

# 通信及相关设备制造业 (010781)

行业评级

买入

前次评级

持有

## 2008 年通信设备行业投资策略分析

李太勇 电信行业 首席研究员

电话: 020-87555888-689

eMail: lty@gf.com.cn

**电信重组与 3G 牌照发放的时间窗口在奥运会后, 08 年 4 季度发生概率较大, 08 年上半年将是建仓时机。**

电信重组与 3G 牌照发放预计在明年奥运会前不会发生, 但在 08 年 4 季度末期发生的概率会较大。红筹回归预计在明年上半年发生, 将会对通信设备行业产生积极影响。通信设备行业相对估值偏低, 未来存在补涨要求, 09 年预期相对明确, 建议 08 年上半年建仓。

**人力资源成本优势和国际厂商财务状况恶化有利中国厂商提升全球市场份额。**

移动设备、数据通信设备和光纤宽带接入设备是未来全球通信设备行业的主要增长点。国内人力资源禀赋所赋予的成本优势及研发优势有利国内厂商提升全球份额; 国际厂商财务状况不佳, 有利国内厂商拓展国际市场, 同时有益通信设备竞争环境改善。

**TD 将会取得规模发展, 08 年运营商资本支出平稳。**

虽然 TD 发展遇到的难题不少, 但我们认为在政府的大力支持下, TD 一定会获得规模发展, TD 的性价比优势也将会助力在全球尤其是发展中国家市场取得一席之地。我们预计第二轮 TD 招标将会在 08 年年中或 3 季度早期发生, 市场规模将会高于首次招标。08 年国内运营商资本支出规模增长不大, GSM 相关的移动设备和 TD 设备仍将是主要增长点, 固网以宽带互联网设备投入为主。

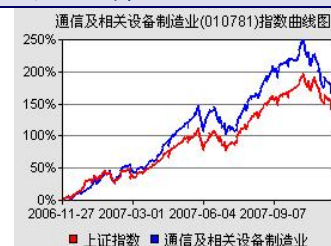
**光纤光缆需求增长明确, 集中度提高, 主导厂商获益明显。**

受益于运营商的光进铜退战略、FTTx 和 FTTH 的规模启动、平安城市及村通宽带工程、出口等因素的影响, 光纤光缆需求增长趋势明确。行业集中度提高, 主导厂商向预制棒光纤光缆一体化方向发展, 主导厂商的盈利仍保持快速增长的趋势, 刺激股价上涨的题材增加。

## 行业与上市公司投资建议

电信行业的不确定性问题将会在 09 年基本得到明确, 建议 08 年上半年积极建仓。建议买入中兴通讯 (000063)、中天科技 (600522)、亨通光电 (600487)。关注国脉科技 (002093)、三维通信 (002015) 和亿阳信通 (600289) 和烽火通信 (600498) 等。

## 行业走势



市场表现	1 个月	3 个月	12 个月
行业指数	-13.41%	-5.65%	172.36%
上证综指	-9.97%	-1.48%	145.37%

## 目 录

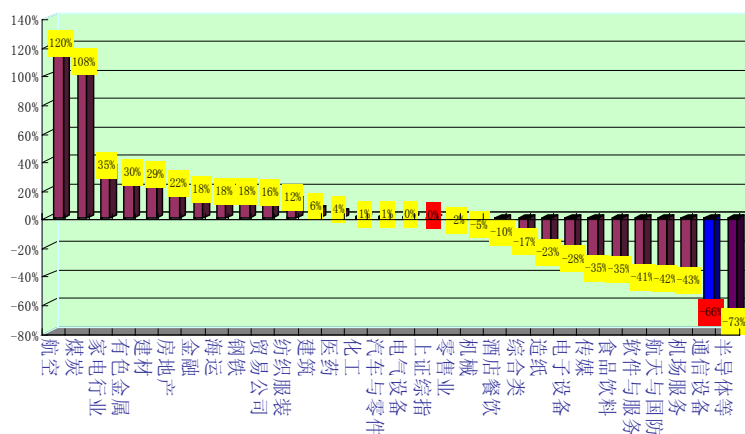
(一) 通信设备行业 07 年二级市场表现差强人意 .....	3
(二) 通信设备行业表现差强人意的主要原因分析 .....	3
(三) 国内外通信设备行业与综合指数估值比较分析 .....	4
二、通信行业 2008 年面临的不确定性事件分析 .....	5
(一) 电信重组迫在眉睫，但方案与时间存在不确定性 .....	5
(二) 3G 牌照发放在电信重组后或与电信重组同时进行 .....	5
(三) 中移动回归：08 年上半年可能发生、建议采用联通方式 .....	6
三、通信设备行业近几年的确定性趋势分析 .....	7
(一) 通信行业长期演变的确定趋势因素分析 .....	7
(二) 中国厂商在全球通信设备市场的地位不断提升 .....	8
(三) TD-SCDMA 一定会获得大规模的发展 .....	10
四、光纤光缆行业趋势向好，主导厂商盈利持续改善 .....	11
(一) 光纤光缆需求增长明确 .....	11
(二) 光纤光缆行业供给分析：供仍大于需，但市场向优质厂商集中 .....	14
五、2008 年国内运营商的资本支出预测分析 .....	15
六、行业及上市公司投资建议 .....	16
(一) 行业投资建议：明年 3 季度前将是较好的建仓时机 .....	16
(二) 主要上市公司简析及投资建议 .....	17

