

Communications Competition

通信竞争

· 预估对手策略 · 分析竞争形势 · 把握市场动态 Oct.2023 VOL.63

美国电视运营商的移动业务拓展启示



通信研究公众号二维码

赛立信通信竞争研究

通信行业市场竞争解决方案提供商

我们拥有 **5** 大产品体系

帮助运营商轻松把握 **通信行业** 竞争态势

五大产品体系

- 行业信息跟踪
- 区域动态跟踪
- 产品资费跟踪
- 特色策略跟踪

- 5G前瞻性
发展研究
- 竞争格局研究
- 行业标杆研究
- 策略模型研究

市场策略
跟踪

市场份额
对标

热点专题
研究

消费者
研究

五大体系

市场营销
支撑

- 收入市场份额
- 固移用户份额
- 业务使用量份额
- 5G份额

- 5G用户调研
- 消费意愿
与偏好调研
- 存量研究
与模型建设
- 楼宇普查调研

- KPI指标制定
- 部署策略制定
- 活动效果评估
- 运营效果分析

赛立信专注于通信行业的市场信息研究和收集服务。我们为您提供本地通信市场的竞争策略分析支撑,让您及时把握通信行业竞争态势,掌控市场大势,为制定下阶段运营策略提供可行性依据,从而提高整体运营效率!

CONTENTS 目录 | 10²⁰²³ VOL. 63 第五期

Views 通信观点

- | | | |
|----|---------------------|-----|
| 01 | 美国电视运营商的移动业务拓展启示 | 邱欢欢 |
| 08 | 组网服务成为运营商打开中小企市场的利器 | 钟翠霞 |
| 14 | 校园营销如何拼新意 | 曹先震 |
| 18 | “卫星战”打响，国际通信运营商加速布局 | LIN |
| 22 | 运营商正探索云电脑无限潜力 | 苏璐静 |

Topic 通信话题

- | | | |
|----|---------------------------|------|
| 24 | 5.5G 兑现 5G 的承诺 | 谢剑超 |
| 28 | 5G，让农业改变了什么？ | Guan |
| 35 | 数字音频革命：从 Sonos 的经验中汲取运营智慧 | 李艳敏 |

Market Dynamic 市场动态

- | | |
|----|-----------|
| 43 | 三大运营商数据总结 |
|----|-----------|

主办单位：

赛立信资讯服务有限公司

主编：黄引敏

副主编：刘佳

编委：王秀秀 刘智亮 邱欢欢 曹先震

谢剑超（以姓氏笔画为序）

美术编辑：王政贺

文字校对：李倩宇

地址：广州市天河区体育东路 116 号

财富广场东塔 18 楼

邮编：510060

电话：(86) (020) 22263635 22263200

传真：(86)020-22263218

邮箱：bd@smr.com.cn

网址：www.sinoci.com.cn

美国电视运营商的移动业务拓展启示

赛立信通信研究部 | 邱欢欢

2023年9月，在 iPhone15 上市之际，美国 Comcast、Charter、Cox、Dish 等几家领先的有线 / 卫星电视运营商均宣布推出新的手机补贴计划及促销活动。虽然它们推出的补贴力度总体不如 AT&T、T-Mobile 和 Verizon 等这些传统移动运营商提供的丰富和有吸引力，但仍被认为会对传统移动运营商的用户份额带来一定威胁。相比较此前，本轮促销活动体现出来的补贴力度加大的迹象，被视为是有线电视运营商扩大移动市场份额、挑战传统运营商的雄心标志。从更广泛的意义上看，有线电视运营商对手机补贴的重视与加大投入，或可能改变美国现有的市场局面，美国移动市场即将迎来新一轮的竞争。

围绕 iPhone15 的补贴之争：折扣购机、以旧换新、免费的年度升级.....

今年美国运营商围绕新 iPhone 上市的补贴促销活动依然很激进。三巨头 AT&T、T-Mobile、Verizon 在 iPhone 15 上市前后就宣布了自己的补贴计划。这些补贴计划的类型大多是合约套餐赠机或以旧换新补贴。例如针对选择指定套餐的新老客户提供免费的新机，针对符合以旧换新条件的客户提供最高 1000 美元的补贴。不过，即使这样，这些补贴力度相比去年并没有明显提高。

三巨头之外，有线电视运营商加入手机补贴竞争，是今年引起关注的一个现象。尽管在进入移动市场的初期，Comcast、Charter 等有线电视运营商主要是依靠自备机入网优惠吸引用户并取得一定的成功，但在新 iPhone 上市期间进行促销优惠以获得新客户，是在竞争加剧的现阶段下显得非常有必要的手段。今年他们围绕 iPhone 15 提供了一系列新的补贴促销政策。如 Comcast 以 24 个月账单抵免的形式为以旧换新的客户提供最高 830 美元的优惠；Charter 提供的优惠力度比较小，为以旧换新的客户提供 100 美元的折扣优惠；今年 1 月份重新推出移动服务的 Cox，以 500 美元预付礼品卡的形式为 iPhone 15 Pro 提供促销折扣。尽管这些补贴力度看上去不如传统移动运营商提供的大，但由于他们本身提供的移动产品价格相对低廉，依然显示出性价比。

在这些有线电视运营商之外，还有一家卫星电视运营商 Dish 提供了大额且新颖的补贴方式。Dish 是 iPhone 补贴的新参与者，今年 9 月新推了一个 Infinite Access for iPhone 的套餐，每月 60 美元，套餐包含无限通话、短信、数据流量，客户不需要以旧换新，即可立即享受 1000 美元的新款 iPhone 折扣优惠。该套餐还承诺客户每年都可以免费换取最新款 iPhone 手机，而 T-Mobile 类似的设备升级承诺套餐门槛是 100 美元起。

激进补贴的背后：移动市场成为有线电视运营商的新希望

美国电视运营商对移动业务的重视与大力拓展，一方面是为了缓解 OTT 服务带来的巨大压力。随着互联网视频流媒体服务的兴起，越来越多的消费者选择了取消有线电视，转而使用这些更便宜、更灵活、更丰富的在线视频服务。根据 Parks Associates 的此前的一项研究估计，在 2014 年至 2020 年期间，美国付费电视行业失去了超过 1800 万用户，2020 年，超过 700 万户家庭放弃了付费电视服务。因此，付费电视运营商需要积极寻求传统付费电视的替代方案。另一方面，在传统的有线电视市场上，有线电视运营商本身已经面临着饱和与竞争激烈的局面。为了吸引和留住用户，他们不得不提供更多的内容和服务，寻找新的业务领域和收入来源，以实现多元化发展和差异化竞争。而移动业务就是一个很好的选择，可以与有线电视业务形成互补和协同效应，提高用户粘性和忠诚度。在这样的背景下，电视运营商选择从传统移动运营商批发网络，以 MVNO（虚拟运营商）的身份开启移动业务运营。

在 2017 年开始正式进军移动市场后，电视运营商的移动业务获得了快速的增长。虽然从总体规模上看仍然远远落后于传统移动运营商，但他们的增长速度已经引起了后者的警惕，并且开始蚕食后者的用户。根据 MoffettNathanson 的报告数据，2023 年第一季度，Charter、Comcast 和 Altice 这三家有线电视运营商总共增加了约 105 万移动线路（其中以 Charter 的 68.6 万领先，其次是 Comcast 的 35.5 万和 Altice USA 的 7600），占了行业增长量的 75%。到了第二季度，这个净增数依然高达 96.6 万。而在 2022 年第二季度，这三家的合计增长量还只是 69.4 万。不过，从收入上看，有线电视运营商的移动业务收入增长仍然不足以弥补其有线电视业务收入的下滑。Comcast 的 Xfinity 移动服务在推出大约四年后的 2021 年开始盈利，而截至 2022 年 12 月，Charter 还在努力实现盈利目标。

有线电视运营商的移动策略回顾：低价与灵活性



2017 年，Comcast 和 Charter 与 Verizon 签署了一项具有里程碑意义的协议，成为其网络上的 MVNO。该协议使他们能够以优惠的条件使用 Verizon 的全国 4G LTE 和 5G 网络，同时允许他们使用自己的 Wi-Fi 热点来减轻流量并降低成本。此后，Comcast 于 2017 年推出了 Xfinity Mobile 品牌，随后在 2018 年和 2019 年分别有 Charter 的 Spectrum Mobile、Altice 的 Optimum Mobile、以及后来的其他电视运营商跟进。这些运营商利用了已有的宽带网络、Wi-Fi 热点以及与传统移动运营商签订的有利批发协议，为他们现有的客户群提供具有竞争力的移动套餐，以此来巩固和扩大客户规模。具体策略包括：

利用自己的宽带网络和 Wi-Fi 热点来降低成本和提高服务质量。 电视运营商通过与 Verizon 等传统移动运营商签订有利的批发协议，以优惠的条件使用其全国 4G LTE 和 5G 网络。同时，他们还利用自己已有的宽带网络和 Wi-Fi 热点来减轻流量并降低成本。据估计，Comcast 和 Charter 在自己的 Wi-Fi 热点上承载了超过 80% 的流量。这样一来，他们可以节省大量的网络批发费用，并且提高用户体验。

提供低价和灵活性高的移动套餐来吸引用户。 以各家运营商都提供的 5G 无限量套餐为例，三家传统移动运营商的套餐起步价在 60 美元 / 月之上，而 Comcast 的 Xfinity Mobile 是 45 美元 / 月、Charter 的 Spectrum Mobile 则低至 29.99 美元 / 月，在 49.99 美元 / 月的档次中还包含了固网宽带服务（表 1）。根据使用线路的增加，套餐价格进一步下探（表 2）。虽然总体上套餐内容看起来不如传统移动运营商提供的丰富，但对于只想低价使用网络服务的人群仍具备强大的吸引力。这些电视运营商提供的移动套餐还多数不需要合约期，客户还可随时根据需要切换至其他套餐档次，这种灵活性是他们提供的另一种优势方案。

表 1 美国各家运营商 5G 无限量套餐内容对比 (仅 1 条线路)

运营商	方案	降速/月	月费	权益	热点开放
Verizon	Start Unlimited	Unlimited 5G	\$70	六个月免费 Disney+, Apple Music, Apple Arcade 或 Google Play Pass	无
	Play More Unlimited	50GB(5G / Premium 4G LTE)	\$76	hulu, Disney+, ESPN+, Apple Arcade 或 Google Play Pass, 以及六个月免费 Apple Music	25GB
	Do More Unlimited	50GB(5G / Premium 4G LTE)	\$76	六个月免费 Disney+, Apple Music, Apple Arcade 或 Google Play Pass	25GB
	Get More Unlimited	Unlimited 5G	\$86	hulu, Disney+, ESPN+, Apple Arcade 或 Google Play Pass, Apple Music	30GB
AT&T	Unlimited Starter	Unlimited 5G	\$65	六个月免费 Stadia Pro 游戏串流	3GB
	Unlimited Extra	Unlimited 5G	\$75	六个月免费 Stadia Pro 游戏串流	15GB
	Unlimited Elite	Unlimited 5G	\$85	HBO Max, 六个月免费 Stadia Pro 游戏串流	40GB
T-Mobile	Essentials	50GB 5G & 4G LTE	\$60	一年 Paramount+	无限 3G 网速
	Magenta	100GB 5G & 4G LTE	\$70	Netflix Basic 1 Screen (SD), 一年 Apple TV+ 和 Paramount+	5GB 4G LTE 网速, 无限 3G 网速
	Magenta Max	Unlimited 5G & 4G LTE	\$85	Netflix Standard 2 Screens (HD), 一年 Apple TV+ 和 Paramount+	40GB 4G LTE 网速, 无限 3G 网速
Xfinity	Intro	20GB(5G / Premium 4G LTE)	\$45	无合约期, 可随时切换成其他档次套餐	无限 3G 网速
	plus	30GB(5G / Premium 4G LTE)	\$55	无合约期, 可随时切换成其他档次套餐	无限 3G 网速
	premium	50GB(5G / Premium 4G LTE)	\$65	无合约期, 可随时切换成其他档次套餐	无限 3G 网速
Spectrum Mobile	UNLIMITED	30GB(5G / Premium 4G LTE)	\$29.99	无合约期, 可随时切换成其他档次套餐	无
	UNLIMITED PLUS	50GB(5G / Premium 4G LTE)	\$39.99	无合约期, 可随时切换成其他档次套餐	无
	SPECTRUM ONE STREAM	Unlimited 5G	\$49.99	12个月300M宽带网络, 加载 Spectrum TV时可获得免费Xumo Stream Box	无限WiFi热点

