

温故知新，从 4G 看 5G

全球主流运营商 4G 发展回顾

从 4G 商用第一年渗透率来看，各国 4G 商用后一年渗透率约 5% 左右，商用较早的国家第一年 4G 渗透率相对较低(1.9%-6.1%)，而商用较晚的国家 4G 渗透率更高(7.4%-11.2%)，从渗透速度来看，商用较晚的国家达到一定的渗透率所需时间更短。

亚洲：日韩率先起步，中国加速赶超。日本 2010 年 12 月开启 4G 商用，2012 年起渗透率开始明显提升。韩国 4G 商用为 2011 年 7 月，虽晚于日本半年，但是 4G 普及极快，2012 年渗透率达到 28.98%。我国 4G 于 2013 年 12 月商用，一年后渗透率达到 7.56%，2016 年末迅速提升至 58.33%。

欧洲：德国起步较早但渗透缓慢，西班牙、法国、英国后来居上。德国 Vodafone 在 2010 年底推出 4G 商用服务，截至 2016 年底渗透率仅为 32.3%。Telefónica、Vodafone、Orange 均于 2013 年年中在西班牙开启 4G 商用，2016 年末渗透率分别达 39.90%、49.58%、49.63%。Orange 于 2013 年 4 月在法国提供 4G 商用服务，2016 年底 4G 渗透率达 37.63%。Vodafone 与 Telefónica 均于 2013 年 8 月在英国开启商用服务，2016 年底两者 4G 渗透率分别达到 50.67%、50.5%。

美国：Verizon 引领 4G 渗透率稳步提升。Verizon 于 2010 年 12 月正式商用 FDD-LTE 网络，商用第一年 4G 渗透率为 6.10%，2012-2014 年渗透率分别达到 23.34%、44.13%、66.03%。

海外及中国 5G 渗透率预判

中国 5G 渗透速度可能略慢于 4G 周期，但引领全球，预计 2020 年渗透率将达 7%，2022 年将达 30% 左右。中国移动 2020 年目标为发展 7000 万 5G 用户，对应渗透率约 7.3%。与中国移动自身 4G 商用一年后渗透率(11.20%)相比略慢。我们认为，这主要与中国移动当年希望借助 4G 扭转 3G 周期的颓势有关，因此当时的 4G 建设激进、营销推广及终端补贴力度大，但在政策引导下，预计 5G 的终端补贴力度将大幅低于 4G。我们预计，中国电信、中国联通 2020 年 5G 渗透率也将基本保持与中国移动一致，总体来看 2020 年中国 5G 用户渗透率可能将达 7% 左右，对应用户规模约 1.1 亿-1.2 亿。从 4G 周期来看，大多数运营商 4G 商用后三年渗透率快速提升，我们预计 2022 年中国 5G 用户渗透率将达到 30% 左右(有可能更高)。中国之外，我们认为 5G 用户渗透率最高的国家可能是韩国，其余国家和地区预计初期都不会太高。

风险提示：5G 发展不及预期、样本选取偏差导致估计偏误。

通信

维持

增持

阎贵成

yanguicheng@csc.com.cn

010-85159231

执业证书编号：S1440518040002

香港职业证书编号：BNS315

武超则

wuchaoze@csc.com.cn

010-85156318

执业证书编号：S1440513090003

雷鸣

leiming@csc.com.cn

13811451643

执业证书编号：S1440518030001

发布日期：2019 年 12 月 02 日

市场表现



相关研究报告

目 录

一、全球主流运营商 4G 发展回顾	1
1.1 亚洲：日韩率先起步，中国加速赶超	1
1.2 欧洲：德国起步较早，但渗透缓慢，西班牙、法国、英国后来居上	3
1.3 美国：Verizon 引领 4G 渗透率稳步提升	5
1.4 各国 4G 商用后一年渗透率约 5%左右，商用较晚的国家渗透速度更快	5
二、海外及中国 5G 渗透率预判	7
2.1 海外：韩国引领，2020 年渗透率或达 20%，其余国家和地区可能相对较低	7
2.2 中国：发展提速，5G 渗透率 2020 年将达 7%左右，2022 年达 30%左右	8
三、风险提示	8

图表目录

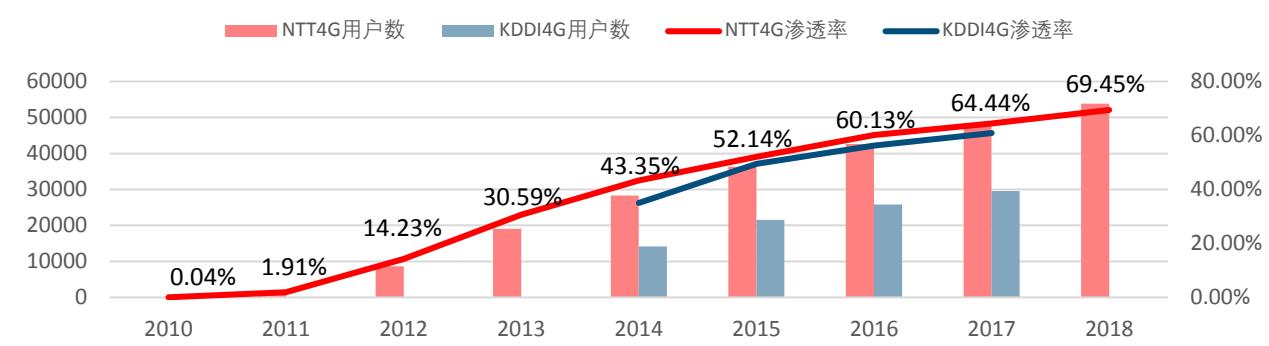
图 1：日本运营商 4G 用户数（千人）及渗透率	1
图 2：韩国三大运营商 4G 用户数（千人）及渗透率	1
图 3：中国 4G 用户数（亿人）及渗透率	2
图 4：中国移动用户数（亿人）及渗透率	2
图 5：中国联通用户数（亿人）及渗透率	2
图 6：中国电信用户数（亿人）及渗透率	3
图 7：三大运营商 4G 渗透率对比	3
图 8：亚洲主要运营商 4G 渗透率对比	3
图 9：德国主要运营商 4G 户数（千人）及渗透率	4
图 10：西班牙主要运营商 4G 用户数（千人）及渗透率	4
图 11：法国 Orange 4G 用户数（亿人）及渗透率	4
图 12：英国主要运营商 4G 渗透率对比	4
图 13：欧洲国家主要运营商 4G 渗透率对比	5
图 14：Verizon 4G 用户数（千人）及渗透率	5
图 15：各国主要运营商 4G 商用后 12-18 个月 4G 渗透率	6
图 16：各国 4G 商用前五年渗透率	7
图 17：韩国 4G 与 5G 商用 5 个月后用户数（千人）对比	8
图 18：韩国 4G 与 5G 商用 5 个月后渗透率对比	8

一、全球主流运营商 4G 发展回顾

1.1 亚洲：日韩率先起步，中国加速赶超

日本系第一批 4G 商用国家，初期 4G 渗透速度较慢。日本第一大运营商 NTT DoCoMo 于 2010 年 12 月开启 4G 商用服务，截至 2011 年底 NTT 仅发展了 114 万 4G 用户，渗透率为 1.90%。2012-2016 年，NTT DoCoMo 的 4G 用户渗透率快速提升，2016 年末其 4G 用户数达 4267 万，渗透率达到 60.10%，随着 4G 用户基数的不断扩大，2017-2018 年 4G 用户渗透率有所放缓，2018 年底 NTT 4G 用户数为 5383 万，渗透率为 69.40%。

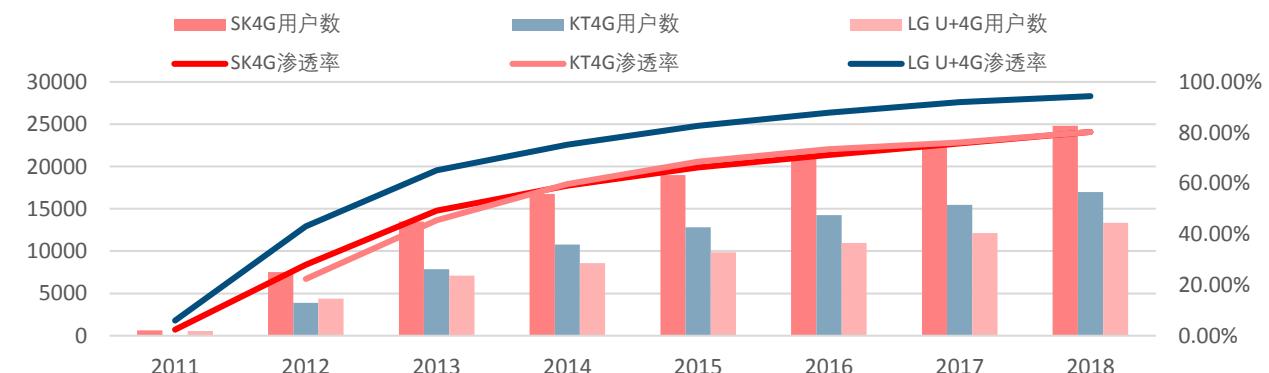
图 1：日本运营商 4G 用户数（千人）及渗透率



资料来源：各公司公告，中信建投研究发展部

韩国 4G 渗透迅速，2018 年底三大运营商渗透率均超 80%。韩国 4G 商用为 2011 年 7 月，虽较日本运营商晚半年，但是 4G 普及极快，用户体量最小的 LG U+ 在商用的次年 4G 渗透率便达到了 43.10%，截至 2014 年底 LG U+ 渗透率达到 75.30%。SK 与 KT 4G 渗透速度虽稍逊于 LG U+，但 2012-2014 年 4G 用户数亦快速增长，2014 年底 SK 与 KT 的 4G 用户数分别为 1674 万、1078 万，渗透率达 59.20%、59.70%。截至 2018 年底，SK、KT、LG U+ 的 4G 用户数分别为 2480 万、1697 万、1413 万，4G 渗透率达 80.30%、80.30%、94.40%。

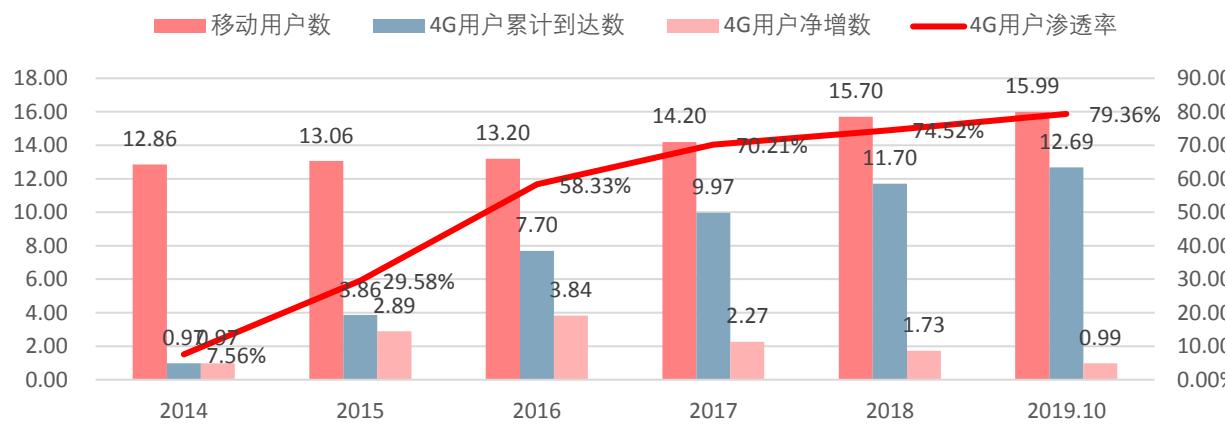
图 2：韩国三大运营商 4G 用户数（千人）及渗透率



资料来源：各公司公告，中信建投研究发展部

我国 4G 商用一年后渗透率达到 7.56%，目前为 79.36%。2013 年 12 月 4 日，工信部向中国移动、中国电信、中国联通发放 TD-LTE 牌照，标志着我国正式进入 4G 时代。发牌后第一年我国 4G 用户数净增 9700 万，渗透率达 7.56%。随后三年，我国 4G 用户数快速增长，2014-2017 年我国 4G 用户净增数分别为 2.89 亿、3.84 亿、2.27 亿，渗透率达 29.58%、58.33%、70.21%。截至 2019 年 10 月，我国 4G 用户数 12.69 亿，渗透率达 79.36%。

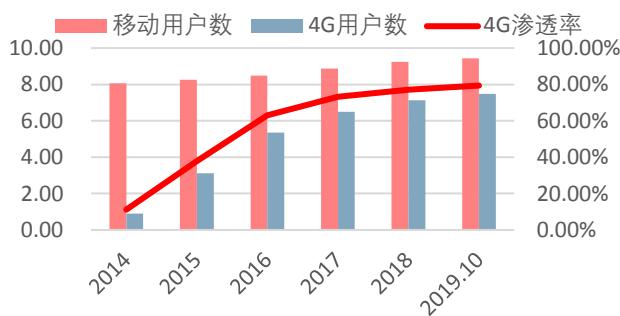
图 3：中国 4G 用户数（亿人）及渗透率



资料来源：工信部，中信建投研究发展部

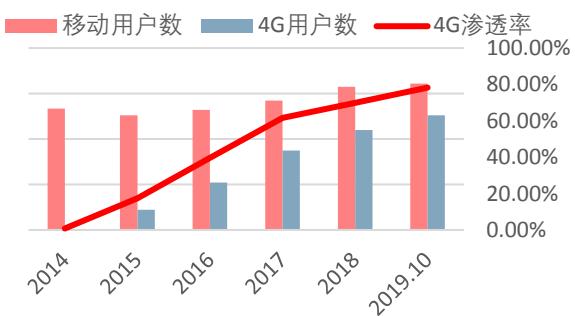
受益于 TD-LTE 率先发牌，4G 初期中国移动的 4G 渗透率全面领先中国电信和中国联通。2014 年，中国移动 4G 用户数净增 9000 万，渗透率达 11.16%，而中国电信、中国联通当年仅新增 700 万、200 万，渗透率为 3.81%、0.79%。2013 年工信部首先颁发 TD-LTE 牌照，移动在 TD-LTE 上布局领先，2012 年 8 月就启动了大规模试验网建设，在投入规模、技术标准等方面确立了领先优势。中国联通、中国电信更倾向的 FDD-LTE 于 2015 年 2 月才获得工信部发牌，此时在 4G 竞争中已经落后于中国移动。2015 年底，中国移动 4G 用户数已经达到 3.12 亿，渗透率为 37.80%，中国电信、中国联通的 4G 用户数为 5800 万、4400 万，渗透率分别为 29.54%、17.50%。随着国内 FDD-LTE 技术的成熟，中国电信与中国联通也迎来 4G 的快速发展。截至 2019 年 10 月，中国移动、中国电信、中国联通的 4G 用户数为 7.49 亿、2.78 亿、2.52 亿，渗透率分别为 79.38%、83.62%、78.26%。

图 4：中国移动用户数（亿人）及渗透率

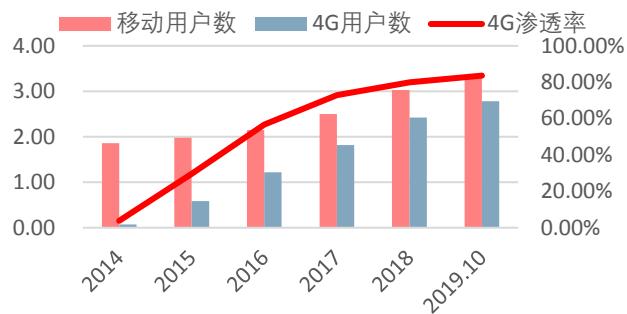


资料来源：各公司公告，中信建投研究发展部

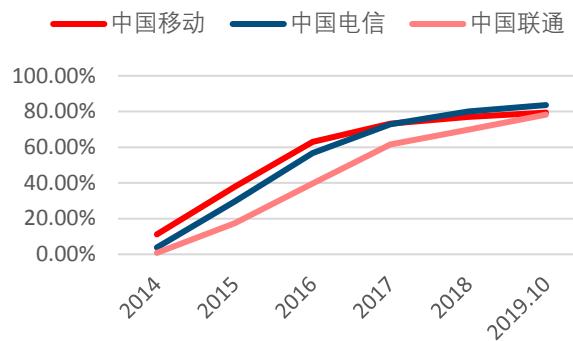
图 5：中国联通用户数（亿人）及渗透率



资料来源：各公司公告，中信建投研究发展部

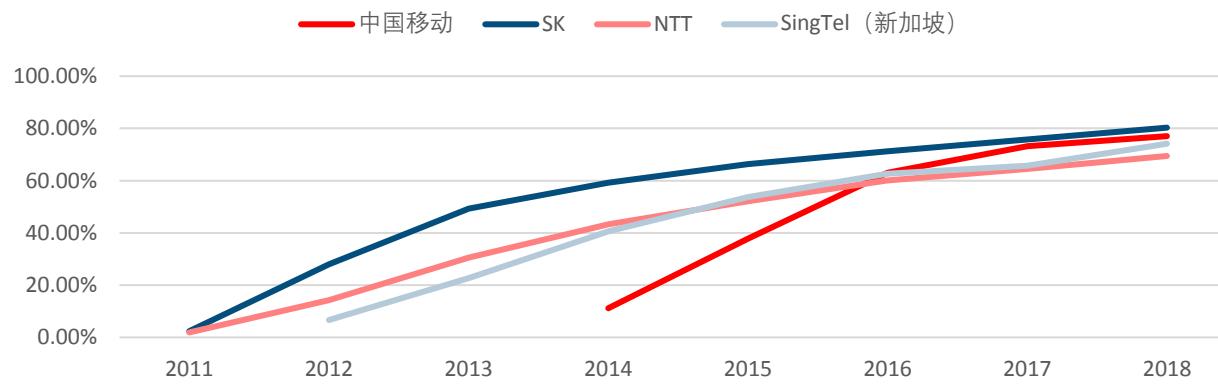
图 6：中国电信用户数（亿人）及渗透率


资料来源：各公司公告，中信建投研究发展部

图 7：三大运营商 4G 渗透率对比


资料来源：各公司公告，中信建投研究发展部

中国移动 4G 渗透率超过日本 NTT，与韩国 SK 差距逐步缩小。中国移动的 4G 商用虽晚于日本 NTT 与韩国 SK，但是 2014-2016 年中国移动 4G 发展迅速，2016 年中国移动 4G 渗透率达 63.03%，超过日本 NTT 2.93pct，低于韩国 SK 8.20pct，2018 年底，中国移动 4G 渗透率与韩国 SK 差距进一步缩小至 3.30pct。

图 8：亚洲主要运营商 4G 渗透率对比


资料来源：公司公告，中信建投研究发展部

1.2 欧洲：德国起步较早，但渗透缓慢，西班牙、法国、英国后来居上

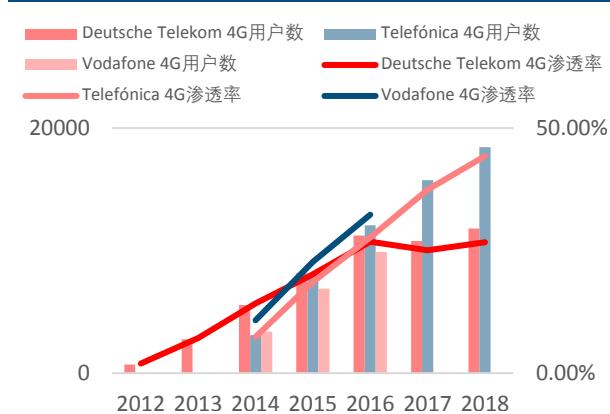
德国：Vodafone2010 年底在德国推出 4G 商用服务，但截至 2016 年底，Vodafone 在德国的 4G 渗透率仅为 32.3%。截至 2018 年底，德国另外两家运营商 Telefónica 与 Deutsche Telekom 的 4G 渗透率分别为 44.30%、26.70%。

西班牙：Telefónica、Vodafone、Orange 均于 2013 年年中在西班牙开启 4G 商用，截至 2014 年末 4G 渗透率分别达到 11.2%、14.9%、18.2%。商用后三年内，西班牙 4G 用户数快速增长，2016 年底 Telefónica、Vodafone、Orange 4G 用户数分别为 607 万、720 万、790 万，渗透率分别达 39.90%、49.58%、49.63%，2018 年底 Telefónica、Orange 4G 渗透率提升至 55.10%、60.55%。

法国: Orange 于 2013 年 4 月在法国提供 4G 商用服务, 当年年底渗透率达到 3.7%, 2014 年底达到 13.7%, 2018 年底达 69.04%。

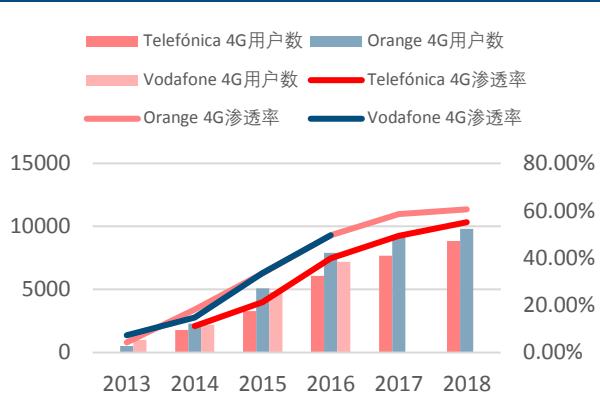
英国: Vodafone 与 Telefónica 均于 2013 年 8 月在英国开启商用服务。Vodafone 英国 4G 渗透率于 2014 年底达到 11.1%, 2016 年底达到 50.67%。Telefónica 英国 4G 渗透率于 2016 年末达到 50.5%, 2018 年末达到 62.9%。

图 9: 德国主要运营商 4G 户数 (千人) 及渗透率



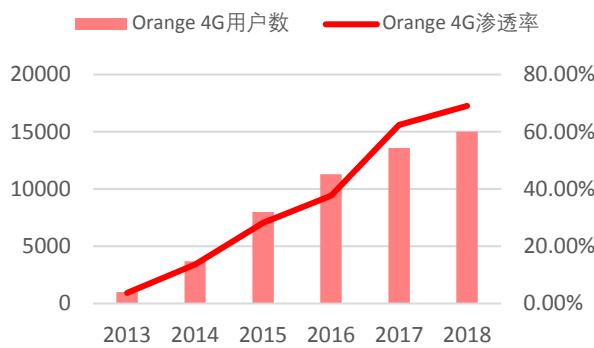
资料来源: 各公司公告, 中信建投研究发展部

图 10: 西班牙主要运营商 4G 用户数 (千人) 及渗透率



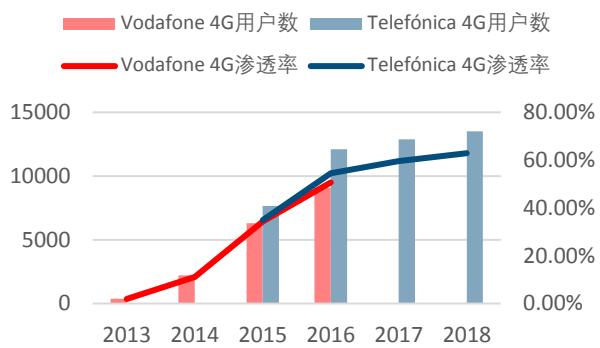
资料来源: 各公司公告, 中信建投研究发展部

图 11: 法国 Orange 4G 用户数 (亿人) 及渗透率



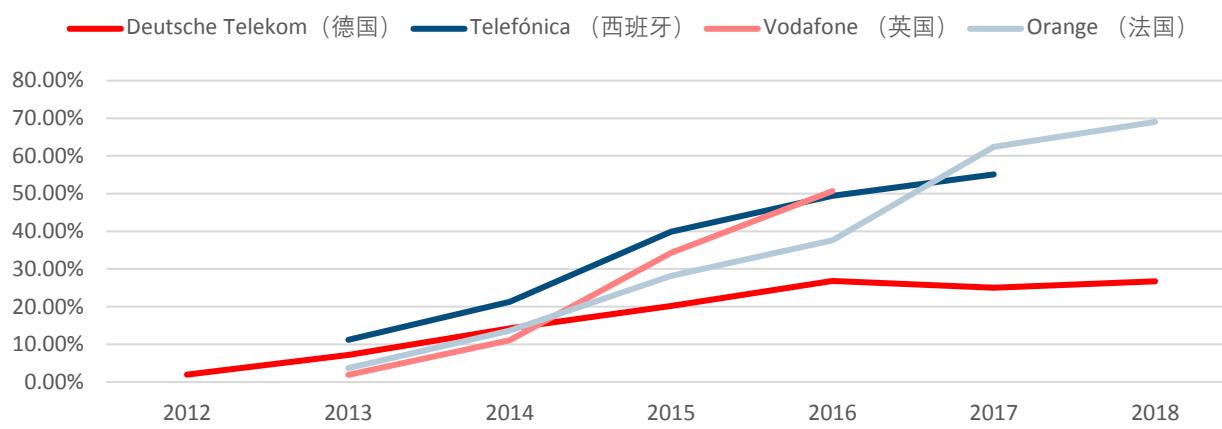
资料来源: 公司公告, 中信建投研究发展部

图 12: 英国主要运营商 4G 渗透率对比



资料来源: 公司公告, 中信建投研究发展部

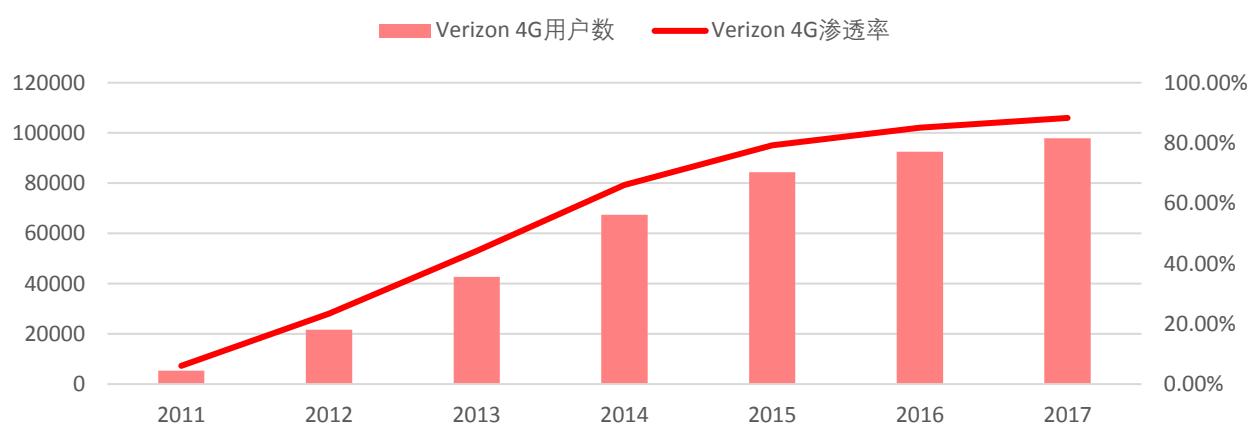
从欧洲各国主要运营商的 4G 渗透率来看, 截至 2018 年底, Orange (法国) 4G 渗透率最高, 为 69.04%, Deutsche Telekom (德国) 4G 渗透率最低, 为 26.07%。前期欧洲各国主流运营商 4G 发展均较慢, 2014 年末 Telefónica (西班牙)、Deutsche Telekom (德国)、Orange (法国)、Vodafone (英国) 渗透率分别为 21.30%、14.24%、13.66%、11.08%, 随后 Telefónica (西班牙)、Orange (法国)、Vodafone (英国) 4G 渗透速度均出现提升, 2016 年末 4G 渗透率分别达到 49.40%、37.63%、50.67%; 而 Deutsche Telekom (德国) 4G 渗透速度依然缓慢, 2016 年末 4G 渗透率仅为 26.83%。

图 13：欧洲国家主要运营商 4G 渗透率对比


资料来源：公司公告，中信建投研究发展部

1.3 美国：Verizon 引领 4G 渗透率稳步提升

受益于移动端应用爆发，2012-2014 年 Verizon 4G 用户快速增长。Verizon 于 2010 年 12 月在美东北部为主的 38 个城市开始正式商用 FDD-LTE 网络，商用第一年 4G 用户数净增 530 万，渗透率为 6.10%，2012-2014 年 4G 用户净增数分别为 1630 万、2110 万、2470 万，渗透率分别达到 23.34%、44.13%、66.03%。4G 的快速渗透源于以苹果 iPhone 4S 为代表的智能终端的普及，刺激了众多移动应用的蓬勃发展，包括 Facebook、Youtube 在内的主流应用活跃用户由桌面端向移动端迁移。据 Ovum 预测，2019 年美国的 4G 渗透率将会超过 90%。

图 14：Verizon 4G 用户数（千人）及渗透率


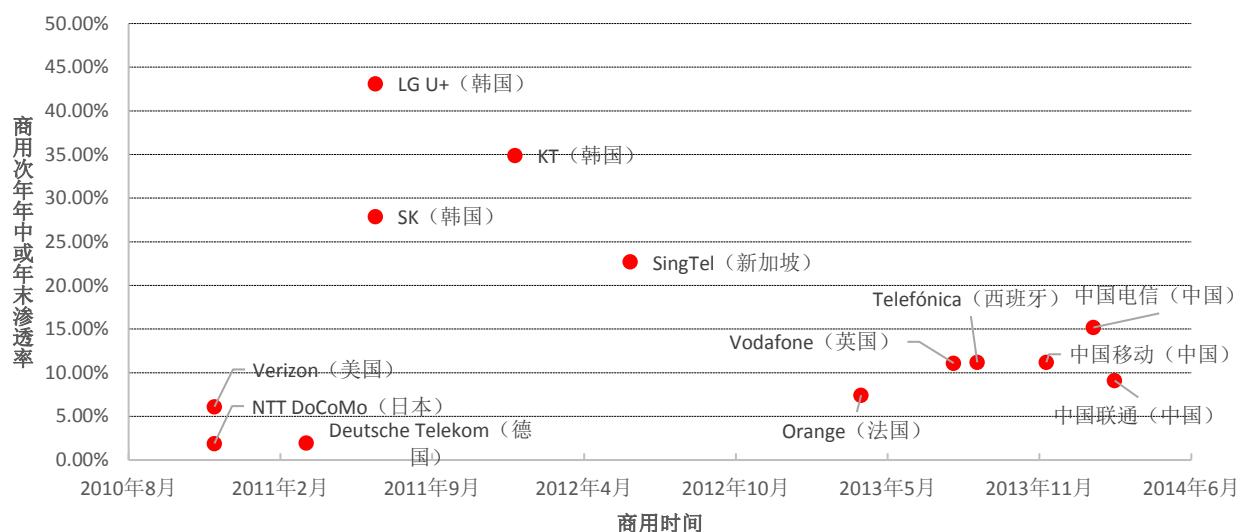
资料来源：公司公告，中信建投研究发展部

1.4 各国 4G 商用后一年渗透率约 5%左右，商用较晚的国家渗透速度更快

从第一年渗透率来看，除韩国外，商用较早的国家第一年 4G 渗透率相对较低，而商用较晚的国家 4G 渗透率更高，平均来看第一年渗透率约为 5%。德、美、日均于 2010 年 12 月开启 4G 商用，但前期渗透率不高，截至 2011 年底（德国截至 2012 年底），德、美、日的 4G 渗透率为 1.97%、6.10%、1.90%，韩国虽商用稍晚于上

述国家，但商用第一年渗透率却高达 28.98% (商用次年末数据)。中、法、英、西等国于 2013 年开启 4G 商用，商用后第一年渗透率分别为 7.56% (次年末)、7.42% (次年中)、11.10% (次年末)、11.20% (次年末)，渗透率普遍高于第二批 4G 商用国家。

图 15：各国主要运营商 4G 商用后 12-18 个月 4G 渗透率

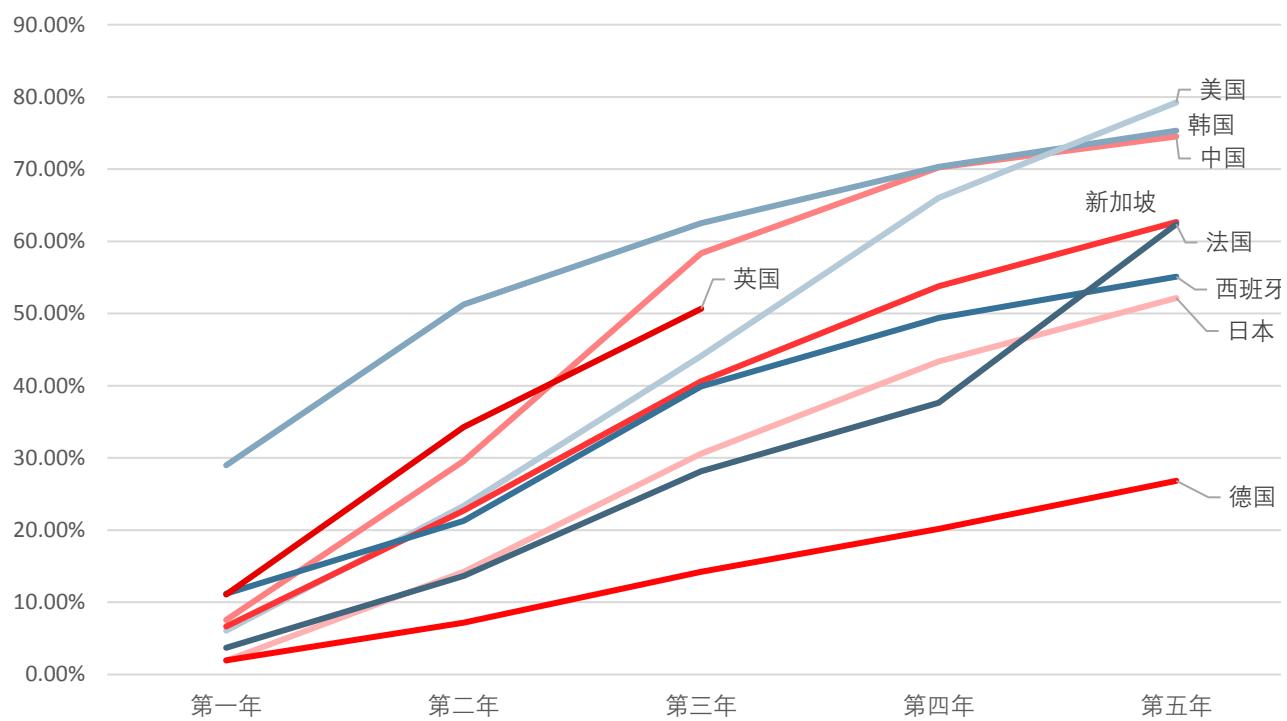


注：若上半年商用，则数据截至次年 6 月末，若下半年商用，则数据截至次年 12 月末

资料来源：公司公告，中信建投研究发展部

从渗透速度来看，较晚 4G 商用的国家渗透速度更快。以美国和中国为例，美国 4G 商用较中国早 3 年，美国达到 30% 的 4G 渗透率大约需要 3 年、而中国则只需 2 年；达到 60% 的 4G 渗透率，美国大约需要 5 年，而中国则只需 3 年。我们认为商用较晚的国家受益于相关产业发展成熟，具备后发优势，可快速实现 4G 的渗透。

图 16：各国 4G 商用前五年渗透率



资料来源：公司公告，中信建投研究发展部

注：若该国 4G 商用为上半年，第一年数据截止为当年末，若商用为下半年，第一年数据截止为次年末。除中国、韩国为全国 4G 渗透率外，其余国家均选取该国主流运营商 4G 渗透率代表该国 4G 渗透率。

二、海外及中国 5G 渗透率预判

2.1 海外：韩国引领，2020 年渗透率或达 20%，其余国家和地区可能相对较低

中国之外，我们认为 5G 用户渗透率最高的国家可能将是韩国，其余国家和地区预计初期都不会太高。

今年 4 月 3 日，韩国 5G 商用，随后美国（4 月 3 日）、瑞士（5 月 7 日）、英国（5 月 31 日）也陆续开始商用 5G。GSMA 数据显示：截至 6 月底全球 5G 用户数约 213 万人，其中韩国占 77.5%（165 万人），英国 15 万、美国 10 万。截至 9 月底，即韩国 5G 商用 5 个月后，三家运营商净增 5G 用户数合计 346.7 万人，渗透率 4.4%，与 4G 商用 5 个月后渗透率相同。我们预计，韩国 5G 用户渗透率 2019 年底有望达到 8% 左右，用户达到 500 万，2020 年渗透率提升至 20% 左右，用户达到 1200 万以上。

日本运营商预计 2020 年 3 月左右陆续启动 5G 商用，但预估初期商用规模有限，因此预计 2020 年 5G 用户渗透率在 2% 左右，5G 用户规模可能在 300 万左右。欧洲和北美的主要国家和地区 2020 年的 5G 用户渗透率预计也不会太高，合计的用户规模可能在千万级别。

图 17：韩国 4G 与 5G 商用 5 个月后用户数（千人）对比

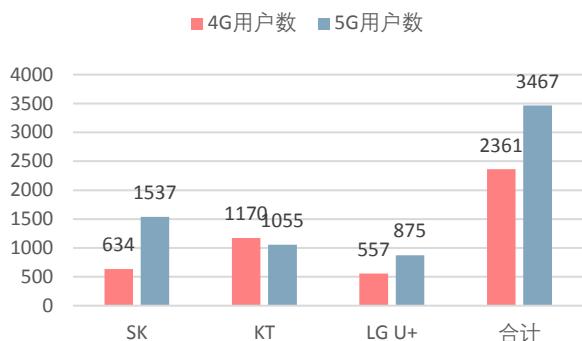
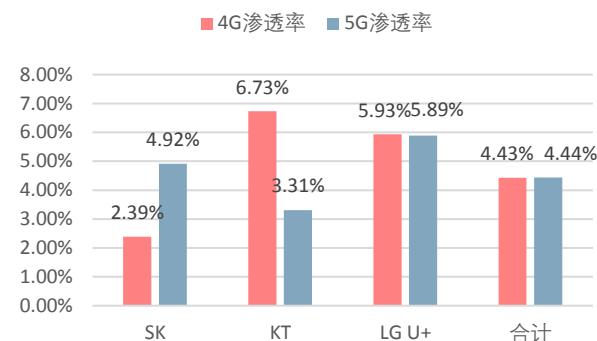


图 18：韩国 4G 与 5G 商用 5 个月后渗透率对比



资料来源：公司公告，中信建投研究发展部

资料来源：公司公告，中信建投研究发展部

2.2 中国：发展提速，5G 渗透率 2020 年将达 7%左右，2022 年达 30%左右

目前，5G 已经进入全球发展看中国阶段，包括建设规模、发展情况、产业带动等。

中国 5G 渗透可能略慢于 4G 周期，但引领全球，预计 2020 年渗透率将达 7%。中国移动 2020 年目标为发展 7000 万 5G 用户，对应渗透率约 7.3%。这一目标与 Verizon、Orange 法国 4G 商用一年后的渗透率接近（分别为 6.10%、7.42%），但与中国移动自身 4G 商用一年后渗透率（11.20%）相比略慢。我们认为，这主要与中国移动当年希望借助 4G 扭转 3G 周期的颓势有关，因此当时的 4G 建设激进、营销推广及终端补贴力度大，但在政策引导下，预计 5G 的终端补贴力度将大幅低于 4G。我们预计，中国电信、中国联通 2020 年 5G 渗透率也将基本保持与中国移动一致，总体来看 2020 年中国 5G 用户渗透率可能将达 7%左右，对应用户规模约 1.1 亿-1.2 亿。

我们预计，2022 年中国 5G 用户渗透率可达 30%左右。从 4G 周期来看，大多数运营商 4G 商用后三年渗透率快速提升，例如中国 4G 渗透率 2014 年末为 7.56%（移动/电信/联通分别为 11.2%/3.8%/0.8%），至 2016 年末迅速提升至 58.33%（移动/电信/联通分别为 63.0%/56.7%/39.6%）。预计未来三年我国 5G 也将实现加速渗透，但节奏可能略慢于 4G 周期，2022 年 5G 用户渗透率预计达到 30%左右。

三、风险提示

5G 发展不及预期，数据样本选择偏差导致估计偏误。

分析师介绍

阎贵成：通信行业首席分析师，北京大学学士、硕士，近 8 年中国移动工作经验，2016 年初起从事通信行业的证券研究工作，专注于 5G、光通信、物联网、海外 TMT 等领域研究。系 2017 年《新财富》、《水晶球》、Wind 通信行业最佳分析师第一名团队核心成员，2018 年《水晶球》最佳分析师通信行业第一名、IAMAC 最受欢迎卖方分析师团队核心成员。

武超则：中信建投证券研究发展部行政负责人，董事总经理，TMT 行业首席分析师，专注于 TMT 行业研究，包括云计算、在线教育、物联网等。2013-2017 年连续五年《新财富》通信行业最佳分析师评选第一名。2018 年保险业 IAMAC 最受欢迎卖方分析师通信行业第一名，2018《水晶球》最佳分析师通信行业第一名。

雷鸣：通信行业分析师，执业证书编号：S1440518030001。中国人民大学经济学硕士、工学学士，2015 年加入中信建投通信团队，专注研究光通信、激光、云计算基础设施、5G 等领域的，2016-2017 年《新财富》、《水晶球》、wind 最佳分析师通信第一名团队成员。2018 年 IAMAC 最受欢迎卖方分析师通信行业第一名团队成员，2018《水晶球》最佳分析师通信行业第一名团队成员。

研究服务

保险组

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn
郭洁 010-85130212 guojie@csc.com.cn
郭畅 010-65608482 guochang@csc.com.cn
张勇 010-86451312 zhangyongzgs@csc.com.cn
高思雨 010-8513 gaosiyu@csc.com.cn

北京公募组

朱燕 85156403- zhuyan@csc.com.cn
任师蕙 010-85159274 renshihui@csc.com.cn
黄杉 010-85156350 huangshan@csc.com.cn
李星星 021-68821600 lixingxing@csc.com.cn
金婷 jinting@csc.com.cn
夏一然 xiayiran@csc.com.cn
杨济谦 010-86451442 yangjiqian@csc.com.cn
杨洁 010-86451428 yangjiezs@csc.com.cn

社保组

吴桑 010-85159204 wusang@csc.com.cn
张宇 010-86451497 zhangyuyf@csc.com.cn

创新业务组

高雪 010-86451347 gaoxue@csc.com.cn
李静 010-85130595 lijing@csc.com.cn
廖成涛 0755-22663051 liaochengtao@csc.com.cn
黄谦 010-86451493 huangqian@csc.com.cn
诺敏 010-85130616 nuomin@csc.com.cn

上海销售组

李祉瑶 010-85130464 lizhiyao@csc.com.cn
黄方禅 021-68821615 huangfangchan@csc.com.cn
戴悦放 021-68821617 daiyuefang@csc.com.cn
翁起帆 021-68821600 wengqifan@csc.com.cn
章政 zhangzheng@csc.com.cn
范亚楠 021-68821600 fanyanan@csc.com.cn
李绮琦 021-68821867 liqiqi@csc.com.cn

薛皎 021-68821600 xuejiao@csc.com.cn
王定润 021-68801600 wangdingrun@csc.com.cn

深广销售组

曹莹 0755-82521369 caoyingzgs@csc.com.cn
张苗苗 020-38381071 zhangmiaomiao@csc.com.cn
XU SHUFENG 0755-23953843
xushufeng@csc.com.cn
程一天 0755-82521369 chengyitian@csc.com.cn
陈培楷 020-38381989 chenpeikai@csc.com.cn

评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5—15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5—5%之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5—15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，没有任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，据本报告做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了作者的研究观点。本文作者不曾也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。

股市有风险，入市需谨慎。

中信建投证券研究发展部

北京

东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 12 层（邮编：100010）

电话：(8610) 8513-0588

传真：(8610) 6560-8446

上海

浦东新区浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 22 楼 2201 室（邮编：200120）

电话：(8621) 6882-1612

传真：(8621) 6882-1622

深圳

福田区益田路 6003 号荣超商务中心 B 座 22 层（邮编：518035）

电话：(0755) 8252-1369

传真：(0755) 2395-3859