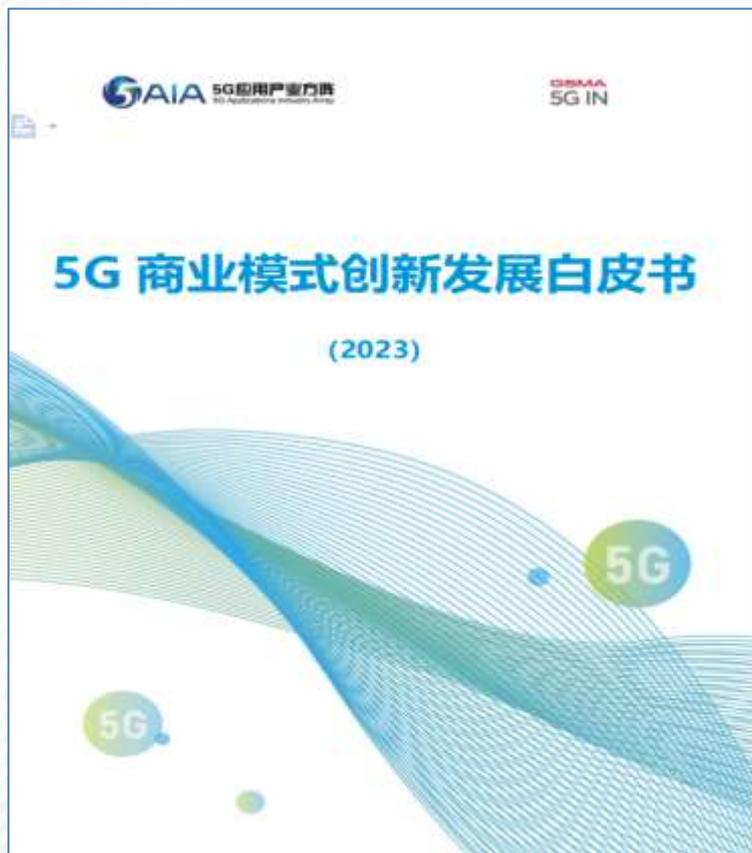


5G商业模式创新发展白皮书 (2023)