表 2 多条线路下的运营商 5G 无限量套餐价格对比

运营商	方案	一条线	加第二条线	加第三条线	加第四条线	四条线总费用
Verizon	Start Unlimited	\$70	\$60	\$45	\$35	\$140
	Play More Unlimited	\$80	\$70	\$55	\$45	\$180
	Do More Unlimited	\$80	\$70	\$55	\$45	\$180
	Get More Unlimited	\$90	\$80	\$65	\$55	\$220
AT&T	Unlimited Starter	\$65	\$60	\$45	\$35	\$140
	Unlimited Extra	\$75	\$65	\$50	\$40	\$160
	Unlimited Elite	\$85	\$75	\$60	\$50	\$200
T-Mobile	Essentials	\$60	\$45	\$30	\$26	\$105
	Magenta	\$70	\$60	\$40	\$35	\$140
	Magenta Max	\$85	\$70	\$46	\$43	\$170
Xfinity	Intro	\$45	\$30	\$30	\$30	\$135
	plus	\$55	\$40	\$40	\$40	\$175
	premium	\$65	\$50	\$50	\$50	\$215

提供增值服务或内容服务来提高用户粘性和忠诚度。除了低价和灵活性之外，电视运营商也尝试提供一些与移动业务相关的增值服务或内容服务，以此来提高用户的满意度和忠诚度。如 Comcast 和 Charter 都提供了手机保险服务，为用户提供手机损坏、丢失或盗窃的保障。此外，电视运营商还利用自己在视频内容方面的优势，为用户提供一些视频流媒体服务，如 Comcast 的 Xfinity Mobile 客户可以免费使用其 Peacock 流媒体服务，而 Dish 的 Boost Mobile 客户可以免费使用其 Sling TV 流媒体服务。

传统移动运营商的反击：差异化与增值服务

传统移动运营商并没有对电视运营商的侵占坐视不理。他们采取了各种措施进行应对，包括推出自己旗下的 MVNO 品牌，通过同样的低价策略与之抗衡。Verizon 的 Visible 就是这样一个品牌。该品牌只提供一个套餐，每月 40 美元，包含无限通话短信以及无限 LTE 流量。该套餐使用的网络优先级比 Verizon 自己的预付费和后付费套餐低，但是比 Verizon 的 MVNO 高。其他类似的 MVNO 品牌还包括 AT&T 的 Cricket Wireless 等。

不过，与正面抗衡相比，传统移动运营商更多的还是采用差异化的定位和内容服务来作为自己的竞争优势，包括提供更多增值服务，如常见的 Disney+ 捆绑套餐、HBO Max 捆绑套餐等；甚至还推出更多高级服务计划，期望通过高端市场获得更多收入。如向来以价格相对较低而知名的 T-Mobile，于今年 8 月新推出的 Go5G Next 计划，定价 100 美元 / 月起，超过了 AT&T 和 Verizon 的同档次套餐。该套餐最大的亮点是承诺客户每年可免费升级一次手机设备，而 AT&T 和 Verizon 的类似套餐仅承诺 3 年升级一次。

	T-Mobile Go5G Next	Verizon Unlimited Plus	AT&T Unlimited Premium
Price Per Line With Autopay	\$100 / \$170 / \$180 / \$225	\$80 / \$140 / \$165 / \$180	\$85 / \$150 / \$180 / \$200
Estimated Taxes and Fees	Taxes and Fees Included	\$5 Per Line	\$5 Per Line
3 Line Total Price Taxes and Fees Vary by Location	\$180 taxes and fees included + discounted 3rd line!	\$180 after estimated taxes and fees	\$195 after estimated taxes and fees
New and Existing Customers Same Device Offers	Always!	Not Included in Plan	Not Included in Plan
Content	Apple TV+, Netflix	\$10 per month per streaming bundle	None
International Data	5GB High-speed Data in 215+ Countries	\$10 per month for 3 days of travel passes	High-speed Data Limited to 19 Countries
Canada/Mexico	Unlimited Talk, Text +15GB High-speed Data	Unlimited Talk, Text +2GB LTE Data/Day	Unlimited Talk, Text and Data at LTE speeds
Mobile Hotspot	50GB	30GB	50GB
Device Upgrade Eligibility	Ready every year	Three years for best deals	Three years for best deals

图 1 T-Mobile 推出 Go5G Next 计划时发布的一张对比图表

此外，通过加强自己在网络建设和技术创新方面的投入和优势，以保持领先地位，也是传统运营商的主流做法。传统移动运营商拥有自己独立的网络基础设施，并且在 5G 网络建设方面投入了大量资源，网络是他们的天然优势。同时，他们也在不断推出新的技术和功能来提升网络性能和用户体验。例如，Verizon 推出了 Ultra Wideband 5G 网络，宣称其速度是普通 5G 网络的 25 倍；T-Mobile 推出了 Extended Range 5G 网络，宣称其覆盖范围是普通 5G 网络的 4 倍；AT&T 推出了 Dynamic Spectrum Sharing 技术，宣称其可以实现 4G 和 5G 网络之间的无缝切换。

小结与启示

总的来看，近几年美国电视运营商与传统移动运营商围绕价格、内容服务、网络技术等的移动业务竞争有逐渐加强的趋势，尤其今年在手机补贴上增加的促销活动，使得这场竞争逐渐白热化。回顾此前与现阶段的竞争策略，我们可以得到的启示包括：

低价策略依然是一种有效的吸引用户的手段。尤其对于市场新进者。当然，这种策略有其明显的局限性和风险，除了成本与收益难平衡外，还容易受到其他运营商的模仿或反击，从而失去优势。采取低价策略的运营商依然需要提供其他差异化的服务作为附加价值，以巩固价格优势。

内容服务是重要的差异化增值服务，包括视频流媒体、音乐、游戏、社交等各种形式。想要与其他运营商的产品服务拉开差距，体现差异化，运营商需要在内容服务方面投入更多资源和创新，以提供更多样化和高质量的内容服务。

网络建设和技术创新是保持领先地位和竞争力的关键因素。除了提升用户体验和感知，通过网络建设和技术创新，运营商还可以推出新的功能和服务，拓展新的业务领域和收入来源。

当然，移动市场的竞争不仅取决于运营商之间的策略和服务，还受到市场环境、用户需求、政策法规等多方面的影响。运营商需要根据发展阶段及时调整自己的策略和服务，方能更好地适应市场变化与竞争挑战。

组网服务成为运营商 打开中小企市场的利器

赛立信通信研究部 | 钟翠霞

2023年6月15日，工信部副部长徐晓兰在“第十八届中国国际中小企业博览会和第二届中小企业国际合作高峰论坛”新闻发布会上介绍，截至2022年末，中国中小微企业数量已超过5200万户，比2018年末增长51%，中小企业数量规模正快速发展壮大。

中小企业作为我国数量最大、最具活力的企业群体，是我国经济社会发展的生力军，也是我国当下数字化转型浪潮中的主角。

中小企业数字化转型仍处于初、中期阶段，任重道远

在疫情影响下，我国中小企业的数字化转型需求有所提升，加速了中小企业数字化转型的步伐，但整体仍处于初、中期阶段。

影响我国中小企业数字化转型的因素不少，比如数字化技术薄弱，缺乏专业的技术人才和技术支持，难以应对复杂多变的市场需求和竞争压力；数字化投入不足，受到资金、人力、时间等资源的限制，难以承担高昂的数字化成本和风险；数字化基础差，网络环境不稳定、不安全、不高效，影响了数字化应用的效果和体验等等。

低质网络影响中小企业数字化转型进程

在影响中小企业数字化转型的众多因素中，网络是影响中小企业数字化转型的基础因素。据了解，我国中小企业办公网络已达到90%覆盖率，但存在很多问题，整体网络质量不高，具体表现如下面几点：

一：自建网络效果差。大部分中小企业为了节省成本，内部网络采用自建网模式，缺乏专业知识和技术支持，存在网络不稳定、不安全、不高效等问题。

二：WiFi 覆盖不足、质量不佳。很多中小企业依赖 WiFi 进行网络连接，但由于 WiFi 信号受到干扰、阻挡、衰减等影响，导致网络速度慢、延迟高、掉线频繁等问题。

三：网络运维困难、风险高。很多中小企业缺乏专业的网络运维人员和设备，难以及时发现和解决网络故障和安全隐患，给业务运行带来严重的影响和损失。

有调研数据显示，中小企业约 60% 的投诉与 WiFi 相关、70% 问题发生在用网高峰期、90% 问题靠上门解决，这一定程度的影响了中小企业数字化转型的进程和效果。

组网服务可有效解决中小企业网络困境

为了更好的迈进数字化转型，中小企业首要任务是加快解决内部网络问题，提升网络质量。而在网络优化方面，运营商作为网络服务的主要提供者，拥有强大的网络资源、技术能力和专业技术团队，具备着天然的优势。

中小企业这庞大的内网需求，对于运营商而言无疑是巨大的商机，运营商可通过解决中小企业网络困境切入中小企市场，将网络优化服务转化成产品赋能基础套餐，形成一种新型的技术服务变现途径，为运营商提供新的增长点和盈利空间，帮助运营商拓展客户群、增加收入来源。

为此，运营商聚焦中小企业内网痛点，推出了一站式网络解决方案——组网服务，内容包括高质量终端设备、专业的网络规划、设计、部署、优化和运维等服务，以帮助企业实现网络的高效、安全和智能化。

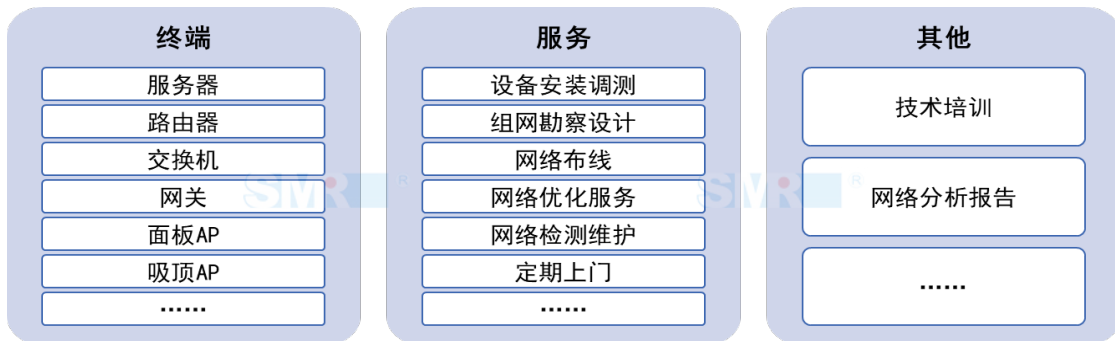


图 1 组网服务具体内容
来源：赛立信通信研究部整理

三大运营商组网服务产品及营销策略

三大运营商根据自身优势均推出了相应的组网服务产品，并根据不同客户需求细分场景进行营销推广，具体内容如下：

中国移动：推出“e企组网”，主打“专线+组网”一站式服务

中国移动以“先进技术+安全网络+优质服务”为理念，推出e企组网业务，基于WiFi6路由器、企业级AP设备、FTTR网关等终端设备，汇聚网路覆盖、无缝漫游、安全审计、安全防护四大功能，提供“网+硬件+服务”一站式网络解决方案，为中小企业行业客户打造安全、稳定的网络环境，端到端解决客户的信息需求，助力企业信息化数字化升级。



