

2014-12-5

公司研究(深度报告)


 评级 **推荐** 维持

中国联通 (600050)

格局重塑，流量经营开启成长新空间

当前股价： 4.47 元


分析师： 胡路


 (8627)65799553

 hulu@cjsc.com.cn


执业证书编号： S0490512060001


联系人： 李振、彭勃

 (8627)65799553

 lizhen1@cjsc.com.cn

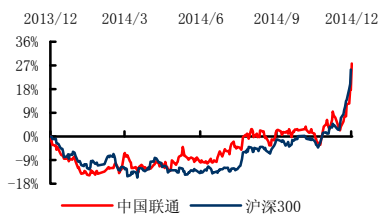
联系人： 杨靖凤

 (8621)68751636

 yangjf@cjsc.com.cn

公司基本数据	2014.12.5
总股本(万股)	2119660
流通A股/B股(万股)	2119660/0
资产负债率	58.29%
每股净资产(元)	3.63
市盈率(当前)	21.0
市净率(当前)	1.23
12个月内最高/最低价	4.50/2.96

市场表现对比图(近12个月)



资料来源： Wind

相关研究

《估值具备安全边际，流量经营开启长期成长空间》2014/12/2

《流量经营迈出实质步伐，资产价值望重估》2014/12/1

报告要点

■ 中国联通—价值明显低估的网络运营商

过去3年中，中国联通无论是营业收入增速，抑或是净利润增速，均保持在极高的水平上，并且远远高于竞争对手。但中国联通的股价表现却不尽如人意，究其原因，在于市场对于两大因素的疑虑挥之不去。具体而言：1、随着OTT厂商的兴起，市场对其行业持续成长性存在担忧；2、中移动4G抢跑极大削弱其3G时代构筑的网络优势，市场对于公司行业竞争力存在担忧。在目前时点，我们认为制约公司股价的两大负面因素正在发生明显变化，公司在行业长期成长及竞争格局上的悲观预期正在发生明显的改善。

■ 流量经营改变行业长期增长预期，望带来明显价值重估

电信运营商开展流量的行业条件正在逐渐具备，从而有望开启公司长期成长空间。具体而言：1、监管政策方面，主要经济体出于ICT产业长期良性发展的考量，有望对电信运营商实施弱监管，从而使得电信运营商针对互联网内容的“差别定价”成为可能，ICT产业价值链的价值分配有望从互联网厂商向电信运营商倾斜；2、中国联通推出的“流量银行”应用，尝试建立完善的以流量为基础的生态系统，其流量价值变现空间将极为巨大，有望从根本上改变公司的长期增长逻辑与预期。

■ 加速4G网络建设望快速改变竞争格局，重构竞争优势

随着FDD LTE牌照预计近期发放，以及中国联通高层一改对4G网络建设的消极态度，提出2015年新建40万个3/4G基站，表明中国联通正积极弥补其网络技术劣势。考虑到FDD LTE相比TD-LTE仍然具备明显的产业链优势，中国联通后续由于网络制式导致的竞争劣势局面将得到快速改善。

■ 投资建议

我们预计公司2014-2016年全面摊薄EPS为0.21元、0.27元和0.35元，重申对公司“推荐”评级。

主要财务指标

	2013A	2014E	2015E	2016E
营业收入(百万元)	303727	312821	340695	380579
增长率(%)	19%	3.0%	8.9%	11.7%
归属母公司所有者净利润(百万元)	3442.9	4507.9	5644.6	7308.6
增长率(%)	45%	30.7%	25.2%	29.5%
每股收益(元)	0.162	0.212	0.266	0.345

目录

中国联通--价值明显低估的网络运营商	5
变化一：流量经营带来价值重估机遇	5
变化二：加速 4G 建设，重构网络技术优势	6
流量经营--适应 ICT 产业融合时代趋势	8
冲击：OTT 厂商替代效应显现，运营商面临严重挑战	8
转型流量经营，开启长期成长空间	10
监管层有望弱化电信监管，推进 ICT 产业链价值重新分配	10
推出“流量银行”，尝试针对企业用户建立后向收费模式	12
开展大数据挖掘，实现数据本身价值变现	15
格局重构--FDD 牌照望再次改变行业格局	18
3G 与 4G 错位竞争，竞争格局生变	18
加速 FDD LTE 网络建设加速，重构竞争优势	19
美国运营商市场：4G 网络建设重写竞争格局	19
中国联通：加大建设 4G 网络，追赶中国移动	24
FDD 产业链优势依然明显，具备弯道超车客观基础	25
投资建议	27

图表目录

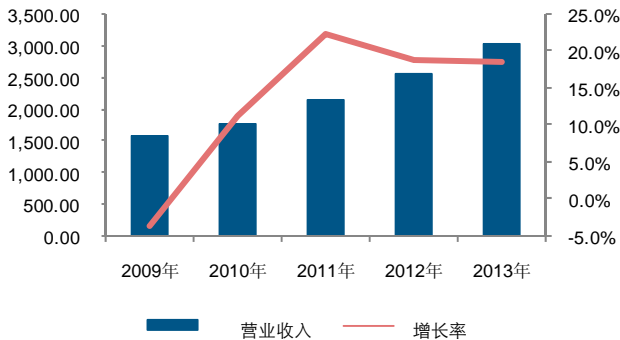
图 1: 中国联通营业收入及增长率情况 (亿元, %)	5
图 2: 中国联通净利润及增长率变化情况 (亿元, %)	5
图 3: AT&T 数据业务收入及总收入情况 (亿元)	6
图 4: 2009 年三大电信运营商新增 3G 用户市场份额情况 (%)	7
图 5: 2013 年三大电信运营商新增 3G 用户市场份额情况 (%)	7
图 6: 2009 年三大电信运营商存量 3G 用户市场份额情况 (%)	7
图 7: 2013 年三大电信运营商存量 3G 用户市场份额情况 (%)	7
图 8: 中国移动 4G 用户月度增长情况 (万户)	7
图 9: 中国联通 3G 用户月度增长情况 (万户)	7
图 10: ICT 产业加速融合趋势不可逆转	8
图 11: 微信月活跃用户数 (亿户)	9
图 12: 中国移动单季度短信业务同比增长率 (%)	9
图 13: 近五年中国移动数据流量 (十亿 MB)	9
图 14: 近五年中国移动数据业务收入 (十亿元)	9
图 15: 腾讯公司历年营业收入及其增长率 (亿元, %)	10
图 16: 中国移动营业收入及其增长率 (亿元, %)	10
图 17: 中国人均用水量变化情况 (立方米)	12
图 18: 联通户均半年数据流量使用量 (Mb)	12
图 19: 苹果公司 App Store 商业模式	12
图 20: APP Store 收入构成 (%)	12
图 21: 中国联通“流量银行”	13
图 22: 中国联通构建以“流量币”为基础的全新业态系统	13
图 23: 虚拟货币示例	14
图 24: 2006~2013 年腾讯互联网增值收入情况 (单位: 亿元)	14
图 25: 运营商大数据业务流程	15
图 26: 全球大数据市场规模预测 (亿美元)	17
图 27: 中国移动 4G 基站规模 (万个)	18
图 28: 中国联通 3G/4G 基站规模 (万个)	18
图 29: 中国移动 (0941.HK) 股价走势 (港元)	19
图 30: 中国联通 (0762.HK) 股价走势 (港元)	19
图 31: 2007~2010 年 AT&T 及 Verizon 季度净值无线用户情况对比 (千户)	20
图 32: Verizon 无线资本开支增长情况 (百万美元, %)	20
图 33: Verizon 整体资本开支增长情况 (百万美元, %)	20
图 34: 2011 年美国四大移动运营商移动网络数据传输速率 (kbps)	21
图 35: 美国三家移动运营商的数据 ARPU (美元/月)	21
图 36: 美国四家移动运营商的用户离线率 (%)	21
图 37: 美国四大运营商 LTE 服务的部署时点	22
图 38: AT&T 无线资本开支增长情况 (百万美元, %)	23
图 39: AT&T 整体资本开支增长情况 (百万美元, %)	23
图 40: 2013 年美国四大移动运营商移动网络数据传输速率 (kbps)	23

图 41: 2011~2014 年 AT&T 及 Verizon 季度净值无线用户情况对比 (千户)	24
图 42: FDD LTE 与 TDD LTE 技术上的比较	25
图 43: 全球 TD-LTE 和 FDD LTE 商用网络对比.....	26
图 44: 全球 LTE 终端款数变化情况 (款)	26
图 45: 全球 LTE 终端技术制式情况 (%)	26
表 1: 全球“网络中立”大事记	11
表 2: 运营商开展大数据业务的优势	15
表 3: 国外运营商大数据应用案例.....	16
表 4: 美国 Verizon 和 AT&T 的 4G 网络建设进度	22
表 5: 中国联通 4G 建设标志性事件	24
表 6: 三大电信运营商上市公司 2014 年上半年自由现金流情况 (亿元人民币)	25
表 7: 全球主流电信运营商估值对比 (百万美元)	27

中国联通--价值明显低估的网络运营商

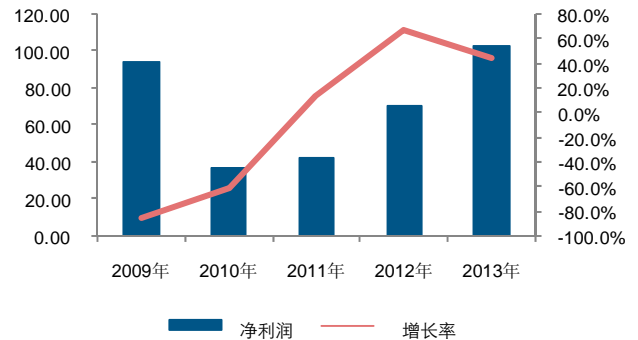
自 2008 年电信行业第二次重组后，中国联通凭借其巨大的 3G 产业链优势，在 2009-2013 年间实现了快速增长。可以看到，2010-2013 的 3 年间，中国联通营业收入复合增长率达到 19.9%，而净利润的复合增速则高达 41%。