5G应用产业方阵
GSMA 5G IN
2023.6



5G商业模式创新发展白皮书（2023）正式发布



白皮书主要贡献单位

牵头单位：中国信息通信研究院

合作单位：GSMA 5G IN

参与单位：中国移动通信集团有限公司

中国联合网络通信集团有限公司

中国电信股份有限公司研究院

华为技术有限公司

中兴通讯股份有限公司

北京信息科技大学

5G商业模式概念界定和分析框架

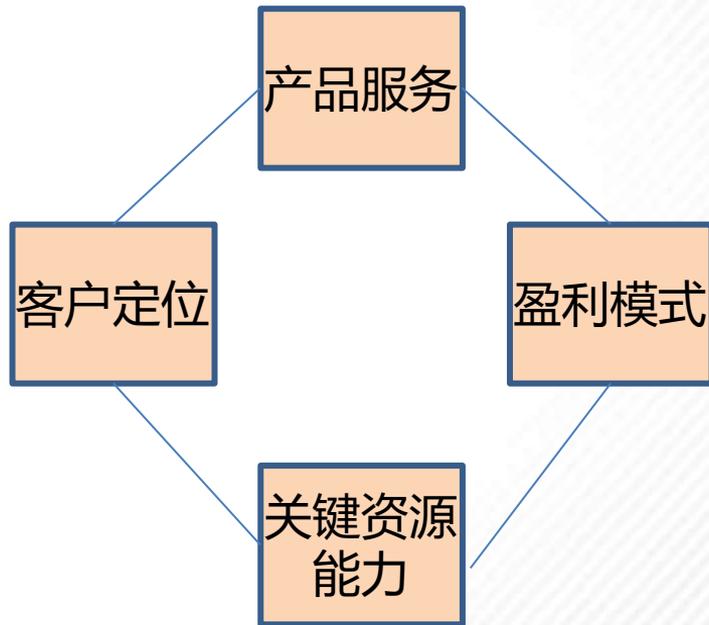
什么是5G商业模式？

面向以**5G网络服务**为主要业务活动，或者面向以**5G网络为基本承载**的业务活动，构建利益相关者的交易结构，从而形成创造、传递和获取价值的运行模式

什么是5G商业模式创新？

通过改变传统的商业模式或者创造新的商业模式，来实现5G商业价值的最大发掘，从而达到促进5G应用繁荣的目的

本白皮书采用的商业模式分析画布





- 一、5G商业模式创新发展的现状
- 二、大众市场5G商业模式创新发展的实践
- 三、行业市场5G商业模式创新发展的实践
- 四、5G商业模式创新发展的建议

现状1：大众市场拓展网络性能新价值，行业市场探索应用新可能

商用四年来，5G商业生态系统持续演化，各参与方通过创新、借鉴，探索出一批新型商业模式。目前，5G商业模式处于探索为客户创造价值的阶段

大众消费市场

- ◆ **新性能新应用**：电信运营商基于5G的大带宽和低延迟等特性，积极开发各类新型应用，如4K/8K高清视频、云游戏等
- ◆ **新性能新场景**：5G的上行能力开始赋能更多的新场景，例如5G直播卡为主播提供随时随地的走播、带货
- ◆ **差异化服务体验计费模式**：开始探索基于不同网络能力和产品服务的收费模式，出现了按速率计费、按上行流量计费、按服务保障优先级计费等新模式

行业应用市场

- ◆ **产业链主体积极联合、挖掘行业企业5G应用需求和场景**：中国的“绽放杯”5G应用征集大赛2018至2022年共征集5G应用案例近5万个，矿山、医疗、能源等垂直行业的5G应用已实现规模化复制
- ◆ 5G行业用户需求呈现出多样化、个性化、层次化等特点
- ◆ **5G商业模式创新的主导力量**正从运营商向多方共同参与、多元化主导的方向发展，行业企业依托5G进行商业模式探索创新的案例开始涌现

现状2：技术和行业服务能力持续增强，有效支撑新型模式探索

为有效把握新型市场机会，企业积极发展建设相应的关键资源能力，其中两类能力的建设最为突出：一是5G技术服务行业的能力，二是电信运营商对行业企业的服务能力

业界逐渐孵化形成了面向行业应用的5G技术产业体系

- **在5G技术方面：**已形成基于3GPP R15版本的eMBB大带宽技术产品供给能力。3GPP R16和R17等标准已完成，轻量化RedCap、5G LAN等技术试验与示范正在开展之中
- **在5G与ICT技术融合方面：**5G与云计算、大数据、人工智能等技术在核心网、MEC等5G系统设备及机器视觉、行为识别等行业应用方面实现融合落地
- **在驱动行业技术升级方面：**5G与自动化控制技术、机理建模技术、机器人技术等融合初步形成，驱动行业PLC等核心系统的云化变革

电信运营商多方式弥补行业知识

- **通过与行业龙头企业合作开发应用，**逐渐掌握行业知识
- **积极与行业中长期深耕的信息化或自动化服务企业合作，**通过构建合作生态来弥补自己行业知识的不足
- **通过购买培训服务的方式，**发展自己的数字化咨询诊断和规划设计能力

现状3：产品和服务体系不断拓展演进，生态合作注入创新活力

在大众消费市场，电信运营商探索新产品新服务

中国移动云手机

□ 将应用、运算置于云端，通过5G提供流畅云端服务，由通信服务向算力服务升级



5G新通话

□ 利用算力网络技术优势，在通话中叠加AI算法和算力实现基础通话升级，为用户带来超清、智能、交互的全新通话体验



在行业市场，电信运营商拓展升级其产品服务体系

□ **专网产品**：满足企业通用连接、大带宽等需求，也能根据企业规模和时延带宽保障等SLA要求，提供差异化、定制化的专网服务

□ **数字化集成服务**：满足企业客户的个性化定制化需求，围绕企业业务战略和数字化转型战略，提供数字化转型解决方案

□ **行业数字化产品**：关注行业通用发展需要，为行业某一类或某几类应用场景提供较为通用的数字化解决方案，通过SaaS化或平台化服务模式，降低行业客户的应用成本