图2 中国移动e企组网宣传图片
来源：移动e企公众号

营销上，从广东移动组网营销宣传推文中了解到，广东移动组网营销主要是将组网与基础套餐融合推广，形成“专线+组网”一站式服务，并根据不同细分场景的特征和客户需求，提供三种组网模式，分别为企业宽带+WiFi6路由器、AC+AP+组网、FTTR-B全光组网。

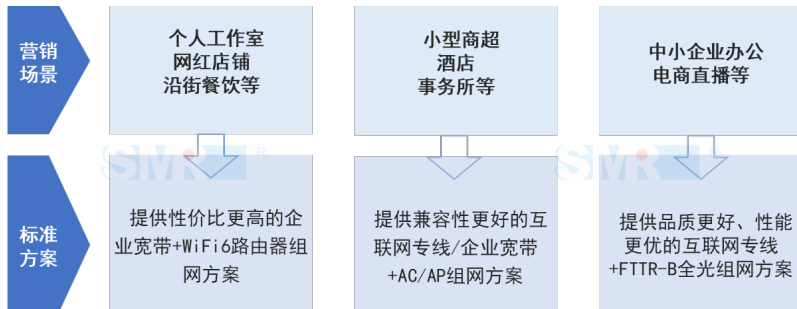


图3 广东移动细分场景主推组网服务内容
来源：网上材料，赛立信通信研究部整理

中国电信：推出智能组网（商企版），强调定制终端和政企装维工程师能力

中国电信依托自身云网融合核心能力，推出智能组网（商企版），基于“定制组网终端+装维上门服务+商企智能组网平台”为商企客户提供企业组网方案设计、企业内部网络搭建、终端安装调优、访客上网认证、上网审计及持续的企业网络保障服务，还可按客户需求提供定制组网终端设备。



图4 中国电信智能组网（商企版）介绍
来源：哈分云中台公众号

营销上，中国电信根据不同细分场景的特征和客户需求，如企业的面积大小、上网人数等设定标准方案，为客户提供组网服务。



图5 中国电信细分场景主推组网内容
来源：中国电信智慧商企公众号，赛立信通信研究部整理

中国联通：推出“智企组网”，提供互联网接入+有线无线组网一站式服务

中国联通推出“智企组网”品牌，联合华为厂商推出智企组网方案，为中小微企业提供互联网接入+有线无线组网一站式服务，解决企业组网体验的问题。当前，中国联通最新的组网产品为“至尊 FTTO 智企组网”，联合华为 FTTR 星光 B30 系列产品提供超千兆 WiFi 体验，通过中国联通金牌智企工程师团队提供工勘、设计、安装、验收等专业级的网络保障服务。

营销上，从河南联通组网营销宣传推文中了解到，河南联通智企组网可根据不同细分场景，向企业提供单热点、多热点、有线、无线等定制化组网服务，可按需定制，同时提供优质终端随心选用。

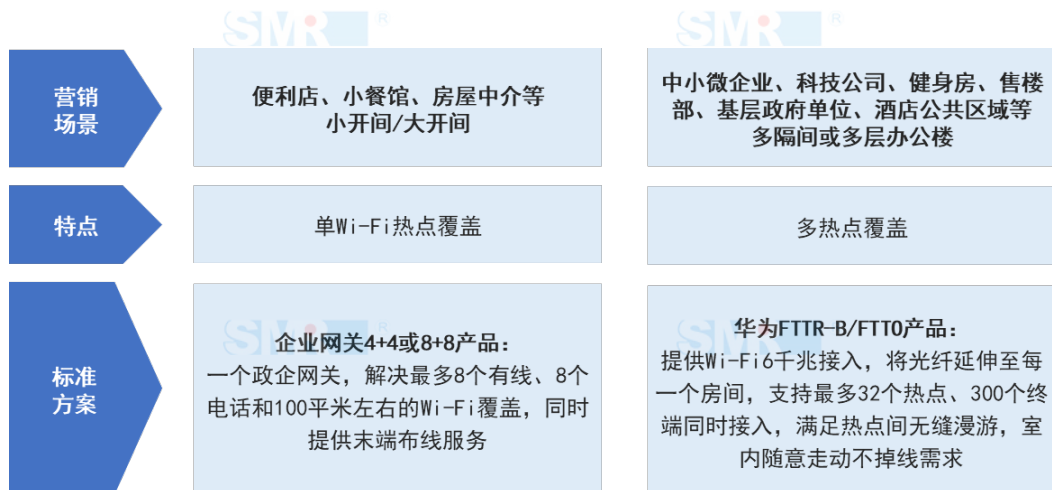


图6 河南联通细分场景主推组网内容
来源：河南联通公众号，赛立信通信研究部整理

未来建议:



组网服务是运营商和中小企业双向选择的最佳方案。对于运营商来说，组网服务是运营商打入中小企市场的利器，能帮助运营商拓展用户，提升收入；对中小企业来说，组网服务能提升企业网络覆盖、并发设备量和带宽速率，降低网络运维难度，提供高品质网络体验，为数字化转型稳固基础。

接下来，运营商可以在服务产品化、产品标准化、装维协同等方面优化升级组网服务，进一步进攻中小企市场。

服务产品化：除了提供基于千兆光纤或专线的组网服务，运营商还可继续探索挖掘中小企业内网服务需求，将综合布线、代客运维、泛安全、业务响应等服务产品化，打包形成增值服务包面向目标客户推广，以此实现提值增收。

产品标准化：国家政策强调为中小微企业提供小型化、快速化、轻量化、精准化的产品和服务，运营商应聚焦各大细分行业，持续深耕，挖掘行业特性，推出标准化产品，以满足更多的中小企业。

装维随销协同：运营商均具备庞大的装维团队，具有较强行销特性。作为装移修服务专家的形象，装维团队在上门服务的时候推广组网服务容易获得用户的信任，营销成功率较高。因此，运营商可加强对装维人员上门装维随销能力的培训，提升其营销能力，实现装维随销协同，既能提升组网服务产能，又能提升运营商服务形象。

校园营销如何拼新意

赛立信通信研究部 | 曹先震

又到一年一度的校园秋营季，三大运营商早已经在各大高校摩拳擦掌，校园里的铺排宣传如火如荼，营销推广活动一波接着一波。

对运营商而言，校园市场是充满活力与潜力的市场，一方面，校园里的用户以年轻学生用户为主，他们乐于接受新鲜事物，对互联网的需求也非常旺盛，这不仅仅体现在传统的语音、宽带网络、流量服务需求，如今对于游戏、直播、赛事等等内容服务的需求也在日益增长；另一方面，校园市场每年都会涌入一大批新生，这对运营商来说是拉新的绝佳时期，很多运营商的多年忠实客户都是从校园时期开始的，所以，校园市场是运营商份额增长、积累客户的重要潜力市场。

正是因为校园市场如此重要，运营商在校园市场的竞争也是愈发的激烈，每年的营销手段和内容都不断推陈出新，比拼的就是运营商的创新能力和落地执行能力，下面，我们就以广东省广州的高校市场营销来看看各大运营商之间的比拼。

校园卡品大比拼

广东三大运营商在高校主推的号卡套餐有：移动的校园潮玩卡、联通的沃派青春卡、电信的超级校园星卡。相比较之下，三大运营商的主推卡资费基本为每月 30 元（优惠后价格），电信联通分别多了 1 元的视频彩铃优惠包和流量叠加包，因此在月费上相差不大；通话时长也都是 100 分钟每月；最大的差别便是在流量的多少上，将所有流量叠加起来，移动为 70G、联通为 155G、电信为 137G，不难看出，差异还是比较明显的，联通主打一个流量多，优势相当明显，除开定向流量和优惠期流量，本身套内便含有 30G 国内通用流量，因此从长期使用来看，联通套餐内所含的流量是相当优惠的，不过短期看的话（大学四年时期），对学生用户而言，一个月 30G 流量已经是相当够用了。所以，套内流量的多少，运营商主要用来作为宣传噱头吸引学生用户，在这方面，联通无疑要胜出不少。

表 1 广东移动校园潮玩卡

月费	通话	流量	权益 (有效期 48 个月)	充值优惠
39 元	100 分钟	<ul style="list-style-type: none"> 5G/ 月国内通用流量 (长期有效) 25G/ 月国内通用流量 (有效期 48 个月) 40G/ 月国内定向流量 (有效期 48 个月) 	<ul style="list-style-type: none"> 校园网内短号互打免费 全国亲情网互打免费 中国移动云盘广东 1TB 月包 视频彩铃 咪咕快游会员 5G 优享速率复苏 任我换权益月包 (59 元档次) 	新开卡激活当月一次性充值 50 元及以上, 将享受每月优惠 10 元月租 (最多 48 个月)
59 元	150 分钟	<ul style="list-style-type: none"> 5G/ 月国内通用流量 (长期有效) 35G/ 月国内通用流量 (有效期 48 个月) 60G/ 月国内定向流量 (有效期 48 个月) 		
免流应用: 阿里系、移动精品 APP、头条系、百度系、网易系; 权益包: 优酷、爱奇艺、腾讯、美团等 9 款。				

表 2 广东联通沃派青春卡 3.0

月费	通话	流量	权益	充值优惠
原套餐 39 元 (优惠后 29+1=30 元)	100 分钟	<ul style="list-style-type: none"> 30G/ 月国内通用流量 (长期有效) 40G/ 月广东区域定向流量 (长期有效月) 0 元 60G/ 月广东区域通用流量 (有效期 12 个月) +1 元 25G 国内通用流量 (12 个月, 到期可续订) 	<ul style="list-style-type: none"> 市内校园沃派互打免费 可添加 3 个亲情号码, 开 2 张副卡, 亲情号码互打免费 联通云盘 2TB 12 个月视频权益包 	<ul style="list-style-type: none"> 一次性充值 50 元及以上, 从次月起月租优惠至 29 元/月, 优惠期 48 个月; 激活当月充值 100 元及以上花费可登记赠送 12 个月腾讯视频、爱奇艺、优酷、B 站、网易云音乐等 N 选 1 会员
定向免流应用: 阿里系、头条系、腾讯系、网易云音乐、哔哩哔哩、喜马拉雅等; 权益包: 12 个月视频会员权益包哔哩哔哩、优酷、爱奇艺、腾讯、QQ 音乐等 N 选 1。				

表 3 广东电信超级校园星卡

月费	通话	流量	权益	充值优惠
原套餐 39 元 (优惠后 29+1 (视频彩铃包)=30 元)	100 分钟	<ul style="list-style-type: none"> 5G/ 月国内通用流量 (长期有效) 30G/ 月定向流量 (长期有效月) 100G 全国通用流量 (有效期 48 个月) 5G 升级会员包 (每月含 2G 国内通用流量, 免半年) 	<ul style="list-style-type: none"> 市内群内互打免费 市内校园电信用户互打免费 天翼云盘 60GB 存储空间 +120G 云盘定向流量包 校园 PLUS 橙翼包 (9.9 元/月 18 款会员任选一) 	<ul style="list-style-type: none"> 首充 100 元得 580 元, 本金立即到账, 赠送的 480 元从次月起分 48 个月到账, 即每月返 10 元抵扣月租
定向免流应用: 阿里系、头条系、百度系、网易系等; 权益包: 哔哩哔哩、优酷、爱奇艺、腾讯、美团等 18 选 1。				