图 1：中国联通营业收入及增长率情况（亿元，%）



资料来源：公司公告，长江证券研究部

图 2：中国联通净利润及增长率变化情况（亿元，%）



资料来源：公司公告，长江证券研究部

事实上，过去 3 年中，中国联通无论是营业收入增速，抑或是净利润增速，均保持在极高的水平上，并且远远高于竞争对手。但中国联通的股价表现却不尽如人意，究其原因，在于市场对于两大因素的疑虑挥之不去。具体而言：1、行业持续成长性的担忧；由于 OTT 厂商的兴起，电信运营商传统语音及短信业务受到明显冲击，且在数据业务上具有被管道化风险，市场对于整个电信运营长期增长前景存疑；2、竞争优势逆转的担忧；中国联通在 3G 时代依靠 WCDMA 建立起来的产业链优势，由于中移动在 4G 建设上的抢跑被极大削弱，市场对于公司行业竞争力的下降存在担忧。

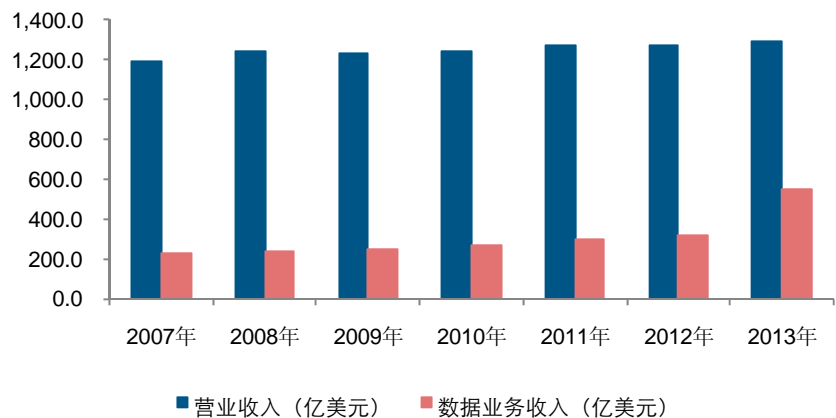
我们认为，在目前时点，在一系列行业政策及业务策略的推动下，制约公司股价的两大负面因素正在发生明显变化，公司在行业长期成长及竞争格局上的悲观预期正在发生明显的改善。

变化一：流量经营带来价值重估机遇

由于 OTT 厂商的兴起，电信运营商传统语音及短信业务受到明显冲击，且在数据业务上具有被管道化风险，市场对于整个电信运营长期增长前景存疑。

事实上，早已迈入用户饱和期的美国、日本等发达经济体的电信运营商，其营收及利润增长基本已经进入停滞状态。可以看到，虽然主要经济体电信运营商的收入构成中，数据业务早已取代语音业务成为驱动收入增长的最主要因素，但快速增长的数据流量，并未从根本上改变此类公司的增长动能。

图 3: AT&T 数据业务收入及总收入情况 (亿元)



资料来源: Wind, 长江证券研究部

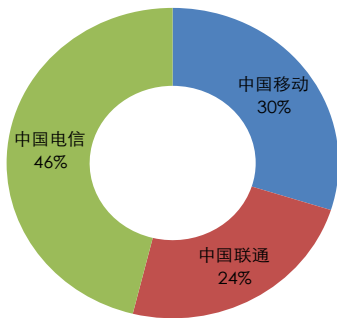
出现这一现象的原因, 即在于所谓的“管道化”风险, 也即电信运营商只是从快速增长的数据流量获得了少量的管道传输费用, 并未获得数据流量的绝大部分价值。改变这一局面的根本出路, 在于电信运营商需对数据流量进行二次价值变现, 凭借巨大的数据流量基数, 此价值变现可极大的驱动电信运营商的收入及利润增长。

我们认为, 电信运营商开展流量的行业条件正在逐渐具备, 而中国联通近期推出“流量银行”应用则表明其流量经营正迈出实质步伐, 从而有望开启公司长期成长空间。具体而言: 1、监管政策方面, 随着网络中立原则的争论进入白热化, 主要经济体出于 ICT 产业长期良性发展的考量, 有望对电信运营商实施弱监管, 从而使得电信运营商针对互联网内容的“差别定价”成为可能, ICT 产业价值链的价值分配有望从互联网厂商向电信运营商倾斜; 2、中国联通推出的“流量银行”应用, 尝试建立完善的以流量为基础的生态系统, 其流量价值变现空间将极为巨大, 有望从根本上改变公司的长期增长逻辑与预期。

变化二: 加速 4G 建设, 重构网络技术优势

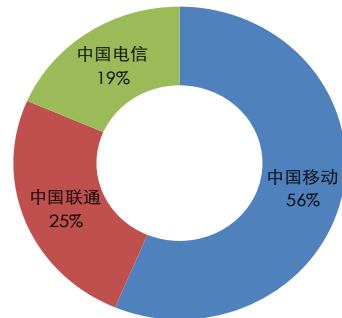
可以看到, 中国联通在 2009-2013 年的 3G 运营窗口期内, 其 3G 用户无论是新增市场份额、抑或是存量用户份额, 均相比 2G 时代得到大幅度的改善。正是凭借 WCDMA 产业链巨大的比较优势, 中国联通在 3G 时代实现了快速增长。

图 4: 2009 年三大电信运营商新增 3G 用户市场份额情况 (%)



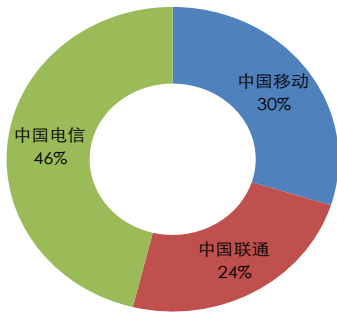
资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

图 5: 2013 年三大电信运营商新增 3G 用户市场份额情况 (%)



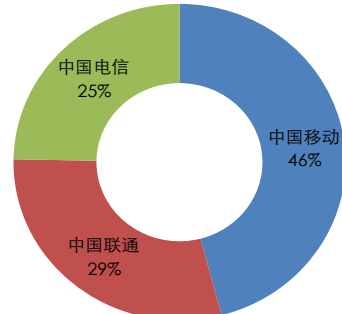
资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

图 6: 2009 年三大电信运营商存量 3G 用户市场份额情况 (%)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

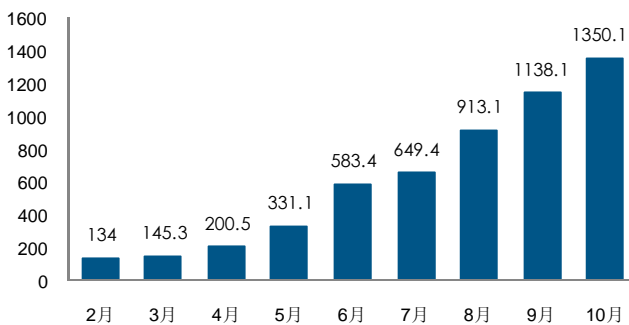
图 7: 2013 年三大电信运营商存量 3G 用户市场份额情况 (%)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

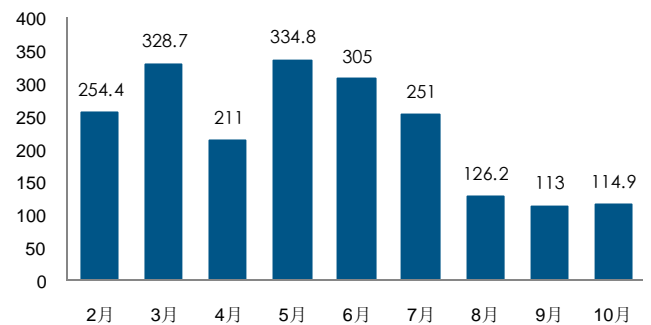
然而随着中国移动凭借在 TD-LTE 上的提前抢跑, 其以 4G 对 3G 的错代竞争一举扭转了其在网络技术上的劣势, 而中移动 4G 用户的高增长以及中国联通 3G 用户增长的放缓, 则表明这一竞争策略达到明显的效果。

图 8: 中国移动 4G 用户月度增长情况 (万户)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

图 9: 中国联通 3G 用户月度增长情况 (万户)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

我们认为, 随着 FDD LTE 牌照大概率在近期发放, 以及中国联通高层近期一改对 4G 网络建设的消极态度, 提出 2015 年新建 40 万个 3/4G 基站, 表明中国联通正积极弥补其网络技术劣势。考虑到 FDD LTE 相比 TD-LTE 仍然具备明显的产业链优势, 我们认为, 中国联通后续由于网络制式导致的竞争劣势局面将得到快速改善。

流量经营--适应 ICT 产业融合时代趋势

市场对于电信运营行业长期成长性的担忧，主要源于随着 OTT 厂商的崛起，电信运营商语音、短信、数据业务均受到严重冲击。我们认为，通过流量经营也即电信运营商网络数据流量的二次变现，电信运营商有望重新寻找到增长引擎，从而根本上改变行业长期增长的逻辑与预期。

冲击：OTT 厂商替代效应显现，运营商面临严重挑战

随着基础网络设施的完善以及智能终端的大规模普及，众多互联网厂商开始抢滩移动端市场，创造了多样化的移动互联网应用，移动互联网呈现出蓬勃发展态势。互联网厂商在丰富移动互联网应用的同时，也给电信运营商传统主营业务带来严峻挑战，主要体现为：1、语音短信业务已然受到 OTT 厂商的严重冲击，传统语音短信业务颓势已然显现；2、电信运营商数据业务出现严重的“增量不增收”的现象，面临严峻的管道化风险。