在生态方面，行业企业的加入为产品服务和商业模式创新注入新的活力

□ 根据中国的“绽放杯”5G应用征集大赛公布的数据，由行业企业牵头参赛的项目比例已从第一届的不到1%增长至第五届的近10%，这标志着**行业企业正逐渐成长为5G应用和商业模式创新的生力军。**



现状4：计费方式和收费模式更为多元，商业变现空间持续拓展

大众消费市场5G计费方式有了新探索

在延续4G传统的流量计费方式基础上，依托5G网络的新性能，电信运营商探索更多样化的计费方式

- **按速率计费：**例如欧洲芬兰、瑞士、德国、奥地利，阿联酋等都出现了按5G速率计费的模式。
- **按上行速率或带宽计费：**例如广东联通、香港3HK等均推出了相应的直播卡，为用户提供更好的上行网络资源保障。
- **将应用程序与5G数据服务捆绑计费：**根据Omdia全球207家电信运营商的观察，有78家电信运营商在5G套餐中提供了5G特色应用，作为其差异化定价方案的一部分。

行业市场收费模式更为多元

目前在这一市场里，电信运营商主流的收费模式是参考消费价值向客户**按照成本加成**的方式进行产品和服务定价的收费

- **在基础网络资源产品方面**
电信运营商按照客户需求的不同能力收取专网、流量、云计算、边缘计算等资源使用费和网络运维费用
- **在数字化集成服务方面**
运营商针对不同特点的客户和不同的方案，或**收取定制集成服务费用**，或以**SaaS形式按使用次数等收费**，或者探索**按照使用收益分成**的收费方式
例如广东惠州联通公司在仲恺区电子产业集群生态中推广5G+能耗管理应用时，就同时采用后两种方式供企业选择

大众市场5G商业模式创新发展的实践 (1/2)

按照速率计费的商业模式探索

Elisa			
套餐	300M套餐	600M套餐	1000M套餐
月费	31.99欧元/月	36.99欧元/月	49.99欧元/月
语音通话与短信	无限	无限	无限
流量（北欧范围）	无限	无限	无限
流量（欧盟境内）	32GB/月	36GB/月	45GB/月

Sunrise			
套餐	XL套餐	L套餐	M套餐
月费	44.50瑞士法郎/月	34.50瑞士法郎/月	29.50瑞士法郎/月
语音通话与短信	无限（欧洲范围）	无限（欧洲范围）	无限（限瑞士）
流量	无限（欧洲范围）	无限（欧洲范围）	无限（限瑞士）
最大速率	2 Gbit/s	1 Gbit/s	500 Mbit/s

DU			
套餐	Power Plan 500	Power Plan 300	Power Plan 250
月费	500迪拉姆/月	300迪拉姆/月	250迪拉姆/月
语音通话	1500分钟	800分钟	500分钟
流量	无限（最大速率）	无限（<10mbps）	无限（<3mbps）
Wifi	免费	免费	35GB内免费

面向细分客户群的商业模式探索

- 基于客户特征，围绕共性及刚性需求，通过差异化的营销组合为特定的客户群体提供定制化产品和服务，以创新满足客户“通信+健康/娱乐/安全”等需求，在提高销量的同时提升客户满意度

神州行欢孝卡

专为60岁及以上银发人群定制



神州行骑士卡

专为快递、外卖等垂类从业人员定制



芬兰

瑞士

阿联酋

大众市场5G商业模式创新发展的实践 (2/2)