## 一、07 年通信设备行业二级市场及行业估值表现分析

### （一）通信设备行业07年二级市场表现差强人意

根据wind数据的分析，我们发现07年16个行业超越了综合指数的走势，而有13个行业低于上证综指，其中通信设备行业在二级市场的涨幅处于倒数第二位，落后于大盘指数66%。

图1：各行业指数涨幅超越综合指数的涨幅比较



数据来源：WIND咨询。注：数据为2006年-11-26至2007年11月26。

### （二）通信设备行业表现差强人意的主要原因分析

**行业面临政策不确定性，无法给投资者形成稳定的预期。**国内通信行业随着国内电信用户的持续增长，行业需求仍保持了平稳增长，而且相关上市公司的净利润07年仍旧平均保持了40%以上的增长，但在大盘估值翻倍的情况下，通信行业的估值并没有得到明显提高。主要原因，我们认为通信设备行业是受政策影响很大的行业，目前行业面临众多不确定因素，投资者无法对国家的政策形成稳定的预期，从规避风险角度来看，机构投资者会降低对通信设备行业的配置比例。

**投资者对通信设备焦点“3G”问题出现审美疲劳。**虽然行业关注的点较多，但国内投资者把通信设备行业投资焦点放在3G上，而3G牌照仍面临不确定性，投资者对3G已经出现审美疲劳。投资者对国内发放3G牌照寄予厚望，但受国内电信重组未定、国际市场3G运营暂不理想、国内TD产业链还待培育等因素的影响，国内的3G牌照发放与电信重组的相关问题一致悬而未决。而且TD-SCDMA的首期试商用网络的招标投资规模和建网时间都低于投资者的预期。投资者在对3G的审美预期中逐渐疲劳，失去耐心后最终选择放弃。

**上市公司缺乏资产注入的相关题材。**2007年促动国内股票市场大幅上涨除了股权分置改革后的制度性激励因素和资金面的推动外，其中一个重要题材是资产注入和整体上市预期强烈，推动了股价的上涨。而通信设备类公司大多是民营企业，盈利良好的业务主体处于上市公司中，所以资产注入和整体上市的题材缺乏，也部分导致了通信设备类公司市场关注度降低。

**通信设备行业是一个技术变化快，投资风险相对大的行业。**通信设备行业技术升级与更新换代速度快，因此行业发展需要保持持续的规模研发投入，技术更新速度快导致企业技术选择风险加大，一旦方向选择错误将会致

命整个企业，如UT斯达康、北电等。因此，从全球通信设备行业来看，通信设备行业正在向全业务的大而全的方向发展，以降低单一产品研发带来的风险，这无形中也加大了企业研发费用的上升，净利润率下降。近几年行业中的收购兼并也说明了这一问题，如爱立信向数据通信设备、思科向移动通信设备等行业的进军，都是旨在增强多技术和全业务的解决方案，以分散企业的发展风险。

国外通信设备厂商盈利预警使投资者对国内厂商产生负面效应。以摩托罗拉、阿朗、爱立信等为首的国际通信巨头在07年业绩都出现了较大下滑，使投资者对国内通信设备行业表现出了类似的担忧。虽然我们认为从国外厂商盈利预警的逻辑来判断国内厂商的盈利趋势是不成立的。

表 1: 今年前 3 季度国际通信设备巨头的业绩表现

	销售收入同比变化			净利润同比变化		
	07 年 3Q	07 年 2Q	07 年 1Q	07 年 3Q	07 年 2Q	07 年 1Q
爱立信	6.84%	7.82%	7.61%	-36.31%	12.20%	27.10%
诺基亚	27.70%	28.27%	3.67%	84.97%	148.07%	-6.58%
摩托罗拉	-5.79%	-19.30%	-16.90%	-93.80%	-9.52%	
北电网络	-7.55%	-7.84%	3.89%			
阿朗通讯	-7.80%	0.50%	-7.90%	-258.00	-336.00	119%
思科	16.74%	18.15%	21.09%	37.30%	25%	33.86%

