



通信设备及服务

2011.11.21

评级:

增持

上次评级:

增持

FTTH 加快部署，无线投资回暖

——通信设备 2012 年投资策略



杨昊帆



021-38676207



yanghaofan008183@gtjas.com

编号

S0880511090001

本报告导读:

我们预计明年整体电信投资仍将保持增长。FTTH 部署加快，将成为未来接入网投资增长主要驱动力量。3G 用户规模不断提升和数据流量压力将推动无线投资回暖。

摘要:

- **移动数据流量激增驱动全球新一轮网络投资周期。**据 Cisco 预测，2015 年移动数据流量将是 2010 年 26 倍。未来 5 年，运营商收入增长主要靠移动数据业务驱动。LTE 网络高带宽、低成本，承载业务丰富的特点，加上产业链成熟周期短，为运营商加快部署的主要原因。
- **“十二五”时期，国内通信行业将迈入高速网络时代。**宽带建设是我国实现产业信息化的基石，是开展云计算、物联网等新业务模式的基础支撑。预计“十二五”期间电信投资至少达到 2 万亿，与“十一五”相比增长 30%以上，宽带相关投资占比达到 80%。无线网络（3G/LTE/Wlan）的扩容和融合，以及 FTTx（尤其是 FTTH）网络的部署，和相应的传输网扩容为“十二五”期间投资主题。
- **预计 2012 年 FTTH 将加速部署，无线投资回暖。**我们预计行业整体投资增长约为 6%。FTTH 成为固网宽带投资主要方向，相关设备投资预计同比增长 100%，带动 FTTx 整体设备投资增长 47%。3G 用户规模上升和移动数据流量压力，将促使中国联通和中移动加快 3G/LTE 网络建设。Wlan 数据分流效果显著，网络角色愈发重要，投资必将持续。2012 年将迎来传输网的大规模扩容，为接入网扩张后的必然选择。
- **板块全年表现一般，明年趋势向好。**板块年初到现在下跌 23%，表现并不出彩。下半年相对收益转正，验证了我们先前判断。行业经营情况稳定，在宏观经济下滑背景下显示出一定超周期特性。考虑到行业结构化增长仍比较快速，现今板块估值处于底部，明年行业表现理应更好。
- **行业投资逻辑直接，根据投资结构选择标的。**我们看好光迅科技和烽火通信在 FTTH 推广和传输网扩容过程中的受益。光迅拟注入资产 WTD 将为 FTTH 加快建设过程中最受益公司。烽火通信面临传输网和家庭网关需求的增长，明年形势更好。维持三元达将继续依靠 Wlan 网络建设保持高速增长预期。对于主设备商中兴通讯，预计明年经营形势将逐渐改善。

相关报告

通信设备及服务:《多重利好预示行业投资持续提升，板块迎来上升行情》

2011.09.22

通信设备及服务:《行业投资增长明确，下半年将为业绩和估值的双重提升》

2011.06.10

通信设备及服务:《高水平投资将为常态，无线/WLAN 建网和优化厂商最为受益》

2011.03.17

通信设备及服务:《通信设备行业：下跌后的投资机会》

2010.11.15

目 录

1. 展望：数据流量驱动的行业投资	4
1.1. 全球：无线数据业务推动未来行业增长	4
1.1.1. 全球进入移动数据消费时代	4
1.1.2. 运营商未来收入增长主要依靠移动数据服务	4
1.1.3. LTE 商用为网络投资新增长源泉	5
1.2. 国内：“十二五”迈入高速网络时代	5
1.2.1. “十一五”通信普及后，由语音消费向数据消费转变	5
1.2.2. “十二五”：宽带建设，信息化的基石	6
2. 回顾：下半年相对收益改善明显，行业经营稳定	7
2.1. 板块估值处于底部区间，下半年表现好于大盘	7
2.2. 行业收入增速提升，毛利率略有下滑，整体经营稳定	8
3. 预测：FTTH 接力，无线投资回暖	9
3.1. 行业投资增长仍将延续	9
3.2. 固网宽带：FTTx 建网维持高景气，FTTH 成为新驱动引擎	10
3.3. 无线网络：3G 渗透率提升与数据流量压力推动网络投入	11
3.3.1. 中国移动：数据压力促使 LTE 加快投资	12
3.3.2. 中国联通：用户规模上升和竞争压力加大，网络扩容刻不容缓	13
3.3.3. 中国电信：回购母公司 CDMA 资产，下半年投资或将加大	13
3.4. Wlan 网络：今年为建设元年，数据分流有效解决之道	13
3.5. 传输网扩容：接入网扩张后势在必行	14
4. 重点公司推荐	15
4.1. 光迅科技：传输网建设助公司毛利率改善，WTD 为 FTTH 部署最受益公司	15
4.2. 烽火通信：传输接入齐发力，明年形势更好	15
4.3. 三元达：处于快速成长期，WLAN 建设受益弹性最大	16
4.4. 中兴通讯：短期阵痛不改长期发展趋势，LTE 时代竞争地位显著提升	16

图表目录

图 1: 2009 年底全球移动数据规模首度超越语音	4
图 2: 2015 年移动数据流量将为 2010 年 26 倍	4
图 3: 全球运营商业务收入将缓慢增长	4
图 4: 移动网络数据业务为主要增长动力	4
图 5: 无线网络推动整体设备市场增长	5
图 6: LTE 网络部署速度快于 HSPA	5
图 7: “十一五”期间移动用户增长情况	6
图 8: “十一五”期间宽带用户增长情况	6
图 9: 中移动话务量规模及增长	6
图 10: 中移动数据业务量增长趋势	6
图 11: 2011 年截至 11 月 16 日通信板块走势	7
图 12: 通信设备板块 PE 值处于阶段性底部	7
图 13: 2011 年上半年各行业板块涨跌幅	8
图 14: 2011 年下半年各板块涨跌幅（截止到 11.16 日）	8
图 15: 通信设备 2008 年以来营业收入同比增速	8
图 16: 通信设备板块 10 年以来毛利率变化	9
图 17: 通信设备板块 10 年以来现金流情况	9
图 18: 通信设备板块 10 年以来应收账款周转率	9
图 19: 通信设备板块 10 年以来存货周转率	9
图 20: 电信投资呈 V 行反转	10
图 21: 固定宽带投资为主要增长来源	10
图 22: 固定宽带网络投资规模预测	11
图 23: FTTx 投资规模与增长预测	11
图 24: 无线网络投资预计今年好转	12
图 25: 中移动 TD-LTE 建设规划	12
图 26: 三大运营商 wlan 投资规模预测	14
图 27: 中移动数据流量分流情况	14
图 28: 中移动移动基站和 wlan 热点数量对比	14
图 29: PON 设备成本构成	15
图 30: 光传输设备成本构成	15
表 1: 通信“十二五”规划主要指导（征求意见稿）	7
表 2: 2012 年子行业与受益公司推荐	10