面向新应用场景的商业模式探索

随着移动互联网应用的迭代演进，一些应用场景对移动通信网络的上行速率、时延等新性能具有新的需求，这为商业模式创新提供了可能

广东联通5G直播套餐 (大上行带宽保障)

标准月租	199元	299元	399元
国内语音	500分钟	500分钟	500分钟
国内流量	90G	150G	250G
超套资费	国内语音0.15元/分钟，短信/彩信0.1元/条，国内流量3元/GB		
其他	国内接听免费，含来电显示、联通云盘、视频彩铃、漏话提醒、手机邮箱业务		
下行峰值速率	1G		
上行峰值速率	150M	150M	200M
网络服务	VVIP拥有直播网络优先服务		

香港Hutchison股票G套餐 (网络时延)

5G股票王Lite月费计划	5G股票王月费计划
238S/月	488S/月
<ul style="list-style-type: none">□ 每月30GB 5G本地数据□ Etnet经济通手机串流报价服务免数据任用Level 1 (适用于etnet经济通「强化版MQ」)□ Net+服务享高达2倍速网速体验	<ul style="list-style-type: none">□ 每月30GB 5G本地数据□ Etnet经济通手机串流报价服务免数据任用Level 2 (包括「强化版MQ」及「强化版TQ」)□ 额外尊享「强化版TQ」账户及实时显示经济挂盘情况□ Net+服务享高达2倍速网速体验

行业市场实践（1）：电信运营商为焦点企业的商业模式探索

5G专网产品的商业模式创新

5G专网对企业而言具备更高的可靠性、更低的时延、更高的安全性、更强的定制化能力、更自由的运维方式等优点，但由于专网市场长期以来已经被有线以太网、无线Wi-Fi等技术所占据，**5G专网扩展市场需要更有效地挖掘客户细分需求、充分放大5G专网的技术优势特别是与5G广域网络、5G切片技术相结合的优势**

案例：中国联通5G教育专网的商业模式创新

办理流程



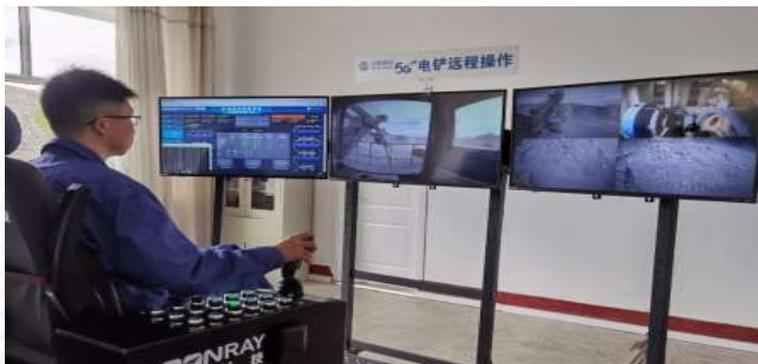
行业市场实践（1）：电信运营商为焦点企业的商业模式探索

数字化集成服务的商业模式创新

电信运营商在向行业客户提供5G网络服务的过程中，逐渐了解企业的深层次数字化需求，通过发展自身的**数字化规划咨询设计、终端设备集成改造以及数字生态聚合**等关键资源能力，开始**为行业客户提供定制化的数字化集成服务**，通过将数字化转型服务价值链上的更多活动纳入自身业务范畴之中，实现了自身在产业价值链的拓展