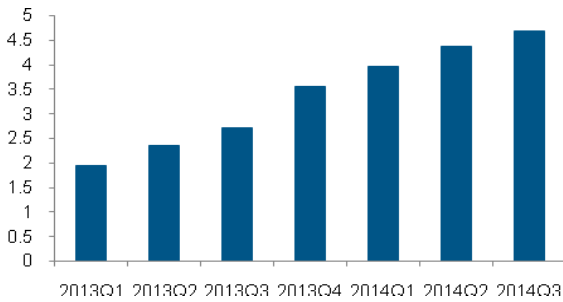
图 10：ICT 产业加速融合趋势不可逆转



资料来源：Wind，长江证券研究部

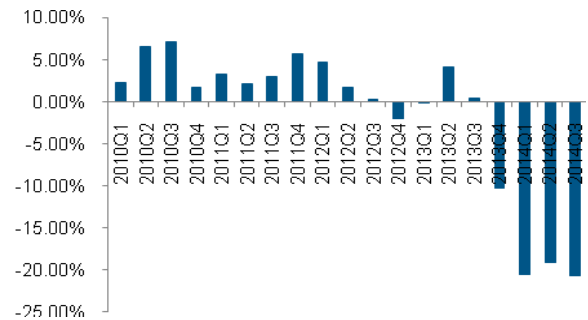
以短信业务为例，从 2013 年第四季度开始，中国移动单季度短信业务量均出现同比大幅下滑。与之形成鲜明对比，微信月活跃用户数均出现持续大幅增长，截止 2014 年第三季度，微信月活跃用户数已经达到 4.68 亿户。腾讯公司的微信已经对电信运营商的短信业务形成明显的规模替代的态势。

图 11: 微信月活跃用户数 (亿户)



资料来源: Wind, 长江证券研究部

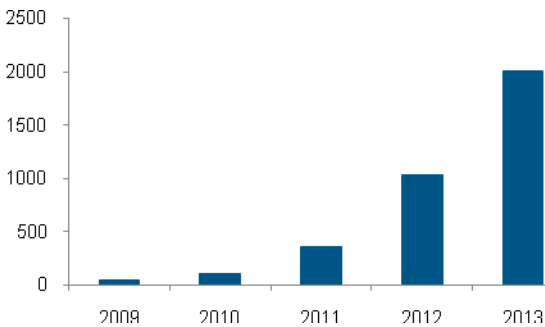
图 12: 中国移动单季度短信业务同比增长率 (%)



资料来源: Wind, 长江证券研究部

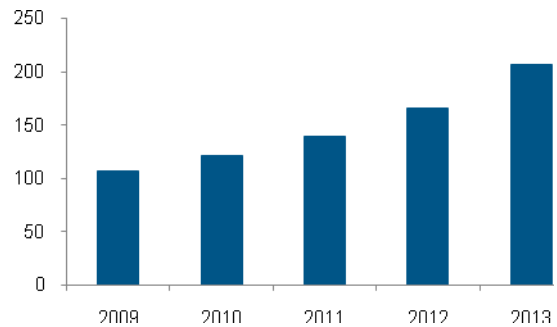
数据业务方面, 中国移动数据流量从 2009 年 486 亿 MB 增长至 2013 年 20118 亿 MB, 四年复合增长率达到 154%, 然而其数据业务收入增长则远远低于数据流量增长速度, 中国移动数据业务收入从 2009 年 1066 亿元增长至 2013 年 2069 亿元, 四年复合增长率仅为 18%。

图 13: 近五年中国移动数据流量 (十亿 MB)



资料来源: 长江证券研究部

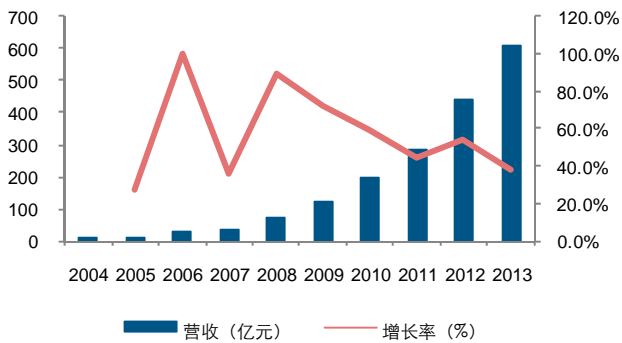
图 14: 近五年中国移动数据业务收入 (十亿元)



资料来源: 长江证券研究部

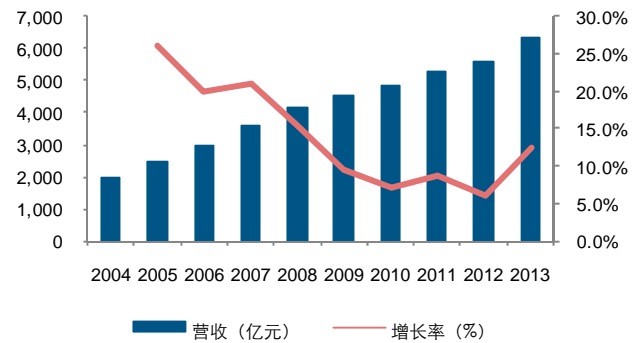
在移动互联网时代, 运营商已然面临管道化风险, 我们观察到, 以腾讯为代表的互联网厂商借助移动互联网渠道持续丰富业务种类, 为其创造丰厚收益, 支撑其营业收入持续高速增长, 反观中国移动, 其收入增长乏力已然显现, 运营商传统生态环境不容乐观。

图 15: 腾讯公司历年营业收入及其增长率 (亿元, %)



资料来源: 长江证券研究部

图 16: 中国移动营业收入及其增长率 (亿元, %)



资料来源: 长江证券研究部

转型流量经营，开启长期成长空间

流量经营的本质，在于从快速增长的数据流量中获得更多的价值，故其归结于流量是否能够实现二次价值变现。我们认为，电信运营商的流量价值二次变现，至少可从三个层面着手：1、针对特定的内容依据服务质量等维度进行“差别定价”，但目前受到“网络中立”等监管政策的管制；2、尝试建立针对企业客户的后向收费模式；3、基于运营商网络上海量的用户数据（位置、消费习惯、消费内容等），开展大数据挖掘业务，结合精准营销等方式将用户数据本身进行变现。

监管层有望弱化电信监管，推进 ICT 产业链价值重新分配

目前，在全球范围内，监管机构对于电信行业的监管均遵循“网络中立”原则，而此原则是电信运营商针对特定互联网内容进行差别定价的最大障碍。我们认为，全球主要经济体的监管机构，出于 ICT 产业长期良性发展的考量，有望对电信运营商实施弱监管，从而使得电信运营商针对互联网内容的“差别定价”成为可能，ICT 产业价值链的价值分配有望从互联网厂商向电信运营商倾斜。

网络中立 (Network Neutrality)，是指在法律允许范围内，所有互联网用户都可以按自己的选择访问网络内容、运行应用程序、接入设备、选择服务提供商。这一原则要求平等对待所有互联网内容和访问，防止电信运营商从商业利益出发控制传输数据的优先级，保证网络数据传输的“中立性”。自 2007 起，美国运营商和监管层针对“网络中立”原则展开激烈争论，而在 2014 年 12 月，AT&T 宣布停止宽带投资，“网络中立”之争进入激烈对抗阶段。

表 1: 全球“网络中立”大事记

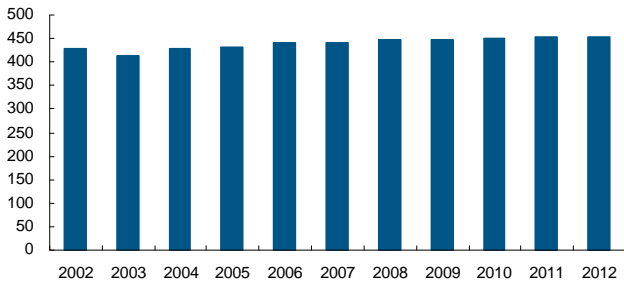
阶段	时间	标志性事件	主要参与者
理念形成	1990-2002年	1、90年代, 有线运营商在互联网服务中强制搭售内容服务, 并屏蔽竞争对手, 引起业界关注; 2、哥伦比亚大学教授吴修铭发表论文, 确立“网络中立”概念;	学术界
阵营对垒	2005-2007年	1、AT&T和Verizon的高管发表言论, 指责Google等互联网企业是运营商巨额网络投资的“搭便车者”, 互联网企业应付出额外费用购买管道服务; 2、2005年MadisonRiver通信公司封堵Vonage公司VoIP流量; 2007年Comcast公司限制BT用户网速;	运营商与互联网厂商
政策交锋	2008-2011年	1、FCC于2008年8月对Comcast公司限制BT用户网速的做法进行了处罚, Comcast上诉至特区法院; 2010年4月, 特区法院宣布FCC无权强迫互联网企业遵守“网络中立”法规; 2、2010年12月21日, FCC以3比2投票通过“网络中立”法案, 但允许运营商进行“合理网络管理”; 3、2011年1月5日, 共和党重掌众议院, 其领袖宣称要推翻这个“不必要和有害的政府干预”, 网络中立之争远未结束;	FCC、美国民主共和两党、美国司法机构
最新进展	2012年至今	1、2013年1月, 法国电信与Google达成协议, 因对法国网络资源占用过大, Google同意向其支付额外的流量占用费, 但支付金额未透露; 2、2013年4月, 韩国监管机构KCC同意SKT等运营商的申请, 允许其对OTT厂商Kako进行额外的流量收费或接入阻断; 3、2014年12月, AT&T停止宽带投资, 美国电信业激烈应对网络中立。	法国电信、Google、韩国监管机构、美国AT&T

