



制造强国和网络强国发展的历史机遇

制造业是**立国之本，强国之基**，是支撑经济高质量发展的主战场。工业互联网作为第四次工业革命的重要基石和数字化转型的关键支撑力量，开辟了科技竞争、产业竞争的新赛道。

我们应当紧抓历史机遇，以“5G+工业互联网”为抓手，加速推进新一代信息技术与实体经济深度融合。

—— 苗圩部长，“5G+工业互联网”全国现场工作会议，2019年8月

5G将极大地促进工业互联网现有连接形态的转变，同时也将极大地促进工业整体经济价值的提升。

预计2035年5G商用20%面向消费者，80%面向产业。

预计2035年5G重点行业经济价值占比



数据来源：IHS Markit 5G行研报告

5G推动传统工业应用升级

5G的技术特性与传统工业场景下的应用相结合，将催生出一系列新型的工业应用。

传统工业应用

工厂自动化
流程自动化
HMI和IT系统
物流和仓储
监控与维护

5G技术使能

广连接 1 百万/km²
大带宽 1 Gbit/s
低时延 1 ms
高可靠 99.9999%
微抖动 1 μs

新型工业应用

大规模设备连接 远程资产管理
机器人间协同 工业AR
流程闭环控制 流程控制
移动机器人 工厂资产管理
运动控制 移动面板

5G高频和多天线技术

支持精准定位和高带宽通信

5G网络切片技术

支持多业务场景、多服务和质量、多用户及多行业的隔离及保护

5G边缘计算技术

IT和OT的网络融合，提升工厂内边缘的智能化

多维能力全面赋能产业升级



5G安全专网

网络切片 安全可信



5G云网融合

云网协同 云边协同



5G智慧物联

智能连接 全面使能



工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet

5G+ABC

人工智能 (AI)

业务智能化 管理智能化



大数据 (Big Data)

实时处理 跨界融合 海量数据



云计算 (Cloud)

公有云 私有云 混合云



工业内外网



工业互联网平台



工业创新应用

OT/IT融合、云网融合的工业内外网

工业内网—5G+MEC+PON

利用5G大带宽、低时延、高可靠的特性，一张网络实现从OT到IT、设备级到工厂级的端到端拉通，助力打造智能化工厂

工业外网—CUII

基于SDN、面向云网融合的新一代产业互联网基础设施，为用户提供弹性组网、安全入云的云网一体服务

标识解析—递归节点、通用二级节点

在工信部的指导下，建设递归节点、通用二级节点，并与行业客户、合作伙伴共同探索行业二级节点应用

工厂级

车间级

设备级



智慧运营、能力开放的工业互联网平台



整合**工业边缘云平台**、**工业设备管理云平台**、**区域/行业工业互联网平台（云镜）**，为工业企业提供采集、存储、计算一体的IaaS层能力及工业PaaS组件，为上层工业互联网SaaS应用提供稳定可靠、快捷便利的云边协同服务。



中国联通 工业互联网平台

区域/行业工业互联网平台（云镜）

生产全要素共享	跨企业互通及协作	区域/行业产业链协同
个性化生产定制	供应链金融支持	产业/行业资源整合

工业设备管理云平台

灵活定义设备模型	设备全生命周期管理	主流PLC协议支持
灵活第三方平台对接能力	覆盖全球生态合作	极短应用开发周期

工业边缘云平台

敏捷连接	低时延工业现场控制	数据本地处理	支持第三方工业应用
云边协同	工业AI能力边侧协同	OT/IT高效融合	极简部署与运维

5G+工业互联网融合应用实践



北京 2022 年冬奥会官方合作伙伴
Official Partner of the Olympic Winter Games Beijing 2022

解决成本、效率、质量、安全问题，助力产业发展模式重塑



航空装备

中国商飞

5G赋能航空装备制造

- 6i复材全连接工厂
- 8K超高分辨率表面质检系统
- 自动避障AGV运输系统

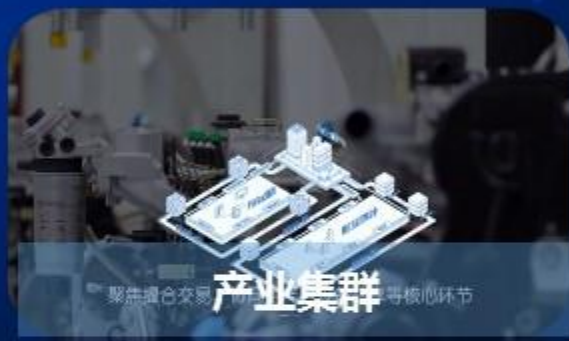


机械装备

三一重工

5G赋能机械装备制造

- 高质量工业内、外网支撑智能制造
- 高精度定位
- 巡检机器人



产业集群

广东阳江

5G赋能产业集群协同

- 设备共享
- 原料采集
- 跨境供应链
- 智能产品
- 协同设计



煤炭矿山

冀中能源

5G赋能煤炭矿山安全生产

- 井上井下一体化网络全覆盖
- 无人化开采，降低安全隐患
- 危险源感知，智能预警

全连接工厂应用

工业AI应用

云化自控应用

构建融合创新共赢的产业生态



1个共同愿景

汇聚产业生态优势资源 领航5G应用快速发展

工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet

5大目标引领

- 1 打造 200+ 5G示范项目
- 2 建立 50+ 5G开放实验室
- 3 孵化 100+ 5G创新应用产品
- 4 制订 20+ 5G应用标准
- 5 聚合 1000+ 成员单位

6大赋能助推

- 1 网络 and 平台赋能
- 2 产品孵化赋能
- 3 创投资本赋能
- 4 商业创新赋能
- 5 营销资源赋能
- 6 服务支撑赋能



肩负5G时代新使命，助力制造强国



新基因



新治理

工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet



新运营



新动能



新生态



新一代信息基础设施
建设者

5G+IoT 泛在互联 全程全网



垂直行业
赋能者

深耕行业 利企惠民



商业模式
探索者

资源优化 价值重构



生态建设
驱动者

融合创新 共享发展



工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet

携手共进 合作共赢

5G产业转型升级的使能者



工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet