

评级：推荐

通信行业

行业策略

第一创业研究所

郭强 S1080209110064

联系人：叶彦斌

电 话：0755-8248 5035

邮 件：yeyanbin@fcsc.cn

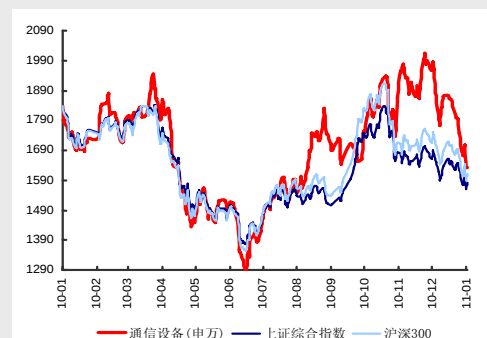
行业内重点公司推荐

重 点 关 注 公 司 代 码	名 称	投 资 评 级
002313.SZ	日海通讯	强烈推荐
300050.SZ	世纪鼎利	强烈推荐
600485.SH	中创信测	强烈推荐
002115.SZ	三维通信	强烈推荐
002246.SZ	盛路通信	强烈推荐
000063.SZ	中兴通讯	强烈推荐
600498.SH	烽火通信	强烈推荐
002093.SZ	国脉科技	强烈推荐
300047.SZ	天源迪科	强烈推荐
002396.SZ	星网锐捷	强烈推荐

重点公司盈利预测及估值

名称	EPS				P/E			
	2009A	2010E	2011E	2012E	2009A	2010E	2011E	2012E
日海通讯	0.73	1.09	1.61	2.17	68.0	45.3	30.7	22.8
世纪鼎利	1.03	1.69	2.30	3.25	62.2	38.0	27.9	19.7
中创信测	0.19	0.27	0.46	0.70	93.2	65.0	38.3	25.2
三维通信	0.36	0.49	0.71	0.87	47.4	35.0	23.9	19.6
盛路通信	0.41	0.43	0.79	1.15	57.9	54.3	29.8	20.2
中兴通讯	0.86	1.07	1.40	1.83	27.9	22.3	17.0	13.1
烽火通信	0.59	0.87	1.19	1.48	56.0	38.4	28.0	22.4
国脉科技	0.23	0.29	0.49	0.75	71.7	52.6	31.7	20.7
天源迪科	0.55	0.67	0.91	1.33	49.1	40.0	29.6	20.2
星网锐捷	0.61	0.84	1.20	1.72	60.0	43.3	30.4	21.1

板块与沪深 300 指数比较



相关报告

1、《三网融合花落光通信-2010 年光通信行业投资策略》-----2010.6.28

移动互联网改变人们生活方式的革命

——移动互联网投资策略 1 即 2011 通信行业投资策略

要点：

- **移动互联网变革电信业 融合和转型是行业的主题** 移动互联网时代以“运营商+主设备商”为核心的价值链受到严峻挑战，网络进一步融合，移动化、带宽化、IP 化成为技术的主流趋势；电信业的政策管制进一步放开，生存环境的转变导致运营商全面转向“固网+移动”全业务运营 FMC，“融合和转型”成为行业发展的大趋势。
- **500 亿台智能终端引领富媒体大数据流 网络资源危机凸显** 预计未来 20 年移动互联网终端设备将达到 500 亿台，2010 年全球移动宽带用户数超越固定宽带用户数，2014 年中国的 3G 移动宽带用户数将超越固网宽带用户，并且占有整体宽带用户 70% 的市场。未来五年全球移动流量指数增长 148%，苹果为代表的智能手机，对大数据流起强势牵引作用，移动互联网终端快速普及以及 3G 流量快速增长直接加剧运营商的网络资源矛盾。
- **“管”、“端”、“云”领移动互联网 网络扩容迫在眉睫** 物联网的兴起拓展了大数据获取“端”口，进一步加剧移动互联网通信“管”道宽带化，而海量大数据流和 ICT 维护成本直接驱动“云”计算发展，“管”、“端”、“云”构建移动互联网三大基础设施。大数据流占比运营商网络容量比重日益上升，NTT Docomo 大数据流占比高达 90% 以上；沃达丰占比为 70% 以上。中国移动 2010 年上半年，数据业务总流量增长 2.5 倍，T 网数据流量占比从 6% 上升到 31%，3G 业务增长速度超过网络容量增长速度的 3 倍，网络扩容迫在眉睫。
- **无线通信市场回暖 光通信依然高度景气** 作为十二五规划的开年，移动带宽和光纤固网带宽建设仍是电信运营商网络建设的重点，预计十二规划总体投资为 2 万亿，80% 投向宽带建设。预计 2011 年光通信市场依旧高度景气，GPON、FHHT、家庭网关、G657# 光纤、PLC 等市场需求放量，建议重点关注：日海通讯、中兴通讯、烽火通信。3G 以及无线领域投资同比 2010 年回暖，3G 以及增强型演进网络的扩容、覆盖、网络优化将是运营商投资建设的重点，建议重点关注：盛路通信、中创信测、世纪鼎利、三维通信。网络融合催生融合计费，新一代 BSS 融合计费是当前运营商重点投资建设项目，建议重点关注：天源迪科。LTE 是移动互联网宽带化的必然选择，2011 年是 LTE 规模商用开启的关键元年，LTE 先行受益，建议重点关注：国脉科技；下一代互联网 IPv6 建设贯穿十二五规划，建议重点关注：星网锐捷。
- **风险提示** 运营商集采招标无法完成；行业细分市场发展低于预期。
- **重点公司投资评级** 通过公司综合竞争力对比分析，重点关注“融合和转型”下具有技术优势和行业优势的竞争力厂商，强烈推荐：**盛路通信、天源迪科、国脉科技、中创信测、星网锐捷、日海通讯、世纪鼎利、三维通信、中兴通讯、烽火通信。**



目 录

1、中国移动互联网快速发展 超美赶日	4
1.1、移动互联网是第五次新技术周期革命	4
1.2、中国移动互联网发展状况 超美赶日	6
2、移动互联网变革电信产业链	8
2.1、电信产业链的“转型和融合”	8
2.2、“管”“端”“云”引领移动互联网	10
3、大数据流凸显网络资源危机	11
3.1、智能终端引领富媒体数据流 助推移动互联网宽带化	11
3.2、移动互联网大流量剧增 网络资源矛盾凸显	13
3.3、新技术牵引移动互联 网络扩容迫在眉睫	14
3.4、十二五规划两万亿 2011 再起投资高峰	16
4、移动互联网关键技术分析 电信业厂商的机遇和挑战	16
4.1、移动宽带关键技术分析	16
4.2、光纤固网宽带关键技术分析	22
4.3、数据回传关键技术分析	25
4.4、下一代移动互联网 IPv6 关键技术分析	26
4.5、智能终端以及网络设备	28
5、重点公司分析	29
5.1、十大金股强烈推荐	31
5.2、盈利预测、投资建议以及风险提示	41



2010 年回顾以及 2011 投资建议

2010 年在三网融合以及工信部 1500 亿元光纤宽带接入（FTTX）的大幅度刺激之下，中国光通信设备以及配套市场延续 2007 年以来的投资高峰，中国正式步入中国国家宽带（CNBB）战略时代。外部因素的影响之下，中国 3G 的投资受到严重滞后，但在后 3G 牵引之下，网络优化一枝独秀，室内覆盖春天依旧。

对于 2011 年通信行业的投资逻辑以及观点是：

1、移动互联网时代，电信业融合和转型是主题词。原有“电信运营商+系统设备厂商”为主导的产业链受到严重的挑战，电信业全面转型“固网+移动”融合业务（FMC）。

2、大数据流进一步加剧运营商网络压力，网络流量危机已经到来，网络扩容迫在眉睫，无线网络投资回暖，重点在无线设备、网络优化以及室内覆盖等领域。

3、在国家宽带 CNBB 战略的刺激下，宽带接入市场，尤其是 xPON 设备市场依旧高度景气，运营商网络重点建设将全面转向光纤到户（FTTH），利好家庭网关、G657#光纤市场。

4、移动宽带化促使运营商加快建设 LTE 网络，2011 年 LTE 实验网络规模部署，正式宣告进入 LTE 时代，利好无线设备厂商和网规厂商。

5、移动互联网网络融合催生融合计费系统，在未来 2 年融合计费系统是运营商建设运维支撑系统的投资重点。

按照“融合和转型”，选取业内具备核心竞争力，在估值上具有相对优势的公司作为精选投资标的。重点关注盛路通信、天源迪科、国脉科技、中创信测、星网锐捷、日海通讯、世纪鼎利、三维通信、中兴通讯、烽火通信。

图表 1：移动互联网重点公司十大股票推荐

重点关注公司 代码	名称	EPS				P/E				投资评级
		2009A	2010E	2011E	2012E	2009A	2010E	2011E	2012E	
002313.sz	日海通讯	0.73	1.09	1.61	2.17	68.0	45.3	30.7	22.8	强烈推荐
300050.sz	世纪鼎利	1.03	1.69	2.30	3.25	62.2	38.0	27.9	19.7	强烈推荐
600485.sh	中创信测	0.19	0.27	0.46	0.70	93.2	65.0	38.3	25.2	强烈推荐
002115.sz	三维通信	0.36	0.49	0.71	0.87	47.4	35.0	23.9	19.6	强烈推荐
002246.sz	盛路通信	0.41	0.43	0.79	1.15	57.9	54.3	29.8	20.2	强烈推荐
000063.sz	中兴通讯	0.86	1.07	1.40	1.83	27.9	22.3	17.0	13.1	强烈推荐
600498.sh	烽火通信	0.59	0.87	1.19	1.48	56.0	38.4	28.0	22.4	强烈推荐
002093.sz	国脉科技	0.23	0.29	0.49	0.75	71.7	52.6	31.7	20.7	强烈推荐
300047.sz	天源迪科	0.55	0.67	0.91	1.33	49.1	40.0	29.6	20.2	强烈推荐
002396.sz	星网锐捷	0.61	0.84	1.20	1.72	60.0	43.3	30.4	21.1	强烈推荐

数据来源：第一创业研究所整理



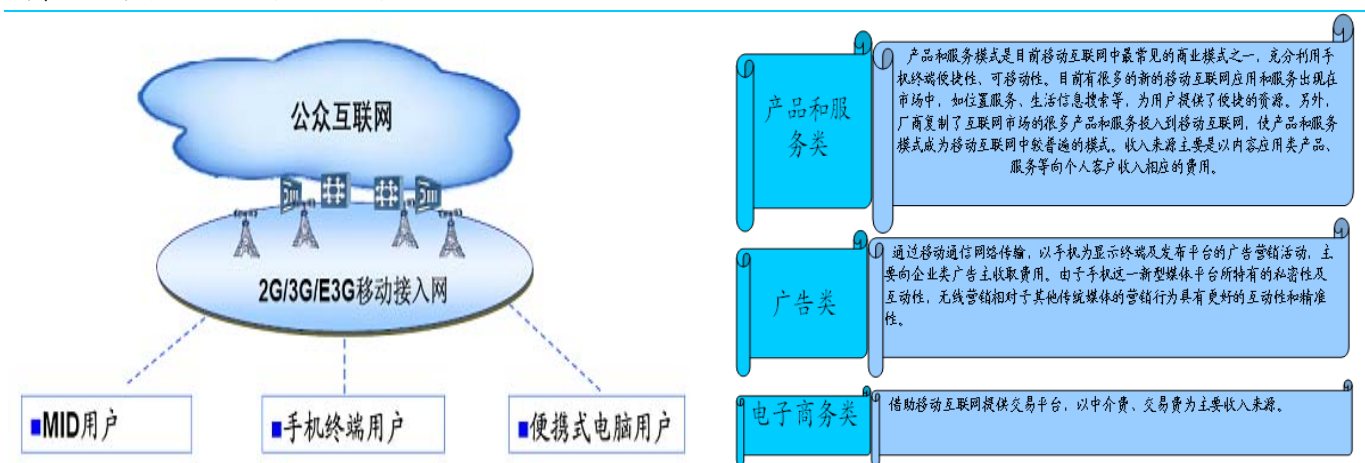
1、中国移动互联网快速发展 超美赶日

1.1、移动互联网是第五次新技术周期革命

移动互联网的定义和分类

移动互联网指的是基于移动通信技术，广域网、局域网及各种移动信息终端按照一定的通讯协议组成的互连网络。在技术层面上，移动互联网指的是以宽带 IP 技术为核心；在终端层面上，包括广义上的手机、上网本、移动终端等。移动互联网按照商业模式划分为以下三类：产品和服务类、广告类、电子商务类。

图表 2：移动互联网定义以及分类

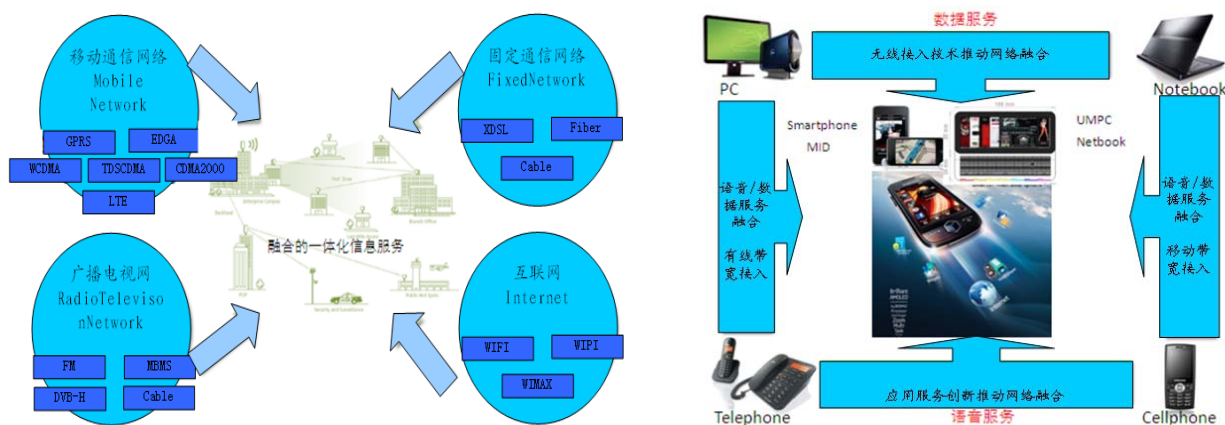


数据来源：第一创业研究所整理

网络和终端的融合促使移动互联网快速发展

三网融合，从网络长期演进的角度来看，固网、移动网、广电网和互联网的大融合将是网络发展的趋势，业务和平台的融合，端到端业务捆绑的可管理 IP 网络是网络融合的趋势。三屏合一，网络传输环境改善和消费趋势变化促进了终端融合发展，终端厂商的创新和整合行动不仅满足了深层次、多元化的用户需求，而且创造了未来移动互联网发展的新趋势。

图表 3：三网融合和三屏合一推动移动互联网快速发展



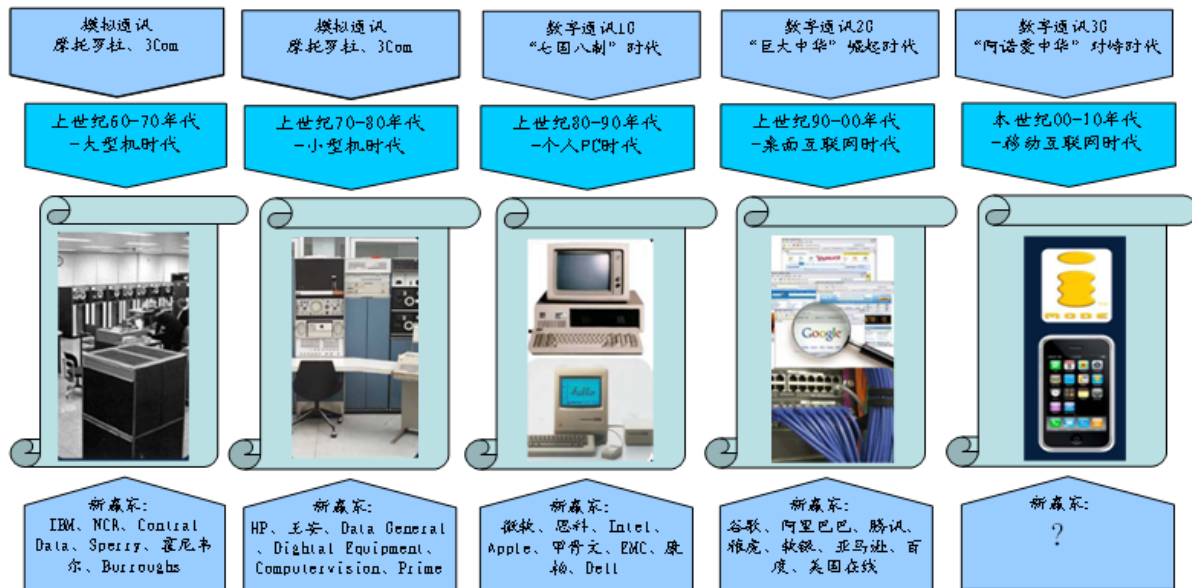
数据来源：第一创业研究所整理



新技术革命周期的黄金十年

信息通信技术（ICT）发展迅猛，每一次技术的革新对产业的影响是巨大而意义深远，移动互联网是上世纪 60-70 年代大型机以来的第五次新技术革命周期。尤其是中国通信业的发展，历经三十年，从最早的七国八制到目前的五大系统设备厂商，电信业的竞争最为激烈和残酷，移动互联网时代，电信业厂商能否始终牢牢把握产业的主导地位？

图表 4：第五次新技术革命周期



数据来源：第一创业研究所整理

移动互联网发展的驱动力

移动互联网发展的驱动力主要有三个：

- 1、终端用户的需求，移动互联网时代消费者将是产业的核心，用户对于内容实时应用、数据等增值业务以及网络的广域覆盖和移动性提出可更高的需求体验。
- 2、网络更高带宽的需求，用户的快速发展以及用户需求多样化的普及，使得运营商对自身原有网络提出了更高的容量需求，3G 向 4G LTE 的演进将是必然。
- 3、组网成本的需求，移动互联网时代，运营商盈利模式将发生转变，网络成本和盈利曲线之间反向相关，为此运营商不得不通过引入新技术，降低单位网络组网成本（CAPEX）和降低运营维护开支成本（OPEX）。



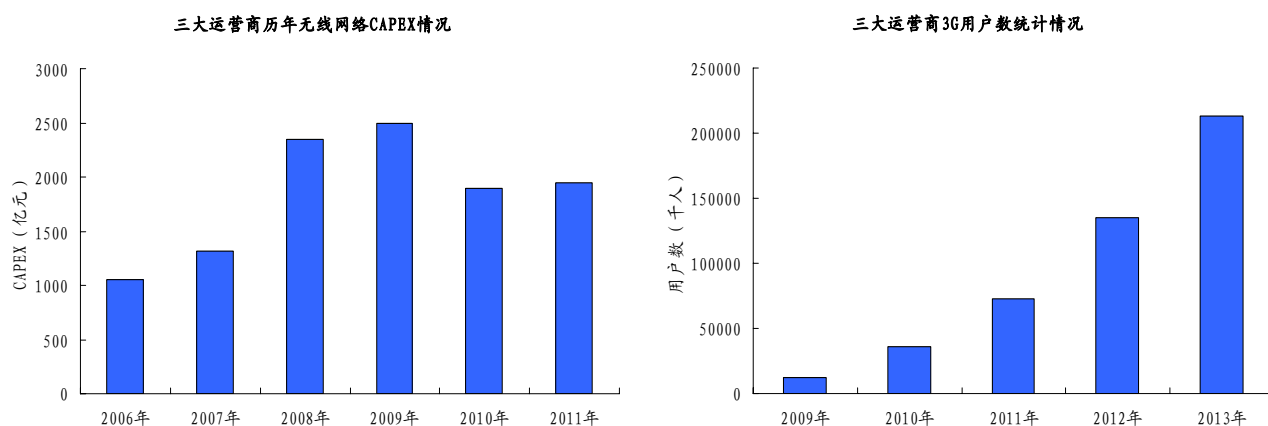
1.2、中国移动互联网发展状况 超美赶日

2010 年 3G 发展平稳

截至 2010 年 7 月底，我国 3G 用户和投资平稳增长，3G 用户累计达到 2808 万户，环比增长 11.4%，同比增长 544.6%，今年 1-7 月净增 1482 万户，7 月新增 287 万户。中国电信、中国移动和中国联通的 3G 用户分别达到 775 万户、1183 万户和 850 万户。

截至 2010 年 7 月底，三家电信企业实际完成投资 224 亿元，完成计划的 23.6%。中国电信、中国移动、中国联通分别完成投资 128 亿元、78 亿元和 18 亿元，分别完成全年计划的 47.4%、17.3%和 7.8%。

图表 5：三大运营商 3G 用户和投资预计

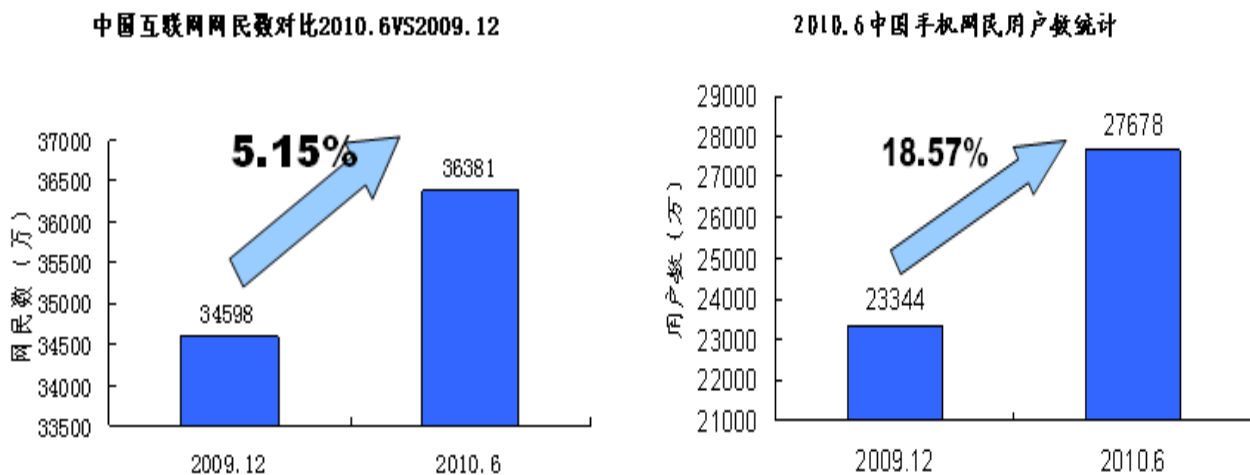


数据来源：公司公告、工信部、第一创业研究所整理

手机网民普及率增长迅速

中国移动互联网步入快速发展时期，2010 年 6 月中国手机网民规模达 2.77 亿，半年新增手机网民 4334 万，增幅为 18.6%；只使用手机上网的网民占整体网民比例提升至 11.7%。

图表 6：2010 年 6 月中国移动互联网步入高速发展时期

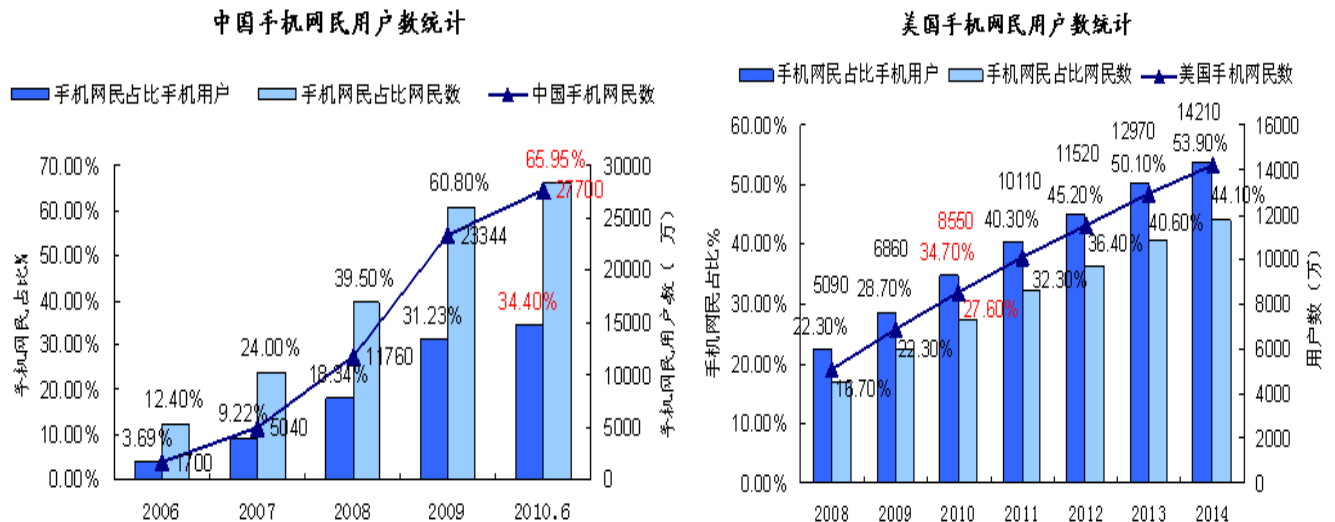


数据来源：互联网信息中心、第一创业研究所整理



美国 eMarketer 报告，到 2014 年美国手机网民将达到 1.42 亿，占美国手机用户的 53.9%；中国 CNNIC 报告，截止 2010.6，中国手机网民数达到 2.77 亿人，于 8.05 亿手机用户而言，占比到 34.4%。

图表 7：中国、美国手机上网用户统计以及预测

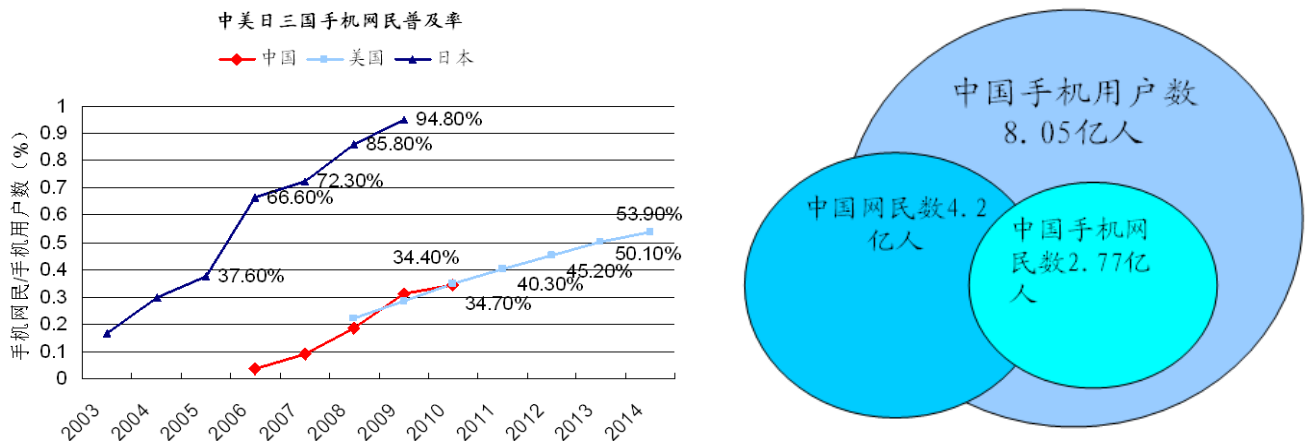


数据来源：中国互联网中心、第一创业研究所整理

中国网民的普及率远远低于美国的 74%，但手机网民比例同美国发展水平相近。中国的移动互联网是否会同美国移动互联网发展保持同步，如 eMarketer 所预测的到 2014 年达到 50%以上？还是会发展的更快？

从手机网民占手机用户的比例角度来说，中国现阶段还处在日本 2005 年的状态，落后于日本 5 年左右时间；参比日本，中国手机网民普及率发展空间仍有 2 倍的成长空间。

图表 8：中国移动互联网超美赶日



数据来源：工信部、第一创业研究所整理



2、移动互联网变革电信产业链

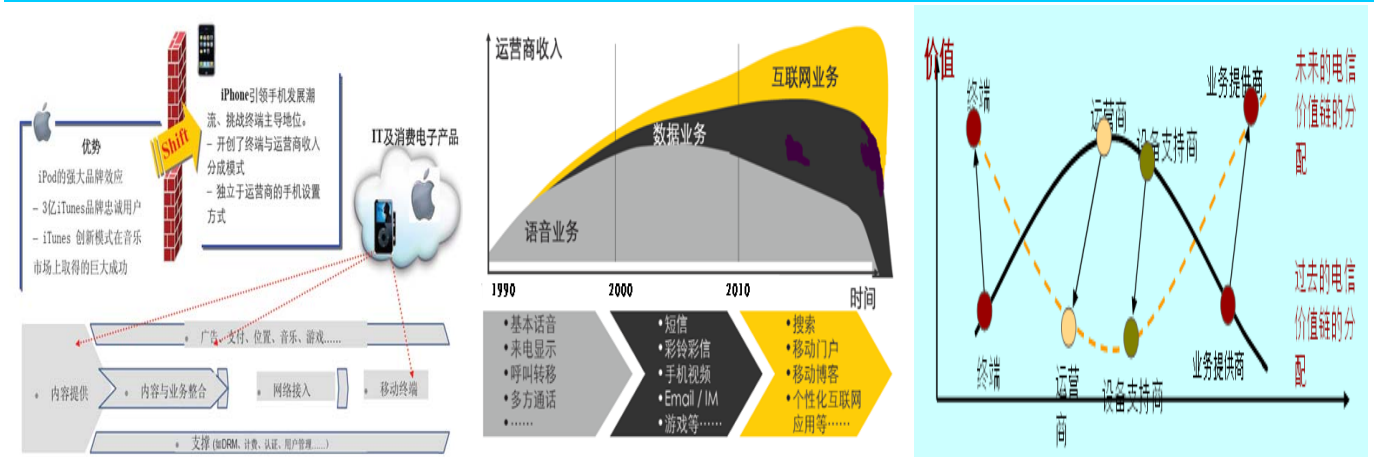
2.1、电信产业链的“转型和融合”

移动互联网快速发展促使电信业变革

以苹果为代表的智能手机成功开创新的商业模式，依靠创新终端、渠道和内容优势整合产业链，使得电信产业链的价值发生转移。

移动互联网意味着继语音，数据之后的新一轮业务热点与收入增长来源，以“运营商+主设备商”为核心的价值链受到严峻挑战。产业链曲线反转，终端和内容提供商将占据行业的高端地位。

图表 9：移动互联网变革电信产业链



数据来源：易观国际、第一创业研究所整理

融合和转型是电信业的发展方向，也是行业发展的大趋势，主要包括：

技术融合：固网和移动的融合，IT（信息技术）与 CT（通信技术）的融合，技术边界变得模糊甚至消失，但更多的是 IT 技术对通讯技术的替代；

产业融合：电信行业和其他产业的融合，行业边界变得模糊，相互渗透、合作、竞争；新的融合产业，面临更多的未知数和更多的竞争；

融合和转型主要涉及：网络 and 技术的融合；终端和载体的融合；业务 and 应用的融合；成本 and 价值的融合；产业链 and 生态链的融合；

电信运营商新的定位

业务体验 (Personal Business Experience) ↔ **合作** (Enterprise Solution)

制定和个性化 (Left Arrow) **解决方案** (Right Arrow)

全新的个人业务体验 **端到端的企业解决方案**

设备商 → **网络运营商** → **终端制造商** → **服务提供商** → **用户**

提供端到端整体解决方案，3G、宽带、定制终端、业务平台

移动推出iphone，内置多种软件服务，推出软件商店market

Nokia收购塞班，终端内置多种软件服务。苹果iphone采取（服务+终端）模式

Google推出Android操作系统及相应的终端，并内置多项Google服务。

用户需求环境 → **数字化生活 数字化工作**

泛在的宽带带接入网 **网络能力业务平台** **产业合作**

有线 无线 移动 传感器 **多媒体通信 娱乐/生活 信息/支付 PIM/BLOG** **银行 学校 媒体 医院 IT厂商**

传送网络/管道 **通过与其他产业合作培育蓝海市场**

统一的体验 统一的计费 **方便、快捷 个性化** **坚持多赢的合作策略**

移动互联网时代，产业链开始发生变革，各企业纷纷涉足智能手机的开发，并在采取“服务+终端”的模式争夺市场份额，运营商和系统厂商不断延展产业链触角。传统产业链中各企业间的同质化竞争十分激烈，企业的利润率水平趋于下降，新兴的移动互联网市场成了各企业竞相争夺的新的利润增长点。成为整个移动产业链的主导者变成运营商、终端商、服务提供商等各企业的目标。

移动互联网时代，网络将进一步进行融合，移动化、带宽化、IP 化成为技术的主流趋势；电信业的政策管制进一步放开，在牌照发放、并购等方面逐步宽松，运营商将更加关注成本和收益曲线之间的相关性。生存环境的转变导致运营商全面转向“固网+移动”全业务运营 FMC。

3G及更先进技术用户与普及率

3G及更先进技术用户数 (百万)

年份	iPhone + iTouch	NTT docomo I-mode	美国在线 - NetScape
2007年1季度	~1	~1	~1
2007年3季度	~5	~2	~2
2007年5季度	~10	~3	~3
2007年7季度	~20	~5	~5
2007年9季度	~35	~10	~8
2007年11季度	~50	~15	~10
2007年13季度	~57	~20	~12
2007年15季度	~57	~25	~15
2007年17季度	~57	~30	~18
2007年19季度	~57	~32	~20

3G及更先进技术普及率 (%)

年份	普及率 (%)
2007年	3%
2008年	11%
2009年	15%
2010年	21%
2011年	27%
2012年	33%
2013年	38%
2014年	43%

3G及更先进技术用户数 (百万)

年份	用户数 (百万)
2007年	279
2008年	430
2009年	688
2010年	1055
2011年	1503
2012年	1928
2013年	2348
2014年	2776

3G网络架构示意图

- 无线接入**: GSM/GPRS, CDMA/1X, WCDMA
- 固定宽带接入**: ADSL, FTTH, Cable/PLAN
- 承载层**: CE/EPN, OTN, MPLS, IPV4/IPV6
- 业务接入点**: BRAS, CSN, WSN, ICG
- 业务控制中心**: MGC核心网, 统一数据中心, 资源管理服务器
- 运营支撑系统**: 统一计费, 支持多种业务和资费包
- 个人业务平台**: 多媒体彩铃, Video call / Rich call, 多终端, IPTV, ...
- ICT平台**: 呼叫中心, 企业网关, 安全方案, Centrex / VPN, ...
- 运营商组织结构支撑**: 从以网络为中心到以用户为中心
- 多媒体应用平台**: IPTV / 移动电视, 娱乐 / 音乐/游戏, 家庭网关, ...

全业务运营 FMC 有利于运营商提高用户的黏性，减少客户的流失率，通过更加便捷的一站式服务，更加爱丰富的融合体验，进而提高客户的满意度和忠诚度，全业务运营直接导致网络的进一步融合，使得组网成本进一步



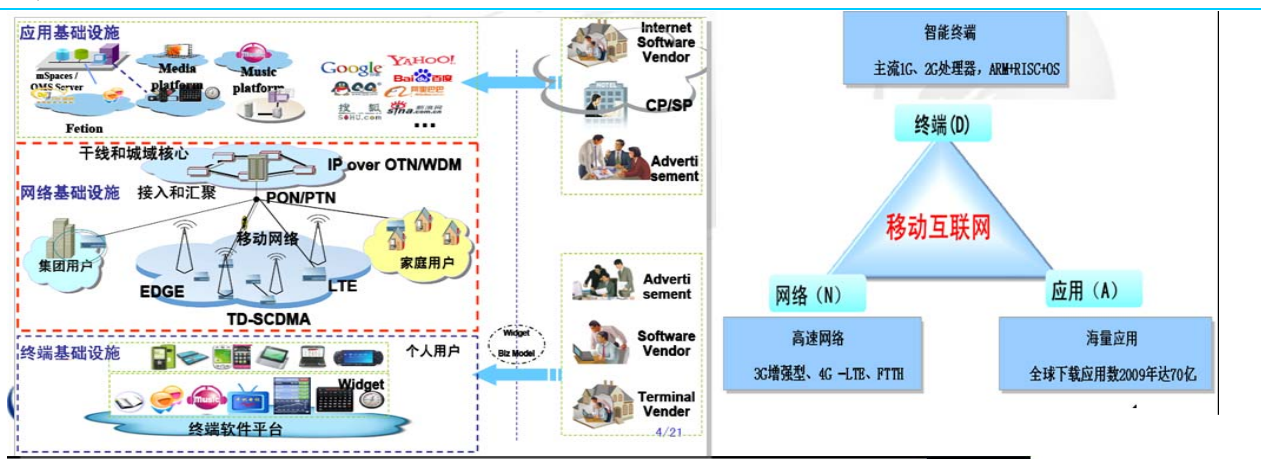
下降，有利于电信运营商降低运维开支成本（OPEX）和固定资本开支（CAPEX）。

2.2、“管”“端”“云”引领移动互联网

移动互联网有三大基础设施：“管”、“端”、“云”。

在核心技术上，“管”指的是高速带宽通信网络，“端”指的是以智能终端为代表的移动互联网终端（MID），“云”指的是云计算处理，重点针对的是海量数据应用。

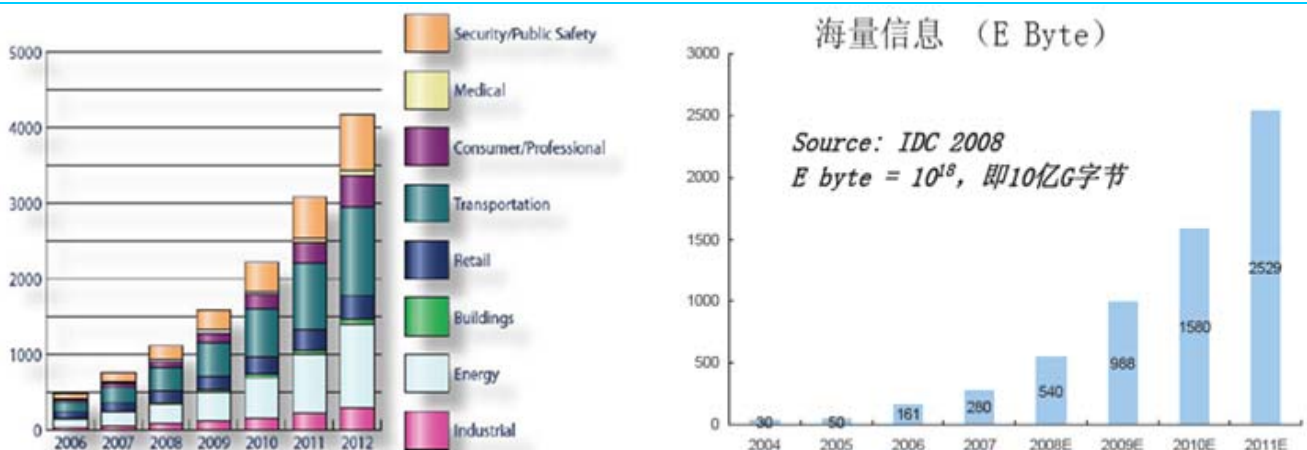
图表 12：“管”“端”“云”引领移动互联网



数据来源：第一创业研究所整理

物联网的兴起拓展了大数据获取“端”口，进一步加剧移动互联网宽带化。而海量大数据流和 ICT 维护成本直接驱动云计算发展。

图表 13：物联网加剧移动互联网宽带化 海量数据驱动云计算

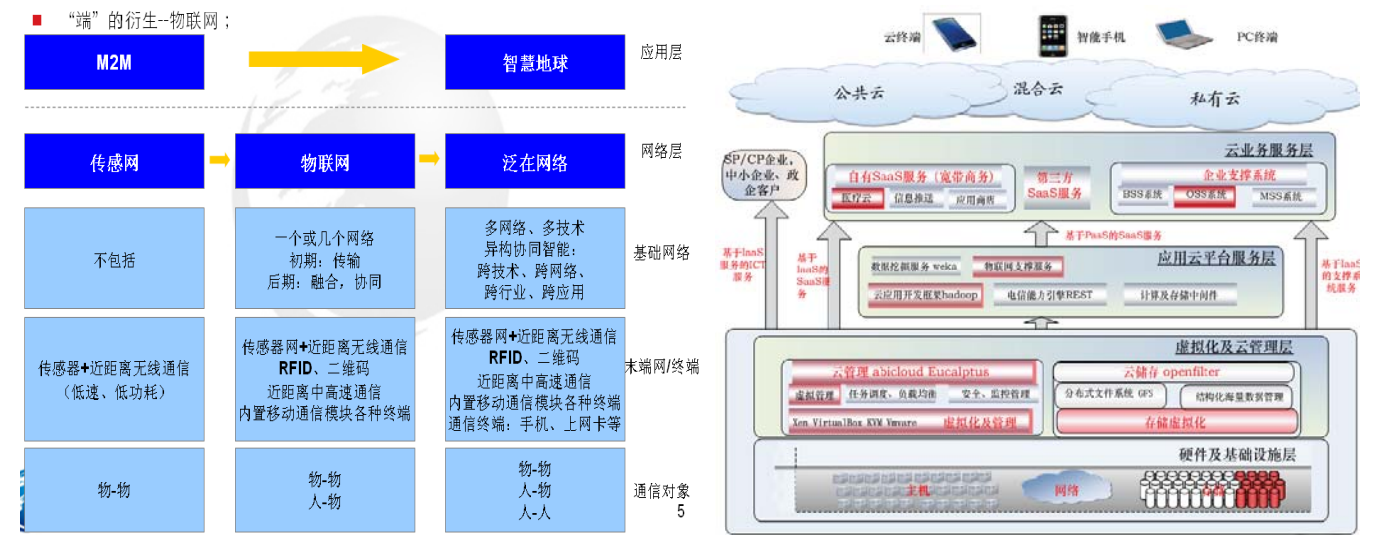


数据来源：工信部、第一创业研究所整理



根据 Beecham Research 统计 2009 年 M2M 终端达到 9.9 千万，年增长 70%，预计 2012 年达到 3 亿个；预计未来 5 年全球有将近 500-700 亿的智能终端，市场前景无限。

图表 14: 物联网和云计算平台架构



数据来源：工信部、第一创业研究所整理

目前超高 IT 成本难以满足海量信息的高速增长：2006 年，全球产生 161 EB 的数据，印成书是地球到太阳距离的 10 倍；而人类历史 5000 年的文字记载只有 5EB；按照当前的 IT 技术，每 G 信息处理的成本需要 5 美元，无法支撑海量信息增长。

云计算技术以低廉的成本，解决大运算量的信息处理：云计算利用廉价服务器，采用分布式计算、并行处理等软件技术，低成本的解决海量信息的处理，如 Google 采用云计算，做到每 G 成本是 25 美分；

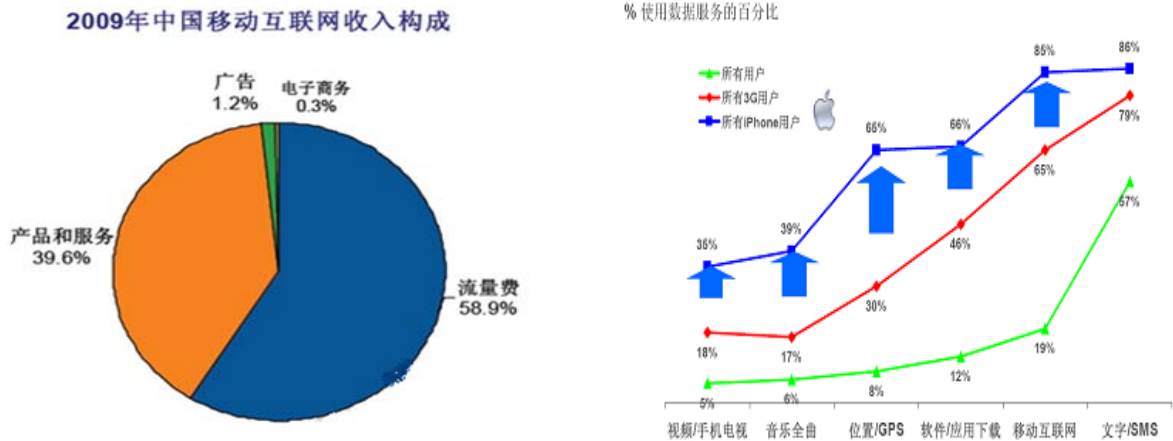
3、大数据流凸显网络资源危机

3.1、智能终端引领富媒体数据流 助推移动互联网宽带化

根据易观国际统计 2009 年中国移动互联网业务中，约 60%来自于流量收费，流量费用达到 228 亿元，移动互联网快速发展，流量费成为运营商最先得益的产物。



图表 15: 智能终端助推移动互联网大数据流

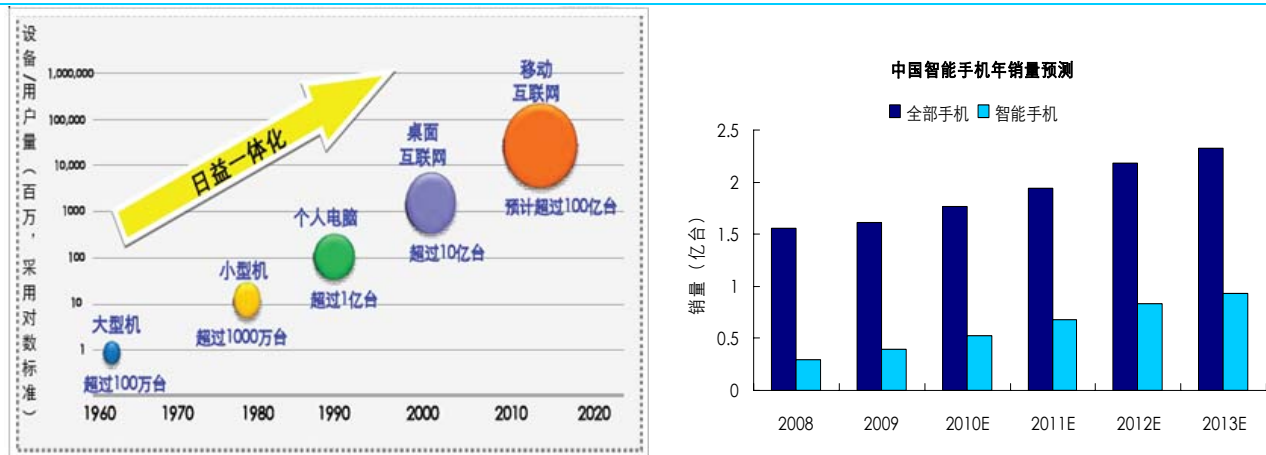


数据来源: 易观国际、第一创业研究所整理

以苹果为代表的智能手机, 改变了用户的应用模式, 增加用户对网络的沟通时间, 对大数据流起强势牵引作用。根据美国 AT&T 统计数据, 2007-2009 年, 苹果 iPhone 为其大数据流增长 18 倍。

处于第五信息技术革命周期的移动互联网时代, 移动互联网终端 MID 将超越传统桌面互联网设备。根据运营商预计, 移动互联网终端将超过 100 亿台, 根据设备厂商预计, 未来 20 年移动互联网终端设备将达到 500 亿台。

图表 16: 智能终端引领移动互联网大数据流



数据来源: AT&T、IDC、第一创业研究所整理

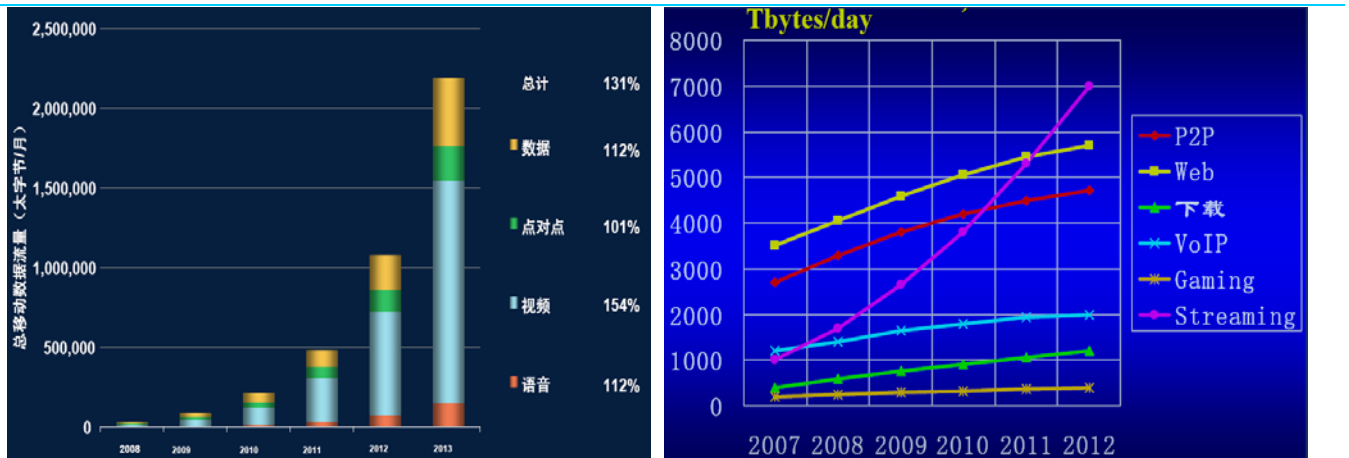
3G 开创中国移动互联网, 我国 3G 刚刚起步, 但已显示出良好的发展势头, 预计未来三年中国智能手机将突破 1 亿。

移动互联网时代, 信息和宽带引爆 IP 数据流。思科视觉网络指数, 2013 年全球移动数据流量增长 66 倍, 年复合增长 131%; IDC, 全球互联网 IP 流量增长趋势, 视频流未来两年增长 100%; 爱立信, 2009 年全球数据流超过语音; 2008、2009 年全球数据流每年的增长幅度达到了 280%,



2010-2005 年全球数据流的年增长幅度将达 100%。

图表 17: 信息和宽带引爆 IP 大数据流

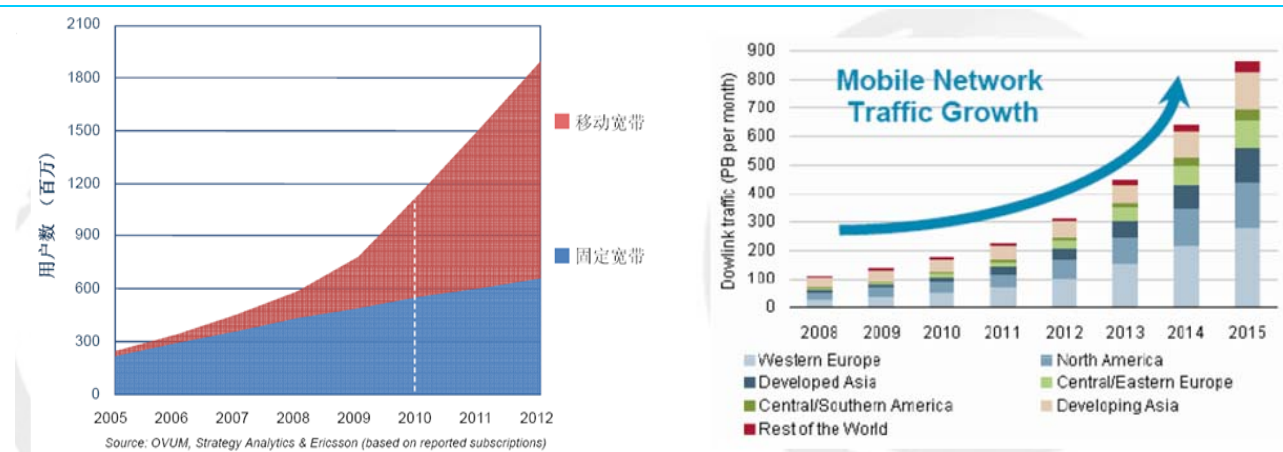


数据来源: 思科视觉网络指数、IDC、第一创业研究所整理

3.2、移动互联网大流量剧增 网络资源矛盾凸显

Ovum 研究报告预测, 全球移动宽带用户数 2010 年将超越固定宽带用户数; 中国的 3G 移动宽带用户数将会在 2014 年超越固网宽带用户, 而且在 2014 年将占有整体宽带用户 70% 的市场。网络流量统计公司 Quantcast 发表报告称, 未来五年全球移动流量指数增长, 2009 年美国手机互联网流量增长 110%, 全球增长 148%。手机互联网只占美国互联网流量的 1.26%, 全球的 0.99%。

图表 18: 移动带宽迅猛发展 移动流量指数增长

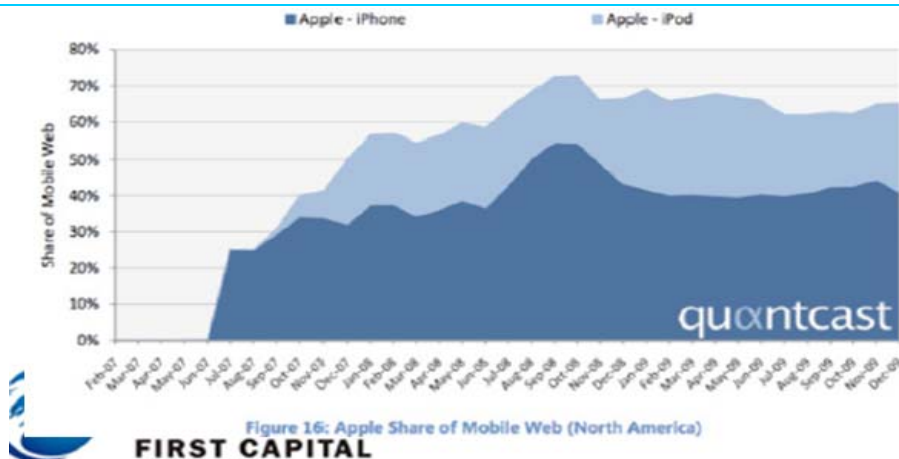


数据来源: Ovum、Quantcast、第一创业研究所整理

3G 流量快速增长让运营商不堪重负, 限制流量成移动互联网之痛。尤其是苹果 iPhone 和 iPod Touch 是手机互联网流量增长的功臣。截至 2009 年 12 月底, 苹果占美国手机互联网流量的 65%, 其中 iPhone 占 41%, iPod Touch 占 24%, 苹果产品的快速普及, 直接加剧运营商的网络资源矛盾。



图表 19: 苹果加剧运营商网络资源矛盾



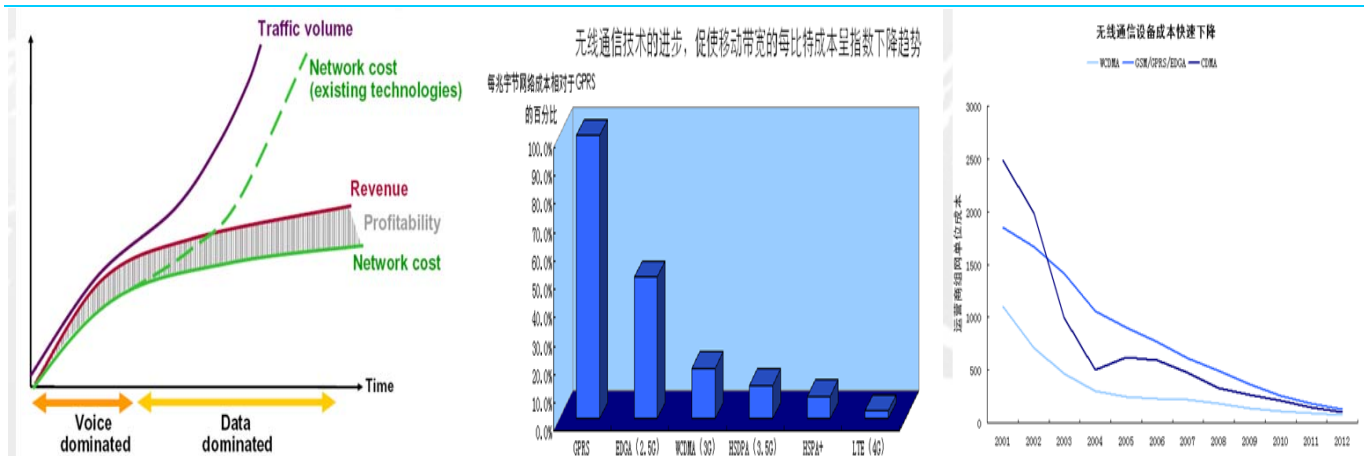
数据来源: AT&T、Quantcast、第一创业研究所整理

3.3、新技术牵引移动互联 网络扩容迫在眉睫

移动互联网时代,电信业的变革使得运营商收入与成本之间的曲线不匹配,并且随着这一趋势有不断扩大的倾向。调整收益与成本曲线是运营商当前最主要考虑的重点,最直接的方式就是直接降低成本曲线,使之恢复到与收益曲线相匹配,也就是降低每 Mb 成本以获取收益。

技术创新不仅可快速推动无线接入网络中移动数据每比特成本的降低,同时也不断降低无线网络设备单位成本,进而减少运营商运营维护开支 OPEX 和固定资本开支 CAPEX。

图表 20: 3G 以及更先进技术引进有利于降低运营商 CAPEX 和 OPEX

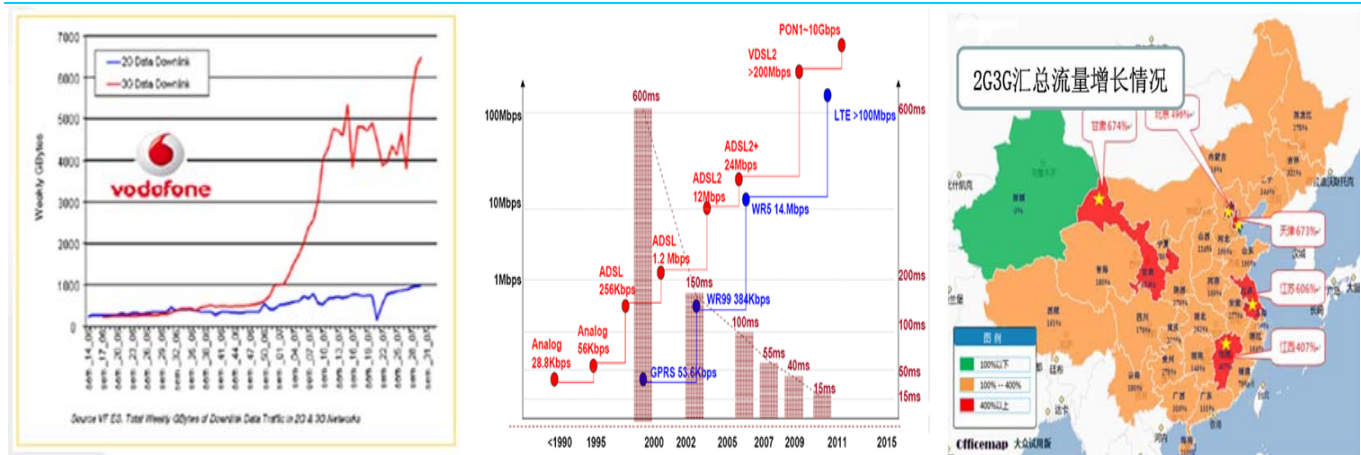


数据来源: 第一创业研究所整理

无线和有线新技术的不断应用,尤其是 4G LTE 和 GPON, 不断提升了移动互联网的带宽, 同时又不断刺激移动互联网业务的快速发展。



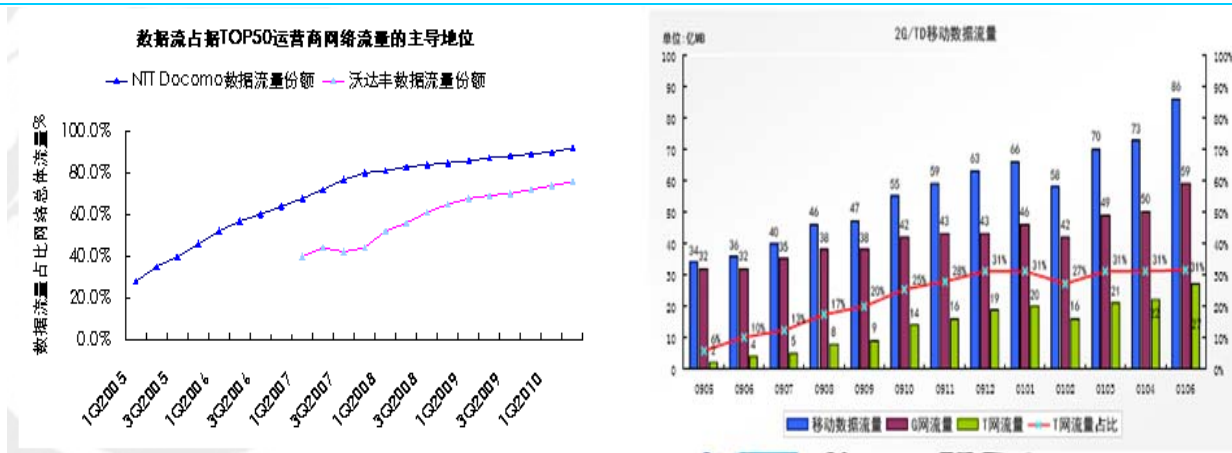
图表 21: 3G 以及更新近技术引领移动互联网快速发展



数据来源: 沃达丰、第一创业研究所整理

目前大数据流占比运营商网络容量比重日益上升, NTT Docomo 大数据流占比网络总体流量高达 90%以上; 沃达丰比重为 70%以上。2010.6 中国运营商同比 2009.1-6 月份, 数据业务总流量增长 2.5 倍, T 网流量增长 13 倍, T 网数据流量占比从 6%上升到 31%。

图表 22: 大数据流占比运营商网络容量日益上升



数据来源: NTT、沃达丰、第一创业研究所整理

随着 3G 业务的普及和用户数快速发展, 中国运营商网络资源扩容速度远远跟不上业务发展的速度, 网络资源矛盾日益突出。根据统计 2010 上半年, 运营商每月业务总量环比增长率约为载频数增长率的 3 倍, 网络扩容迫在眉睫。



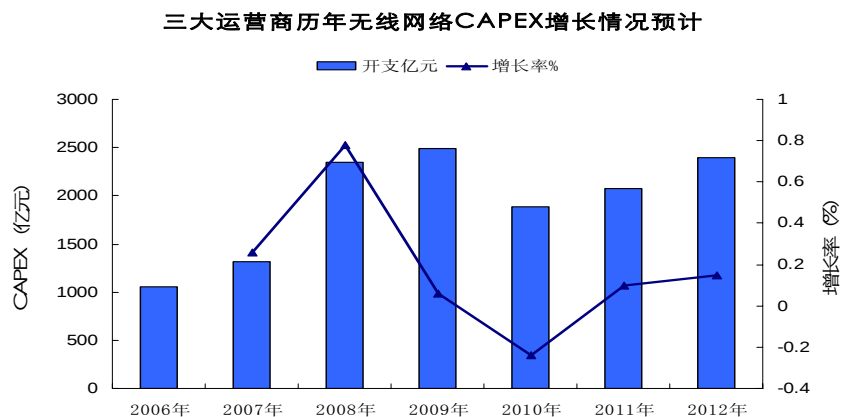
3.4、十二五规划两万亿 2011 再起投资高峰

十二五期间，我国电信业总体投资规模将达到 2 万亿元，其中移动+固网宽带投资约占总投资的 80%，同比十一五期间 1.5 万亿元投资；增长了大约 36%。

从结构上来看，十一五期间电信业的投资近 40%用于宽带建设，而十二五将有 80%的投资用于宽带建设。直接用于移动+固网宽带建设的资金大幅度上升，十二五预计为 1.6 万亿，而十一五约 0.6 万亿，同比上升将近 160%。

移动互联网新技术革命变革电信业，促使电信业“融合和转型”，为应对移动互联网时代大数据流的所造成的网络容量困局，2011-2012 年运营商必须加快网络融合。预计 2011-2012 年三大运营商投资同比增长 15-20%。

图表 23: 2011-2012 运营商 CAPEX 增长预计



数据来源：第一创业研究所整理

4、移动互联网关键技术分析 电信业厂商的机遇和挑战

4.1、移动宽带关键技术分析

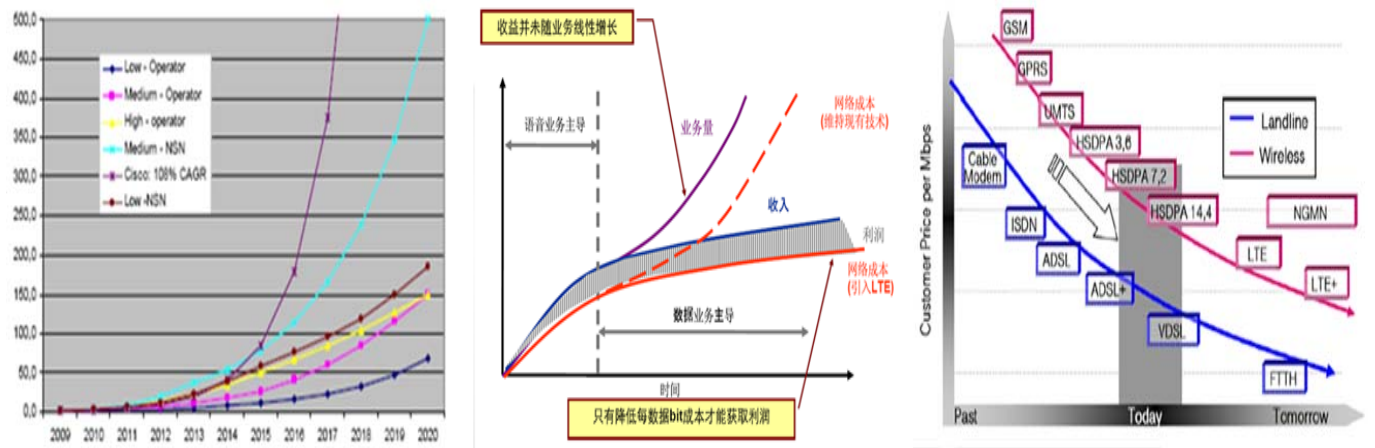
LTE 是移动互联网高速宽带发展的需求

2012-2014 年移动互联网发展预测：IT 与主系统设备厂商预测移动互联网业务较 2010 年增长 70-80 倍增长；不同的 3G 运营商依据各自网络演进和用户发展预测其移动互联网业务较 2010 年 10-50 倍增长。

贝尔实验室分析，LTE 对比与 HSPA+：当大数据流占比为 55%，部署 LTE 比升级到 HSPA+ 要更经济；当大数据流占比 75%，LTE 单位 Mb 字节的成本要比 HSPA+ 低 45%。根据 T-Mobile 分析，引入 LTE 后，可以将成本降低至现有技术的 1/10 以下。



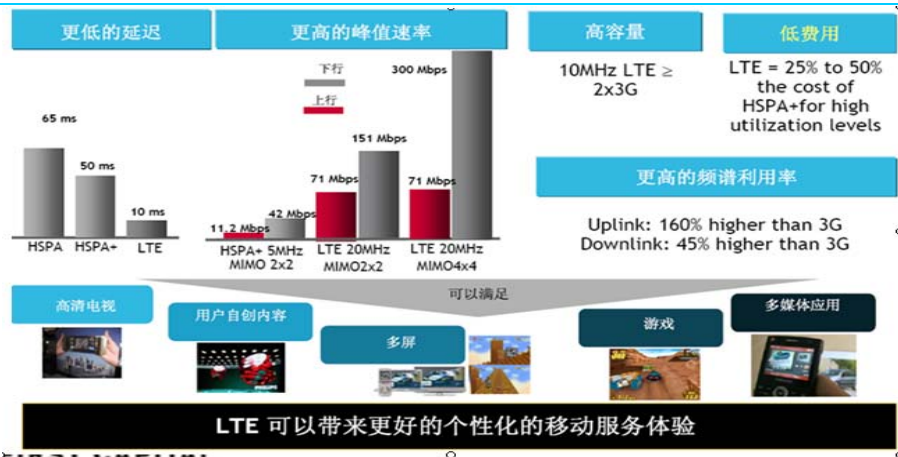
图表 24: LTE 时运营商降低组网成本的正确选择



数据来源: 贝尔实验室、T-Mobile、第一创业研究所整理

LTE 有利于运营商: 提供高速率、高频谱效率和低时延的用户体验; 提供简单、灵活和统一的网络; 降低运营商运维成本。

图表 25: LTE 可以带来更好的个性化服务



数据来源: 贝尔实验室、T-Mobile、第一创业研究所整理

截止 2010 年 4 月, 在 31 个国家计划部署 64 个 LTE 网了, 2010 年底预计有 22 个 LTE 商用网络, 2012 年底商用网络预计超过 39 个, 2015 年 LTE 用户达到 3.8 亿。中国三大运营商部署 LTE 时间节点, 以 TD-LTE 部署为标志的政府管制将决定中国 FDD-LTE 部署的时间; 中国移动 TD-LTE 部署时间节点 2012 年; 中国电信、中国联通 FDD-LTE 部署时间节点 2013-2014 年。

随着 2011-2012 年 LTE 规模部署, 将直接有利于基站系统设备厂商以及无线配套厂商, 受益公司有: 盛路通信、国脉科技、中兴通讯、世纪鼎利大富科技。

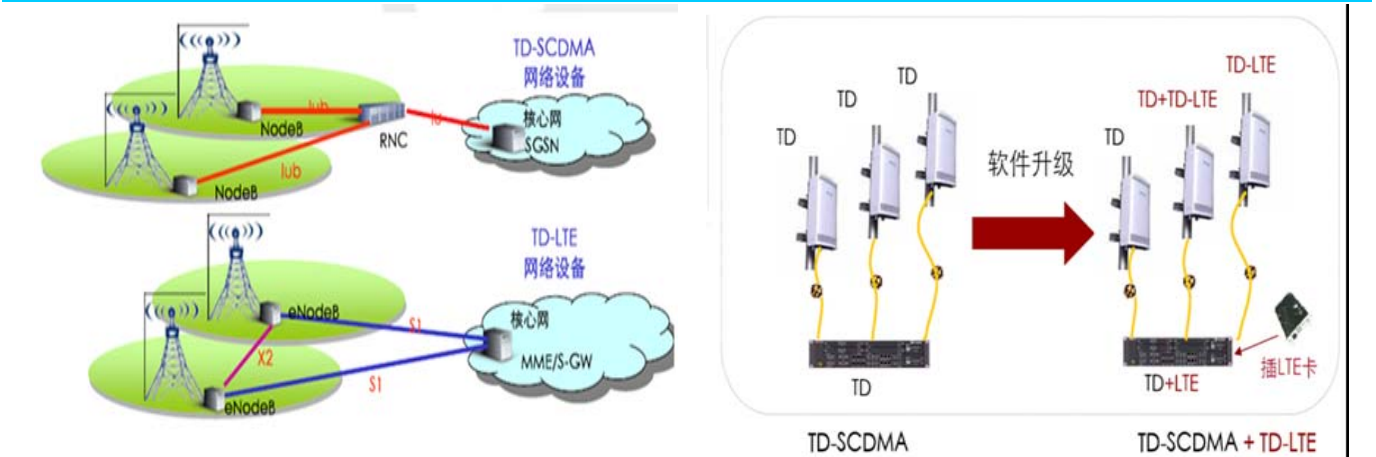
数据来源：贝尔实验室、T-Mobile、第一创业研究所整理

中国移动原有 TD 网络承载能力后续提升空间有限，需加快向 TD-LTE 演进步伐；目前部署的 TD 四期，其主设备基站已经提前具备向 TD LTE 平滑升级的能力。中国联通目前 WCDMA 网络系统，随着 3G 用户的快速发展，现有网络已经难于完全满足业务的流量需求，迫切需要向 3G 增强型 HSPA+ 演进。

数据来源：工信部、第一创业研究所整理

数据来源：工信部、第一创业研究所整理

图表 29：3G 网络扩容为 LTE 构建演进平台



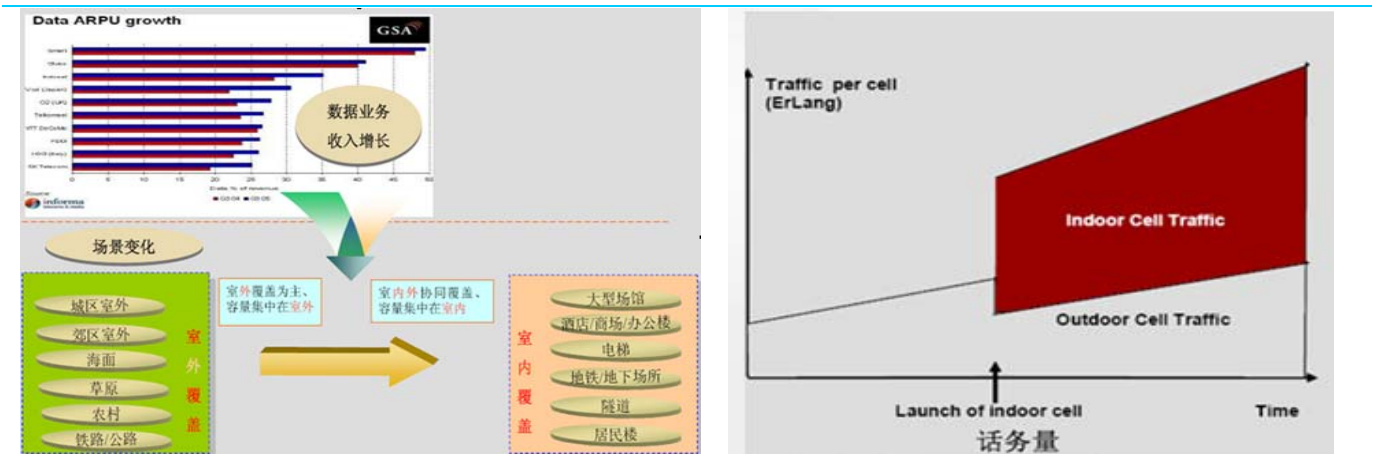
数据来源：第一创业研究所整理

十二五开年 2011 年，运营商在 3G 无线领域的投资将大幅上升，直接受益厂商：盛路通信、中创信测、国脉科技、中兴通讯、大富科技。

大数据流驱动业务场景变化 移动互联网更注重室内覆盖

根据 Telecompetition 统计，2010 年，亚太、北美和欧洲地区的移动数据业务收益将占到运营商总业务收益的 18-25%，甚至在欠发达的拉美地区也将达到 20%。室内移动业务发生概率越来越大。

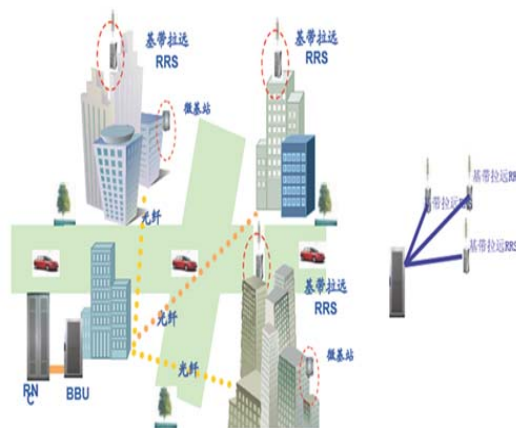
图表 30：3G 网络扩容为 LTE 构建演进平台



数据来源：Telecompetition、第一创业研究所整理

根据 NTT 统计，2G 时代室内和室外业务比例 3: 7，而移动互联网时代发展为 7: 3。目前在密集城区、一线城市等数据热点区域，主流覆盖方式是 BBU+RRU 方式，基本通过 RRU 取代直放站作为信号源。传统的直放站在农村、数据流不大的区域仍具备一定的组网成本优势。

图表 31: 移动互联网更加主要室内覆盖



数据来源：NTT、第一创业研究所整理

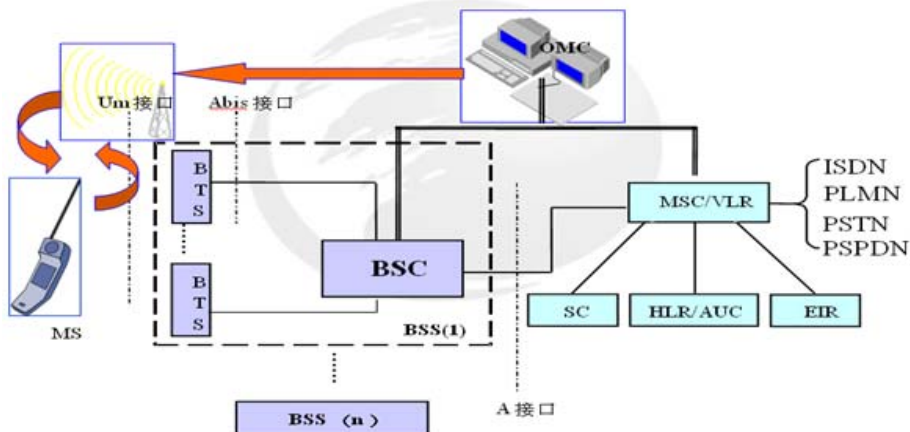
直接受益室内覆盖厂商：盛路通信、三维通信、三元达、中兴通讯

网络优化是移动互联网业务开展的利剑保证

网络优化划分为商用前网优和商用后网优。商用前网优称为工程网优，主要为无线网优路测系统，在 3G 规模建设之后，无线网优系统行业增长趋于平缓。商用后网优又称运维网优，在后 3G 时代，网优服务的投入占比随着运营商商用用户数的增长以及业务的快速普及而不断增加，也就是随着网络规模的扩大而需要不断追加投资。

网络优化测试根据网络架构分为无线网优测试和核心网信令监测，移动互联网促使网络融合，网优行业迫切需要整合端到端网优全流程业务。2011年-2012年网优重点建设A口、Abis口和Lub口。

图表 32: 端到端网优全业务流程是网优行业建设重点



数据来源：第一创业研究所整理

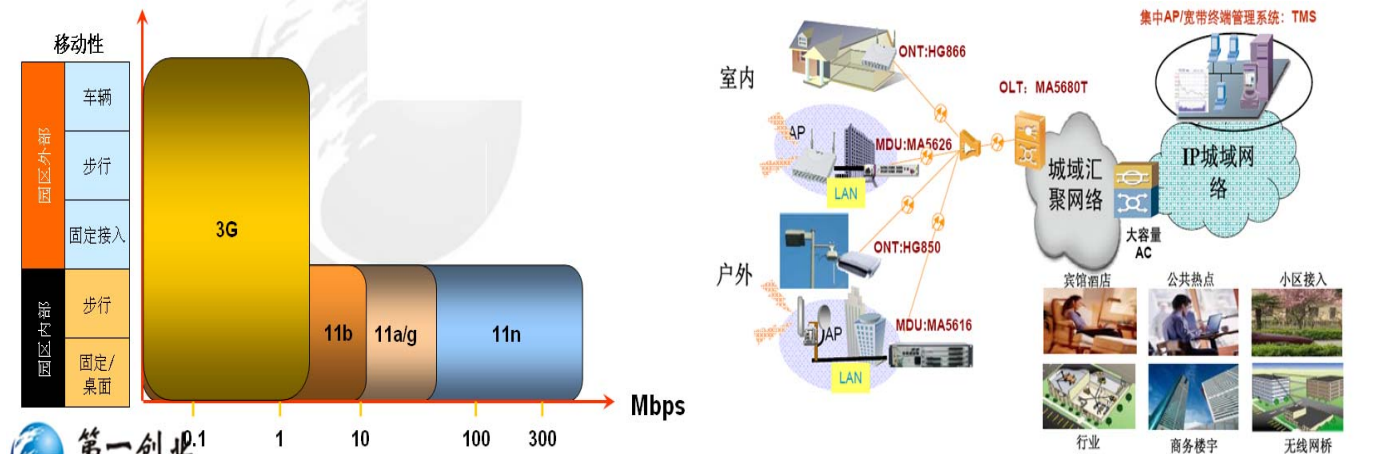
网络优化直接收益厂商：中创信测、世纪鼎利、华星创业、三维通信。



第五公共资源 WLAN 给力 3G

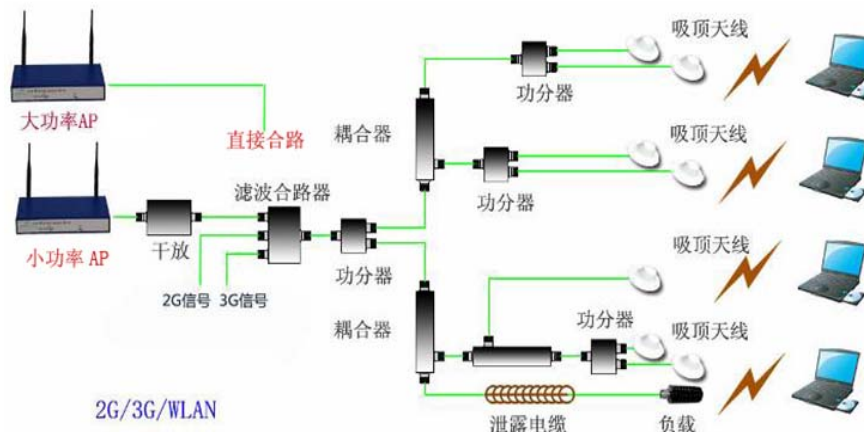
无线宽带局域网 WLAN 是 3G 网络的有效补充,适用于用户密集,对速率需求高而移动速度不高的局部热点区域。WLAN 一般通过 PON 端口进行分流,有利于减轻 3G 网络的流量压力,在网络组网上具有高效率、低成本的显著优势。

图表 33: WLAN 是 3G 的有效补充



数据来源: 第一创业研究所整理

图表 34: WLAN 覆盖方式



数据来源: 第一创业研究所整理

经过三年的布局,三大运营商 2011-2013 年投资重心将进一步向 WLAN 倾斜,中国将全面步入无线宽带城市时代。直接收益厂商: 盛路通信、星网锐捷、三维通信、三元达、中兴通讯。

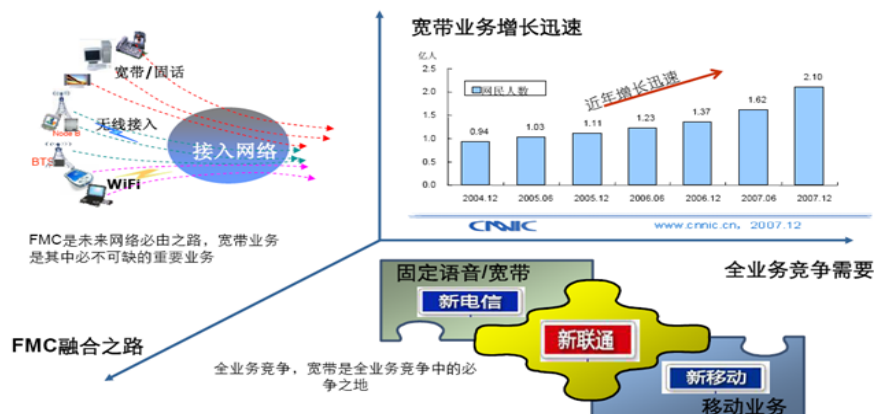


4.2、光纤固网宽带关键技术分析

电信运营商战略增长点—国家宽带战略 CNBB

2007-2010 年三年持续投资光纤宽带接入工程 FTTX，2011-2013 年中国正式开启国家宽带战略 CNBB。移动互联网时代的全业务运营 FMC、运营商转型和融合、有线宽带用户等三重纬度决定宽带业务是电信运营商的战略增长点。

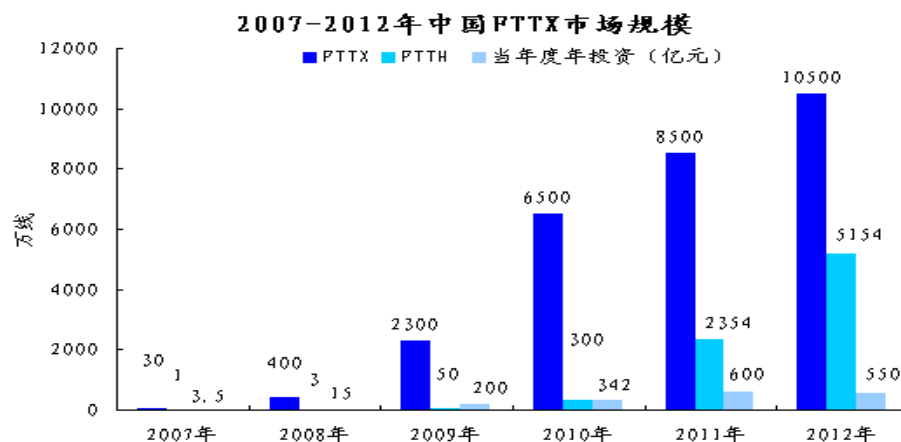
图表 35：三重纬度决定宽带业务是电信运营商的战略增长点



数据来源：第一创业研究所整理

根据工信部 2010 年关于推进光纤宽带接入计划，2010-2012 年，电信领域总投入在 1500 亿元，2011-2012 年将重点建设光纤到户 FTTH，预计 2011 年投资规模在 550-600 亿元左右，同比 2010 年增长 60-80%。

图表 36：三重纬度决定宽带业务是电信运营商的战略增长点



数据来源：第一创业研究所整理



广电 NGB 提速—三网融合不是梦

2011 年是广电三网融合非对称准入的关键第二年，并且也是广电运营商重点改造其自身网络的关键年份。

根据测算，广电运营商在三网融合时期投入的资金金额在 1180 亿元左右，投资重点在于：EPON+EOC 双向改造、双向数字机顶盒以及部分骨干/传输网络的改造。

图表 37：广电运营商 NGB 总体投资规划

		总成本 (亿元)	现有覆盖万线 (户)	需要改造万线 (户)	每线 (户) 成本
广电投资	骨干/传输网	588			
	数字化	250.9024	6199	8960.8	280
	双向化				
	EPON+EOC	342.432	3132	11414.4	300
	总成本	1181.3344			
广电总投资 (亿元)		1181.3344			

数据来源：第一创业研究所整理

图表 38：广电 NGB 核心设备技术选型

设备	主要内容
核心设备的选择	核心设备作为网络的“心脏”，主要部署在总前端或核心机房，因此，要提供高可靠性、高性能以及丰富的业务特性(如 RPR)，主要选择大容量、高可靠的 BRAS 和高性能、可扩展、高可靠的高端路由器
汇聚设备的选择	EPON 已成为广电双向网改的主流技术，EPON OLT 一般放置于分前端，也就决定了在分前端机房同时需要部署汇聚交换机和 OLT 设备。考虑到数据网络逐渐向扁平化结构的发展趋势及数据设备的供电、维护、成本等多方面的因素，汇聚交换机与 OLT 融合的设备已成为广电的最优选择。
ONU 设备的选择	由于光纤的铺设和覆盖范围不同，电信运营商的接入设备全部部署在楼道，而广电的接入设备是部署在室外光交接箱中，这决定了接入设备使用环境的不同，对设备有着室内和室外的差别。ONU 设备由于部署在室外，相对于室内设备就必须多两个特性：一个是室外高、低温的防护；一个是对防雷的处理
楼道交换机的选择	对于新建小区或者能实施五类线入户的小区，可通过 ONU 下挂楼道交换机的方式完成用户的家庭覆盖。楼道交换机只提供简单的接入功能，由于数量巨大，因此应选择价格合适，还能够实现统一管理和维护的设备，降低维护成本
EOC 设备的选择	对于老小区改造，由于无法实施五类线入户，必须采用 EOC 设备完成光站到用户家庭的接入。目前，EOC 产品还缺乏一个成熟的技术标准，但由于其应用数量巨大，各地广电机构除了要考虑后续多业务支撑的功能外，更多考虑的应该是设备的稳定性、可靠性、管理维护方便性等，因此选择一个能长期合作的稳定战略合作厂家是其重点

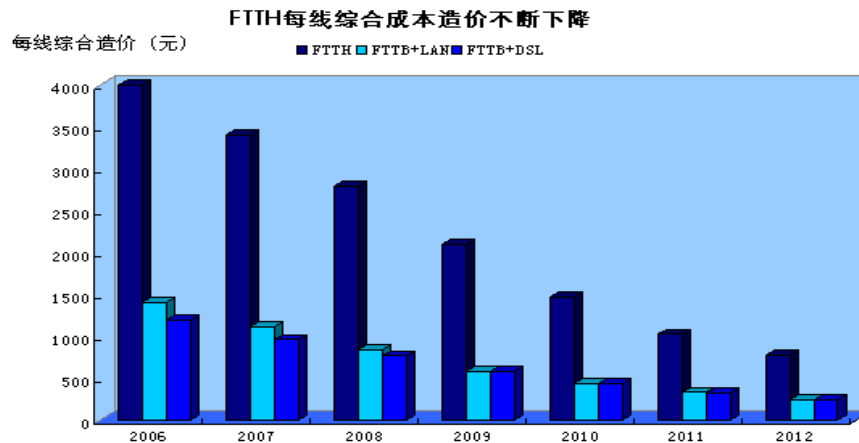
数据来源：第一创业研究所整理



光纤到户 FTTH 进一步刺激 GPON、家庭网关、配线、G657# 光纤放量

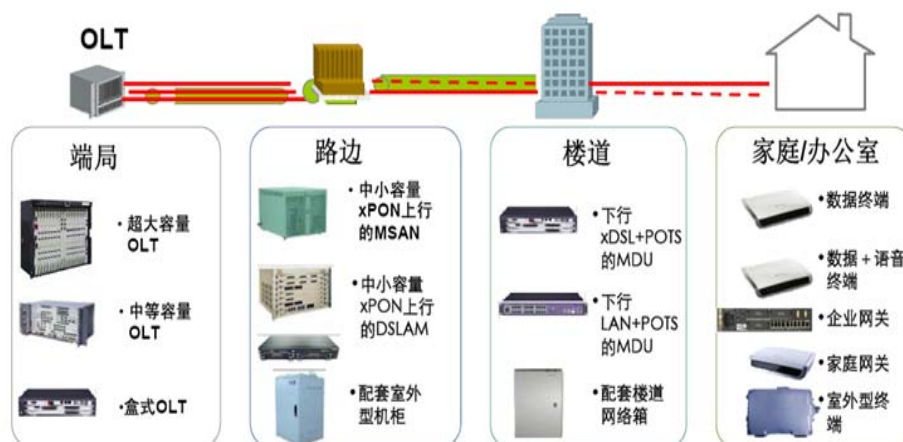
2011 年中国光纤到户 FTTH 将达到规模部署的成本临界点，大约在 1000-1500 元/户。

图表 39: FHHT 每线成本下降趋势



数据来源：第一创业研究所整理

图表 40: FHHT 光纤到户组网架构



数据来源：第一创业研究所整理

随着光纤宽带不断接近用户端，将进一步刺激家庭网关、配线、G657# 蛇皮光纤市场的放量需求；随着用户单端口大宽带需求，PON 设备尤其是 GPON 设备将成为 2011 年中国光接入设备市场的主流。



图表 41: FHHT 刺激家庭网关市场井喷



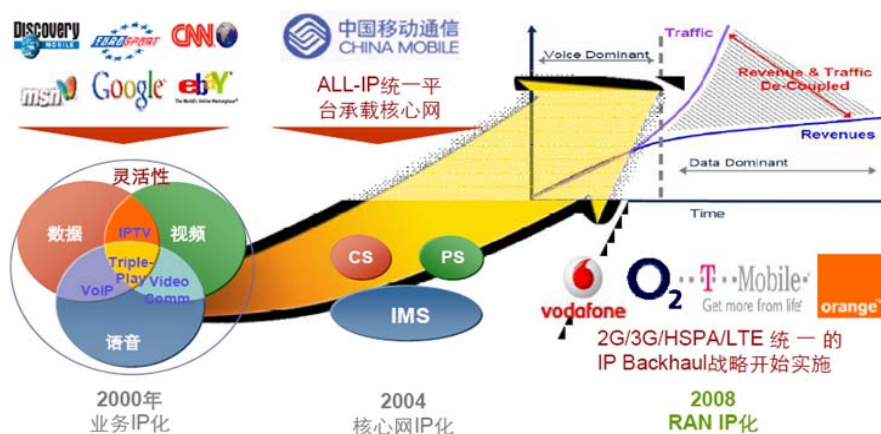
数据来源：第一创业研究所整理

光纤宽带 FTTH 直接受益厂商：日海通讯、中兴通讯、烽火通信、星网锐捷、光迅科技、华工科技、新海宜。

4.3、数据回传关键技术分析

移动互联网所带来的大数据流，除了不断拓宽接入网络的带宽，运营商还需要对原有承载传输网络架构进行进行扁平化 IP 处理，进而加大 IP 数据回传处理能力，同时也有利于运营商网络 OPEX 成本下降。

图表 42: 扁平化 IP 化数据回传有利于降低网络 OPEX

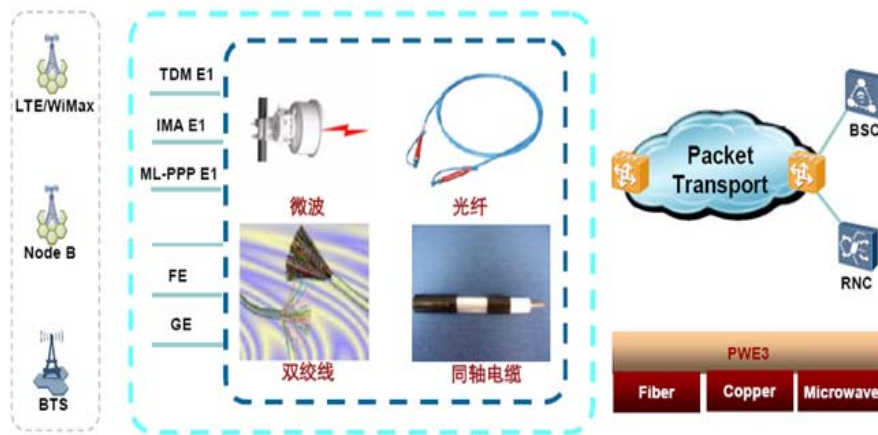


数据来源：第一创业研究所整理

主流数据回传方式主要有：光纤、微波、卫星、铜线等全媒介组网；数据回传必须考虑运营商最后一公里的接入能力，同时也必须考虑灵活应用各种媒介接入海量基站，快速业务广覆盖；各种回传方式有效组合有效降低 CAPEX 和 OPEX。



图表 43：扁平化 IP 化数据回传有利于降低网络 OPEX



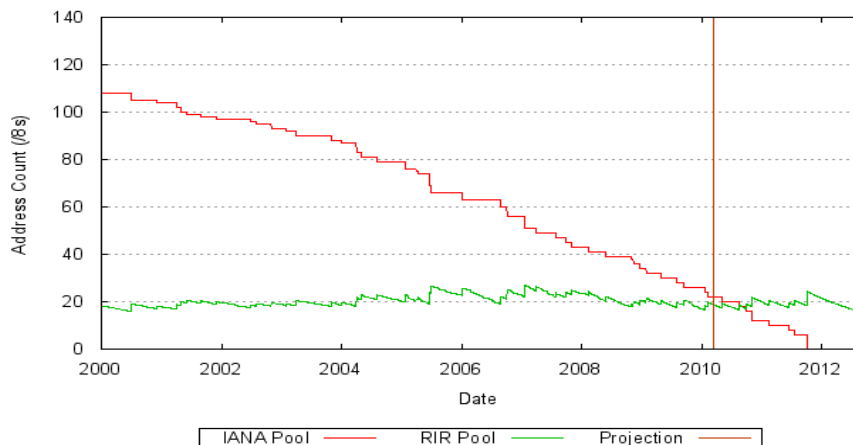
数据来源：第一创业研究所整理

移动分组传送网络 PTN 和微波室外单元 ODU 是数据回传最佳的组合方式，直接受益厂商：盛路通信、中兴通讯、烽火通信。

4.4、下一代移动互联网 IPv6 关键技术分析

十二五规划重点建设下一代互联网，而下一代互联网必将重点建设 IPv6，IPv6 是移动互联网时代的高速公路，也是物联网产业发展的瓶颈。

图表 44：电信业的 2012-IPv4 即将耗尽

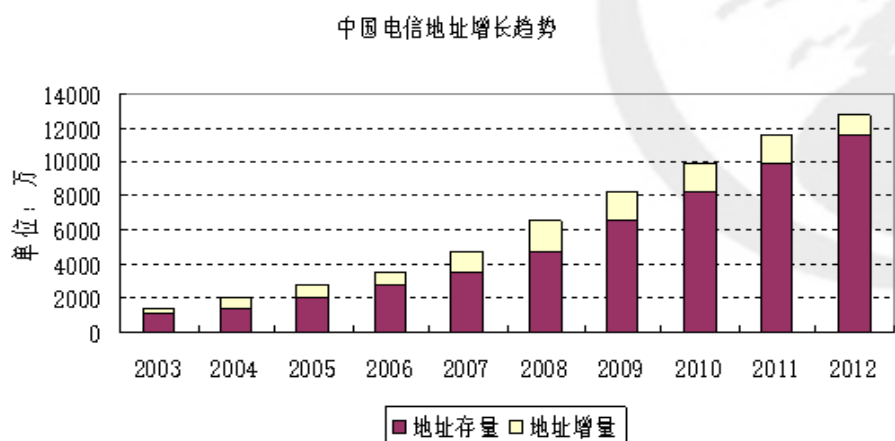


数据来源：中国电信、第一创业研究所整理

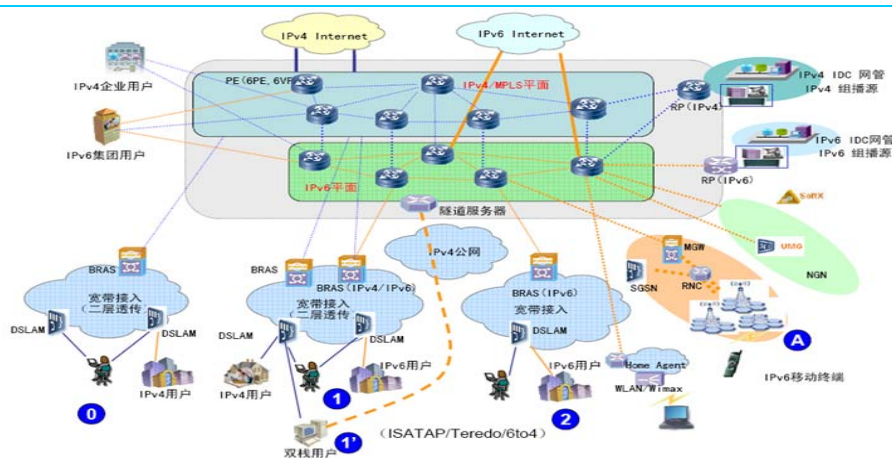
目前 IPv4 可用地址 37 亿，年消耗 2 亿。根据 IANA 统计，目前剩余 3.4 亿，而各大洲 5 大地区代理目前剩余 3 亿。

IPv4 地址耗尽日期预测：IANA：2011 年 10 月；各州地区代理：2012 年 8 月；中国电信：2013 年 3 月；

图表 45: 中国 IP 地址资源危机



图表 46: IPv6 网络架构



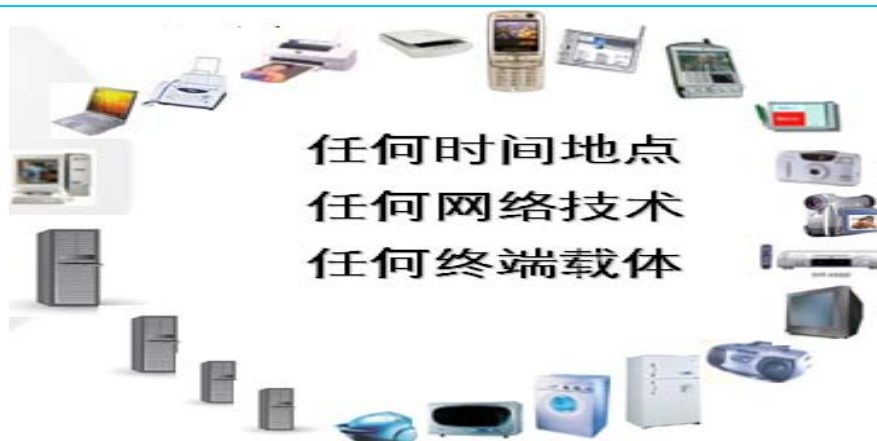
IPv6 最重要的在于和 IPv4 的协议双栈化，最为核心的设备在于路由器和交换机，IPv6 直接收益厂商：星网锐捷、国脉科技、中兴通讯、烽火通信。



4.5、智能终端以及网络设备

移动互联网刺激终端市场需求高速发展,移动互联网终端包括且不局限于智能手机,任何具有便携性的网络终端都可涵盖于移动互联网终端 MID。

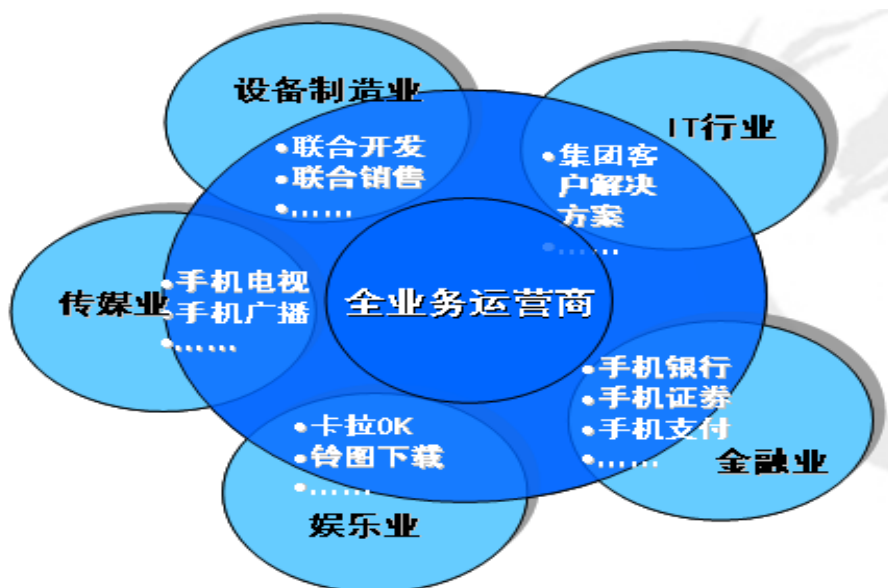
图表 47: 移动互联网终端的多样性需求



数据来源: 第一创业研究所整理

移动互联网变革电信产业链,融合和转型成为产业的主题,产业链的整合以及跨行业的渗透将贯穿移动互联网时代,同时也进一步推动网络设备市场的机遇。

图表 48: 移动互联网跨行业渗透催生网络设备市场机遇



数据来源: 第一创业研究所整理



终端和网络设备直接收益厂商：星网锐捷、信维通信、卓翼科技、东信和平、恒宝股份。

5、重点公司分析

移动互联网变革电信产业链，原有运营商+系统设备厂商为主导的产业格局受到严重的挑战，各个细分领域直接受到产业格局变迁影响，融合和转型成为产业的主题，“管”“端”“云”引领移动互联网。

移动互联网所引发的大数据流，进一步加剧运营商网络的融合，尤其是移动宽带和固网宽带，移动网络 LTE 和全光网络 FTTH 时代即将来临。

移动互联网时代，电信运营商原有主营模式由语音业务直接转型数据业务，产业原有的盈利模式发生突变，产业核心指标由 CAPEX 逐步转向 OPEX，引入新技术，尤其是移动互联网新型关键技术降低 OPEX 成为产业当前首要考虑的问题。

我们建议重点关注具备“融合和转型”特征的细分行业优势公司：盛路通信、天源迪科、中创信测、国脉科技、日海通讯、星网锐捷；重点关注蓝筹：中兴通讯、烽火通信；同时建议关注：世纪鼎利、华星创业、光迅科技、新海宜、信维通信、卓翼科技等细分领域优势公司，选择合适介入机会。



5.1、十大金股强烈推荐

1)、盛路通信

天线市场井喷 微波天线领跑者

移动互联网时代越发注重深度覆盖、用户体验，必将促使运营商更加注重室内深度覆盖、网络优化；尤其是 LTE 多天线技术的引入以及 WLAN 的广泛普及，天线市场需求井喷。

公司自从 2005 年来长期耕耘微波通信领域，目前公司全球微波天线市场占有率不到 2%，在中国制造竞争力不断增强的背景下，我们认为公司具备替代国际巨头的生产制造能力。

借船出海 增强华为和运营商客户关系

公司是华为的一级供应商，自从 2008 年以来公司成功进入华为无线产品供应商序列，目前公司在微波天线获得 60% 市场份额，室内天线获得 70% 左右的市场份额，我们认为伴随系统设备厂商，借船出海，公司有望不断扩大天线领域的市场份额。

公司是国内天线领域龙头企业，2010 年运营商集采招标中，公司综合技术排名为第一、第二，目前正在承建的中国电信天线测试基地，将进一步有望巩固公司在细分领域的优势地位。

布局物联网 产业链融合和转型

公司布局物联网，目前独家承建广东物联网佛山基地 RFID 天线项目，随着基地的建成，公司有望跨入亿级天线互联领域。

公司同时不断增强和中国移动在 3G 车载领域的合作，积极延伸产业链，抢占移动互联网战略制高点。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为：0.43 元、0.79 元、1.15 元，复合增速为 44%，给予强烈推荐。

图表 50：盛路通信盈利预测

单位：万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	30,784	39,179	41,551	54,578	77,755
同比 (%)	7.8%	27.3%	6.1%	31.4%	42.5%
营业毛利	8,829	11,418	11,965	15,781	22,475
同比 (%)	19.8%	29.3%	4.8%	31.9%	42.4%
归属母公司净利润	3,129	4,160	4,439	8,092	11,750
同比 (%)	8.2%	33.0%	6.7%	82.3%	45.2%
总股本 (万股)	10,215.3	10,215.3	10,215.3	10,215.3	10,215.3
每股收益 (元)	0.31	0.41	0.43	0.79	1.15
ROE	22.9%	23.3%	6.8%	11.0%	13.8%
P/E (倍)	77.1	57.9	54.3	29.8	20.5

数据来源：公司公告、第一创业研究所



2)、天源迪科

融合网络催生融合计费 新一代 BSS 成为主流

移动互联网侧重网络融合，促使运营商更加关注于融合计费系统，2011-2013 年融合计费是运营商重点建设的 BOSS 支撑系统。

新一代 BSS 是运营商融合计费的主流系统，公司是中国联通、中国电信主流新一代 BSS 厂商之一，公司凭借成熟的专业性服务运营商，当前中国联通开启北方六省市新一代 BSS 融合计费系统招标，我们认为公司有望更上一台阶。

布局三网融合和移动互联 跨行业融合和转型

通过并购深圳汇巨技术和广州易星，公司积极布局三网融合和移动互联网。2010-2012 年是广电三网融合非对称准入关键试点年份，公司通过汇巨技术以及接手同洲电子，逐步开拓广电 BOSS 计费系统市场，抢占未来三网融合战略高点。通过广州易星，公司跨产业融合，介入保险业新兴蓝海市场，规划移动互联网产业。

甩开系统集成包袱 提升盈利质量

2008 年以来公司进行业务调整，重点将低毛利率系统集成业务比重削减，由 2008 年的 50%以上削减到 2010 年上半年的 15%以下，系统集成毛利率不足 10%。公司 2011 年主营业务重点由软件系统和软件服务构成，毛利率高达 50%和 70%以上，主营业务调整之后，公司主营业务的盈利质量将大幅度提升。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为：0.67 元、0.91 元、1.33 元，复合增速为 40%，给予强烈推荐。

图表 51：天源迪科盈利预测

单位：万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	21,924	24,631	26,213	34,521	45,541
同比 (%)	43.2%	12.3%	6.4%	31.7%	31.9%
营业毛利	7,984	11,479	14,629	19,143	25,240
同比 (%)	29.8%	43.8%	27.4%	30.9%	31.9%
归属母公司净利润	4,196	5,730	7,042	9,491	13,954
同比 (%)	3.5%	36.6%	22.9%	34.8%	47.0%
总股本 (万股)	10,460.0	10,460.0	10,460.0	10,460.0	10,460.0
每股收益 (元)	0.40	0.55	0.67	0.91	1.33
ROE	24.3%	26.3%	7.0%	8.6%	11.2%
P/E (倍)	67.1	49.1	40.0	29.6	20.2

数据来源：公司公告、第一创业研究所



3)、国脉科技

LTE 先行受益者 网规市场景气高涨

根据中国移动规划 2012-2014 年规模商用化部署 LTE，2011 年是中国 LTE 开年，公司目前转型为电信网络规划服务外包，直接受益于 LTE，尤其是 LTE 市场启动之际，首先需要大量网络规划工作。

2011 年第一季度中国移动开启建设 6 个省市的 LTE 试验网络，按照 TDSCDMA 的建设经验，我们认为 2011 年还会进行一次更大规模的 LTE 试验网络建设。

移动互联网时代大数据流所引发的网络资源矛盾问题，最终需要通过运营商对原有 3G 网络的演进扩容方可解决，2011 年必将引发网规市场景气高涨。

调整系统集成 转型高端电信服务外包

公司近年来调整主营业务结构，降低低毛利率的系统集成业务占比，目前系统集成业务占比在 40-45%；55-60% 主营业务为高毛利率的电信服务外包，公司成功转型。

十二五规划，电信运营商将进一步加大电信领域服务外包，目前公司公司主要核心业务为：核心网网络服务外包、电信网络规划服务外包，尤其是网络规划服务外包，毛利率高达将近 80%。

增发加快公司跳跃式发展

增发后我们认为公司有望跳跃式发展，非公开增发将募集近 5 亿元资金，项目具有非常高的回报率，达产后可实现新增年销售收入 14.4 亿、利润总额 3.93 亿元，分别是 09 年的 2.2 倍和 3.2 倍。

随着海峡学院的整合完毕，技术、现场人员支撑日益充沛，将为公司立足电信服务外包领域提供很好的支撑。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为：0.67 元、0.91 元、1.33 元，复合增速为 60%，给予强烈推荐。

图表 52：国脉科技盈利预测

单位：万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	51,645	65,827	75,588	104,683	139,308
同比 (%)	92.0%	27.5%	14.8%	38.5%	33.1%
营业毛利	25,786	30,498	34,910	48,179	64,013
同比 (%)	108.6%	18.3%	14.5%	38.0%	32.9%
归属母公司净利润	7,748	9,313	11,748	19,479	29,903
同比 (%)	39.6%	20.2%	26.1%	65.8%	53.5%
总股本 (万股)	43,250.0	43,250.0	40,050.0	40,050.0	40,050.0
每股收益 (元)	0.18	0.22	0.29	0.49	0.75
ROE	18.5%	18.2%	23.4%	28.0%	30.0%
P/E (倍)	92.3	76.8	56.4	34.0	22.1

数据来源：公司公告、第一创业研究所



4)、中创信测

行业轮动景气高涨 TD 四期是催化剂

中国移动 TD 四期组网在即，并且 TD 四期为前面三期的总和，在运营商网络组网流程链条上，公司面临行业景气轮动的有利时机，原有主营业务七号信令监测有望获得快速增长。

公司主营核心网信令监测产品在细分领域具有绝对垄断优势，市场份额占比 60%左右。移动互联引发数据流量危机促使运营商加快 3G 以及演进网络扩容部署，我们认为公司有望直接收益。

移动互联网关注网络优化 端到端网优全流程是主流

移动互联网网络融合，多网并存，运营商网络日趋复杂，提升用户体验度成为运营商当前主要工作重心，网络优化，尤其是端到端网优全流程业务的建设必然提到紧急日程。

网络的融合促使核心网和无线空口之间的融合，Um、A、Abis、Lub 和信令监测五大端口的全业务流程整体解决方案成为移动互联网时代网优的主流方案，目前重点建设 A、Abis、Lub 口。

股权激励即将推出 公司发展驱动力向上

公司第二轮股权激励即将推出，当公司顺利完成该计划后，将有效的提升公司的凝聚力，提升公司管理层、骨干员工的工作热情，更加有效的促进公司的高速发展。股权激励将进一步绑定公司管理层、骨干员工与公司业绩的关联度，为公司未来三年的发展注入上行驱动力。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为：0.27 元、0.46 元、0.7 元，复合增速为 61%，给予强烈推荐。

图表 53：中创信测盈利预测

单位：万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	27,997	23,467	25,642	36,100	50,885
同比 (%)	44.0%	-16.2%	9.3%	40.8%	41.0%
营业毛利	14,247	12,117	13,589	19,083	26,811
同比 (%)	26.4%	-15.0%	12.2%	40.4%	40.5%
归属母公司净利润	5,673	2,634	3,781	6,408	9,747
同比 (%)	110.6%	-53.6%	43.5%	69.5%	52.1%
总股本 (万股)	13,858.6	13,858.6	13,858.6	13,858.6	13,858.6
每股收益 (元)	0.41	0.19	0.27	0.46	0.70
ROE	15.9%	6.7%	8.2%	12.1%	15.6%
P/E (倍)	44.7	96.3	67.1	39.6	26.0

数据来源：公司公告、第一创业研究所



5)、星网锐捷

主营产品突破电信级领域 破局电信运营商

2010 年公司主营产品规模突破电信级，不断斩获电信运营商订单。中国移动 2010 年二层交换机和三层低端交换机所获份额均排名第一，高于华为、中兴、迈普和烽火等其它投标厂家。按照框架协议约定，公司将在 2011 年度向中国移动各省公司提供交换机产品和服务。2010 年中国移动 WLAN 设备集中采购中，公司是唯一一家同时中标 802.11n 和 802.11g 设备的专业数据通信设备厂家。电信级领域的持续突破为公司在十二五期间坚实发展打下良好的铺垫。

十二五规划 IPv6 公司具有先发优势

十二五期间重点建设下一代互联网，IPv6 为首选，根据电信运营商的规划，2010-2011 为试验、试商用阶段，2012-2014 为规模商用阶段，2015 为大规模商用阶段，2011 是中国 IPv6 战略部署的关键年。

中国 IPv6 研究、开发、试验始于教育网，而公司在教育网领域具有决定性的优势地位，目前市场份额第一，IPv6 的规模商用对于公司而言，具有先发优势，我们认为公司在近期电信运营商 IPv6 招投标中具有不俗的市场表现，未来五年内 IPv6 设备将成为为公司贡献利润的粮仓。

企业级网络设备龙头企业

企业级领域，尤其是教育网和金融行业是公司传统的优势领域，目前在教育网公司市场份额排名第一，在金融领域公司市场份额排名前三。2010 年企业网市场格局发生较大变化，我们认为公司市场份额能够更上一层楼。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为：0.84 元、1.20 元、1.72 元，复合增速为 43%，给予强烈推荐。

图表 54：星网锐捷盈利预测

单位：万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	131,845	172,467	211,480	283,960	375,784
同比 (%)	5.5%	30.8%	22.6%	34.3%	32.3%
营业毛利	54,281	71,166	90,344	122,170	162,568
同比 (%)	16.3%	31.1%	26.9%	35.2%	33.1%
归属母公司净利润	6,917	10,626	14,743	21,000	30,172
同比 (%)	14.1%	53.6%	38.7%	42.4%	43.7%
总股本 (万股)	17,553.0	17,553.0	17,557.4	17,557.4	17,557.4
每股收益 (元)	0.39	0.61	0.84	1.20	1.72
ROE	21.5%	24.8%	9.4%	11.9%	14.6%
P/E (倍)	96.2	62.6	45.1	31.7	22.0

数据来源：公司公告、第一创业研究所



6)、日海通讯

集采新规的最大受益者 稳步提升市场份额

2010 年配线领域实行了三年的集采规则发生变化,分为 A、B、C 三类集团,市场份额分别为: A 类最少 60%, B 类不超过 30%, C 类不超过 10%。公司在集采新规则中获得 A 类前三名,公司长期耕耘配线领域,集采排名的确认对于公司逐步提升市场份额大有裨益。

2011 年公司武汉、广西等新工厂陆续投产建成,这将极大刺激公司产品释放,进一步扩张公司产品市场份额,我们认为公司整体市场份额在未来三年内有望从 10%左右提升到 15%左右。

产业链上下一体化融合 布局光电子

光纤到户 FTTX 以及中国国家宽带战略 CNBB 极大刺激了配线市场需求的爆发,而公司原有光配线产品自制化率不足 30%,关键原部件主要外购,通过佛山分公司的设立,将即可能提升了公司自制化率,有望突破 70%以上。公司对产业链上下游一体化融合,布局光电子领域,将提升公司光纤连接器等主营产品的毛利率,由 20%提升到 40%以上。

非标产品持续开发 确保市场差异化优势

定制化等非标产品的持续开发有利于提升公司的毛利率,体现公司产品的市场差异化优势地位,尤其是户外基站集成一体化等新产品的研制,非标产品占比加大有利于公司跳出通信设备领域价格战的劣势惯性,同时通过不断的和运营商合作推出新产品,也逐步的扩大公司对运营商产品标准、规格制定等话语权和影响力。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为: 1.09 元、1.61 元、2.17 元,复合增速为 41%,给予强烈推荐。

图表 55: 日海通讯盈利预测

单位: 万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	41,558	68,497	91,056	126,882	171,534
同比 (%)	18.5%	64.8%	32.9%	39.3%	35.2%
营业毛利	12,563	21,252	28,855	40,212	54,379
同比 (%)	16.8%	69.2%	35.8%	39.4%	35.2%
归属母公司净利润	3,551	7,254	10,905	16,100	21,667
同比 (%)	7.3%	104.3%	50.3%	47.6%	34.6%
总股本 (万股)	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0
每股收益 (元)	0.36	0.73	1.09	1.61	2.17
ROE	18.6%	8.7%	11.7%	14.7%	16.6%
P/E (倍)	139.0	68.0	45.3	30.7	22.8

数据来源: 公司公告、第一创业研究所



7)、世纪鼎利

网优市场景气高涨 无线网优的领跑者

随着 3G 业务的不断普及以及开展,运营商越来越关注深度覆盖以及用户的体验度,网络优化尤其是无线网络优化将成为运营商持续不断投入的重点项目之一。在后 3G 时代,无线网络优化主要为运维网优,这将极大刺激网优服务市场的高度景气,公司在产品、技术和客户等方面具有很强的优势地位,是国内无线网优市场的领跑者。

布局全业务流程 转型和融合的优质标的

2010 年以来公司不断布局端到端全业务流程整体解决方案,尤其是无线口对信令口融合打通和 LTE 的无线路测 Um 口等方面。移动互联网时代网络融合所导致的网络复杂性、多样性促使运营商更多的将网优工作的重心转向端到端整体解决方案,2010 年公司初步完成打通、融合端到端无线口到信令口的整体解决方案并且进行了部分试商用。公司三大标准制式产品完备、三种标准技术储备充分,在客户结构上比较合理,公司是转型和融合的优势标的。

LTE 时代来领 路测系统市场需求再起

无线网优路测系统主要针对无线 Um 口的测试、监测,十二五中国逐步步入 LTE 时代,2011 年中国移动年开启重点建设 TD-LTE 试验网络,2012 年开启 TD-LTE 规模商用,这都极大刺激了 LTE 无线路测系统的市场需求。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为:1.69 元、2.30 元、3.25 元,复合增速为 39%,给予强烈推荐。

图表 56: 世纪鼎利盈利预测

单位: 万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	13,665	32,745	48,390	71,632	102,585
同比 (%)	105.0%	139.6%	47.8%	48.0%	43.2%
营业毛利	9,286	20,360	30,716	45,429	64,978
同比 (%)	108.1%	119.3%	50.9%	47.9%	43.0%
归属母公司净利润	3,899	11,134	18,228	24,819	35,080
同比 (%)	47.5%	185.6%	63.7%	36.2%	41.3%
总股本 (万股)	10,800.0	10,800.0	10,800.0	10,800.0	10,800.0
每股收益 (元)	0.36	1.03	1.69	2.30	3.25
ROE	33.8%	51.4%	11.9%	13.9%	16.5%
P/E (倍)	177.6	62.2	38.0	27.9	19.7

数据来源: 公司公告、第一创业研究所



8)、三维通信

布局网优服务 转型和融合壁垒低

公司募投 4.2 亿元投资网络优化服务市场，项目达产后，每年营收有望达到 3.9 亿元，净利润达 6800 万元。转型网优服务，公司可以充分利用原有室内覆盖的“小网优”经验，平滑移植到“大网优”，在技术和行业上壁垒较低。

2G 室内覆盖又一春 直放站产品生命延续

2011 年 GSM 室内覆盖市场春天依然延续，中国移动为降低原有中高端用户的流失率，重点对 2G GSM 1900M 网络进行深度覆盖，投资额度同比 2010 年增长在 30-40%。GSM 室分系统厂商依然延续 2010 年的高景气度，原有主营产品直放站的生命周期依然延续。

直放站寻求市场差异化 广大农村大有作为

作为 2G 时代主流室内覆盖方案，直放站市场急剧爆发，而在移动互联网时代，在一线城市、人口密集覆盖地区以及大数据流城区，基站 RRU 取代直放站作为信源具有先天的技术上优势。考虑到网络组网的成本压力，直放站在二、三、四线城市、县城以及广大中西部农村地区，仍具有强烈的性价比优势。

CMMB 或是机会 期待 2011 精彩无限

2010 年中国移动 600 万部 TD 终端招标，要求标配 CMMB 制式，根据规划 2011 年中国移动开启招标量在 3000 万台左右，这将极大刺激 CMMB 市场需求，进而驱动运营商追加 CMMB 网络的覆盖建设，这对于传统室分系统厂商或是机会，我们期待 2011 年。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为：0.49 元、0.71 元、0.87 元，复合增速为 34%，给予强烈推荐。

图表 57：三维通信盈利预测

单位：万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	44,578	81,257	108,274	145,221	186,529
同比 (%)	66.3%	82.3%	33.2%	34.1%	28.4%
营业毛利	16,254	28,191	36,751	49,350	63,455
同比 (%)	57.5%	73.4%	30.4%	34.3%	28.6%
归属母公司净利润	5,654	7,735	10,478	15,298	18,703
同比 (%)	34.9%	36.8%	35.5%	46.0%	22.3%
总股本 (万股)	21,456.0	21,456.0	21,456.0	21,456.0	21,456.0
每股收益 (元)	0.26	0.36	0.49	0.71	0.87
ROE	15.4%	11.8%	14.2%	17.1%	17.3%
P/E (倍)	64.8	47.4	35.0	23.9	19.6

数据来源：公司公告、第一创业研究所



9)、中兴通讯

终端顺时而动 引领中国本土智能手机

移动互联网时代使得原有“运营商+系统设备厂商”为主导的产业链受到严重挑战，终端和内容将占据产业链微笑曲线的高端。

2010 年前三季度，公司终端累计销量突破 6000 万部，同比增长 40%，预计全年近 9000 万部，而发货金额也实现增长 40%。公司终端的良好业绩表现得益于国际国内双市场均迅速增长。2010 年，来自中国本土以及法国、英国、美国等海外高端市场的增长成为中兴手机终端销售增长的主要来源，增长最快的是美国市场，同比增长达到 3 倍，欧洲市场同比增长也达到 150%。2010 年公司在中国新增 3G 手机市场以 11% 位列本土厂商第一，而在 TD 手机市场份额高达 21%。

公司终端战略顺时而动，依托运营商，稳步提升全球市场份额，构建公司业绩新的亮点。

全球市场复苏 欧美高端市场持续突破

移动互联网时代系统厂商竞争力日益趋同，市场竞争越发激烈，根据电信业“二八规律”，公司未来重点客户将转向全球 TOP50 强运营商。2010 年公司业绩受制于中国 3G 投资滞后以及海外安全问题的影响，但是在海外高端市场，尤其是欧美市场上持续突破，逆市上扬。

2011 年受益于 LTE，全球无线投资回暖，以及欧美各发达国家提出国家宽带战略振兴经济，光通信尤其是光纤宽带接入市场景气向上，公司凭借优势的技术储备以及端到端全业务流程整体解决方案，我们认为公司 2011 年业绩稳健回升。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为：1.07 元、1.40 元、1.83 元，复合增速为 31%，给予强烈推荐。

图表 59：中兴通讯盈利预测

单位：万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	4,429,343	6,027,256	6,872,009	8,539,268	11,124,879
同比 (%)	27.4%	36.1%	14.0%	24.3%	30.3%
营业毛利	1,480,090	1,964,922	2,278,362	2,823,759	3,668,947
同比 (%)	25.7%	32.8%	16.0%	23.9%	29.9%
归属母公司净利润	166,020	245,812	308,032	402,750	524,169
同比 (%)	-51.1%	48.1%	25.3%	30.7%	30.1%
总股本 (万股)	286,673.2	286,673.2	286,673.2	286,673.2	286,673.2
每股收益 (元)	0.58	0.86	1.07	1.40	1.83
ROE	11.7%	14.6%	13.3%	14.8%	16.2%
P/E (倍)	41.4	27.9	22.3	17.0	13.1

数据来源：公司公告、第一创业研究所



10)、烽火通信

光纤入户 FTTH 高度景气 数据回传 PTN 蓬勃向上

2011 年中国国家宽带战略 CNBB，延续 2010 年光纤宽带接入市场高景气度，预计 2011 年光通信领域总体投资额达到 600 亿元，同比 2010 年增长 70%左右。光纤宽带接入市场驱动 xPON 设备需求持续上升，考虑局端和用户端，系统设备占比总体投资在 50-60%左右。

数据回传光传输领域，2010 年中国移动全面转向 PTN，中国电信和中国联通开启 PTN 实验网络。我们认为 2011 年中国光传输依然稳健迈向 PTN，保守估计总体投资在 80-120 亿元。

家庭网关驱动业绩增长新亮点 光纤预制棒抢占光纤缆制高点

光纤宽带入户 FTTH 驱动家庭网关等终端接入设备市场需求井喷，公司在 FTTH 领域市场份额高，约在 30-35%；同时在三网融合，尤其是湖北省市场公司具有绝对的垄断优势，我们认为 2011 年家庭网关等终端设备将成为公司业绩增长的新的亮点。

公司积极布局，扩张产业链上下游融合，与日本藤仓合作，进一步提升光纤预制棒的自制化率，自从设立烽火藤仓之后，2010 年 7 月合资成立南京藤仓烽火，长期的合作有利于公司的光纤光缆领域的规模扩张和技术储备，抢占光纤光缆行业的战略制高点。

我们测算公司 2010-2012 年 EPS 分别为：0.87 元、1.19 元、1.48 元，复合增速为 30%，给予强烈推荐。

图表 60：烽火通信盈利预测

单位：万元	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	342,696	468,839	578,365	763,665	976,432
同比 (%)	46.0%	36.8%	23.4%	32.0%	27.9%
营业毛利	95,339	130,024	158,443	208,972	264,216
同比 (%)	32.7%	36.4%	21.9%	31.9%	26.4%
归属母公司净利润	17,527	26,212	38,286	52,373	65,590
同比 (%)	65.8%	49.6%	46.1%	36.8%	25.2%
总股本 (万股)	44,180.0	44,180.0	44,180.0	44,180.0	44,180.0
每股收益 (元)	0.40	0.59	0.87	1.19	1.48
ROE	7.1%	8.2%	10.9%	13.0%	14.0%
P/E (倍)	83.8	56.0	38.4	28.0	22.4

数据来源：公司公告、第一创业研究所



5.2、盈利预测、投资建议以及风险提示

投资建议

强烈推荐：盛路通信、天源迪科、国脉科技、中创信测、星网锐捷、日海通信、世纪鼎利、三维通信、中兴通讯、烽火通信。

图表 61：通信板块上市公司估值以及盈利预测

重点关注公司 代码	名称	报表日股 价	总股本 (亿股)	EPS				P/E				BPS	P/B	ROE	投资评级
				2009A	2010E	2011E	2012E	2009A	2010E	2011E	2012E				
002313.sz	日海通信	49.35	1.00	0.73	1.09	1.61	2.17	68.0	45.3	30.7	22.8	9.31	5.3	11.70	强烈推荐
002089.sz	新海宜	20.00	2.35	0.35	0.53	0.68	0.91	57.3	37.9	29.4	22.0	3.49	5.7	14.00	谨慎推荐
600487.sh	亨通光电	32.00	1.66	1.11	1.32	1.62	1.78	28.9	24.3	19.8	18.0	7.66	4.2	14.90	谨慎推荐
600522.sh	中天科技	25.85	3.20	1.04	1.29	1.49	1.79	24.5	19.8	17.2	14.3	5.57	4.6	21.40	谨慎推荐
002281.sz	光迅科技	40.01	1.60	0.65	0.84	0.99	1.27	60.5	47.2	39.8	31.1	6.50	6.1	12.80	谨慎推荐
300050.sz	世纪鼎利	68.10	1.08	1.03	1.69	2.30	3.25	62.2	38.0	27.9	19.7	14.04	4.6	11.90	强烈推荐
300025.sz	华星创业	27.13	0.80	0.33	0.52	0.67	0.88	86.3	54.8	42.6	32.5	3.22	8.8	14.30	谨慎推荐
600485.sh	中创信测	17.93	1.38	0.19	0.27	0.46	0.70	93.2	65.0	38.3	25.2	3.35	5.3	8.20	强烈推荐
002115.sz	三维通信	17.07	2.14	0.36	0.49	0.71	0.87	47.4	35.0	23.9	19.6	3.19	5.4	14.20	强烈推荐
002417.sz	三元达	22.66	1.20	0.41	0.50	0.70	0.86	53.8	44.0	31.5	25.8	6.86	3.2	7.30	谨慎推荐
002231.sz	奥维通信	12.20	1.60	0.15	0.19	0.23	0.31	83.3	65.9	53.2	39.5	2.57	4.8	7.30	谨慎推荐
002246.sz	盛路通信	23.45	1.02	0.41	0.43	0.79	1.15	57.9	54.3	29.8	20.2	6.39	3.7	6.80	强烈推荐
300134.sz	大富科技	69.40	1.60	0.87	1.39	2.01	2.40	75.9	47.8	33.0	27.6	15.73	4.2	8.80	谨慎推荐
002194.sz	武汉凡谷	12.85	5.50	0.61	0.42	0.48	0.56	20.7	30.0	26.4	22.9	3.71	3.4	11.40	谨慎推荐
000063.sz	中兴通讯	23.95	28.66	0.86	1.07	1.40	1.83	27.9	22.3	17.0	13.1	7.69	3.1	13.30	强烈推荐
600498.sh	烽火通信	33.24	4.41	0.59	0.87	1.19	1.48	56.0	38.4	28.0	22.4	6.99	4.8	10.90	强烈推荐
600198.sh	大唐电信	15.44	4.38	0.13	0.16	0.20	0.25	117.9	94.3	75.7	60.9	0.83	18.6	12.50	谨慎推荐
002093.sz	国脉科技	15.30	4.05	0.23	0.29	0.49	0.75	71.7	52.6	31.7	20.7	1.18	13.1	23.40	强烈推荐
300098.sz	高新兴	32.20	0.68	0.86	0.92	1.21	1.42	37.2	34.7	26.5	22.5	12.07	2.7	7.60	谨慎推荐
300047.sz	天源迪科	26.69	1.04	0.55	0.67	0.91	1.33	49.1	40.0	29.6	20.2	9.56	2.8	7.00	强烈推荐
600410.sh	华胜天成	14.06	5.04	0.37	0.44	0.52	0.69	37.9	32.4	27.4	20.6	2.95	4.8	13.40	谨慎推荐
300136.sz	信维通信	61.52	0.66	0.49	0.75	1.56	2.41	125.8	83.3	39.9	25.8	9.90	6.3	7.50	强烈推荐
002396.sz	星网锐捷	36.88	1.75	0.61	0.84	1.20	1.72	60.0	43.3	30.4	21.1	8.04	4.5	9.40	强烈推荐
002369.sz	卓翼科技	39.13	1.00	0.50	0.72	1.33	2.09	78.3	54.1	29.2	18.6	7.30	5.3	9.80	强烈推荐
002017.sz	东信和平	19.50	1.98	0.16	0.22	0.33	0.43	123.40	90.50	59.20	44.90	3.41	5.71	6.30	强烈推荐
002104.sz	恒宝股份	13.19	4.40	0.21	0.24	0.31	0.39	61.9	55.7	42.4	33.6	1.43	9.2	16.50	强烈推荐

数据来源：公司公告、第一创业研究所

风险提示：集采招标和市场规模低于预期

由于电信领域大部分公司主要客户为国内三大运营商，如果运营商集采招标无法按时完成，都将极大的影响电信领域公司的营收收入。尽管我们对所推荐公司业绩增长抱有一定的乐观态度，但是仍然存在一定的不确定性，提示投资者注意风险。

免责声明:

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

本报告可能在今后的段时间内因公司基本面变化和假设不成立导致的目标价格不能达成的风险。

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，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。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与第一创业证券有限责任公司研究所联系，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，否则后果自负。

投资评级:

评级类别	具体评级	评级定义
股票投资评级	强烈推荐	预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数20%以上
	审慎推荐	预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数5-20%之间
	中性	预计6个月内，股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
	回避	预计6个月内，股价表现弱于市场基准指数5%以上
行业投资评级	推荐	行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
	中性	行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
	回避	行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

第一创业证券有限责任公司

深圳市罗湖区笋岗路12号中民时代广场B座25-26
层

TEL:0755-25832583 FAX:0755-25831718

P.R.China:518028 www.firstcapital.com.cn

北京市西城区金融大街甲9号金融街中心8层

上海市张扬路生命人寿大厦11、32楼



TEL: 010-63197788 FAX: 010-63197777
P.R.China:100140

TEL:021-58365919 FAX:021-58362238
P.R.China:200120