资料来源: 长江证券研究部

我们认为, 监管层弱化电信监管、允许电信运营商对于内容提供商进行“差别收费”更加具有合理性, 主要逻辑在于: 1、电信业与自然垄断行业具有本质差异, 将电信业视作自然垄断行业有失偏颇; 2、移动互联网时代, 运营商在利益分成上处于明显弱势, 对电信运营商进行强监管将显著削弱电信运营商网络建设积极性, 不利于 ICT 产业的长远发展。

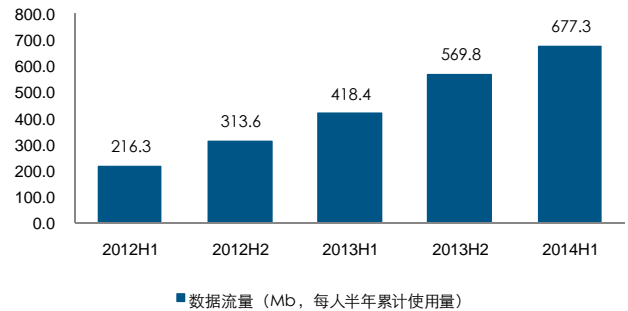
将电信业与供水对比, 可以发现, 两者本质区别在于, 水电需求存在需求上限, 而数据流量没有需求上限。水电需求增长相对平稳, 客观条件上对于网络建设压力较小, 然而信息技术最大的特点在于其可以创造需求, 从而催生对于数据流量无休止的需求, 不断挑战电信运营商网络承载能力, 持续倒逼电信运营商加大对通信网络的升级扩容。

图 17: 中国人均用水量变化情况 (立方米)



资料来源: 国家统计局, 长江证券研究部

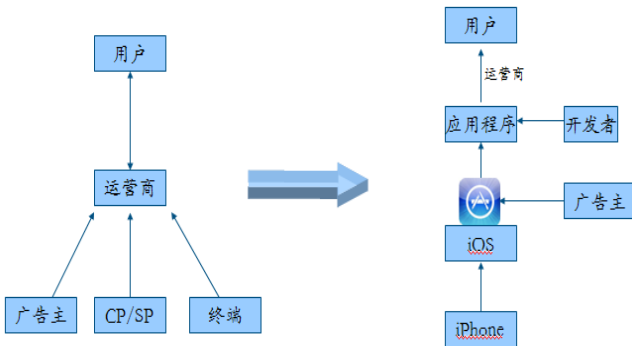
图 18: 联通户均半年数据流量使用量 (Mb)



资料来源: 公司公告、长江证券研究部

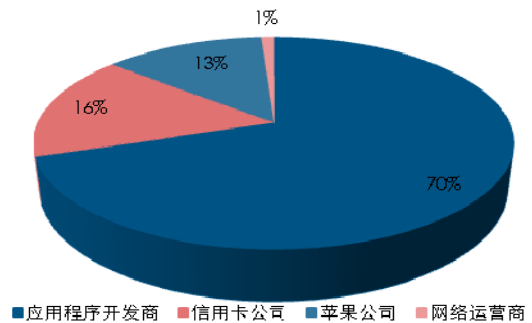
而在移动互联网应用的利益分成方面, 电信运营商也处于明显的弱势。以苹果公司 App Store 为例, 用户借助运营商网络将应用商店中的应用程序直接下载到手机中, 随后内容提供商开展相关业务。然而, 在利益分成上, 处于产业链重要环节的电信运营商分成比例则微乎其微, 根据测算, 在苹果公司的 App Store 商业模式当中, 除去 70% 的收入分配给应用程序开发者以外, 信用卡公司拿走 16%, 苹果自身则获取 13%, 只有 1% 的收入是提供给数据存储和传输服务商。利益分配不公平无疑将极大打击电信运营商通信网络建设的积极性, 从长远来看将不利于整个 ICT 产业链的良性发展。

图 19: 苹果公司 App Store 商业模式



资料来源: 长江证券研究部

图 20: APP Store 收入构成 (%)



资料来源: 长江证券研究部

据此, 我们认为, 出于平衡利润分配格局、鼓励电信运营商网络投资, 进而保障 ICT 产业长远发展的战略考量, 监管层有望倾向于弱化电信监管, 允许公司对互联网厂商征收流量费以外的额外费用, 为公司创造更多的收入来源。

推出“流量银行”, 尝试针对企业用户建立后向收费模式

流量银行, 是中国联通在流量经营方面的一次全新尝试, 中国联通将其定义为“一个针对 3G、4G 用户的流量管理与交易平台, 同时也是一个为企业用户提供精准、高效营销服务的推广平台”, 旨在打造一个用户、企业和电信运营商在内的以流量为基础的生态系统。个人用户可以借助“流量银行”查询、存储和购买流量, 下载 APP 应用等赚取

流量币，向朋友发放流量红包等。企业用户可以借助这一平台开展业务推广，实现精准营销等。

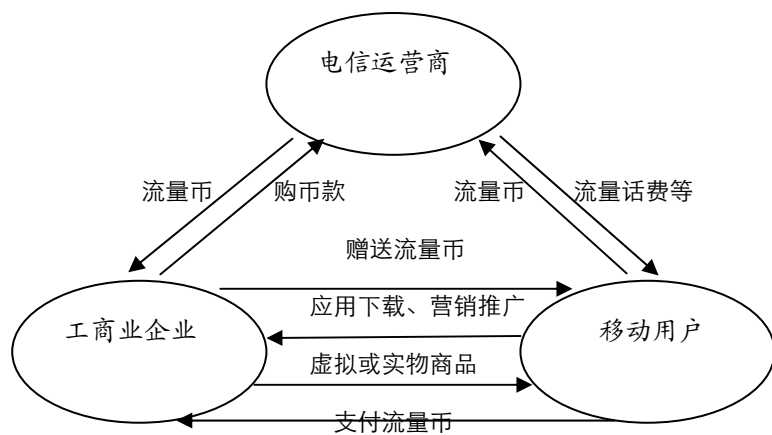
图 21：中国联通“流量银行”



资料来源：公司官网、长江证券研究部

可以发现，公司借助“流量银行”构建了一个以“流量币”为基础的全新业态体系。在这一业务体系中，公司可以探索针对企业用户的后向式收费模式，为公司创造全新收入来源。在推广之初，企业用户为提高其应用下载量、实现营销推广，向电信运营商购买流量币并赠送给个人用户，个人用户利用自己购买或者企业赠送的流量币，购买流量充值话费或者转赠给亲朋好友。未来，流量币将能与信用卡积分、超市会员积分等第三方积分兑换，个人用户可以用流量币进行购物结算，进一步发挥其货币功能。

图 22：中国联通构建以“流量币”为基础的全新业态系统



资料来源：长江证券研究部

流量币并非虚拟货币先例，目前市场上依然存在多种虚拟货币，例如游戏币、Q币、百度币、微币等。我们认为，流量币具有比以往货币更加广阔的市场空间，主要理由在于，Q币、百度币等大多在各自领域相对封闭的体系内流通，而流量币后续将可以与入驻商户的虚拟或者实物商品实现价值交换，具有更广的流动性，体现出更强的货币属性。

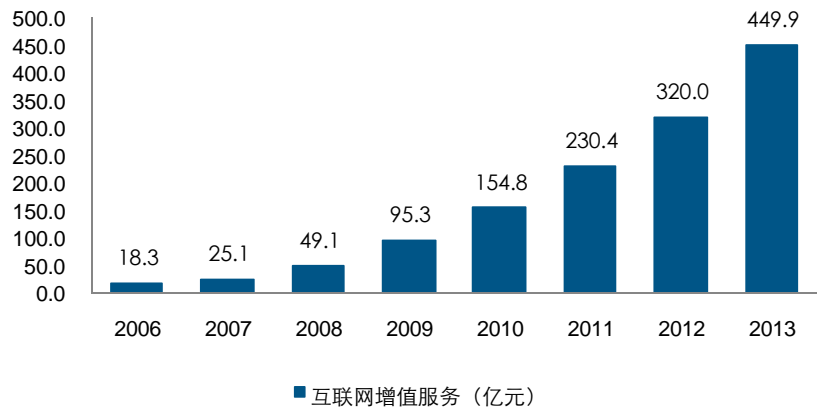
图 23：虚拟货币示例



资料来源：长江证券研究部

我们判断，公司借助“流量银行”构建的以“流量币”为基础的全新业态、以及针对企业用户的后向式收费模式，将会给公司带来全新的发展机遇，我们可以将腾讯公司作为参照，腾讯公司借助 Q 币持续拓展互联网增值业务，2013 年腾讯公司互联网增值收入已经达到 449.9 亿元。可以预见，凭借更广的企业用户和庞大的用户群，公司“流量银行”打造的全新业务模式，其市场前景将值得期待。

图 24：2006~2013 年腾讯互联网增值收入情况（单位：亿元）

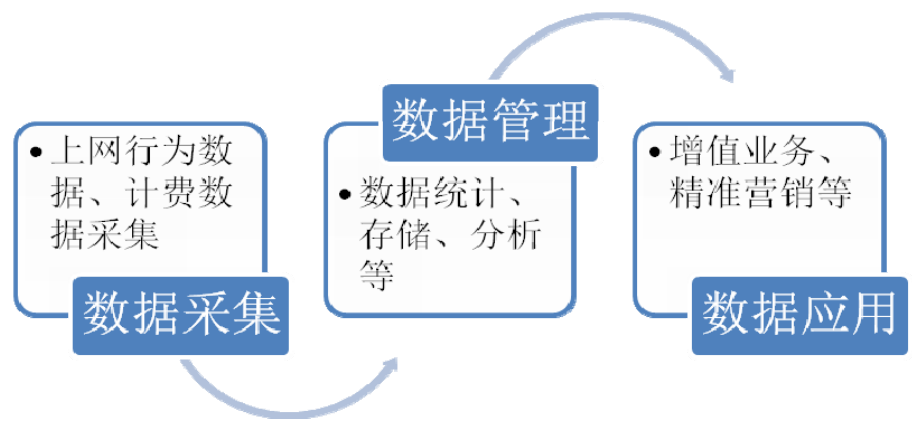


资料来源：公司公告、长江证券研究部

开展大数据挖掘，实现数据本身价值变现

除了针对内容提供商“差别定价”、借助“流量银行”尝试针对企业用户后向收费以外，公司还借助其通信网络海量用户数据，开展大数据挖掘业务，为用户提供增值服务或者为企业积累精准营销数据等，从而实现数据本身价值变现。我们认为，电信运营商开展大数据业务具有明显的优势，主要原因在于，手机个人信息丰富、使用频繁，可以提供大量高频采集数据，并且可以借助通信网络实时反馈。

