
《中国广电 5G 运营策略》

——段方

中国移动资深专家
教授 北京大学博士后

1 5G 发展概述

1.1 5G 概述

1.2 5G 技术特征

1.3 5G 应用场景举例

1.3.1 AR 的场景

1.3.2 无人驾驶的可能

1.4 5G 与星链的对比

1.5 5G 的发展现状

1.6 中国移动的 5G 发展

1.7 【示例】附件——5G 开启万物智能

2 5G 改变了什么？

2.1 三大应用场景

2.1.1 VR 成为可能

- 2.1.2 无人驾驶的实现
- 2.1.3 物联网
- 2.1.4 新增的 V2X 场景
- 2.2 连接万物的 5G
 - 2.2.1 NB-IOT 的特点
 - 2.2.2 万物互联
 - 2.2.3 AI 如何附着万物
- 2.3 前所未有的“睿智”
 - 2.3.1 海量数据到海量智慧
 - 2.3.2 智慧的实时互联
 - 2.3.3 边缘计算的价值
- 2.4 《头号玩家》预示了什么？
 - 2.4.1 现实世界与虚拟世界的分离
 - 2.4.2 “你”是谁？
 - 2.4.3 虚拟世界如何管理？（法律、哲学等）
- 2.5 新商业模式
 - 2.5.1 通信角度：各行业的业务变革（如：智慧医疗）
 - 2.5.2 智能角度：智慧交通的算法分析
 - 2.5.3 内容角度：基于区块链的碎片版权
 - 2.5.4 产业互联网的拓展空间
- 2.6 【示例】附件——5G+智能制造

3 5G 生态体系

3.1 5G 胜出在于“5G+”的生态捆绑

3.1.1 5G 丰富了基础设施（数据、计算、场景等）

3.1.2 AI、大数据、区块链等亟待 5G 的爆发点

3.1.3 应用场景将空前丰富

3.2 5G+AICDE

3.2.1 人工智能 AI

3.2.2 物联网 IOT

3.2.3 云计算 CLOUD

3.2.4 大数据 DATA

3.2.5 边缘计算 EDGE

3.3 5G+区块链

3.3.1 万物身份鉴权

3.3.2 万物交易鉴权

3.3.3 知识产权驱动——从商业模式创新到技术创新

[3.3.3.1 创新的鉴权](#)

[3.3.3.2 收版权（license）更有依据了](#)

3.4 5G 新机遇

3.4.1 每个行业重新洗牌的战略机遇

3.4.2 电商还会存在吗？

3.4.3 内容版权会带来什么变化？

3.5 5G+智慧中台

3.5.1 为什么要建设智慧中台？

3.5.2 能否支撑数字化中国的转型？

3.5.3 智慧中台的基本框架

3.5.4 智慧中台的支撑案例

3.6 5G+算力网络

3.6.1 算力网络基础

3.6.2 人工智能需要算力网络

3.6.3 算力网络激活 5G 智慧应用

3.7 【示例】附件——智慧中台介绍

3.8

4 5G 下各个行业的变革

4.1 综述

4.1.1 5G 的冲击无处不在

4.1.2 从手机上瘾到对物的上瘾

4.1.3 每个行业的升级机遇

4.1.4 5G 如何影响人的一生？

4.2 5G 下教育变革

4.2.1 从大量的“废柴”说起

[4.2.1.1 知识转型最困难](#)

[4.2.1.2](#) 知识转型最重要

[4.2.1.3](#) 从产业工人到 AI 工人

4.2.2 工具层面

[4.2.2.1](#) AR/VR

[4.2.2.2](#) 大数据的“因材施教”

4.2.3 思维层面

[4.2.3.1](#) 从教知识到教能力

[4.2.3.2](#) 重新定义的精英教育

4.2.4 方法层面

[4.2.4.1](#) 不再死记硬背

[4.2.4.2](#) 检索式学习

[4.2.4.3](#) 方法的学习更重要

[4.2.4.4](#) 与 AI 互补学习

4.3 5G 下的金融变革

4.3.1 信息透明之后的保险业如何变革？

4.3.2 股市如何存在？

[4.3.2.1](#) 不能造假

[4.3.2.2](#) 公司发展透明

[4.3.2.3](#) 市场透明

[4.3.2.4](#) 融资还需要股市吗？

4.3.3 银行消亡

[4.3.3.1](#) 为什么卖钱的平台需要凭证吗？

4.3.3.2 2000 家银行的利差还靠国家指定？

[4.3.3.3 嵌入式金融的必然](#)

[4.3.3.4 金融风险逐渐透明](#)

[4.3.3.5 理财的存在基础在哪里？](#)

4.3.3.5.1 风险透明

4.3.3.5.2 资金透明

4.3.3.5.3 收益透明

4.3.4 P2P 是趋势？

[4.3.4.1 中介不再](#)

[4.3.4.2 每个人的资本利润最大化](#)

[4.3.4.3 风险透明后国家还需管控吗？](#)

[4.3.4.4 骗子无法生存](#)

4.4 5G 下的商旅变革

4.4.1 AR/VR 改写的旅游体验

[4.4.1.1 超越电视的感官体验](#)

[4.4.1.2 人文知识的补充和丰富](#)

[4.4.1.3 历史故事的讲述方式变化](#)

[4.4.1.4 AI 导游将出现](#)

4.4.2 无人车改变交通模式

[4.4.2.1 无人驾驶的特点](#)

[4.4.2.2 无人驾驶旅游大巴](#)

[4.4.2.3 无人驾驶的移动酒店](#)

4.4.3 酒店住宿的变革

[4.4.3.1 Airbnb 的冲击](#)

[4.4.3.2 设计风格的多元化](#)

[4.4.3.3 VR 感受酒店的环境](#)

4.4.4 美食的变革

[4.4.4.1 让林志玲为你服务？\(VR\)](#)

[4.4.4.2 食材的健康追溯](#)

[4.4.4.3 AI 给你当厨师](#)

4.5 【示例】附件——5G 下的教育变革

5 运营商的挑战

5.1 5G 之后，再无“运营商”？

5.1.1 “提速降费”的压力

5.1.2 OTT 的压力

5.1.3 运营什么呢？

[5.1.3.1 流量/话费之外？](#)

[5.1.3.2 增值业务之外？](#)

[5.1.3.3 2B 市场的诱惑](#)

5.1.4 阿里云的运营启示

5.2 “入口”改变了什么

5.2.1 运营商沦为“入口”

[5.2.1.1](#) 用户在哪里

[5.2.1.2](#) 用户如何升级消费？

5.2.2 运营商还有话语权吗？

[5.2.2.1](#) 与运营商还有关系吗？

[5.2.2.2](#) 还能“拉闸限电”吗？

[5.2.2.3](#) 沦为打工者

5.2.3 “入口”的客户运营

[5.2.3.1](#) 保持客户粘性

[5.2.3.2](#) 吸引客户的内容

[5.2.3.3](#) 平台型入口的借鉴

5.2.4 产业互联网的“入口”

[5.2.4.1](#) 产业互联网的重新洗牌

[5.2.4.2](#) 产业互联网的“数字中国”

5.3 互联网企业的挤压

5.3.1 内容丧失

[5.3.1.1](#) 微信通信了什么？

[5.3.1.2](#) 客户最喜欢的视频是什么？

5.3.2 业务丧失

[5.3.2.1](#) “衣食住行”业务与运营商的剥离

[5.3.2.2](#) 运营商的市场能力逐步丧失

[5.3.2.3](#) 产品创新能力越来越弱

5.3.3 商业模式的颠覆

[5.3.3.1](#) “烧钱”模式会烧死运营商

[5.3.3.2](#) 传统的优势不再是优势

5.4 传统客户趋于饱和

5.4.1 人手一机之后如何？

5.4.2 你会关心“电费”的多少吗？

5.4.3 5G、物联网的想象空间

5.5 新增长点乏力

5.5.1 什么业务能够带来收入？

5.5.2 蛋糕切薄之后怎么办？

5.6 【示例】附件——5G 开启内容运营

6 运营商的出路

6.1 从流量渗透到内容渗透

6.1.1 基地业务的布局

6.1.2 政企客户的产品延伸

6.1.3 将来擅长做什么内容？

6.2 2B 行业的 5G 助力

6.2.1 云计算的启示

6.2.2 各行业的数字化转型前景

6.2.3 5G+AICDE 助力各个行业

6.3 构建大数据能力

6.3.1 数据带来客户的各种习惯

6.3.2 “精准营销”

6.3.3 “精细化管理”

6.3.4 构建“洞察”的能力

6.4 构建人工智能能力

6.4.1 数据说了算！

6.4.2 算力比拼的网络

6.4.3 为社会附能“智慧”

6.5 一体化经营——捆绑策略

6.5.1 全业务的需求

6.5.2 带动了宽带的发展

6.5.3 网络捆绑

6.5.4 产品捆绑等

6.5.5 捆人、捆物、捆空气

6.6 把握新技术的机遇

6.6.1 大数据

[6.6.1.1 洞察世界的能力](#)

[6.6.1.2 成为大数据运营商](#)

6.6.2 边缘计算

[6.6.2.1 河东损失河西补](#)

[6.6.2.2 成为“计算”运营商](#)

6.6.3 人工智能

[6.6.3.1](#) 累积自己的优势

[6.6.3.2](#) 成为“智能”运营商

6.6.4 AR/VR

[6.6.4.1](#) 《头号玩家》描绘了梦境

[6.6.4.2](#) 成为“虚拟”运营商

6.7 最后的稻草在哪里？

6.7.1 跳出网络管道思维

6.7.2 向“数字化信息运营商”角度转型

6.7.3 人才结构、组织机构、考核指标等转型

7 【思考及讨论】

7.1 5G 改变的仅仅是“速度”吗？

7.2 如何进行 5G 业务的发展？

7.3 广电 5G 的发展思路？