校园营销推广大比拼

除了推出极具吸引力的产品外，运营商同时也会在各大高校开展多样化的实地营销推广拓展活动。

广东移动今年迎新季便在广州大学城组织开展了一场以“动感校园，百变由你”为主题的高校迎新活动。活动期间，广州移动与中移互联网联合举办“同学，大点声”校园直播音乐会，一方面邀请 GNZ48 炫酷女团唱跳燃爆全场，炒热迎新氛围；另一方面还在迎新现场开设了四大潮流感十足的“动感惊喜超市”“动感体验区”“动感娱乐区”“动感畅享区”区域，并与小米、可口可乐、7-11 便利店、腾讯等品牌商家联合，提供小米手机、可口可乐、腾讯音乐演唱会门票等好礼，吸引了众多学生前来参与趣味潮玩、智慧潮品、美食潮饮、抽奖潮礼等体验类活动。不难看出，广州移动旨在通过聚焦学生校园生活多样化、数字化、智能化的需求，全方位、多场景打造全新的校园体验，为学生带来更多的成长赋能，也为多彩的校园生活注入数字化新动能。



图1 广州移动“动感校园，百变由你”活动现场

广东联通一方面通过 5G 沃派的升级体验，在各大高校开启智慧校园“探索之旅”，通过在校园内打造 5G 头号玩家、潮趣空间、5G 校园专网等多样化科技场景，让学生用户尽情享受 AR、VR 所带来的沉浸式高科技体验。另一方面，联通则依托各个高校的青创社成员，从迎新前中后三个环节，将营销宣传推广嵌入迎新报到流程，集中人力物力在车站、校门口、新生报到点、宿舍、食堂等位置进行精准卡位，多道拦截，以全方位协助新生入校进行营销渗透，拉动新生入网。相比较移动的大规模主题营销互动活动而言，联通的营销推广则更注重在内容体验、拉新拦截等方面，以求快速达到用户获取的目的。

与往年各种线下地推宣传拦截相比，今年电信也做了一些新的尝试。一方面，广东电信为了让学子们享受到高质量的网络，在开学季来到前便进行部署，对各大重点大中专院校进行全面网络优化，到各大院区进行4G、5G及Wi-Fi网络信号检测，做好清网排障、优化调整，维护人员深入到宿舍、饭堂、教学楼等热点区域，一一对语音质量、网页浏览、上传速率、视频聊天等业务作现场测试，为每所学校量身定制一校一案网络优化方案，以优质、精品网络迎接广大师生返校。另一方面，广东电信与高校联合（如广科院），邀请本校的学姐学长在广东电信视频号上进行直播，在直播互动时，学姐/学长主播耐心地解答学生及家长的各类问题，热情地介绍校园及校园周边的衣食住行信息，对于报到后有旅游需求的家长，还会直播推荐市内游和短途周边游的精品线路，介绍主要景点的信息和看点，为学生和家长更加便捷地入学及游玩提供贴心的服务指导。可以看出，电信既有线下网络保障检测、反诈宣传等切实的行动，也有线上的直播互动宣传，通过线上与线下的联合营销凸显差异化。

校园营销如何创新

数字化时代的到来，赋予了校园市场更多的内容，校园环境已经不仅仅是教育的场所，同时也是信息和沟通的中心，对运营商而言，更是建立长期客户关系、推动数字化教育、增加市场份额和提升品牌声誉的关键市场，如何才能在校园营销中获取先机，笔者认为可以从以下几点出发进行创新。

首先，要更加注重内容和服务的体验。学校用户对于新型应用和内容服务的接受程度相对来说比较高，运营商应该抓住机会向这些年轻用户进行介绍和推广体验，如联通推出的“5G头号玩家体验车”，将最酷炫的AR、VR体验介绍给这些新生用户，让他们成为未来的潜在用户群。

其次，加强校企联合营销。运营商与学校的联合营销可以无处不在，从前期的招生选专业、学校简介、校园生活和校园管理等，都可以通过运营商的公众号和视频直播号来进行宣传和推广，以此赢得新生的好感，对于后期开展拉新入网也就是顺理成章的事了。

最后，强化社会责任感宣传。面对如今高速发展的网络世界，很多网络诈骗方式层出不穷，这些对于校园新生来说比较陌生，运营商可以在宣传推广时，通过播放反诈视频、发放反诈单页、面对面宣讲等方式，为新生普及反诈知识，对最常见的违法转售电话卡、校园贷、AI诈骗、违法刷单、冒充公检法等诈骗形式进行重点讲解，引导新生用户进行规范上网、安全上网，努力营造“平安校园”的良好氛围。

校园市场的营销模式很多，关键是要了解学生的需求和兴趣，利用新兴技术和社会趋势，创造有吸引力的宣传活动和内容服务体验。同时，与学生建立良好的互动关系，并倾听他们的反馈。运营商只有不断调整和优化营销策略，才能更好地满足校园市场不断变化的需求，这也是取得成功的关键。

“卫星战”打响，国际通信运营商加速布局

赛立信通信研究部 | LIN

2023年8月29日，华为技术有限公司正式上架开售全球首款支持卫星通话的大众智能手机——HUAWEI Mate 60 Pro，并售价6999元起。据了解，Mate 60 Pro是依托于2016年发射的天通一号卫星系统实现卫星通讯功能的，即使在没有地面网络信号的情况下，也可以轻松拨打、接听卫星电话，还能自由编辑卫星消息，选择多条位置信息生成轨迹地图。这一技术突破可为应急救援、登山探险、海上通信及野外作业等特殊场景提供更可靠的通信方式，使华为在其业内遥遥领先。值得注意的是，天通一号通信卫星地面服务是由中国电信所负责的，所以目前只有电信卡能够支持华为的卫星通话服务。

国内运营商卫星通话发展情况

中国电信率先开启手机直连卫星业务

中国电信早在2019年就与中国航天科技集团签署了战略合作协议，共同推进5G卫星网络建设。2020年1月10日，中国电信举办天通卫星业务发布会，正式面向社会各界提供天通卫星通信服务。据中国电信官网资料显示，天通卫星业务是指基于中国自主开发的天通一号国产卫星，采用卫星移动通信专用号码（1740）作为用户业务号码，通过卫星专用网元实现语音通话、短信发送、数据传输和相关增值业务的通信服务。根据中国电信官网资费专区显示，天通卫星套餐主要根据语音和流量分为4个档次，其中语音套餐分为月租100元内含60分钟通话和年租1000元内含720分钟通话；流量套餐分为300元/月享20M和3000元/年享240M。另外，电信方称天通卫星业务暂不提供数据能力，因此目前流量套餐暂不能订购。总体来看，由于目前受众群体相对有限，天通卫星套餐结构也设计得较为简单，再加上通信成本较高，套餐定价会比其他类型的套餐高。

表 1: 天通卫星业务资费情况

套餐类型	基本费	国内流量	国内通话
语音月套餐	100 元		60 分钟
语音年套餐	1000 元		720 分钟
流量月套餐	300 元	20M	
流量年套餐	3000 元	240M	

来源: 中国电信官网

为了拓展更多不同类型的客户，电信方紧抓华为新机上市时机，根据市场需求释放差异化营销策略以满足用户的不同需求。中国电信于 2023 年 9 月 8 日正式上线了一项名为“手机直连卫星”的新服务，主打不换卡、不换号，只要是电信号卡用户即可开通手机直连卫星服务。根据中国电信全国资费专区显示，该服务主要聚焦在语音功能，其中“直连卫星语音包”共有 3 个档次，定价分别为 200 元、300 元和 500 元，语音时长分别为 50 分钟、100 分钟和 200 分钟，套餐有效期均为 31 天。值得注意的是，该语音包仅限用于在国内大陆区域使用。针对不常使用卫星通讯功能的用户，中国电信特别提供了“直连卫星功能包”，只需 10 元 / 月即可享受直连卫星功能即可使用 2 分钟卫星通话，而且比“直连卫星语音包”多了短信服务。另外，为了吸引更多用户使用，中国电信目前以体验包形式推出该服务，即年底前可免除每月 10 元的基础功能费。

中国电信表示，手机直连卫星业务是中国电信充分发挥天通一号卫星独家运营优势，支持地面 4G、5G 及天通一号卫星通信能力，实现“5G+ 卫星”融合通信，覆盖区域广至中国全部领土和领海。可想而知，该服务为那些无信号接收的场景提供了很重要的帮助。

表 2: 直连卫星服务资费情况

销售品名称	资费	内容
直连卫星功能包 (连续包月)	10 元 / 月	开通卫星语音、含 2 分钟国内主被叫（合计）通话，短信服务
直连卫星 50 分钟语音包	200 元	包含直连卫星业务功能 31 天、天通卫星网络下 50 分钟主被叫国内通话时长
直连卫星 100 分钟语音包	300 元	包含直连卫星业务功能 31 天、天通卫星网络下 100 分钟主被叫国内通话时长
直连卫星 200 分钟语音包	500 元	包含直连卫星业务功能 31 天、天通卫星网络下 200 分钟主被叫国内通话时长

来源: 中国电信官网

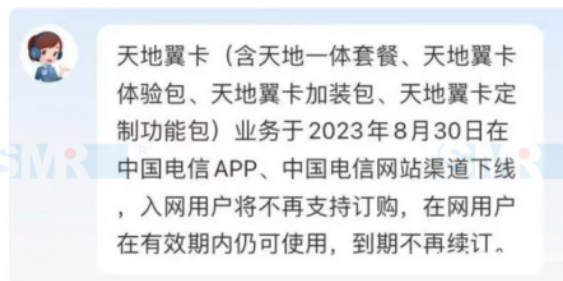
据了解，这不是中国电信第一次向公众用户推出“不换卡不换号”的卫星套餐。在 2022 年 5 月 17 日世界电信和信息社会日到来之际，中国电信发布了一款名为“天地翼卡”的产品，相关资费情况如表 3。

表 3：天地翼卡资费情况

销售品名称	资费	国内语音
天地一体套餐	399 元 / 月	150 分钟
天地翼卡加装包	100 元 / 月	80 分钟
	200 元 / 月	200 分钟
天地翼卡体验包	0 元 / 月	100 分钟

来源：网上信息，赛立信通信研究部整理

两款产品区别在于前者的使用终端不仅支持华为 Mate 60 Pro 还支持天通卫星电话，而后者仅支持天通卫星功能的手机。但是，天地翼卡业务已在今年 8 月 30 日正式下线，不再向用户提供线上订购方式。



来源：网上资料

中国移动和中国联通加速入局“卫星战”

2023 年 9 月 6 日，中国移动宣布携手中兴通讯、是德科技共同完成了国内首次运营商 NR-NTN 低轨卫星实验室模拟验证，支持手机卫星宽带业务。据中国移动介绍，NTN（non-terrestrial network，非地面网络）是指 3GPP 在 5G R17 版本标准中制定的终端与卫星直接通信的技术，而该次试验，验证的就是手机直连低轨卫星的技术可行性。另外，中国移动还发布了总预算达 1.4 亿元的超级基站卫星网升级工程项目招标。“超级基站”是中国移动旗下用于灾害救援的专用设备，该基站作为中介连接地面终端和卫星，充当地面基站受灾失效时的关键角色。

另外，早在 2020 年 5 月 6 日，中国联通发布了“沃星空”“沃星陆”“沃星海”三大品牌业务线，主要面向政企人员，旨在为客户提供覆盖全时域、空天地海一体化的卫星互联网接入服务。2021 年，中国联通与中国航天科工集团签署合作备忘录，共同探索低轨道宽带卫星系统的应用场景和商业模式。

小结：三大运营商早已布局卫星通信，其中中国电信最早进入卫星通信领域，也是最先向公众市场提供卫星通信服务。相比之下，中国移动和中国联通在卫星通信方面的进展较慢，目前这两家运营商还没有推出针对普通用户的卫星通信套餐或产品，由此可见，中国移动和中国联通在卫星通信领域的投入和布局还不够充分和及时，需要加快步伐，以免落后于市场需求和竞争对手。