图 25: 运营商大数据业务流程



资料来源：长江证券研究部

表 2: 运营商开展大数据业务的优势

优势	详述
采集数据丰富	手机采取实名制，涵盖大量个人信息，用户使用数据可以创造大量有实用价值的的数据
采集频率高	用户使用手机频繁，随身携带使用，提高运营商数据集采频率
数据实时反馈	运营商可以根据用户网络浏览行为，实时获取并分析集采数据

资料来源：长江证券研究部

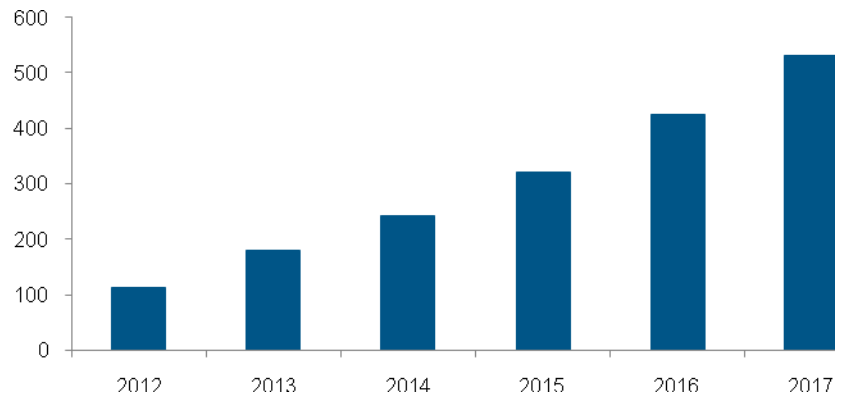
概览全球运营商大数据应用，可以发现，开展大数据采集、分析消费者的个性化需求、提供有针对性的应用服务，已经成为全球运营商实现业务拓展的共同选择。可以预见，公司积极布局大数据业务，将有望分享全球大数据行业盛宴，为公司开辟一片全新的成长空间。

表 3: 国外运营商大数据应用案例

国家	时间	运营商	业务创新	内容
日本	2013	NTT Docomo	创新医疗行业	根据用户的以往行为洞察其个性化需求, 再将这些需求反馈至对应的医疗人员, 帮助用户获得高价值的信息反馈。
美国	2013	AT&T	位置数据货币化	搜集分析用户的位置信息, 如商户附近的通信行为, 预判消费者的购物行为, 向信息运营商转变
美国	2012	Verizon	数据仓库促进精准营销	Verizon 实现了对消费者的精准营销洞察, 并且向他们提供商业数据分析服务, 同时在获得允许情况下, 将用户数据直接向第三方交易
德国	2014	德国电信	手机用户保险服务	基于大数据平台的统计学数据和地理位置数据, 将手机APP 作为保险销售渠道
西班牙	2012	Telefónica	Smart Steps	基于完全匿名和聚合的移动网络数据, 对某个时段、地点人流量的关键影响因素进行分析, 并将分析结果面向政企客户提供
英国	2012	Vodafone	动态数据仓库支持商业决策	开放 API, 向数据挖掘公司等合作方提供部分用户匿名地理位置数据, 以掌握人群出行规律, 有效地与一些 LBS 应用服务对接
法国	2012	Orange	数据分析改善服务水平	通过分析掉话率数据, 找出了超负荷运转的网络并及时进行扩容, 改善服务体验
意大利	2008	意大利电信	数据驱动的个性化业务	构建了面向全业务运营的客户数据仓库, 通过对客户数据的洞察, 推出诸多个性化产品满足客户需求, 如 Napster Mobile 音乐业务
日本	2012	KDDI	数据管理服务是核心	以数据中心为核心, 向企业提供包括云计算服务在内的信息通讯综合服务, 2012 年在北京建数据中心

资料来源: 公开资料、长江证券研究部

图 26: 全球大数据市场规模预测 (亿美元)



资料来源: 公开资料、长江证券研究部

格局重构--FDD 牌照望再次改变行业格局

自 2014 年以来，中国移动凭借在 TD-LTE 上的提前抢跑，凭借 4G 对 3G 的错位竞争一举扭转了其原先在 3G 时代网络技术上的劣势，其用户增长受到明显促进。反观在 4G 网络部署处于落后境地的中国联通，其用户增长则受到明显影响，其 3G 时代形成的网络技术优势被大幅削弱并处于下风。

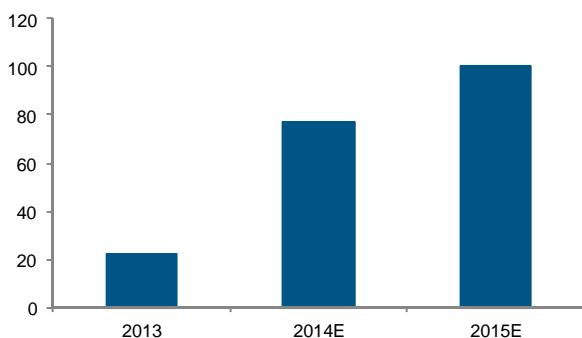
我们认为，随着 FDD LTE 牌照大概率在近期发放，以及中国联通高层近期一改对 4G 网络建设的消极态度，提出 2015 年新建 40 万个 3/4G 基站，表明中国联通正积极弥补其网络技术劣势。考虑到 FDD LTE 相比 TD-LTE 仍然具备明显的产业链优势，我们认为，中国联通后续由于网络制式导致的竞争劣势局面将得到快速改善。

3G 与 4G 错位竞争，竞争格局生变

2014 年是中国 4G 商用的第一年，新一代无线技术的引入明显加快了运营商市场的发展。三大运营商中，中国移动首先启动了 TD-LTE 的商用，并持续进行高密度的 4G 基站部署，一举扭转了此前 3G 时代技术上的劣势；而中国联通和中国电信则在此过程中面临着巨大竞争压力。

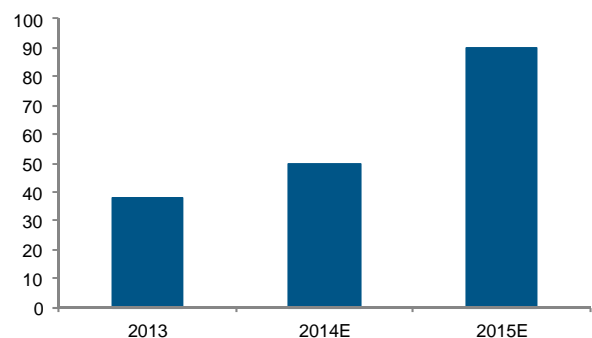
截止 2014 年 11 月，中国移动已完成 57 万座 TD-LTE 基站建设，覆盖超过 300 个城市；预计 2014 年底，中国移动将完成 70 万座 TD-LTE 基站部署，建成全球最大的 4G 网络。与此同时，中国移动加大 4G 网络服务的宣传和推广力度，推动 4G 用户规模加速增长。截至 2014 年 10 月，中国移动的 4G 用户数量已达到 5445 万户，提前完成了年初制定的目标。此外，中国移动预计，2015 年其 4G 用户将达到 1.5 亿户，2016 年将突破 3 亿户。中国移动超预期的 4G 发展，使中国联通在 2014 年承受着巨大竞争压力。中国联通 3G 用户净增量在 2014 年 6 月后增速明显放缓，而此时正是中国移动 4G 服务开始加速发力的阶段。

图 27：中国移动 4G 基站规模（万个）



资料来源：长江证券研究部

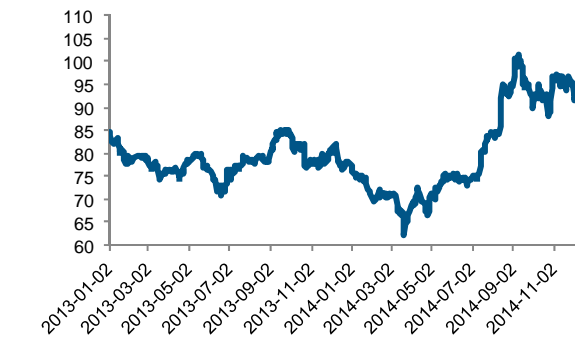
图 18：中国联通 3G/4G 基站规模（万个）



资料来源：长江证券研究部

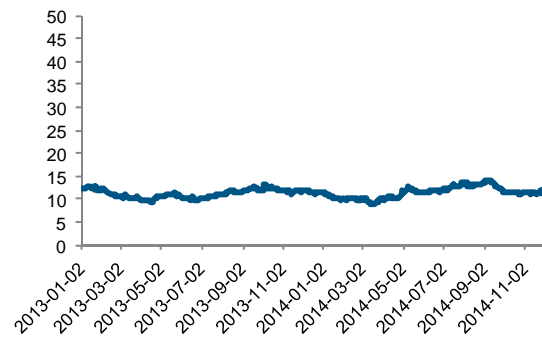
在过去的一年中，港股市场上中国移动股价表现抢眼，但中国联通表现则十分平淡，二者的股价的巨大反差，实际上以及反映了投资者对于中国电信行业格局变化的预期，即投资者认为中移动凭借 4G 的提前部署有望极大改变之前不利的行业格局，而中国联通则在 4G 时代的竞争中处于不利地位。

图 29: 中国移动 (0941.HK) 股价走势 (港元)



资料来源: wind, 长江证券研究部

图 30: 中国联通 (0762.HK) 股价走势 (港元)



资料来源: wind, 长江证券研究部

加速 FDD LTE 网络建设加速, 重构竞争优势

中国联通在 3G 时代依靠 WCDMA 建立起来的产业链优势, 由于中移动在 4G 建设上超预期发展, 已被极大削弱。在这样不利的竞争环境下, 中国联通改变了之前相对保守的发展战略, 全面参与 FDD/LTE 混合试验网的建设。加之 FDD LTE 牌照发放预期临近, 中国联通再次迎来发展良机。

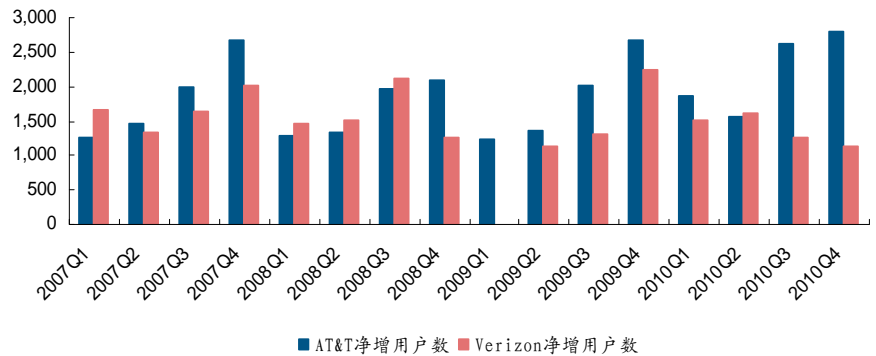
正因为如此, 我们研究和参考了美国运营商市场在进入 4G 初期的发展历程吗, 并得出结论认为, 中国联通可通过 FDD LTE 建设, 可在短时间内追赶与中国移动的技术差距, 并再次改写中国运营商市场的竞争格局。

美国运营商市场: 4G 网络建设重写竞争格局

回顾 2010 年-2013 年美国运营商市场发展历程, 最值得我们注意的现象, 在于 2010 年 4G 网络的规模以及之后竞争格局的多次变化: 前两大运营商 AT&T 和 Verizon 在四年中先后完成了全国 4G 网络覆盖, 而两者的市场份额在这四年中也交替增长。而通过研究其背后的发展规律, 将有助于我们对中国运营商市场的发展做出更准确的判断。

AT&T 和 Verizon 是美国的前两大电信运营商。2010 年之前, Verizon 主要运营 CDMA, 而 AT&T 主要运营 WCDMA。由于 WCDMA 技术相对于 CDMA 在产业链成熟度上具备较明显优势, 2010 年之前, AT&T 在无线业务上相对于 Verizon 一直维持竞争优势。从季度净值无线用户的角度, 我们可以明显看到, Verizon 相比竞争对手处于明显弱势地位。

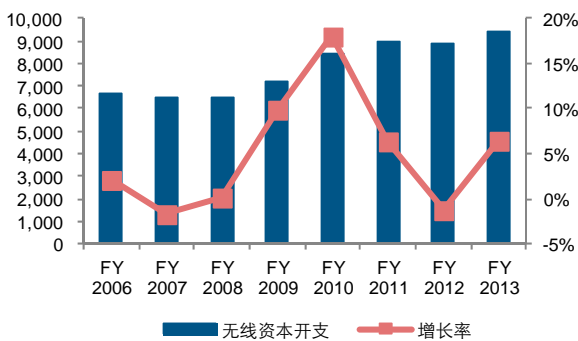
图 31: 2007~2010 年 AT&T 及 Verizon 季度净增无线用户情况对比 (千户)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

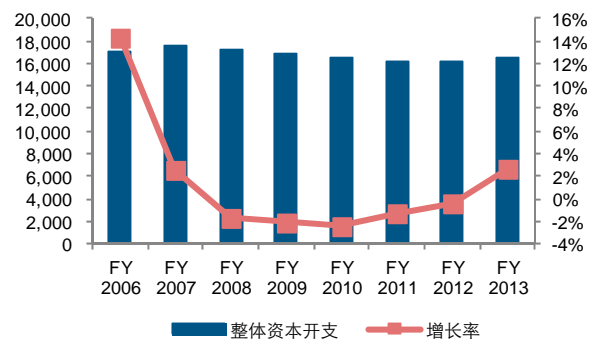
迫于竞争压力, 在 3G 时代处于竞争弱势地位 Verizon 在 2010 年下半年全面启动大规模的 LTE 网络建设。2010-2011 年间, 公司的无线资本开支增速分别为 18% 和 9.9%, 并驱动其整体资本开支在 2010-2011 年间实现了较快增长。

图 32: Verizon 无线资本开支增长情况 (百万美元, %)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

图 33: Verizon 整体资本开支增长情况 (百万美元, %)

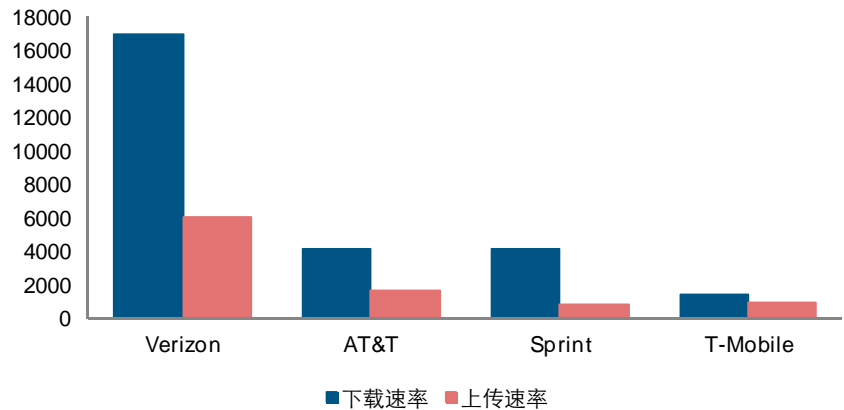


资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

Verizon 大规模建设 LTE 网络的主要目的, 是期望能通过完善的 LTE 网络部署, 形成对竞争对手技术上的明显优势。事实证明, Verizon 对于 4G 技术发展的判断是正确的, 具体体现为: 1、基于其网络部署的先发优势, 其网络下载速率相对竞争对手优势明显; 2、其用户质量得到明显改善, 无线用户 ARPU 和用户离网率相比竞争对手均呈优势。

2011 年, Verizon 已在美国多数城市完成了第一阶段的 LTE 网络部署, 而此时 LTE 技术所带来的竞争优势已显现, 其网络接入速率明显高出竞争对手的 3G 网络。并且由于 Verizon 坚定的进行 LTE 网络的全网覆盖, 其 4G 网络建设进度明显领先于竞争对手, 确保其在 2010~2013 年期间相比竞争对手具备明显的网络资源优势, 成为首个完成全美国 4G 覆盖的运营商。

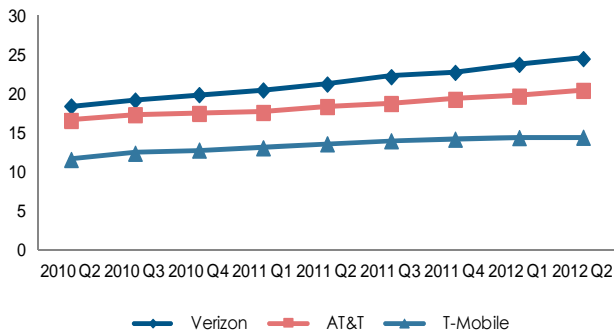
图 34: 2011 年美国四大移动运营商移动网络数据传输速率 (kbps)



资料来源: ROOT Metrics, 长江证券研究部

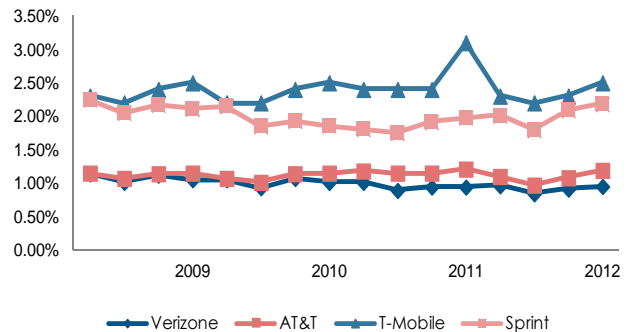
对于 Verizon 自身而言, LTE 网络的部署带来的直接好处, 在于用户体验提高后用户质量的提升。2011 年前后, 无论是用户数据 ARPU 值, 抑或是用户离网率, Verizon 相比竞争对手的优势均在拉大。

图 35: 美国三家移动运营商的数据 ARPU (美元/月)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

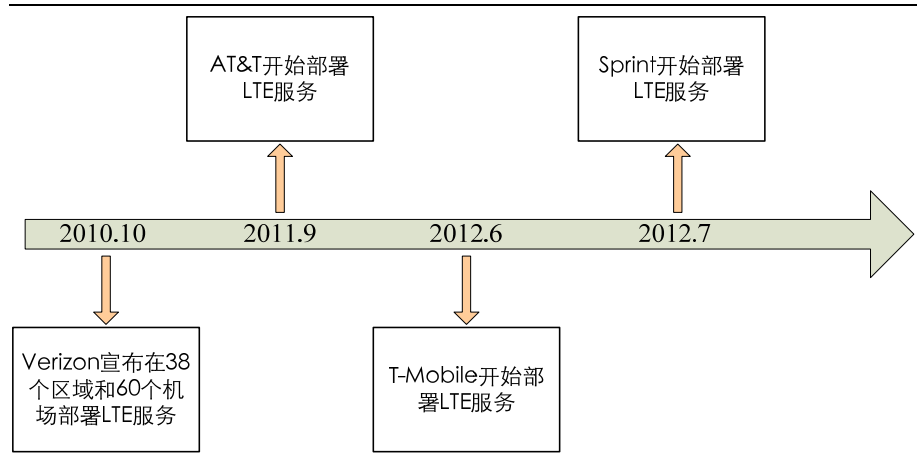
图 36: 美国四家移动运营商的用户离网率 (%)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

而随着 Verizon 开始大规模的 LTE 网络部署, AT&T 迫于愈来愈明显的 LTE 竞争压力, 也于 2011 年启动大规模的 LTE 部署。而此前 2010 年, AT&T 并没有对 4G 发展给予足够的重视, 并表示短时间内不会跟进 LTE 网络建设, 只会对现有 WCDMA 网络进行 HSPA+ 升级来应对竞争。

图 47: 美国四大运营商 LTE 服务的部署时点



资料来源: 长江证券研究部

事实证明, HSPA+升级并不足以与 LTE 网络进行直接竞争。随着 Verizon 在全美快速完成 LTE 网络建设并进行大规模 LTE 业务商用, AT&T 在 2011 年 9 月也开始部署 LTE 网络, 并在之后加大投入加速部署。

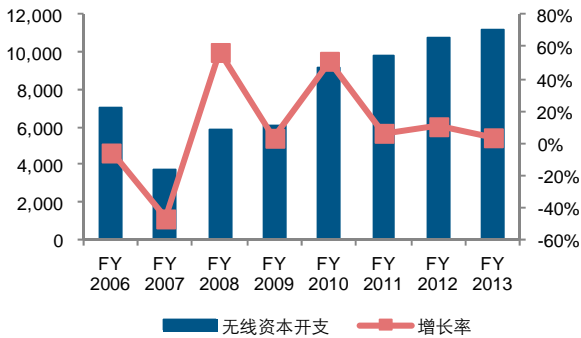
表 4: 美国 Verizon 和 AT&T 的 4G 网络建设进度

运营商	时间	主要事件
Verizon	2010 年 10 月	宣布在 38 个市场和 60 个商用机场部署 LTE, 正式进军 LTE 市场
	2012 年 1 月	完成 195 个市场的 LTE 网络建设, 覆盖 2 亿人
	2012 年 11 月	覆盖全美 2.5 亿人口, 接近美国人口 80%
	2013 年 4 月	476 市场实现 LTE 部署, 覆盖 2.7 亿人口, 占全美人口 89%
	2013 年 6 月	500 市场实现 LTE 部署, 覆盖 3 亿人口, 实现对全美 99% 人口的网络覆盖
	2013 年底	启动小基站的建设部署
AT&T	2011 年 9 月	开始部署 LTE 网络
	2012 年 5 月	完成 35 个市场的 LTE 部署, 覆盖美国 25% 人口
	2014 年 5 月	启动 VoLTE 服务商用
	2014 年 9 月	覆盖 3 亿人口, 实现对全美 99% 人口的网络覆盖

资料来源: 长江证券研究部

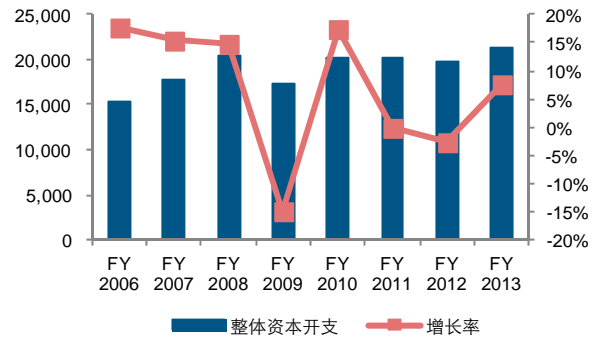
2014 年 9 月, AT&T 正式宣布, 公司提前三个月完成了全美 4G 网络的部署, 可覆盖全美 99% 的人口。AT&T 之所以能在较短时间内完成 4G 建设, 我们认为, 除了公司持续和坚定的资本投入外, WCDMA 可向 FDD LTE 平滑升级的技术特点也是重要原因。

图 38: AT&T 无线资本开支增长情况 (百万美元, %)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

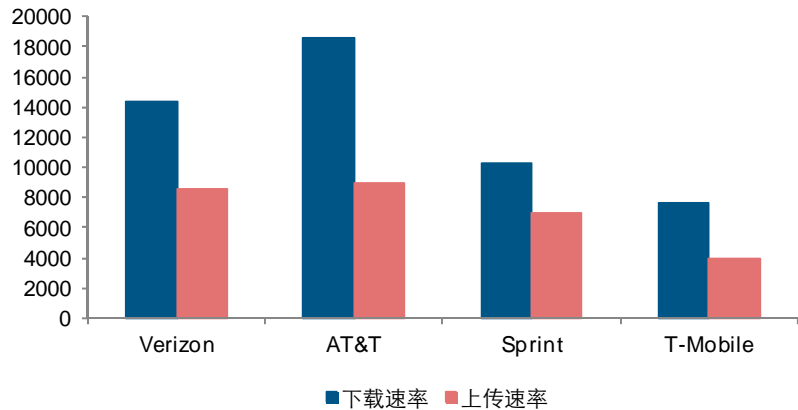
图 39: AT&T 整体资本开支增长情况 (百万美元, %)



资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

大规模的 4G 建设使 AT&T 在较短时间内挽回了技术上的不利局面。2013 年, ROOT Metrics 公司再次对四家运营商移动网络评测, 数据显示, 尽管在 4G 覆盖方面 AT&T 依然落后于 Verizon, 但在实现了 4G 覆盖的地区, AT&T 的无线传输速率已超越 Verizon, 位居美国运营商市场的首位。

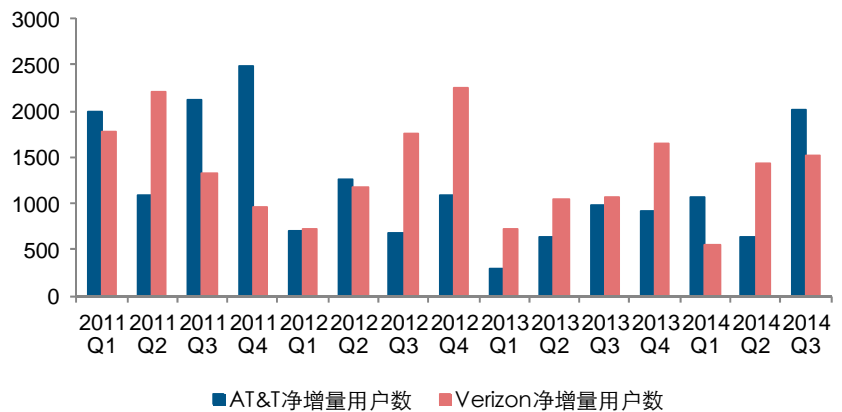
图 40: 2013 年美国四大移动运营商移动网络数据传输速率 (kbps)



资料来源: ROOT Metrics, 长江证券研究部

与之伴随的是, AT&T 的用户增长情况在 2013 年后明显好转。相比 2012-2013 年的全面败退, 2014 年 Q1 和 Q3, AT&T 的用户净增长人数均超过了 Verizon, 预示着 AT&T 在技术方面已经不再存在劣势。

图 45: 2011~2014 年 AT&T 及 Verizon 季度净值无线用户情况对比 (千户)



资料来源: 长江证券研究部

美国运营商 Verizon 和 AT&T 给我们的启示是, 在 3G/4G 技术更替的时代, 运营商通过升级移动网络, 将能有效提升技术实力和用户体验, 改变市场的竞争态势。但另一方面, 由于 FDD 的产业链发展成熟, AT&T 等使用 WCDMA 制式的运营商可在短时间内完成网络升级、基站部署等一系列工作, 快速完成技术上的提升。

中国联通: 加大建设 4G 网络, 追赶中国移动

我们看到, 中国联通已经改变了之前的保守态度。准备加大投资力度, 大规模建设 4G 网络。而从中国联通在 3G 时代的投资情况来看, 中国联通此次的投资决心非常坚定。我们预计, 中国联通明年将建设 40 万 3G/4G 基站。

2014 年下半年, 中国联通的 4G 建设逐渐加速。伴随 LTE 混合组网实验的启动, 中国联通开始在 16 座城市进行 FDD LTE 建设, 并在 8 月将建设范围扩大至 40 座城市。目前, 中国联通还在积极申请 FDD 牌照的发放。同时, 中国联通表示, 将在 2015 年建设 40 万座 3G/4G 基站。

表 5: 中国联通 4G 建设标志性事件

日期	事件
2013 年 12 月	启动 TD-LTE 无线主设备和 FDD-LTE 实验网无线主设备的招标, 其中 TD-LTE 基站 1 万个, FDD-LTE 室外基站 3.4 万个, FDD-LTE 室内站 8000 个
2014 年 3 月 18 日	中国联通正式全部启动 4G 业务商用, 在全国 25 个城市启动 4G 网络友好体验
2014 年 6 月 27 日	工信部批准中国联通在上海、广州、深圳等 16 个城市全面开展 LTE 网络建设, 启动 FDD LTE/TD-LTE 混合组网实验
2014 年 8 月 28 日	中国联通混合组网实验范围获工信部批准扩大至 40 座城市, 新增北京、天津、苏州、青岛等 24 个城市