1. 展望：数据流量驱动的行业投资

1.1. 全球：无线数据业务推动未来行业增长

1.1.1. 全球进入移动数据消费时代

据 Ericsson 测算，2009 年 4Q 全球移动数据流量首度超越语音流量。并随后在 2010Q1-2011Q1 期间翻倍增长。而据 Cisco 估计，2015 年移动网络数据流量规模将为 2010 年的 26 倍，年均复合增长率达到 92%。智能手机等新型移动终端的逐渐普及，和移动互联网业务兴起，成为移动网络数据流量激增的主要原因。而移动网络数据流量的爆发式增长，将为全球通信运营模式和投资带来深刻变革。

图 1：2009 年底全球移动数据规模首度超越语音

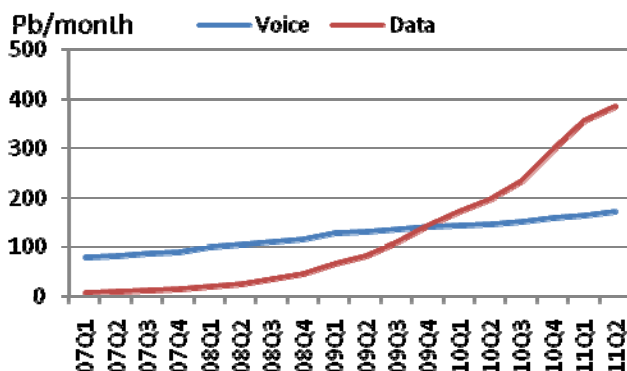
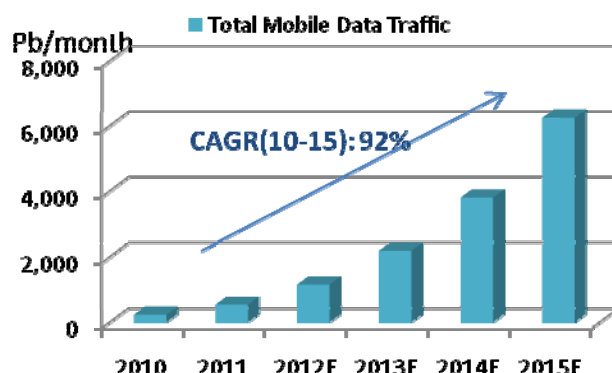


图 2：2015 年移动数据流量将为 2010 年 26 倍



数据来源：Ericsson; Cisco; 国泰君安证券研究

1.1.2. 运营商未来收入增长主要依靠移动数据服务

据 Gartner 估计，全球运营商业收入从 2009 年逐渐恢复，在 2011 年达到 1.7 万亿美金，同比增长 7.12%。预计 2015 年运营商收入规模达到 1.9 万亿美金。分业务来看，语音业务规模停滞甚至下滑，数据业务收入为运营商收入增长的主要来源。而其中，移动数据业务收入增速将明显快于其他业务。

图 3：全球运营商业收入将缓慢增长

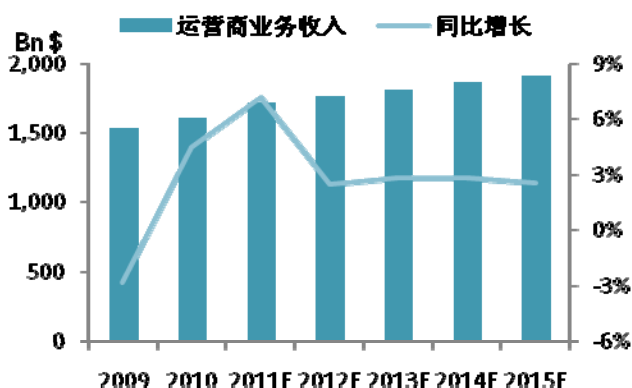
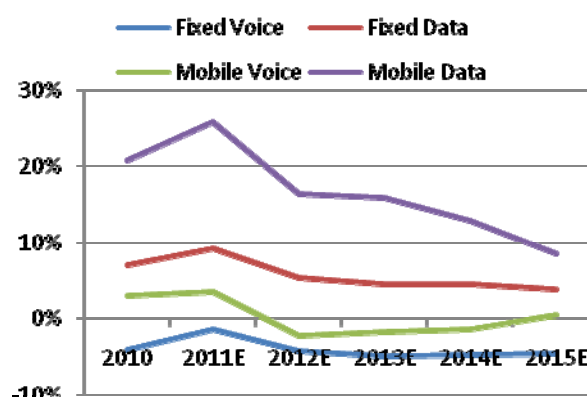


图 4：移动网络数据业务为主要增长动力



数据来源：Gartner；国泰君安证券研究

为顺应数据业务占比逐渐提高的趋势，运营商一方面需要不断丰富增值服务的提供，另一方面对高速无线网络建设的需求将持续提升。

1.1.3. LTE 商用为网络投资新增长源泉

全球设备投资变化与运营商收入基本同步。在经历 2009 年经济危机时的大幅下滑后，2011 年全球通信设备投资规模达到 830 亿美金，同比增长 4%。据 Gartner 预计，到 2015 年通信网络投资年均复合增长率为 4.5%，主要由无线网络和传输网络增长驱动。

LTE 网络能够提供更高的下载速度，降低运营商单位成本，同时能够支持运营商开展更丰富的增值业务。因此，其规模商用化将成为未来主要新增投入。

图 5：无线网络推动整体设备市场增长

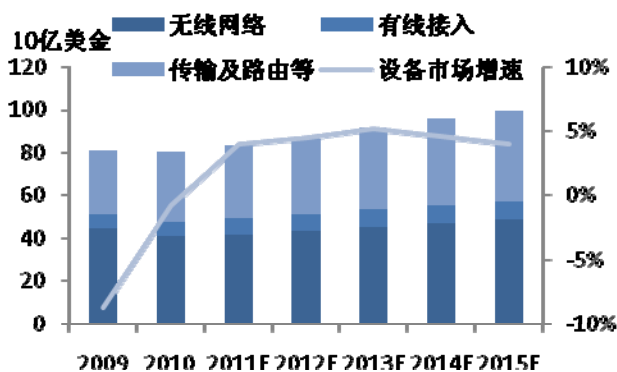
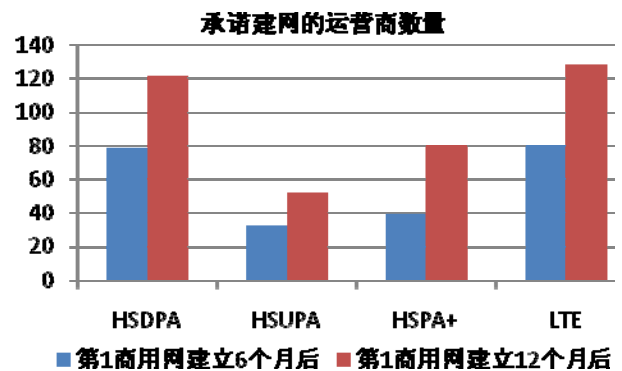


图 6：LTE 网络部署速度快于 HSPA



数据来源：Gartner；GSA；国泰君安证券研究

1.2. 国内：“十二五”迈入高速网络时代

1.2.1. “十一五”通信普及后，由语音消费向数据消费转变

“十一五”期间，国内通信业发展主要解决的问题是“通信普及”。无论是移动网络业务还是固定网络业务发展，其发展目标均为扩大网络覆盖和用户规模。“十一五”期间，我国移动用户数由不到 4 亿户增长至 8.6 亿户，增长 1 倍有余。而移动电话渗透率则由 30% 提高至 64%，达到成熟市场水平。宽带用户则有不足 4000 万增长至 1.26 亿户。

而 2009 年以来，随着智能终端和移动互联网业务的兴起，加上互联网多媒体内容的不断丰富，终端用户的消费偏好发生显著变化——从单纯的语音沟通转变为以数据业务为主的增值服务消费。这种消费偏好的变化，在运营商的业务发展和收入中体现明显。

图 7：“十一五”期间移动用户增长情况

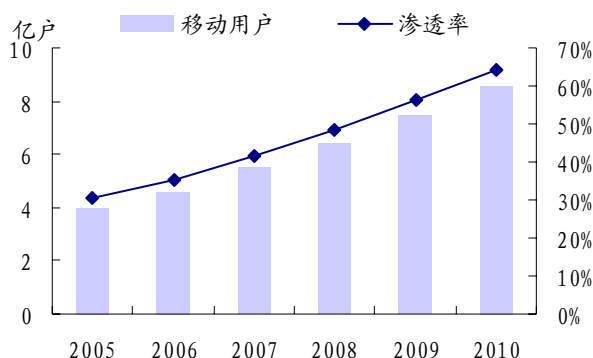
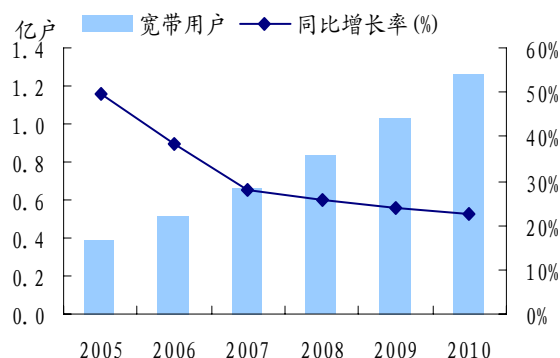


图 8：“十一五”期间宽带用户增长情况



数据来源：Wind；国泰君安证券研究

以中国移动的无线网络为例，从 2009 年到今年上半年，话务量增速由 19.6%下降至 13.3%；而同期数据业务量增速则在 100%以上，并且有不断提高的趋势。

终端用户消费偏好的变化，决定了运营商投资重点的转变。“十二五”期间通信网络建设，将是重点以“提升网络能力”的宽带化建设。

图 9：中移动话务量规模及增长

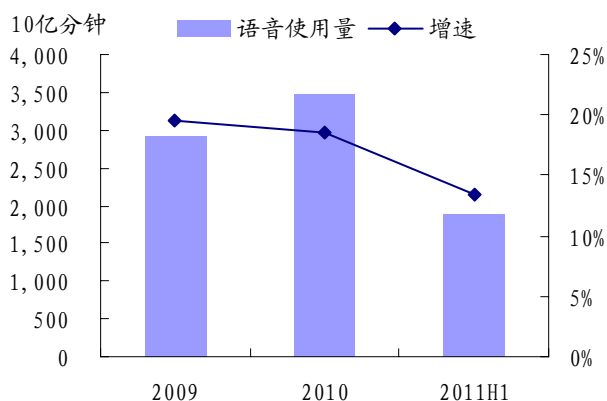
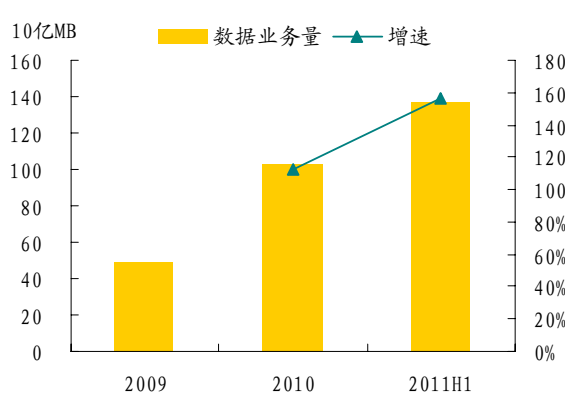


图 10：中移动数据业务量增长趋势



数据来源：公司数据；国泰君安证券研究

1.2.2. “十二五”：宽带建设，信息化的基石

宽带建设对 GDP 和就业促进作用明显，并且在信息化时代已经成为经济社会各个行业发展的关键基础设施。我国“十二五”信息化主要目标为促进信息化与工业化深度结合，实现产业升级的转型时期，提高宽带覆盖范围和接入带宽能力势在必行。云计算、物联网我国重点发展产业，传统通信网络需要进行优化协同，并有能力支持海量数据处理和传输。因此，加强宽带建设，提高网络容量是适应“十二五”信息化目标的必然选择。

通信及宽带“十二五”规划意见稿显示，“十二五”期间电信投资至少达到 2 万亿，与“十一五”相比增长 30%以上。主要建设目标为通过“光

网城市”、“无线城市”和“骨干网升级”等工程持续提升通信网络承载能力，以支撑三网融合、云计算和物联网等业务的发展。而投资重点则具体为 3G 网络的持续扩容，推动 LTE 网络商用化，加强 WLAN 热点覆盖，实现无线网络的升级和融合；提高 FTTx，尤其是 FTTH 的用户渗透率；和承载网的扩容建设。

表 1: 通信“十二五”规划主要指导（征求意见稿）

投资领域	衡量指标	现阶段情况	12.5 目标	总体增长
总体	总体投资	1.5 万亿（11.5 期间）	2 万亿	33%
固定宽带	端口数（亿个）	1.87	3.3	76%
	用户数（亿）	1.26	2.5	98%
其中：FTTH	用户数（万）	1000	7000	112%
3G	用户数（亿）	1	3.5	250%
LTE	投资（亿）	-	1000	-
Wlan	热点（万个）	30	75	167%
	投资（亿）	29	100	245%

数据来源：工信部；国泰君安证券研究

2. 回顾：下半年相对收益改善明显，行业经营稳定

2.1. 板块估值处于底部区间，下半年表现好于大盘

截止到 2011 年 11 月 16 日，A 股整体走弱，沪深 300 下跌 14.6%，除了食品饮料上涨 2.3%以外，其他行业均为负收益。其中，通信设备行业下跌 23.3%。从估值来看，目前通信设备板块 PE 值(TTM)为 32 倍，处于 2009 年以来估值的底部区间。

图 11: 2011 年截至 11 月 16 日通信板块走势

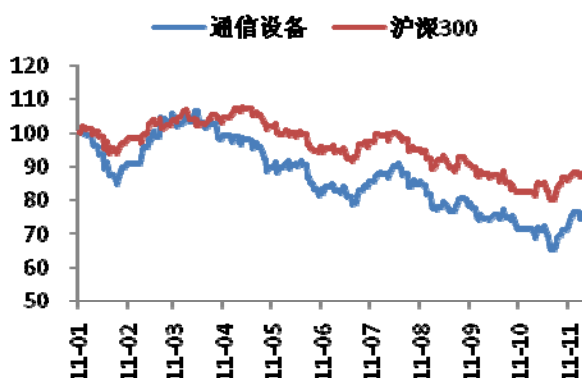
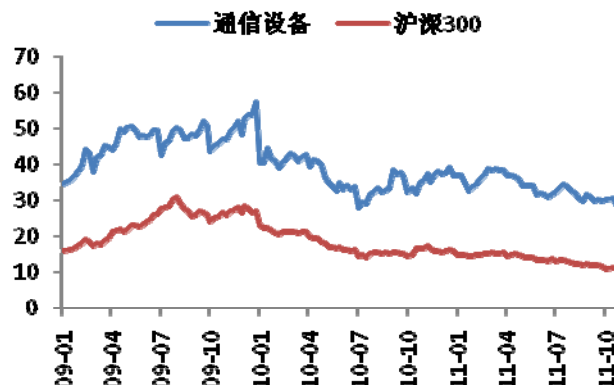


图 12: 通信设备板块 PE 值处于阶段性底部



数据来源：Wind；国泰君安证券研究

注：此处选取申万行业划分为标准，将信息设备拆分成通信设备和计算机设备两个子板块。板块 PE 值计算采用整体法，TTM 值

下半年行业相对收益明显改善。2011 年上半年，沪深 300 下跌 2.7%，同期通信设备板块下跌 14.5%，相对收益为-11.8%。我们中期报告中判断，由于运营商投资前低后高，设备商的业绩大部分将在下半年体现，因此下半年行情将明显好转。从下半年实际情况来看，板块虽受累大盘继续下跌，但实现了 2%的相对收益。

图 13: 2011 年上半年各行业板块涨跌幅

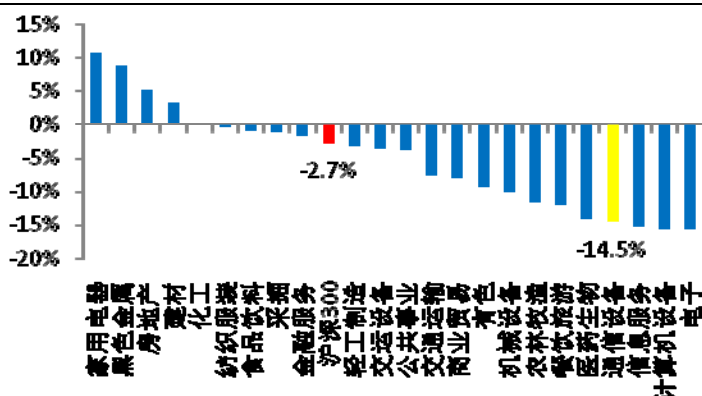
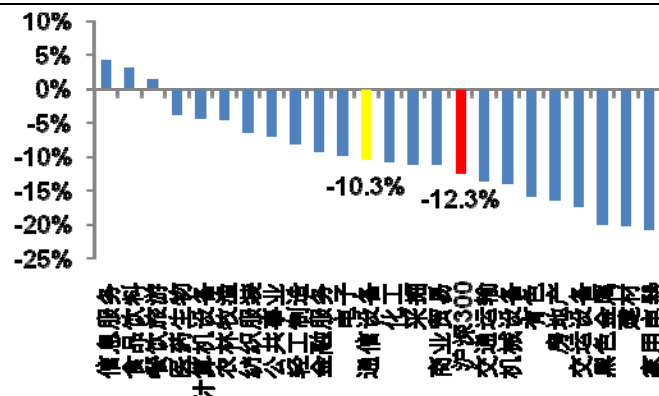


图 14: 2011 年下半年各板块涨跌幅 (截止到 11.16 日)

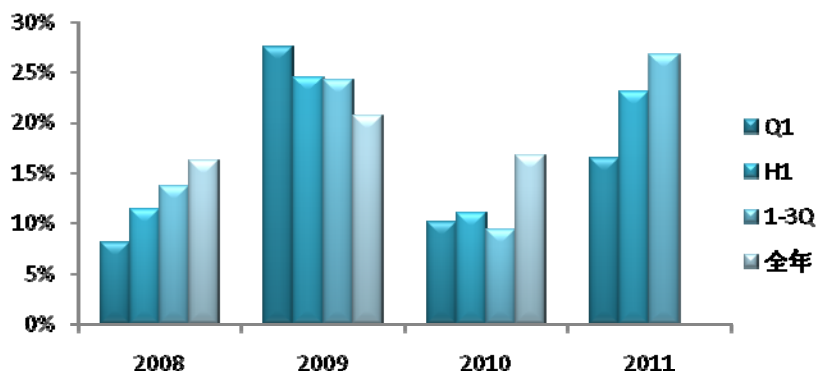


数据来源: Wind; 国泰君安证券研究

2.2. 行业收入增速提升, 毛利率略有下滑, 整体经营稳定

受益于行业投资增速提高, 行业 2011 年各期收入规模增长速度远高于 2010 年水平。以 1-3Q 为例, 通信设备板块的营业总收入同比增加 26.6%, 相比 2010 年同期的 9.3% 有大幅度的提升。

图 15: 通信设备 2008 年以来营业收入同比增速



数据来源: Wind; 国泰君安证券研究

行业毛利率在 2011 呈下滑趋势, 主要受中兴通讯海外业务毛利率下降的影响。若不考虑中兴通讯影响, 行业毛利率从 2010 年以来基本保持稳定。

行业现金流量和周转率具有较强季节性特点。上半年, 出于订货和生产需要, 现金流不断净流出、存货积压, 应收款增长, 等到下半年交付设备回收账款后, 经营指标逐渐好转。与 2011 年相比, 企业经营总体保持稳定。

图 16: 通信设备板块 10 年以来毛利率变化

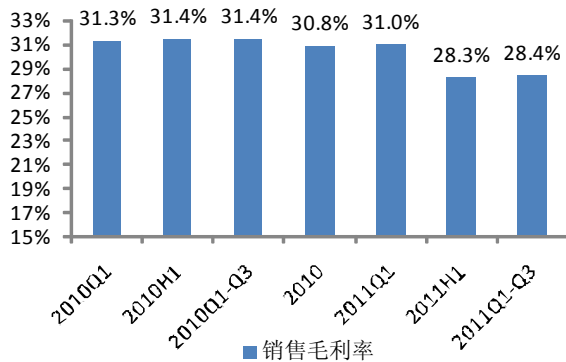


图 17: 通信设备板块 10 年以来现金流情况

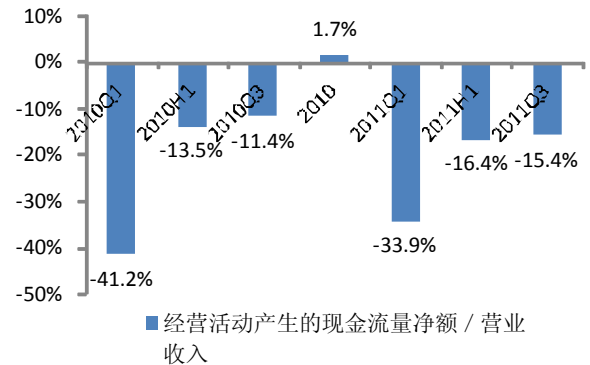


图 18: 通信设备板块 10 年以来应收账款周转率

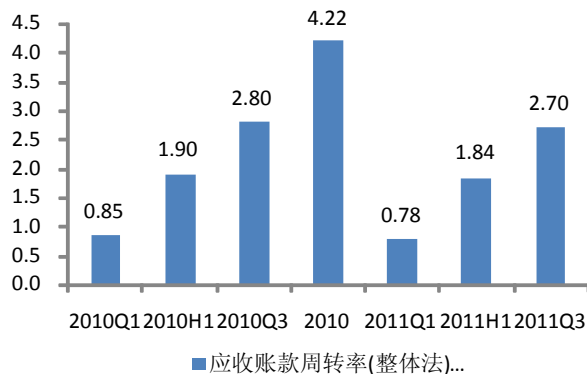
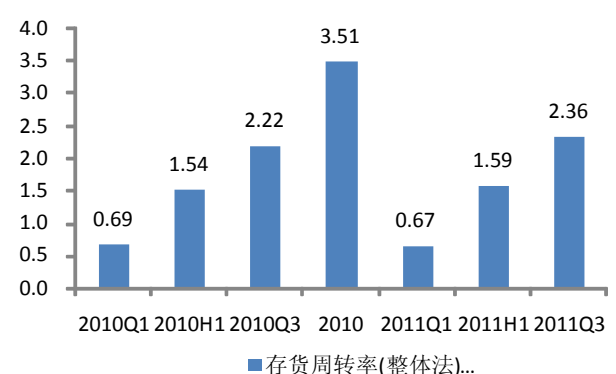


图 19: 通信设备板块 10 年以来存货周转率



注: 表中 Q3 均指三季报数据, 其值为 Q1-Q3 累计值

数据来源: Wind; 国泰君安证券研究

在 2011 年国内经济下滑, 通胀高企的背景下, 通信设备行业保持了较好的抗周期性。展望明年, 我们认为国内 3G/FTTx 等主要市场竞争格局趋于稳定, 优势企业毛利率预计能够保持。国际市场收到欧美国家经济低迷影响, 毛利率仍具有下行风险。行业投资仍持续提升, 信贷环境与 CPI 有望好转, 企业经营形势总体将好于今年。而现阶段板块估值处于底部, 明年行情好转概率较大。

3. 预测: FTTN 接力, 无线投资回暖

3.1. 行业投资增长仍将延续

通信行业投资经历了 2009 年的高点, 2010 年的急剧下滑后, 在 2011 年同比增长 11.2%, 实现了 V 型反转。历观 3 年投资结构变化, 移动网络, 尤其是 3G 网络投资变化是造成 2008-2010 年投资大幅波动的主要原因, 固网宽带投资在 2009 年以来一直保持 30% 以上增速。

2011 年行业投资回暖, 其投资增量一方面来自于中电信和中移动对于宽带网络的进一步投入, 另一方面来自于中移动 2G 网络扩容建设, 3G 网络总体投资规模与 2010 年持平, 未见起色。

对于 2012 年行业投资水平预测，我们认为整体投资水平将继续保持一定增长（6%左右增速）。从投资结构来看：

- 移动网络方面，中移动 2G 投资将有所削减，三大运营商 3G/LTE 投资增速将达到 13%。移动网络整体投资微幅增长，若三大运营商 3G 用户发展加快，下半年投资有超预期可能。
- Wlan 网络分流效果明显，行业投资基数仍比较低，预计明年投资增速达到 70%。
- 宽带投资继续提升，增速将放缓至 17%，主要增量预计来源于中国联通和中移动。然 FTTH 预计加快部署，带动设备投资增长 47%。
- 接入网端持续扩容，也必将带动传输与支撑网络的投资提升。预计增速为 15-20%。

通信设备行业投资逻辑比较直接，即追寻投资结构化增长寻找标的。基于上述分析，我们最看好 FTTH、Wlan 投资相关企业，然后是景气度同比提升的无线网络与传输网相关公司。

表 2：2012 年子行业与受益公司推荐

子行业	预期增速	受益公司		
3G/LTE	13%	三维通信	三元达	中兴通讯
Wlan	70%			
FTTx 设备	47%	光迅科技	烽火通信	
传输网	15-20%			

数据来源：国泰君安证券研究

图 20：电信投资呈 V 行反转

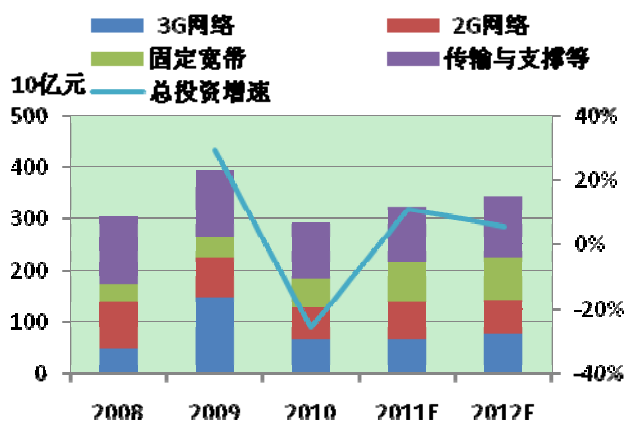
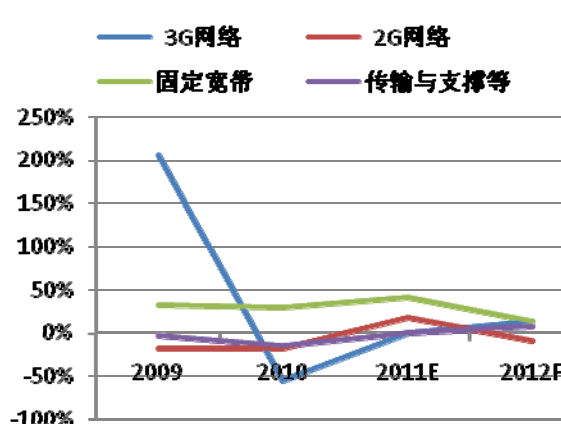


图 21：固定宽带投资为主要增长来源



注：中电信 CDMA 网络投资统归为 3G 网络投资；2011E 数据为运营商投资机会；2012F 为预测数据

数据来源：公司数据；国泰君安证券研究

3.2. 固网宽带：FTTx 建网维持高景气，FTTH 成为新驱动引擎

我们预计 2012 年宽带投资规模约为 830 亿元，同比增长 17%。中电信投资仍将保持高位，“光网城市”为其长期建设项目，全年投资增量主要来自于中国移动和中国联通。预计中国移动年底或明年初将获得固网牌照。宽带一直为公司业务短板，须急切弥补。宽带业务稳定的 ARPU 值和良好的现金流特点也决定了中国移动不可能对这一领域无动于衷。

中国联通宽带投资提升则主要来自于中国电信的竞争压力。

虽然预期的宽带整体投资增速有所下降，但 FTTx 建设仍将保持景气。预计端口招标量增长仍能达到 30%以上，而 FTTH 建设预计在 2012 年加速进行，推动设备投资增长 47%，达到 137 亿元，并将在未来 3 年成为 FTTx 投资的主要增量。

我们判断 FTTH 加速建设的原因，主要有三点：一是终端设备（家庭网关）价格下降，刺激运营商采购和推广；二是家庭网关便于运营商未来提供综合的增值服务（宽带，IPTV，固话业务等），具有一定战略意义。三是原 ADSL 楼道布网部分，铜线质量由于时间原因下降明显，难以维护，按长期综合成本来讲 FTTB+DSL/LAN 相比 FTTH 已经没有优势。预计中国电信仍将成为 FTTH 建设领导者，而新生力量中移动对 FTTH 应更加重视（中移动没有铜线网资源）。