案例：中国移动酒钢行业数字化集成服务商业模式创新

远程操控



无人驾驶

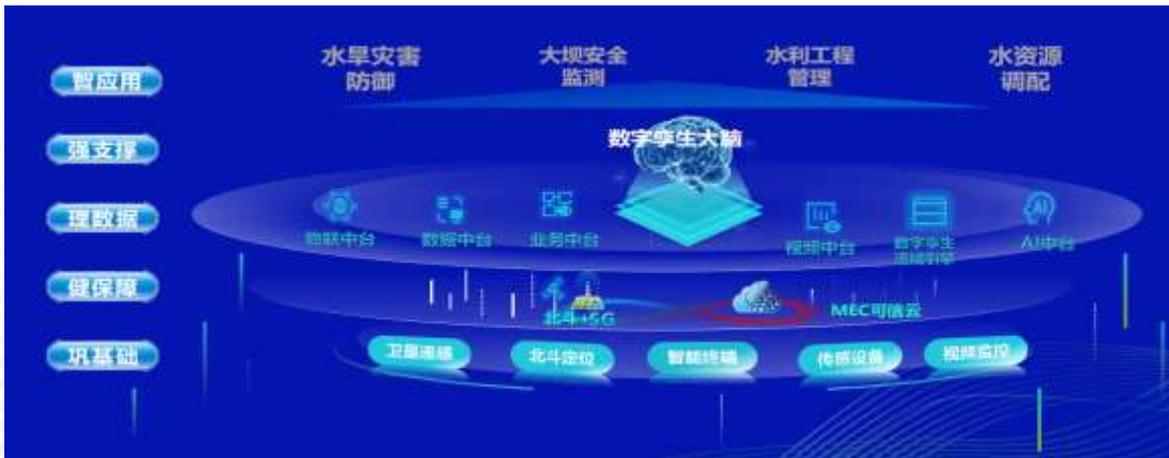


行业市场实践（1）：电信运营商为焦点企业的商业模式探索

行业数字化产品的商业模式创新

定制化的数字化集成服务虽然可以进一步契合行业客户的需求，并实现价值的跃升，但定制化产品所需的人员、时间成本都很高，无法批量推广复制。为破解这一困境，电信运营商尝试**聚焦行业差异化细分市场，总结行业客户共性需求形成标准化程度高的产品服务**，以向更大范围的行业或场景拓展

案例：5G+北斗融合数字孪生助力水利安澜创新



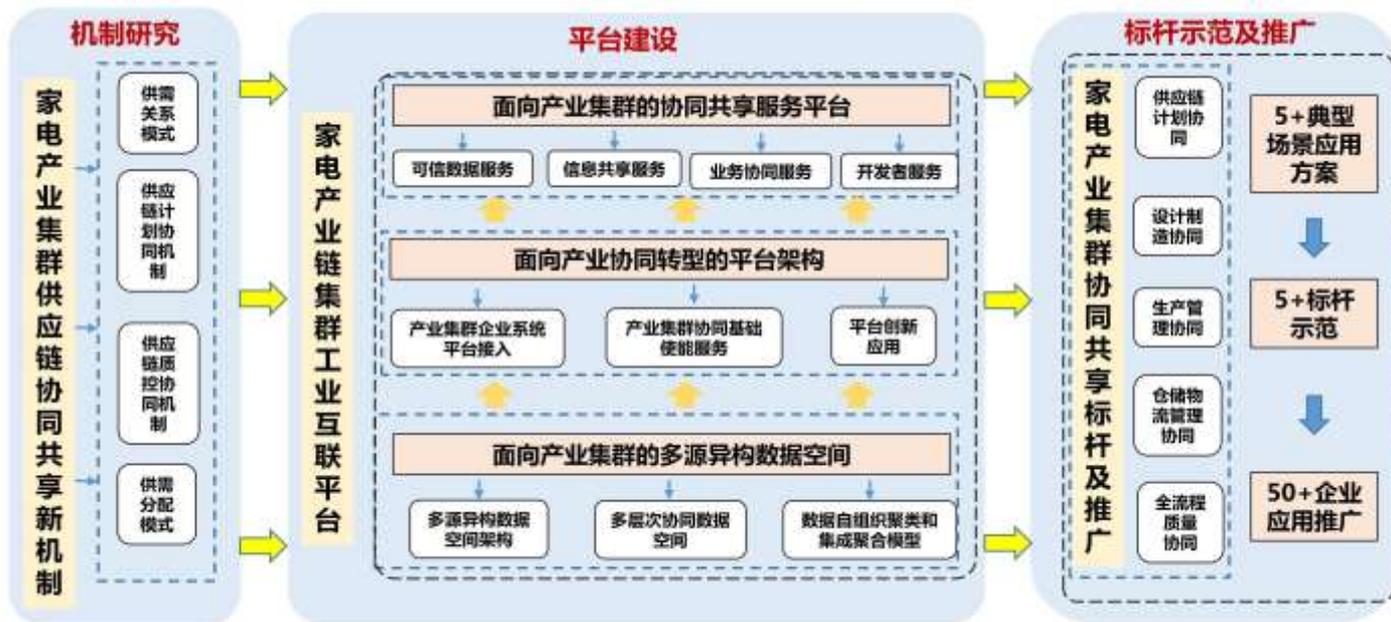
基于5G网络及MEC边缘计算技术实现的水库智慧数字孪生平台，运用新一代物联网、4G/5G移动通信网络和卫星通信网络，利用VR、MR及云计算技术、高性能信息数字化技术，深入开发和高度整合水利信息资源，实现水库感知、传输、应用的网络化与智能化，有效的实现水库信息的共享，提升水库工程运用和管理的效率和效能

行业市场实践（2）：电信运营商和行业企业合作的商业模式探索

电信运营商和行业企业的合作创新，可以通过促进双方资源互补和优势共享，引入更多交易对象，降低交易成本，扩大生态系统的价值空间，为更多的利益相关者创造价值

案例：格力电器5G大家电产业集群商业模式创新

格力电器与广东联通组成**联盟体**，致力于格力电器整体品牌能力提升，面向其上游千余家集群企业的生产环境做5G网络化改造和数字化改造，其中：**广东联通**负责企业内网5G化改造、云能力、固网能力和大数据能力；**格力电器**则负责平台服务、协同标准打造、工业应用服务和数据+金融服务



行业市场实践（2）：行业企业为焦点企业的商业模式探索

随着行业企业对5G技术性能的逐渐了解，一些行业企业开始基于“5G+DICT”技术进行创新，重构自己原有的业务系统或者改变其中某一个业务活动环节，实现商业模式的再造，带来新的价值创造空间，也有可能对原有行业的交易角色、交易结构和交易价值等形成巨大的冲击。

广州供电局开展虚拟电厂商业模式创新（中国移动提供支持）



- 虚拟电厂能够使相对分散的用电企业广泛参与到电力的动态调峰、调频中来，起到维持电力供需平衡、提高系统稳定性的作用
- 电网公司可大幅降低基础设施的建设成本
- 聚合商仅需支付少量网络流量与设备改造费用，可有效降低企业的整体用电成本
- 电信运营商也可通过向电网公司、聚合商等参与方售卖网络产品与服务获取收益，同时进一步拓展用户市场

大唐西市依托5G云XR算力引擎打造文化艺术品元宇宙（中国移动提供支持）

- 利用5G、XR、区块链、人工智能等技术，将博物馆和文化艺术品展览和销售迁移到线上，实现数字艺术品的线上流转



5G商业模式创新发展的建议

一、激发创新活力，丰富技术产品供给

- 加快新型终端技术创新推广
- 提升面向行业的共性5G增强技术产品供给能力
- 加快构建5G与行业系统及装备融合产品体系

二、创新合作模式，打造新型产业生态

- 积极探索多样化、可持续的合作模式
- 打造移动网络能力开放平台，让更多开发者加入5G应用创新生态(如GSMA Open Gateway)
- 发挥资本力量，发展壮大5G产业生态圈

三、加强能力构建，提高企业创新水平

- 增强把握客户核心价值需求的能力
- 提升生态运营的能力
- 提升多元化可持续盈利模式的设计能力
- 调整组织架构，重构企业内部相关者交易关系

四、加强跨业合作，构建良好商业环境

- 构建跨行业跨领域创新中心体系
- 加强跨行业融合标准体系建设
- 推动跨行业安全能力互信互认

谢谢!