2014年12月	中国联通招标5万个基站，并计划覆盖143个城市
----------	-------------------------

资料来源：长江证券研究部

另外，通过关注中国联通的自由现金流情况，我们可以发现：中国联通的自由现金流充足，使其具备追加4G建设投资的条件。

表6：三大电信运营商上市公司2014年上半年自由现金流情况（亿元人民币）

运营商	经营活动现金流净额	2014上半年资本开支	自由现金流
中国移动	1200.66	838	362.96
中国电信	469.77	230.6	239.17
中国联通	443.1	215.8	227.3

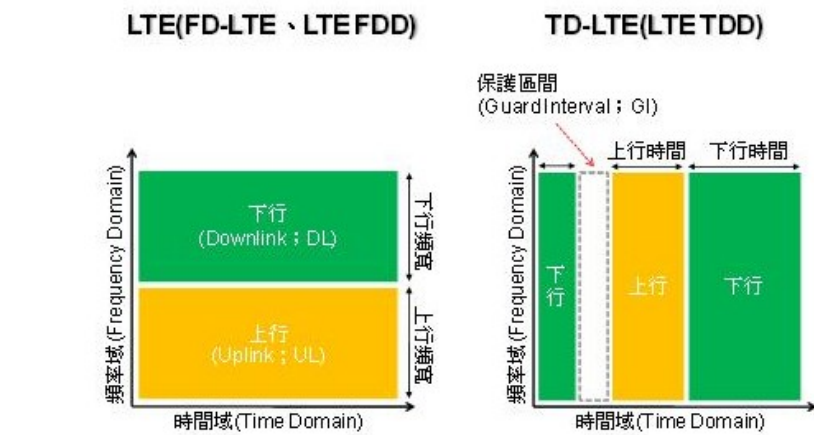
资料来源：公司公告，长江证券研究部

FDD 产业链优势依然明显，具备弯道超车客观基础

虽然相比3G时代，TD-LTE产业链地位在4G时代具有明显改善，但从全球范围而言，仅就TD-LTE和FDD-LTE两大技术的成熟度而言，FDD-LTE在技术和产业链方面依然具有明显优势，并将成为中国联通加速追赶中国移动TD-LTE网络优势的重要助力。

从技术上而言，FDD LTE和TDD LTE具备极大的技术相识度，二者在核心网、传输网层面的技术专利基本相同，主要的技术差别基本集中在接入网层面。具体而言，FDD LTE采用频分双工方式，而TDD LTE采用时分双工方式。因此，TDD LTE具备非对称频谱的应用条件，可更高提高频谱效率；而FDD LTE则必须在对称频谱条件下进行业务应用，虽然频谱效率要低，但在信号传输速率和稳定性方面更胜一筹。

图46：FDD LTE与TDD LTE技术上的比较



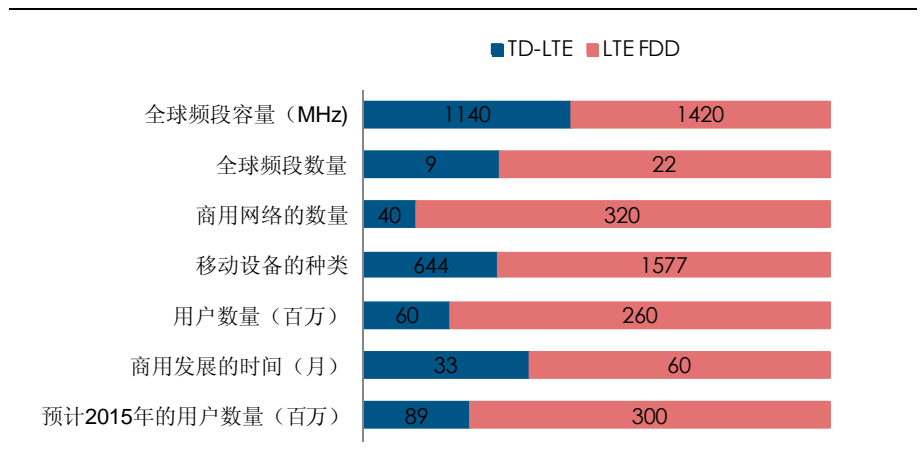
资料来源：长江证券研究部

除了技术上差别，FDD LTE的产业链更加成熟，是我们看好中国联通发展FDD的主要原因。具体说来：1、FDD LTE能更好地支持从3G到4G的平滑升级；由于3GPP在制定FDD LTE标准时就已经考虑到WCDMA向FDD LTE的升级路径并制定了方案，

因此在技术实现难度上较小； 2、由于 FDD LTE 制式商用时间更早、且手机厂商参与度较高，手机终端的选择也因此更为丰富，有利于用户从 3G 向 4G 网络的迁移。

首先，从商用网络的数量上来看，全球商用的 TD-LTE 仅有 40 个，数量上仅为 FDD LTE 网络的 1/8。数量上的差别不仅表明 FDD LTE 仍是运营商和设备商的主流选择，设备选择方面更为丰富；同时意味着，通信设备厂商对于 FDD LTE 的商用有着更为丰富的部署经验。

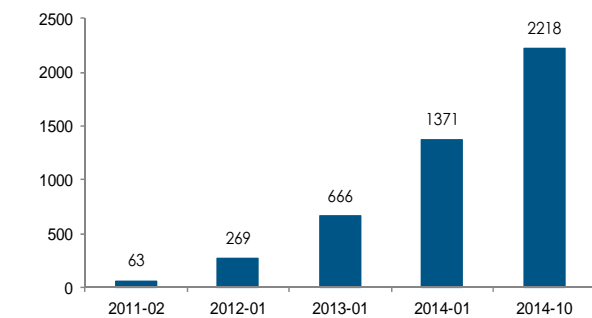
图 43：全球 TD-LTE 和 FDD LTE 商用网络对比



资料来源：GSA，长江证券研究部

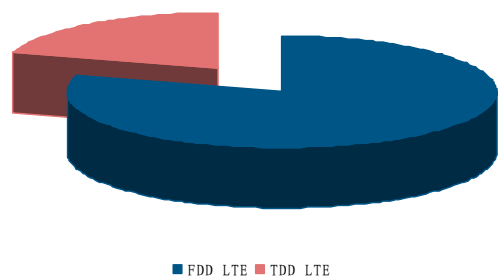
在终端方面，来自 GSA 的报告显示，截至 2014 年 10 月全球共计 97 家终端厂商已经推出了 2218 款 LTE 商用终端，其中，847 款是在过去的一年中推出。但需要指出的是，在所有已经上市的 LTE 终端中，支持 FDD LTE 的终端仍然是主流，仅有 644 款终端支持 LTE TDD 制式。

图 44：全球 LTE 终端款数变化情况 (款)



资料来源：GSA，长江证券研究部

图 45：全球 LTE 终端技术制式情况 (%)



资料来源：GSA，长江证券研究部

我们认为，随着中国联通 4G 规模部署启动，FDD LTE 制式在产业链上优势将会逐渐显现，有助于中国联通在较短时间内完成技术上的追赶，重构竞争优势。

投资建议

我们重申，之前制约中国联通股价的两个核心要素均在发生明显预期改善，而通过与全球主流电信运营商的估值对比，可以看到公司目前估值具备极高安全边际。我们预计公司 2014-2016 年全面摊薄 EPS 为 0.21 元、0.27 元和 0.35 元，重申对公司“推荐”评级。

表 7：全球主流电信运营商估值对比（百万美元）

运营商	国家	收入	PE	PB	市值
中国联通 (600050)	中国	47991	27.52	1.23	15386
中国移动	中国	102506	12.90	1.84	247832
中国电信	中国	52309	15.80	1.04	47803
AT&T	美国	69899	11.60	1.98	183516
Verizon	美国	81023	15.30	12.66	209935
T-Mobile	美国	24420	93.70	1.62	23567
NTT DOCOMO	日本	44546	18.20	1.35	68358
KDDI 株式会 社	日本	43272	16.10	2.18	56708
日本软银	日本	66568	13.70	3.70	80502
SK 电信集团 公司	韩国	15174	12.50	1.43	20551
KT 公司	韩国	21762		0.73	7572
LG Uplus	韩国	10467	25.50	1.18	4351
德国电信	德国	46326	26.60	2.41	76734
Orange 公司	法国	28382	24.00	1.41	46765
英国电信	英国	29075	16.70		52891
沃达丰集团	英国	60967	61.40	0.84	92887
KPN	荷兰	8378	265.40	2.40	14130
平均值		44298	41.06	2.38	73499

资料来源：公司公告，长江证券研究部

对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话		E-mail
周志德	主管	(8621) 68751807	13681960999	zhouzd1@cjsc.com.cn
甘 露	副主管	(8621) 68751916	13701696936	ganlu@cjsc.com.cn
杨 忠	华东区总经理	(8621) 68751003	18616605802	yangzhong@cjsc.com.cn
鞠 雷	华南区总经理	(8621) 68751863	13817196202	julei@cjsc.com.cn
李敏捷	华北区总经理	(8621) 66290412	18911132188	limj@cjsc.com.cn
张 晖	深圳私募总经理	(0755) 82766999	13502836130	zhanghui1@cjsc.com.cn

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看 好：	相对表现优于市场
中 性：	相对表现与市场持平
看 淡：	相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
推 荐：	相对大盘涨幅大于 10%
谨慎推荐：	相对大盘涨幅在 5%~10%之间
中 性：	相对大盘涨幅在-5%~5%之间
减 持：	相对大盘涨幅小于-5%
无投资评级：	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。



研究部/机构客户部

上海

浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 21 楼
(200122)
电话: 021-68751100
传真: 021-68751151

武汉

武汉市新华路特 8 号长江证券大厦 11 楼
(430015)
传真: 027-65799501

北京

西城区金融大街 17 号中国人寿中心 606 室
(100032)
传真: 021-68751791

深圳

深圳市福田区福华一路 6 号免税商务大厦 18 楼
(518000)
传真: 0755-82750808
0755-82724740

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：Z24935000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司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，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。