基于对行业的判断，我们认为与 FTTH 投资相关公司在 2012 年受益程度同比将有大幅提升。主要涉及生产并销售家庭网关的烽火通信和中兴通讯，和上游生产光收发模块的 WTD（光讯拟注入资产）和华工正源（华工科技子公司）。日海通讯作为 ODN 网络设备龙头，预计 2012 年仍将保持快速增长。行业投资最大的不确定性在于运营商 FTTH 用户推广速度。

图 22：固定宽带网络投资规模预测

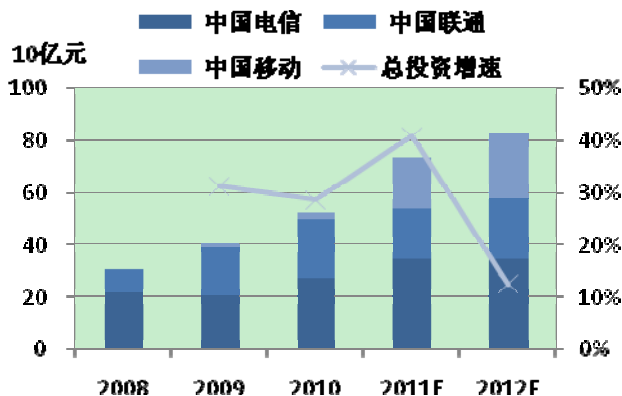
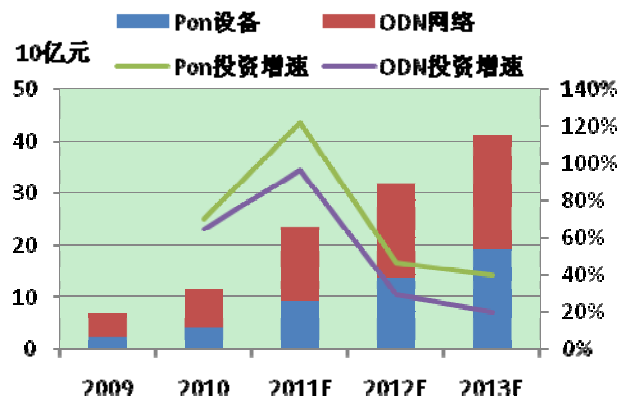


图 23：FTTx 投资规模与增长预测



注：2011E 数据为运营商投资预算；2012F 为预测数据

数据来源：公司数据；国泰君安证券研究

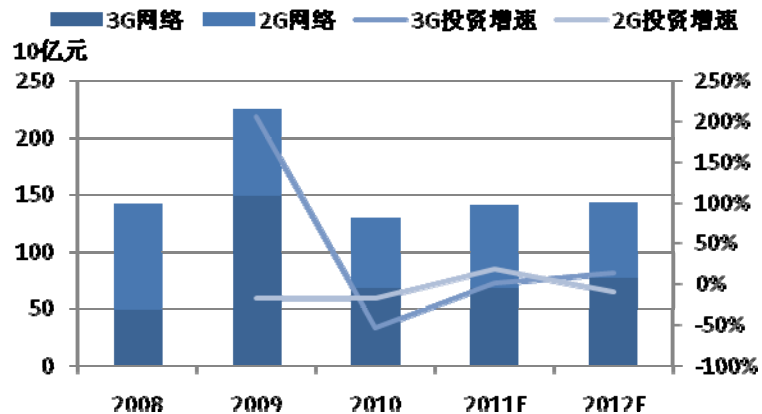
3.3. 无线网络：3G 渗透率提升与数据流量压力推动网络投入

无线网络投资在经历 2010 年投资急剧下滑后，2011 年投资规模略有增长，但增长主要源于中移动 2G 网络的扩容，3G 网络投资基本持平。对于 2012 年，我们判断中移动 2G 网络投资规模回落，而 3G 网络将迎来新一轮建设周期，整体无线网络投资预计同比增长 13%，增量主要来自于中国移动和中国联通。

预计运营商无线网络投入将重点在网络扩容和加强室内覆盖，我们看好三维通信和三元达等室内覆盖厂商的受益。世纪鼎利等网络优化厂商预

计在下半年网络扩容完成后将面临需求增长。

图 24：无线网络投资预计今年好转



注：2011E 数据为运营商投资预算；2012F 为预测数据

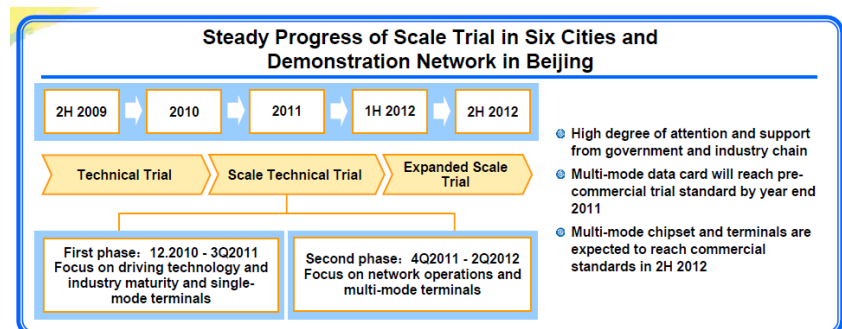
数据来源：公司数据；国泰君安证券研究

3.3.1. 中国移动：数据压力促使 LTE 加快投资

虽经历 4 期建设，TD-SCDMA 网络对数据业务承载水平仍不能令人满意。估计 TD-SCDMA 对移动数据的分流只有 20-30%，连 Wlan 网络的效果都无法达到。而 wlan 由于其安全性和移动性较差，无法完全承载中移动数据流量压力。因此中移动方面迫切希望加快 TD-LTE 建设。

2011 年 9 月，中移动 LTE 第一阶段 6 城市试验网建设完成。建设基站超过 850 个，投资规模 6 亿余元。基本通过了核心网、承载、安全、回传网络技术方面测试。第二阶段试验网已在北京进行，预计明年初完成，主要目的是完成多模终端的研发与测试。制约移动 TD-LTE 规模部署的主要因素包括频谱限制，和多模终端的成熟。据我们了解，高通 Snapdragon S4 芯片预计明年 6 月推出，支持现阶段所有主流制式，对 TD-LTE 终端成熟应为极大的推动，势必将加快 LTE 部署。我们预计明年 TD-LTE 试验网建设无论在城市数量，还是在基站规模方面均将有较大提高。

图 25：中移动 TD-LTE 建设规划



数据来源：公司数据；国泰君安证券研究

3.3.2. 中国联通：用户规模上升和竞争压力加大，网络扩容刻不容缓

依靠优秀的制式和丰富的终端，中国联通在 3G 时代用户获取环境远远好于 2G 时代。我们预计公司 2011 年 2500 万新增 3G 用户目标能够实现，年底 3G 用户总量将为 3900 万户左右。用户规模的快速提升，对网络的承载能力提出更高要求。根据联通公司评估，其现有 WCDMA 网络能够支撑 5000 万户左右纯语音用户。如此判断，年底 3900 万 3G 用户即使全为语音用户，对网络承载压力也非常明显，明年扩容刻不容缓。