国外运营商卫星通信发展情况

目前国外运营商卫星电话服务主要依赖专门的卫星电话终端，而手机直连卫星服务仍在开发中，市面尚未有成熟的套餐提供。但是面对不断增长的手机直连卫星服务需求，国外众多运营商及厂商不甘落后，争相布局相关业务。

2022 年 8 月，太空探索技术公司（SpaceX）和 T-Mobile 联合宣布将推出一项新的移动服务，即 SpaceX 的第 2 代星链卫星将能够连接在农村和偏远地区的用户，预计将于 2023 年底提供的短信服务来填补 T-Mobile 地面网络的覆盖缺口。

2022 年 10 月，美国卫星电信服务提供商 Lynk Global 宣布其获得了由美国联邦通信委员会（FCC）颁发的卫星通信服务的商业许可证，可以在全球范围内运营其最初的手机兼容星座，提供“普通手机直连卫星”服务。

2022 年 11 月，AST 太空移动公司部署了其测试版蓝色行者 3（BlueWalker 3）试验卫星，并计划开发一个全球网络，直接从卫星向智能手机提供服务，AST 已与包括美国电话电报公司（AT&T）和沃达丰在内的多家移动网络运营商合作，向其提供该项服务。

2023 年 5 月 10 日，美国电话电报公司（AT&T）向美国联邦通信委员会（FCC）申请监管许可，拟向 AST 太空移动公司租赁其陆基移动电话无线电频谱，以便将智能手机直接连接到其计划中的星座，从而实现移动卫星服务。

总结：随着卫星电话业务进入公众市场，卫星通信领域的竞争也日趋激烈，卫星电话对于探险家、海员、军队和其他需要偏远地区通信的人来说非常重要，尤其是在信号盲区地带。随着技术的进步，手机直连卫星功能成为了卫星通信领域的一个重要发展趋势，运营商及各大厂商应密切关注这一趋势，并不断改进技术，以满足用户对更便捷、更可靠的卫星通信服务的需求。

运营商正探索云电脑无限潜力

赛立信通信研究部 | 苏璐静

云电脑已成为重要增长领域

随着信息化发展带来爆炸式增长的计算需求，今年以来云电脑业务逐渐成为电信运营商发展的重要领域。云电脑借助高效的网络传输和先进的虚拟化技术，将云端的计算、存储和网络能力呈现为终端用户的 PC 桌面形式，促使终端形态逐步轻量化，对用户本身的设备配置要求较低，降低了个人、企业使用算力的门槛。而电信运营商拥有丰富的网络带宽资源，更是算力网络建设的主力军，发展云电脑业务具有得天独厚的优势。

中国电信是最早进入云电脑市场的电信运营商，在 2019 年便推出天翼云电脑。这款产品由中国电信自主研发，具有多项独特的差异化优势。包括提供全链路国产化能力，支持三种不同的桌面形式，还支持多种高级加密标准算法。这些都是天翼云电脑独有的，能够满足客户更有价值的需求。2023 年，天翼云电脑全新升级为 2.0 版本，在功能、安全、应用方面实现显著突破。在协同办公方面，云电脑 2.0 可为用户提供全新一站式数字化工作协同平台，融合“翼飞”低代码开发平台和“翼连”即时通讯工具，帮助用户实现内外部安全沟通协同、安全生产闭环，业务人员可自行快速搭建简单应用，构筑一体化协同办公软件生态，让数字化工作协同更加高效便捷。

中国联通于 2023 年 6 月正式推出的联通云电脑。联通云电脑以联通云为统一云底座，采用虚拟桌面技术架构，将计算、存储及应用迁移至云端。用户只需使用联通云电脑账号和瘦终端，连接显示器、键鼠等设备，就可以享受与传统电脑设备相同的产品使用体验。这款产品适用于家庭场景中的移动办公、远程教育、在线娱乐等多种需求。联通云电脑支持多种终端形态，包括卡片机、联通云盒、云笔电和云电脑一体机等。

中国移动于 2022 年 12 月推出了移动云电脑。它采用了 VDI 技术架构，具有强大的存储扩容优势、数据防护优势和超强计算能力。移动云电脑拥有秒级开机速度、电信级别的安全等级、一键扫码登录、出色的性价比以及用户无需运维的特点。这款产品实现了无边界算力，支持多种终端，为用户提供了在任何时间、任何地点、使用任何设备的全新体验。中国移动将针对云电脑市场启动“霄云行动”，预计在 2023 年算力终端达百款、云电脑达百万台、算力应用达百款、生态合作伙伴达百家。

中国广电于 2023 年 9 月 25 日宣告广电云电脑服务器节点在湖北广电网络武汉分公司云林街机房建设完成，标志着中国广电全国首个云电脑在湖北落地，计划 10 月正式启动试商用。中国广电以“IP 化、云化、智能化、融合化”为发展方向，坚持云网协同、“5G+ 有线”的双轮驱动，积极搭建云网边端一体化的广电算力网络基础底座。

云电脑推动各行业信息化改革

目前云电脑不仅仅是停留在概念或是简单的桌面操作，越来越多的行业应用正逐步落地，推动各行各业升级变革。

在教育行业中，陕西省汉中市南郑区的中小学通过部署云电脑，使得所有的教学数据都被集中处理和存储在云上，为辖区内的师生建立了一座教育普惠的云桥，解决了教育资源分布不均衡的问题。学校不再需要建立自己的机房或维护复杂的 IT 基础设施，从而节省了 IT 维护成本。

在医疗行业中，广西省北海市合浦县人民医院率先引入“医疗桌面云”，极大地提高了信息系统运维管理水平和医疗信息数据的调取速度，促进医疗服务工作效率的大幅提升。通过统一的管理平台，就可以监控所有桌面云的运行状况并且直接进行运维管理。

提高竞争力把握新机遇

云计算正在改变用户的算力使用和存储方式，越来越多的应用和数据被移到云端服务器进行计算。云电脑重新定义人们的生活和工作方式。随着政企和公众对云技术的了解和需求不断增加，云电脑市场必将成为一个巨大的新蓝海。电信运营商可以从以下几个方面入手提高在云电脑市场中的竞争力：

一是扩展数据中心和云计算资源，以提供稳定和高性能的云电脑服务。投资于网络基础设施，确保低延迟和高带宽的连接。

二是提供多种不同性能和价格的云电脑实例，以满足不同用户的需求。开发专门面向不同行业 and 应用的定制化解决方案，如云办公、云游戏、云渲染等。

三是强化云电脑服务的安全性，包括数据加密、访问控制和安全监控。加强反病毒和网络攻击防护等安全服务，以确保用户数据和隐私的保护。

四是与软件开发商、游戏开发商和其他内容提供商建立合作伙伴关系，以提供丰富的应用程序选择。

5.5G 兑现 5G 的承诺

赛立信通信研究部 | 谢剑超

5G 技术作为第五代移动通信技术，一度承诺了高速数据传输、低延迟和大容量等革命性特性，引发了广泛的期望。伴随 5G 技术落地，其并不能满足所有行业的应用需求，5G 所承诺的变革并未完全出现。

随着应用场景的延伸和扩展，业界对 5G 提出了新的性能需求，5.5G 应运而生。5.5G，又称 5G-A（5G-Advanced），被视为 5G 走向 6G 的中间过渡阶段。与 2019 年开始商用的 5G 相比，5.5G 将带宽速度提升 10 倍、时延降低 10 倍、连接密度提升 10 倍，定位精度也从 5G 的亚米级提升至厘米级。GSMA 移动智库负责人 Peter Jarich 表示，5.5G 开启“第二波 5G 浪潮”，这将是“履行更广泛的 5G 承诺的核心”。

5.5G 否能够实现 5G 最初的承诺成为了一个备受关注的问题。本文将探讨 5.5G 的发展现状、特点优势、应用场景、挑战以及未来的前景，以评估其实现 5G 承诺的可能性。

◎ 一、5.5G 的发展现状

3GPP Release 18 代表着 5.5G（5G-Advanced）的开端。5G Advanced 建立在由 3GPP Release 15、16 和 17 所定义的 5G 的基础版本之上。R18（5G Release 18）预计将于 2023 年的年底或 2024 年第 1 季度完成。

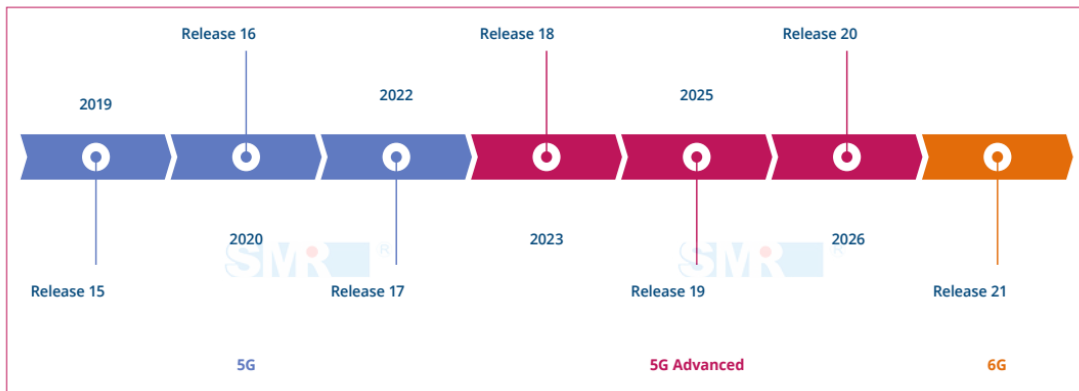


图 1 3GPP 标准发布时间表

5.5G 的发展目前已经进入了积极的阶段，包括设备供应商、国内运营商和国外运营商的积极参与。华为、爱立信、诺基亚、中兴通讯等设备供应商正在研发和制造 5.5G 设备，并计划在 2024 年推出商用设备。中国移动、中国电信、中国联通等国内运营商已经开始进行 5.5G 试验和部署，并计划在 2024 年商用。国外运营商如 AT&T、Verizon、T-Mobile 等也积极参与 5.5G 的试验和部署。

◎ 二、5.5G 的特点与优势

5.5G 优化如下几个方面：一是持续增强宽带能力；二是面向垂直行业的精细化设计；三是新业务场景开发。

表 1 5G 标准演进特点汇总

5G标准名称	R15	R16	R17	R18	
阶段划分	5G基础标准	5G完整标准	5G增强标准	5.5G	
冻结时间	2019年3月	2020年7月	2022年6月	2023年底或2024年初	
技术特性	侧重场景	eMBB和基础URLLC	eMBB增强和uRLLC能力完善	持续扩展	5GA
	增强移动宽带	中低频eMBB基础毫米波Embb	毫米波eMBB增强传输和部署能力	扩展频段：中频、毫米波多天线能力持续提升初步拓展空地覆盖	持续增强移动宽带：提升频谱效率业务能力提升提升部署灵活性非地面通信增强
	低时延高可靠	基础uRLLC承载完善的	完善的uRLLC能力支持时间敏感网络基础车联网	大容量uRLLC更丰富车联网场景	垂直行业精细化设计：专用类型终端专有场景增强更灵活组网方案
	物联网	NB-IoT技术支持的 mMTC	5G核心网支持NB-IoT和eMTC	中高速大连接物联网	
	网络基础能力	服务化架构基础设计服务化协议定义网络切片，边缘计算	直连通信（NRV2X）、米级定位、5G广播网络基础能力增强网络智能化	亚米级定位多播广播5G与人工智能融合	新业务场景开发：新业务网络要求AI增强网络性能支持各类AI应用
	安全	基本安全机制	安全架构演进	物联网安全	

相对于 5G，5.5G 具有更快的传输速度、更低的效率损耗、更可靠的网络连接等明显优势。

表 2 5.5G 重要指标优势

特征	5G	5.5G
数据速率	下行1Gbps，上行~Mbps	下行10Gbps，上行1Gbps
宽带实时交互	~x00Mbps	~x00Mbps5-20ms@99.9%
海量机器类通信	NB-IoT, RedCap	新增无源物联
低时延高可靠通信	20ms level	4ms level
位置精度	米级	厘米级
感知能力	无	距离、速度

◎ 三、5.5G 的应用场景

5.5G 的到来将为各行各业的发展带来新机遇。超高清视频、虚拟现实 / 增强现实、工业互联网、自动驾驶等领域将受益于 5.5G 技术的应用。

1、消费类应用

5.5G 在传统消费类应用场景上将有更大的提升。5.5G 的峰值速率可达 10Gbps, 是 5G 的 10 倍, 这将为超高清视频、虚拟现实 / 增强现实、在线游戏等应用提供更流畅的体验。此外, 5.5G 的延迟可降低至毫秒级, 这将为云游戏、虚拟现实 / 增强现实等应用带来新的可能。

2、垂直行业应用

5.5G 在工业互联网、自动驾驶等垂直行业应用上将有更广阔的空间。5.5G 的连接数量可达千亿级, 这将为工业互联网、自动驾驶等应用提供更大的连接能力。此外, 5.5G 的低延迟和高可靠性将满足工业控制、车路协同、远程医疗等应用的需求。

◎ 四、5.5G 发展挑战

1、基础设施建设和更新

5.5G 的高速度和大数据量需要更强大的基础设施支持, 包括更先进的基站和光纤网络。这需要运营商投入大量的资金和时间进行建设和升级, 特别是在城市和高人口密度区域, 这会加大部署难度和成本。另外, 云计算中心的建设和布局也需要大量资源投入, 因为它们需要满足 5.5G 带来的大规模数据处理需求。

2、频谱资源限制

尽管 5.5G 的频谱效率已经得到了显著提升, 但仍然需要更多的频谱资源来满足其高速度和大数据量的需求。然而, 频谱资源是有限的, 并且受到政府监管和分配的影响, 这可能会使得运营商的部署成本增加, 同时也可能加大技术实现的难度。

3、安全和隐私问题

随着 5.5G 网络速度的提升, 网络安全问题也日益突出。为了保护用户数据和隐私, 运营商需要投入更多的资源来升级和完善安全措施, 这会增加部署的成本, 同时也是一项技术挑战。此外, 由于 5.5G 支持更多、更复杂的应用场景, 不同应用场景下如何保障数据安全和隐私保护也是一项重要挑战。

◎ 五、5.5G 发展契机

5.5G 技术迎来的发展契机是令人兴奋的。相较于 5G 技术的初期应用，5.5G 技术在推出时，自动驾驶、人工智能、机器人技术、VR/AR 等领域都已经接近成熟。未来，5.5G 技术有望引发多个重大领域的革命性变化。

1. 自动驾驶走向成熟：2023 年上半年，国内新能源汽车 L2 级辅助驾驶功能装车率已经逼近 40%。目前全国已建设 17 家国家级测试示范区和 7 个国家车联网先导区，并有 16 个智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展的试点城市。基于 L4 或 L5 级别的全自动驾驶预计将在未来一至两年实现。5.5G 的高速、低时延和大容量特性将推动自动驾驶技术的发展。

2. 人工智能走向普及：继 open ai 之后，国内人工智能语言模型相继涌现，如百度的“文心一言”、腾讯的“混元大模型”、阿里的“通义大模型”、华为的“盘古大模型”等。5.5G 的高速连接将加速大模型人工智能的普及。

3. 机器人的广泛应用：在制造业、医疗保健、农业和日常生活中，机器人逐渐得到广泛应用。例如远程操控机器人进行远程手术，远程监测和控制农场设备，智能家庭助理。5.5G 的低时延和高可靠性将为机器人技术的广泛应用打开大门。

4. AR/VR 生态逐渐成熟：AR/VR 已经充分探索各种虚拟体验，如虚拟旅游、虚拟会议、虚拟表演和虚拟培训等。5.5G 的高速和低时延将提供更好的增强现实（AR）和虚拟现实（VR）体验。

总而言之，5.5G 技术的发展将为自动驾驶、人工智能、机器人技术、AR/VR 的实现和普及提供强大支持。随着各种技术应用的成熟，我们将看到 5.5G 技术的广泛普及，而 5.5G 技术也将进一步推动这些应用的普及和发展，促成真正颠覆性的爆款 5G 应用诞生。

◎ 六、未来前景及结论

尽管存在一些挑战，但 5.5G 的发展仍然值得期待。随着技术的不断进步和商用化进程的推进，更多实际的应用场景和解决方案将出现，而 5G 初期所承诺的变革也将逐步成为现实。

5G，让农业改变了什么？

赛立信通信研究部 | Guan

一、引言

随着科技的不断发展，5G 技术在近几年走进人们的视野，并渗透至人们生活与生产的方方面面，成为各行各业的热门话题。在过去，农业领域一直以来都是智能化应用水平较低的行业，随着 5G 技术在农业领域的不断探索应用，以及“乡村振兴”相关政策的推进，农业智慧化改造也日益受到关注。本文将围绕“5G，让农业改变了什么？”这一主题，探讨 5G 技术为农业领域带来了哪些改变，主要关注点为 5G 在农业领域的应用及其对现代农业的影响两个方面。

二、5G 技术在农业领域的应用

5G 技术具有高速率、低时延、大连接数等特点，能够满足大量设备同时在线的需求，在农业生产过程中能进行实时数据传输，为农业带来新的变革。

1. 智能监控与预警

通过部署在农田中的摄像头与各类传感器，可以通过视频实时查看农业生产区域的情况，监测土壤湿度、温度、光照等环境参数，并通过 5G 网络将这些数据传输至云端进行分析。通过对这些数据的分析，可以预测病虫害以及极端天气状况的发生，提前采取防治措施，降低农业生产的损失。

中国移动安徽公司打造的数字农业云平台，通过数据分析实现系统监测、故障诊断、辅助作业等功能，助力当地推进高标准农田建设。



图片来源：中国移动官方渠道

中国电信助力爱善现代农业庄园打造的智慧农业平台，利用 5G、物联网、大数据、云计算等技术，实现云上农事管理、病虫害识别、自动化控制、农业溯源、云监控等农业信息化应用，让庄园成为“5G+ 智慧新农业”发展基地。



图片来源：中国电信官方渠道

中国联通依靠 5G 赋能，在石家庄正定塔元庄村利用数字化平台以及各类传感器、摄像头、探测仪等设备，为同福农场建立了智能化系统，提供可视化大屏，帮助农户实现对农作物的远程监测，为农场的生产管理提供科学管理。



图片来源：中国联通官方渠道

2. 无人机植保

5G 技术的高速率和低时延特性使得无人机在进行植保作业时能够更加稳定、高效。通过搭载高清摄像头和多光谱传感器，无人机可以快速识别作物病虫害，精确喷洒农药、施肥，提高植保作业的质量和效率。

中国移动安徽公司为安徽六安霍山县山王河村配置了大型农业无人机，对村民自耕自种的水稻田进行稻田除草和施肥，借助 5G、物联网等技术，根据田间情况进行科学调控，做到精准用量，大大提高了工作效率与降低了种植成本。



图片来源：中国移动官方渠道

3. 智能农机

5G 技术可以实现农机设备的远程控制和自动驾驶，提高农业生产的自动化水平。例如，通过 5G 网络，农机可以实现自动导航、自动作业，减轻农民的劳动强度，提高农业生产效率。

中国移动四川公司助力四川成都崇州市农业产业功能区打造了 5G+ 智能农机，在移动 5G 网络加持下，技术人员远程下达指令，无人驾驶收割机自动规划路线、自动转弯、自动进退、精准作业，大大提高了农田的收割效率。



图片来源：中国移动官方渠道

在浙江乌镇的凤岐茶社谭家湾云上农业试验场里，中国电信利用 5G 赋能打造的智能农机能对农业生产区域进行巡检，采集病害、虫害、草害以及生物生长周期等数据，利用电信 5G 网络进行高清视频回传，机器人所采集的数据，均包含卫星定位信息，通过电信 5G 网络回传至农业大脑平台，基于人工智能算法，建立精准的种植模型，达到精准种植，合理灌溉，农业溯源的目标。



图片来源：中国电信官方渠道

中国联通参与河北省张家口市沽源县的农业现代化建设，通过为大型农用机器提供高速稳定的 5G 网络连接，为农村地区的农作物收割工作注入了创新与便利。提高了农机的生产效率，帮助农作物收割实现无人化。



图片来源：中国联通官方渠道

4. 农产品溯源

通过在农产品生产、加工、运输、销售等环节安装传感器，可以实时监测农产品的质量安全状况。通过 5G 网络，可以将这些数据实时传输至消费者端，方便消费者了解农产品的生产信息，提高农产品的信任度。

中国移动广东公司携手广东万山绿智慧农业有限公司，在广东梅州市打造了一个 5G 智慧农贸市场，该项目包含大数据智能溯源电子秤系统、大数据展示平台以及线上商城系统平台等内容，其中食品溯源功能在市民消费时提供了农产品的生产过程信息，保障了市民对农业食品安全的知情权。



图片来源：中国移动官方渠道

5. 农产品直播

通过 5G 技术的支持，农产品的生产、销售过程可以被实时直播给消费者。消费者可以通过观看直播了解农产品的生长过程、采摘时间等信息，增加对农产品的信任度和购买意愿，与此同时，直播间内的农产品链接为消费者提供了在线购买的方便渠道。

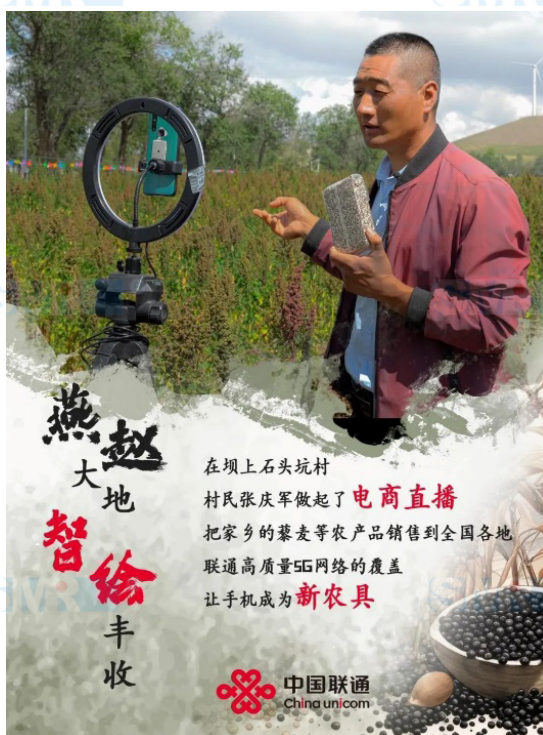
农产品直播方面，运营商的 5G 赋能方式大同小异，均为依靠高速传输的网络 + 直播设备，让农产品“连上”网络，为农户开拓线上销售新渠道。



图片来源：中国移动官方渠道



图片来源：中国电信官方渠道



图片来源：中国联通官方渠道

三、5G 技术对现代农业的影响

● 1. 提高农业生产效率

5G 技术的应用可以帮助农民实现精准农业管理，提高农业生产效率。通过对农田环境的实时监测和数据分析，农民可以更加科学地进行种植、施肥、灌溉等工作，降低农业生产成本，提高农产品的产量和质量。

● 2. 促进农业产业结构调整

帮助农民更好地了解市场需求，引导农业产业结构的调整。通过 5G 技术对市场数据进行整合并实时分析，农民可以根据市场需求调整农产品种植结构，提高农产品的市场竞争力。

● 3. 推动农业科技创新

具有高速率和低时延特性的 5G 技术为农业科技创新提供了有力支持。通过 5G 网络，科研人员可以实时监测农田环境参数，为农业科技创新提供更加丰富的数据支持。此外，5G 技术还可以促进农业科技成果的快速传播和应用，提高农业科技水平。

● 4. 改善农村农业基础设施

5G 技术为农村基础设施建设提供有力支持。通过 5G 网络，农村地区的宽带网络覆盖率可以得到大幅提高，为农村居民提供更加便捷的信息服务。此外，5G 技术还可以为农村地区的物联网、智能农业设备等新兴产业提供基础设施支持，推动农村农业经济的快速发展。

四、结语

5G 技术在农业领域的应用渐入佳境，不断为现代农业带来更多革命性的变革。通过实现农业生产的智能化与高效化，5G 技术正在逐步帮助解决当前农业面临的问题，推动农业产业的可持续发展。在未来，随着 5G 技术的不断成熟和完善，相信智慧农业将成为现实。

数字音频革命：从 Sonos 的经验中汲取运营智慧

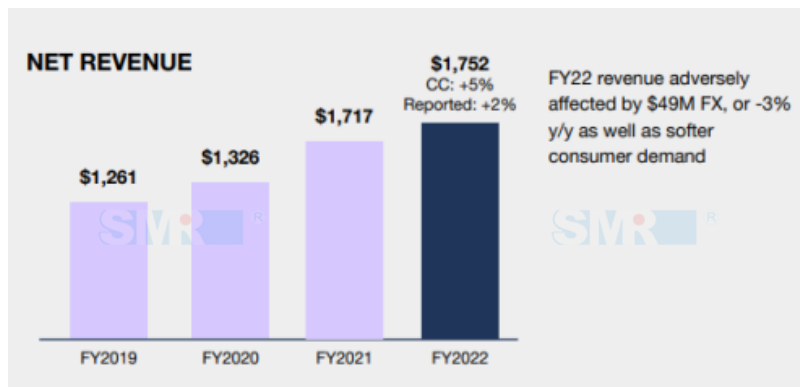
赛立信通信研究部 | 李艳敏

Sonos 是一家美国知名无线音响公司，成立于 2002 年，总部位于加利福尼亚州，其业务范围主要是生产和销售无线家庭智能音响系统，包括扬声器、条形音箱、放大器、外围设备等。Sonos 的音响系统可以实现家居互联和多人共享，以高音质呈现音乐和电视节目等内容，同时还可以与各种流媒体服务、智能助手和智能设备兼容，实现语音控制和智能家居的整合。该公司在智能家居生态的布局 and 表现都很出色。其产品拥有 2000 多个专利，业务范围覆盖了全球 60 多个国家和地区，与 130 多个第三方应用建立起合作。

此外，Sonos 对音频行业也有着与时俱进的理解，其秉持的产品理念及长期战略推动着智能音响产品在高端家庭渗透率不断提升。Sonos 的相关产品理念及战略运营或对通信运营商有所启发。下文，笔者将对 Sonos 的市场表现、产品理念、长期战略、渠道运营等方面进行简要分析。

1、Sonos 财务及市场表现出色

在收入方面，Sonos2022 财报中显示，从 2019 年起，Sonos 年度净营收呈逐步递增趋势，2022 年尽管受外汇及消费疲软的不利影响，其净营收仍达 17.52 亿美元，同比增长了 2%。最新的 2023 年三季度财报数据显示，三季度其产品销量下降明显（-11%），但由于产品和渠道组合良好，再加上价格上涨，使得收入保持稳定。



信息来源：Sonos2022 年财报

细分产品收入方面，财报显示，Sonos 扬声器产品收入虽然略有下滑，依然是最主要的来源。2022 年 Sonos 扬声器收入 13.69 亿美元，同比 -0.7%；Sonos 系统产品收入 2.65 亿美元，同比增长 12.0%；合作伙伴产品及其他收入 0.73 亿美元，增长 18.6%。

Revenue by Product Category (unaudited, dollars in thousands)	Three Months Ended		Twelve months ended	
	October 1, 2022	October 2, 2021	October 1, 2022	October 2, 2021
	Sonos speakers	\$ 235,091	\$ 273,525	\$ 1,368,916
Sonos system products	62,782	67,738	297,110	265,180
Partner products and other revenue	18,417	18,276	86,310	72,756
Total revenue	\$ 316,290	\$ 359,539	\$ 1,752,336	\$ 1,716,744

信息来源：Sonos2022 年财报数据

用户发展方面，从财报数据看，2022 年全年新增 140 万家庭用户，截至年底到达 1400 万户；新产品注册量中，仅有 44% 是存量家庭；每户拥有产品数达到创纪录的 2.98 件；直接面向消费者（DTC）的收入下降了 5%，占总收入的 23%，而安装人员解决方案（Installer Solutions）收入增长 28%，占总收入的 21%。

Fiscal year	2018	2019	2020	2021	2022
Sonos households (M)	7.4	9.1	10.9	12.6	14.0
<i>New HHHs</i>		1.7	1.8	1.7	1.4
Products registered (M)	21.0	26.1	31.6	37.1	41.8
<i>Change in registrations</i>		5.1	5.5	5.5	4.7
Products/households	2.82	2.87	2.90	2.95	2.98
<i>Increase</i>		0.04	0.03	0.05	0.03
Registrations to existing households	36%	36%	41%	46%	44%
Products sold (K)	5,165	6,204	5,806	6,503	6,281
Households with 1 product	38%	38%	39%	40%	40%
<i>Products per >1 household</i>	3.94	4.01	4.11	4.25	4.30
Total listening hours (B)	5.9	7.7	10.2	12.1	12.8

信息来源：Sonos2022 年财报

在市场份额侧，Sonos 保持市场领先地位。在 2023 年 Q3 财报中，Sonos 的产品在美国及 EMEA 地区中的家庭影院及流媒体音频领域保持品牌第一 / 第二的市场排名。

2、Sonos 对音频行业有着与时俱进的理解

Sonos 认为在当今这个信息爆炸的时代，消费者对音乐的需求已经远远超出传统音频设备所能提供的。因此，在保持高品质的音频设备基础上，其公司秉承“软件吃掉音频（Software Eats Audio）”的理念，在过去 5 年共投入 10 亿美元用于研发，构建起“硬件 + 软件 + 服务”的生态体系。从消费者需求出发，提供海量音乐资源及多元控制方式，提升整体体验感知。

在财报中 Sonos 总结，其与众不同之处在于将开放的内容和控制平台以及高质量硬件结合，涵盖了各种产品形式、使用场景及价格层次。对比之下，当前大型科技公司（如 Google、Amazon）虽然通过语音助手接入一系列家用设备，包括更加商品化的音频设备，但其在隐私、设计和声音体验方面有所妥协；而传统公司几十年来一直专注于声学 and 硬件，仅提供单一产品解决方案，缺乏了在未来音频领域竞争所需的软件和网络功能。



信息来源：Sonos2022 年财报

3、Sonos 持续每年推出 2 个以上的新产品来推动家庭购买和复购活动

Sonos 目前的产品体系主要分为一体化扬声器、家庭影院、便携式音响、组件以及第三方合作产品，整体定价较高端（200 美元以上）。



信息来源：Sonos2022 年财报

在音频产品设备侧，Sonos 重点关注声音、设计及耐用性。截至目前共发布 20+ 款产品，以年均发布 2 个产品的频次推出。从产品功能看，大部分产品支持智能化控制，如语音控制、触摸控制，无线连接等功能，又依据不同场景（如沉浸式家庭影院、电视条形音响、小房间低音炮、户外便携音响、建筑型入墙式音响等）推广杜比全景声、立体环绕、灵活放置、防水防潮、续航长久等多元组合性能。

Launching 2+ Products Annually Drives Household Acquisition & Repurchase Activity

We continue to launch new products across our five current categories (all in one, home theater, components, portables and Pro)

	FY18	FY19	FY20	FY21	FY22	FY23-to-date
All in One	Sonos One	One SL	Five			Era 100 Era 300
Home Theater	Beam (Gen 1)		Arc Sub (Gen 3)		Beam (Gen 2) Ray	Sub Mini
Partner Products/ Components	Amp	SYMFONISK Table Lamp & Bookshelf Port Sonos by Sonance		SYMFONISK Picture Frame		SYMFONISK Floor Lamp
Portables			Move	Roam	Roam SL Roam Colors	
Services/Other			Sonos Radio	Sonos Radio HD	Sonos Voice Control	Sonos Pro

信息来源：Sonos2023 年 Q3 财报

此外，为打造更好的家庭影院氛围，同时提升产品销量，Sonos 面向家庭用户推出高端产品组合礼包（较单独购买价格优惠），如 Ray 入门级音响与两个 Era100 组合售价 \$737，Beam 条形音响与两个 Era100 组合售价 \$947，以“沉浸式环绕音”为主要宣传点；面向更高端用户推广 Arc 与两个 Era100（售价 \$1327）、Arc 与两个 Era300（售价 \$1717）组合，以“杜比全景声”为主要卖点。此外，还有条形音响 + 低音炮或条形音响 + 智能音响 + 低音炮等更高级的组合模式，旨在打造沉浸式或高级沉浸式家庭娱乐套餐。

4、促进新家庭进入生态系统，现有家庭以稳定的速度购买额外的产品

在财报中，Sonos 称自己的发展战略为“Sonos 飞轮”（“The Sonos Flywheel”），核心目标是“促进新家庭进入 Sonos 生态系统，现有家庭以稳定的速度购买额外的产品”。要做到这个目标，Sonos 要做的四个主要动作分别是：继续提高现有产品标准、进入新的产品领域、扩大地理覆盖范围、实施新的业务计划和服务。Sonos 认为，他们面临的是庞大且不断增长的潜在市场。2023 年 Q3 财报显示，Sonos 在 960 亿美元的全球音频市场中占有 2% 的份额，在他们的核心市场（1.72 亿富裕家庭）中占有 8% 的份额。



信息来源：Sonos2022 年财报

此外，Sonos 对存量家庭用户有很大信心，表示“我们每年的产品注册中有很大大一部分来自我们现有的家庭 (HHs)，其中许多人一开始只有一种产品”。财报数据显示，2022 年 Sonos 家庭用户中，每个家庭平均拥有 2.93 个音响产品，同比增长 0.03 个百分点，呈持续提升趋势；其中单产品家庭 560 万户，占比全量用户 40%；多产品家庭 840 万户，占比 60%。据 Sonos 测算，当前单产品家庭平均产品数量很有可能达到 4.30 个，乘以 \$279 的平均销售价格，推算出未来有近 50 亿美元的增量空间。

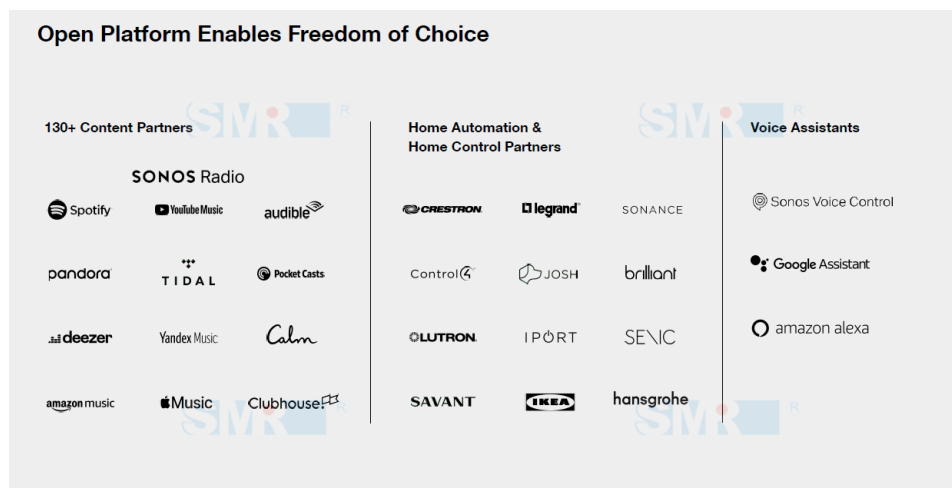
5、Sonos 秉持广泛且开放的生态合作理念

从合作商角度，Sonos 的生态合作可以分为生态内容合作，生态控制合作及第三方合作。

生态内容合作方面，Sonos 与 130 多家流媒体内容提供商合作，使客户能够欣赏他们想要的任何来源的音频内容，如流媒体音乐服务、互联网广播电台和播客服务。其中包含中国头部音乐平台如 QQ 音乐、网易云音乐和有声内容平台喜马拉雅 FM 等。用户无需频繁切换 APP，只需使用 Sonos App 即可一键接入这些流媒体平台。