另外，中移动 LTE 网的投入，高通 S4 通用芯片的推出，包括明星机 iPhone 预计签约其他运营商等诸多因素，将增强公司的危机感。对网络覆盖和承载能力提升以保持网络优势，是公司必然选择。

我们预计中国联通 2012 年 capex 规模约为 820 亿，保守估计 3G 网络投资同比增长 10%。

3.3.3. 中国电信：回购母公司 CDMA 资产，下半年投资或将加大

中国电信由于计划从母公司回购 CDMA 网络资产，我们预计在交易完成之前，不会进行显著的投资提升。若 2012 年上半年能够完成交易，中电信可能在下半年追加 CDMA 投资。回购资产长期来讲对公司为利好，一方面每年将节省高额网络租赁费用，另一方面对网络的管理和优化将更加有效。

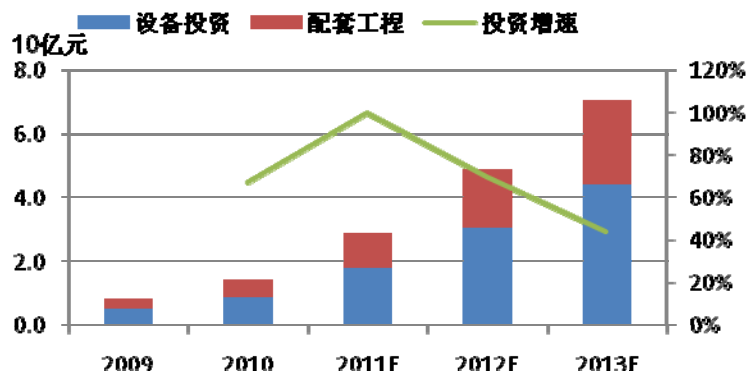
3.4. Wlan 网络：今年为建设元年，数据分流有效解决之道

如果说 2009 年为 3G 建设元年，2010 年为 FTTx 建设元年，2011 年可以归结为 Wlan 建设元年。继 2 月中移动高调宣布三年内 wifi 热点总数目标达到 100 万后，5 月中电信披露“无线中国”计划，预计到 2012 年其 wifi 热点达到 100 万个。中国联通则计划今年 wifi 覆盖 4 万个单体楼宇。三大运营商今年对于 Wlan 投入均明显提高。

Wlan 网络相比 3G 网络速度优势明显，能有效分流数据业务，缓解 3G 网络压力；另外布网快速，造价和维护也相对简单。以无线网数据业务承载最差的中移动为例，2011 年上半年移动数据流量相比去年同期增长 156%，然而移动网络（2G/3G）承载的数据流量同比仅增加了 59%，大部分增加的数据流量由 wlan 网络进行分流。从承载效果来看，2011 年上半年中移动基站数量约为 80 万台，是 wlan 热点数量的 6 倍；但 wlan 网络分流了将近 50% 的数据流量。

在移动数据流量爆发式增长的时代，wlan 网络将是分流移动数据流量行之有效的解决办法，我们相信三大运营商对 wlan 网络建设投入将持续增加。据我们计算，2011 年三大运营商 wlan 设备投资规模将在 18 亿左右；考虑配套工程，整体投资规模为 28.8 亿元；同比增长 100%。未来两年其投资规模将以年均 57% 的速度增长。

图 26: 三大运营商 wlan 投资规模预测



数据来源：公司数据；国泰君安证券研究

图 27: 中移动数据流量分流情况

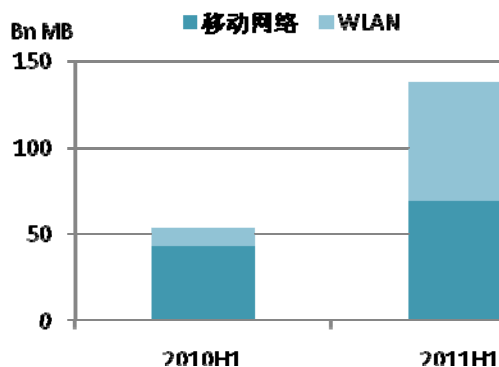
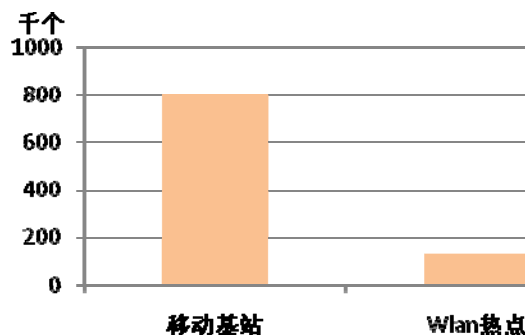


图 28: 中移动移动基站和 wlan 热点数量对比



数据来源：公司数据；国泰君安证券研究

3.5. 传输网扩容：接入网扩张后势在必行

传输网是 3G、Wlan 和 FTTx 接入网的后背支撑，接入网带宽不断提高刺激的数据流量，必将需要传输网络的相应扩容。

根据 Juniper 最新移动研究报告,由于用户数据业务的迅速发展和无线接入网中数据流量的增长,全球移动运营商未来 5 年需要花费近 8400 亿美元来解决其回程网络的严重瓶颈。到 2016 年远东和中国的运营商将花费 2330 亿美元来满足移动宽带用户需求,主要由光纤回程部署推动。

我们预计在经历 2009-2011 年 3 年接入网宽带化建设之后,传输网的扩容需求已经非常急迫。预计 2012 年传输网投资将会加速,另外预计新 OTN、40G/100G DWDM 等新传输产品部署将会加快,将会提高整体设备采购毛利率水平。传输网投资加快,将刺激对光迅科技、烽火通信、中兴通讯公司产品的需求。

4. 重点公司推荐

4.1. 光迅科技：传输网建设助公司毛利率改善，WTD 为 FTTH 部署最受益公司

光迅科技位于光产业链上游，面对客户为烽火、中兴等设备厂商。两条产品线子系统与光器件分别主要面向于传输网和 FTTx 需求。今年 FTTx 建设对公司光器件销售拉动明显，但高毛利的子系统产品需求乏力。预计 2012 年传输网扩容投入增加将刺激公司子系统产品出货好转，同时将显著改善公司综合毛利率水平。

公司拟并购目标 WTD 为全国最大的有源光器件厂商。WTD 主要产品光收发模块为 FTTH（FTTx）与光传输网设备中核心器件，占设备成本比例分别为 50%、20%。基于我们对未来 FTTH 网络投资的判断，预计 WTD 在未来 2-3 年将迎来一个高速成长时期。