控制合作方面，Sonos 为客户提供多种选项控制家庭音频，包括语音控制和从选定的流媒体音乐服务应用系统中直接控制。Sonos 表示他们平台是第一个为消费者提供多个语音助手选择的智能音响平台。目前其语音音响可以连接到亚马逊 Alexa 和谷歌助手，并在 2022 年 6 月推出了自有的 Sonos 语音控制系统。

第三方合作方面，Sonos 积极与第三方开发商合作，在 Sonos 平台上构建新的应用程序和服务，提高客户参与度并为客户创造新的体验，例如与 Sonance 合作的建筑天花板、入墙式和室外扬声器，与宜家合作的相框、书架和台灯扬声器，以及与奥迪合作的汽车音响。



信息来源：Sonos2022 年财报

此外，作为智能家居的一部分，Sonos 积极表达自己开放态度，表示愿意成为其他主流智能家居解决方案的一部分。在互联家居侧，其合作伙伴包括 Crestron、Lutron、Savant、Control4、iPort 和德国电信的 QIVICON 等互联家居领域领导者。这些合作使 Sonos 音响平台能够完美融入到互联家居系统中，使用户更加轻松地在家中控制自己的音乐，无论是从触摸面板、照明开关，还是遥控器，只需轻推按钮即可实现。多年来，Sonos 一直致力于将各种独立技术融合并实现互联家居，他们在“系统集成企业在实现互联家居的过程中扮演先锋角色”。Sonos 表示，他们通过共同努力，使得智能家庭变得无处不在。通过确保他们的音响平台与他们的系统保持连通，可以确保家庭音响设备在当前和未来的使用体验。

6、多元化销售渠道助力 Sonos 产品收入提升

Sonos 通过第三方零售店、电子商务零售商、自营网站 sonos.com 和家庭音响系统的定制安装商来接触和转化潜在客户。从营收比重看，第三方零售店（包含第三方线上平台）是主要渠道，2022 年占比达 56%，同比减少 2%；其次为 Sonos 线上平台，占比达 23%，同比减少 5%，定制安装商模式增长较快，占比 21%，同比增长 28%；为更好了解及触客，Sonos 表示，未来在保持现有渠道关系基础上，将持续扩大直接面向客户的渠道（DTC），含自营网站及自营实体店。

综上，Sonos 的产品理念、产品更迭、长期战略、生态合作及渠道发展模式对我国通信运营商而言，均有值得借鉴之处。

以产品创新及技术创新驱动发展。 Sonos 在产品创新侧，持续保持对消费者需求及行业趋势的敏感度，与时俱进。在认清并确定市场定位后，敢于突破传统，持续投入探索打造创新且有竞争力的业务模式及服务。我国运营商需持续关注行业趋势，持续创新，推出新的服务与产品满足用户日益增长的需求，拉动新用户入网及老用户升级。

以用户需求为导向。 Sonos 以用户需求、用户场景为产品研发及产品打包组合的出发点，不断提升产品标准，拓展合作，为用户提供丰富且高质量的音频产品。运营商可以通过深入了解客户的需求，包括对网络的期望、对新技术 / 新产品的接受程度、对价格的敏感程度等，打造差异化、个性化的产品满足用户需求。

存量家庭拥有巨大的增收潜力。 Sonos 对存量家庭用户的认识也可供运营商参考，一方面是重视存量用户，以有规律的产品更迭，提供更好的产品和服务，推动家庭用户升级；另一方面是瞄准存量家庭用户空间，推出新的产品和服务，鼓励用户增加消费。最后，Sonos 通过详细的数据分析，了解每个家庭产品拥有情况，并预测未来增量空间，这对运营商而言，此类精细化运营值得学习，通过数据分析了解用户的需求和行为甚至价值空间，以提供更符合用户需求的服务和产品。

生态开放与合作是致胜关键。 通过积极与内容厂商、控制厂商及其他厂商开展生态合作，Sonos 平台不断丰富自身内容资源、控制模式及产品形态以满足用户需求。在智慧家居领域侧，Sonos 音响主动成为全屋智能解决方案的一部分，能够更迅速接触到更多家庭用户，提升销量，形成品牌认知；对运营商而言，智慧家庭是未来重要目标市场，通过联动各类终端厂商、平台厂商甚至系统集成厂商，做强智能家庭品牌与口碑是迅速获取家庭用户，占领智慧家庭份额的重要策略之一。

想方设法直面用户。 Sonos 的销售策略更侧重第三方销售渠道以增加覆盖范围，但 2022 年其提出未来或将更重视 DTC 销售模式（直接面向客户）。受益于电商普及、物流设施完善、企业数字化能力推进等，DTC 销售模式能够针对客户需求迅速响应、改善市场下沉效率、全方位提升消费者销售体验以及更好地建立与客户的关系。运营商同样采用多元化渠道的销售模式，拥有巨量用户数据。在多元化、个性化的用户需求推动下，运营商可以在兼顾覆盖范围的基础上，持续投入建设用户数据模型，以大数据能力推动线上线多渠道融通发展，推动用户分类精细化营销，持续做好用户全生命周期管理。

三大运营商数据总结

◎ 中国电信 8 月 5G 套餐用户数净增 483 万户

中国电信 2023 年 8 月移动用户数净增 96 万户，移动用户数累计 4.0365 亿户。其中，5G 套餐用户净增 483 万户，5G 套餐用户数累计 3.029 亿户。有线宽带业务方面，当月中国电信有线宽带用户数净增 91 万户，有线宽带累计用户数 1.8777 亿户。固定电话业务方面，当月中国电信固定电话用户数减少 42 万户，固定电话累计用户数 1.0243 亿户。

单位：万户	7 月	8 月
移动用户总数	40269	40365
5G 套餐用户数	29815	30298
当月净增用户数	78	96
5G 套餐用户净增数	329	483
当年累计净增用户数	1151	1247
累计 5G 套餐用户净增数	3019	3502
有线宽带用户总数	18686	18777
当月净增用户数	60	91
当年累计净增用户数	596	687

◎ 中国联通 8 月 5G 套餐用户新增 489 万户

截至 2023 年 8 月，中国联通“大联接”用户累计达到 9.47216 亿户，其中 5G 套餐用户 8 月新增 489.0 万户，累计达到 2.43077 亿户；物联网终端连接数 8 月新增 829.1 万户，累计达到 4.59667 亿户。创新应用方面，截至 2023 年 8 月，中国联通 5G 行业虚拟专网服务客户数达到 6507 个。

	7 月	8 月
一、“泛在智联”（单位：万户）		
“大联接”用户累计到达数	93651.5	94721.6
5G 套餐用户累计到达数	23818.7	24307.7
物联网终端连接累计到达数	45137.6	45966.7
二、“创新应用”（单位：个）		
5G 行业虚拟专网服务客户数	6128	6507

◎ 中国移动 8 月 5G 套餐客户数净增 684.4 万户

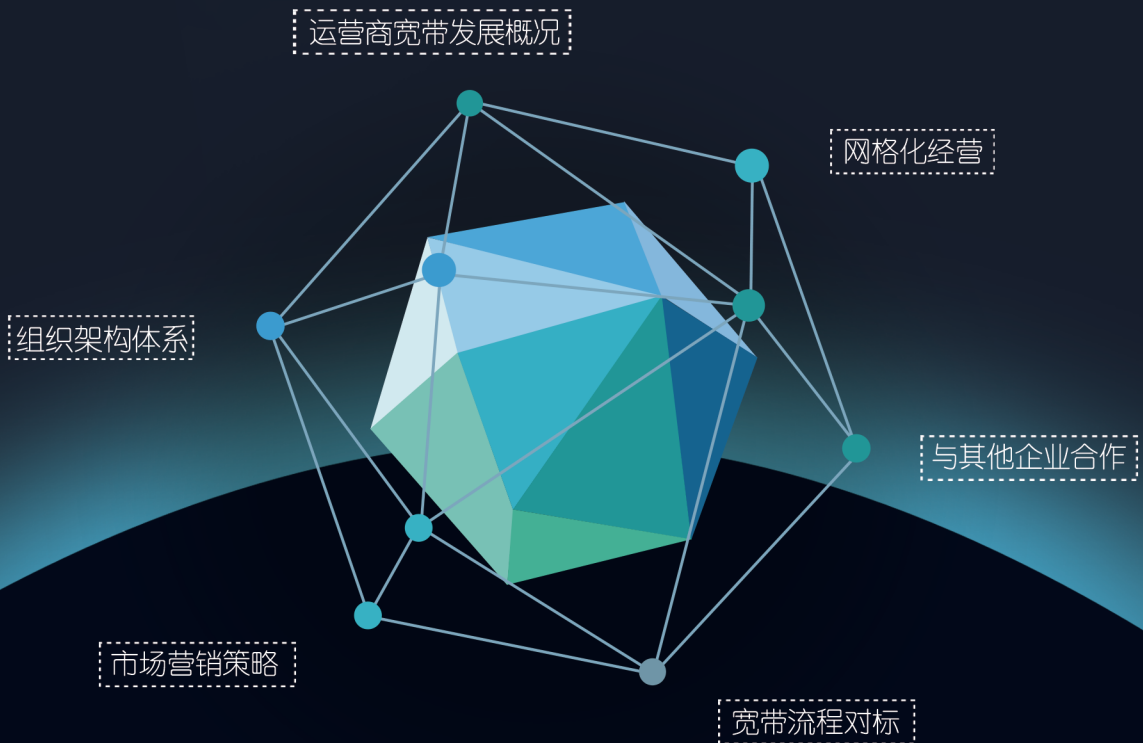
2023 年 8 月份，中国移动用户总数达到 9.86474 亿户，当月净增客户数 47.4 万户。当月，净增 5G 套餐客户数 684.4 万户，累达 7.33179 亿户。有线宽带客户总数达到 2.90452 亿户，当月净增客户数 228.1 万户。

单位：万户	7 月	8 月
移动客户总数	98600.0	98647.4
本月净增移动客户数	61.4	47.4
本年累计净增移动客户数	1099.4	1146.8
5G 套餐客户数	72633.5	73317.9
有线宽带客户总数	28817.1	29045.2
本月净增有线宽带客户数	176.7	228.1
本年累计净增有线宽带客户数	1600.3	1828.4

宽带业务 标杆研究

助您深入了解优秀运营商宽带运营经验; 提供对标基础, 优化自身流程;

· 全方位提升宽带业务竞争力, 提供比对手更好的宽带服务 ·



Communications Competition

SMR® 赛立信资讯服务有限公司

Selection Business Credit Service Co.,Ltd.

▲ 广州公司：

地址：广州市天河区体育东路116号财富广场东塔18楼

电话：(020) 22263635 22263200

传真：(020) 22263218

邮箱：selection@smr.com.cn

▲ 北京公司

地址：北京市海淀区苏州街1号7层7115号

邮编：100080

邮箱：smrbj@smr.com.cn

▲ 上海公司

地址：上海市徐汇区中山西路2020号华宜大厦一号楼1102室

邮编：200030

电话：021-60130190-8034；137110028134

邮箱：zhouli@smr.com.cn