图 29：PON 设备成本构成

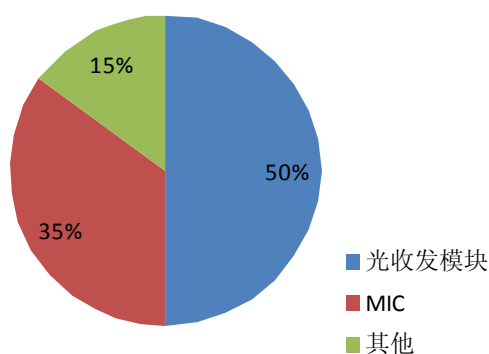
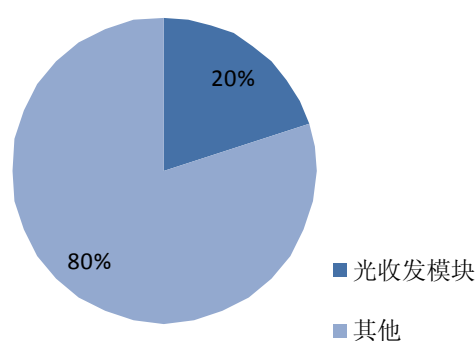


图 30：光传输设备成本构成



数据来源：公司数据；国泰君安证券研究

我们预计 2012 年公司完成注入为大概率事件。WTD 注入后，新公司规模翻倍，营收超过 20 亿元，将成为国内无论是规模还是产品线布局最具优势的公司，市场份额的获得能力也将显著提高。

预计光迅科技 11-12 年 EPS 分别为 1.01、1.31 元；若资产注入成功，11-12 年备考 EPS 为 1.29、1.71 元。给予公司 12 个月 51.33 元目标价（考虑资产注入），增持评级。公司未来面临风险主要为海外经济波动影响公司业务开展，和行业竞争加剧带来公司利润率下降。

4.2. 烽火通信：传输接入齐发力，明年形势更好

烽火通信为光通信产业链中业务覆盖最广泛的企业。产品线包括传输设备、FTTx 全网产品，和光纤光缆。今年公司规模增长主要靠 FTTx 建设拉动，明年公司面临传输网扩容和 FTTH 投资提升，经营环境将明显好于今年。

公司一直是光传输领域重要企业，市场占有率稳定在 15-20%。公司下半年发布增发方案，着重开发 OTN、40G/100G 传输设备等高端产品，具

有很好的前瞻性，预计“十二五”期间将进一步加强公司在光通信产业中的竞争实力。

公司家庭网关（OUN）设备是公司另一优势产品。市场地位基本与传输信设备相当。据我们测算，今年家庭网关市场规模约为 28 亿元，公司计划 4 亿销售收入完成应不成问题。而明年投资预计翻番，对公司业绩推动明显。“十二五”规划发展 FTTH 用户至少为 7000 万，公司家庭网关产品销售预计在未来 2-3 年或有爆发性增长。

预计公司 11-12 年 EPS 分别为 1.10、1.41 元（不考虑股本摊薄），维持 36.93 目标价，增持评级。公司面临风险在于投资低于预期，和竞争加剧对毛利率的压力。

4.3. 三元达：处于快速成长期，WLAN 建设受益弹性最大

公司为传统室内覆盖市场开拓型厂商。在 Wlan 市场前期准备充分，市场份额现阶段居前。预计三大运营商今年 AP 设备需求量在 180 万台左右，公司合同金额预计达到 1.5 亿元。假设公司能够实现 1 亿收入确认，相比去年 4.96 亿销售收入增厚明显。而预计明年 WLAN 市场规模增长率将达到 70%，公司产品需求仍保持旺盛。而明年 3G 建网投资增加，也将刺激公司室内覆盖业务的增长。

公司今后另一业绩贡献点为西安海天的天线业务，将为公司打开百亿级天线市场。预计海天 2012 年开始正常运作，稳定后收入规模至少达到 1 亿元。我们预计公司 11-12 年 EPS 分别为 0.46、0.65 元，12 年 EPS 没有考虑天线业务贡献。给予公司 12 月目标价 22.82 元，增持评级。公司面临主要风险在于市场份额的变数，和 wlan 产品毛利率的维持。

4.4. 中兴通讯：短期阵痛不改长期发展趋势，LTE 时代竞争地位显著提升

公司业务国际化效果显著，未来增长更稳定持续。上半年国内投资不景气，而公司海外收入增长 36.4%，其中高端市场欧美地区增速达到 62.3%。欧洲无线产品新增份额已经能够达到 15%，国际“大 T”客户收入占比达到 45%。近些年公司海外市场开拓成果显著，未来增长更稳定持续。

虽上 100 亿美金规模，但仍有巨大增长空间。公司 2010 年随买入“百亿美金俱乐部”，但与行业老大爱立信有 200 亿美金的差距，而和排名第四的诺西相比，相差也有 65 亿美金。公司为现阶段最具有攻击能力的公司，未来 3 年 LTE 建设将给公司带来绝佳超车机会。公司手机业务规模已进入全球前四，仍将成为公司长期扩张动力。

借 TD-LTE 全球推广，中国“制、造”挺进国际。我们在年初提到，4G 时代，TD-LTE 由于对频谱资源的利用更为有效，势必将在全球占据一席之地。现阶段全球 TD-LTE 试验网建设已经达到 32 家，布网地点包括日本、美国等发达国家。其国际认同度相比 3G 时代显著提高。而 TD-LTE 推广中，“国家支持+中移动营销+中兴建设”的国家队战略符合

信息时代国家利益。

市场拓展带来毛利率下滑为短期阵痛，规模效应确保公司长期受益。
2010 年开始，公司进入第二轮国际市场开拓周期。经过近两年耕耘，欧美市场已经成为中国之外最大的销售地区。公司今年欧洲系统市场获得实质性突破，但同时毛利率下滑则为市场激进开拓的代价。公司海外开拓目标今年年底基本完成，跑马圈地后规模相应将逐渐显现，我们判断公司未来两年海外业务毛利率将呈逐渐回升态势。

预计公司 11-12 年 EPS 分别为 1.12 元、1.32 元，维持公司增持评级，目标价 26.34 元。公司短期风险在于 2011 年业绩受毛利率、汇兑损益等因素影响带来的不确定性，长期风险主要为海外经济波动和行业竞争加剧。

作者简介:

杨昊帆:

执业资格证书编号: S0880511090001

电话: 021-38676207

邮箱: yanghaofan008183@gtjas.com

魏贞珍 (贡献作者):

执业资格证书编号: S0880110100160

电话: 010-59312720

邮箱: weizhenzhen008740@gtjas.com

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本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或期权并进行证券或期权交易，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。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

评级说明

1. 投资建议的比较标准

投资评级分为股票评级和行业评级。以报告发布后的 12 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。

2. 投资建议的评级标准

报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅。

	评级	说明
股票投资评级	增持	相对沪深 300 指数涨幅 15%以上
	谨慎增持	相对沪深 300 指数涨幅介于 5%~15%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于 -5%~5%
	减持	相对沪深 300 指数下跌 5%以上
行业投资评级	增持	明显强于沪深 300 指数
	中性	基本与沪深 300 指数持平
	减持	明显弱于沪深 300 指数

国泰君安证券研究

	上海	深圳	北京
地址	上海市浦东新区银城中路 168 号上海银行大厦 29 层	深圳市福田区益田路 6009 号新世界商务中心 34 层	北京市西城区金融大街 28 号盈泰中心 2 号楼 10 层
邮编	200120	518026	100140
电话	(021) 38676666	(0755) 23976888	(010) 59312799
E-mail:	gtjaresearch@gtjas.com		