数据来源：各公司的定期报告。注：阿朗通讯的净利润为当季的净亏损数据（百万欧元）

### （三）国内外通信设备行业与综合指数估值比较分析

目前通信设备指数与大盘指数相比，二者之间的估值水平已经基本接近。但通信设备行业作为国家创新战略的重要支持行业，随着国内信息化水平的逐步加深，我们预计通信设备行业未来仍存在较大的增长空间，行业增长水平将会超过GDP的平均增长水平，而且通信设备行业跟宏观经济的周期性相关性较弱，宏观经济增速的放缓对通信设备行业影响不大。我们认为有理由给通信设备行业相对大盘指数给更高的相对估值水平。而且，根据彭博资讯的资料，从国外成熟市场的情况来看，通信设备行业相对于综合指数始终也存在较大的溢价幅度，平均溢价幅度达到30%左右。如图3所示。从目前通信设备行业相对于综合指数的估值水平来看，我们认为通信设备行业未来存在补涨的机会。

图2：上证180指数与通信设备行业的市盈率及比较

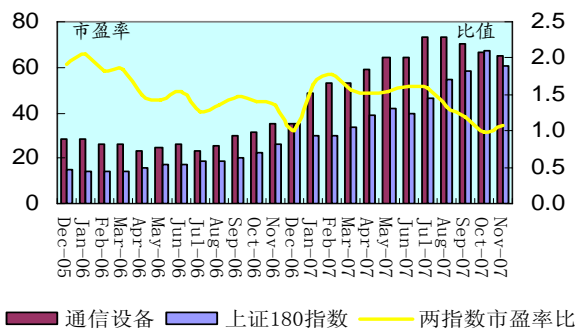
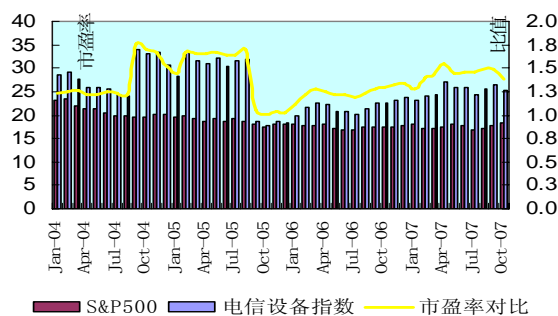


图3：NYSE市场S&P500指数与通信设备指数估值比较



数据来源：WIND资讯与彭博资讯。

## 二、通信行业2008年面临的不确定性事件分析

下面分析的不确定性事件虽然不确定，但我们认为主要是时间和方案的不确定性，从行业发展逻辑来看，我们认为这些事件在未来必然会发生，而且对于时间我们认为在09年年底之前这些问题将会有明确的答案，如果投资者关注这些事件，08年将是较好的建仓时机。

### （一）电信重组迫在眉睫，但方案与时间存在不确定性

关于电信重组的必要性，我们以前的报告作过很多分析，在此不再赘述。在移动加速对固网替代、运营商收入不断向中移动集中的情况下，电信重组已经是时不我待的事情。我们一致强调，在电信重组时间不断推迟的情况下，只会增加后期电信重组的成本、电信重组的预期效果只会越来越差。同时我们认为可选择的电信重组方案也将会随着时间的推迟可选择性也越来越少。一句话，我们认为相关决策部门应该尽快作出决断，否则只会贻误战机，延缓整个通信产业的发展动力。

**国内决策程序的复杂性及奥运会因素的干扰，我们认为明年上半年发生概率可能较小，时间窗口在奥运会后。**虽然我们认为电信重组越早越对产业发展有利，但由于重组涉及到多个部门如信产部、国资委、发改委和国务院等，决策程序会相对较长，同时受国家相关部委今年到明年1季度换届等因素的影响，在此阶段，我们预计不会发生激进的重组问题，应该只会等待下一届的新官上任后的“三把火”的推动，而从调研到决策又需要一段时间，而此时奥运会时间迫近，虽然我们理论上认为，重组不会对奥运会的通信产生影响，但政府从万无一失的角度考虑，奥运会期间应该会避免电信重组事件的发生。因此，我们认为电信重组的时间窗口应该发生在奥运会后，从迫切性角度来看，我们认为明年4季度发生的概率会较大。

**电信重组方案，我们倾向于“四合三”方案。**未来如何重组，我们认为重组方案存在很大的不确定性，但从有利行业发展、减少重复建设、国有资产保值增值、做大做强电信运营商的角度出发，我们倾向于“四合三”的方案（即分拆联通，分别与中国网通和中国电信合并，中国移动单独存在（或收购铁通））。我们认为“四合二”和分拆移动的方案存在较大的缺陷，暂时认为发生的可能性较小。

### （二）3G牌照发放在电信重组后或与电信重组同时进行

**3G牌照发放迫切程度并不高。**从政府角度来看，3G牌照发放并不是对电信业发展的首要考虑因素，因为国外3G发展还处于前期发展阶段，运营状况并不是很理想，3G的大部分业务可以在现在的2.5G网络上运行，因此从政府角度考虑，发放3G牌照并不是很迫切的事件。对移动运营商来说迫切程度也并不明显，在2G用户数仍保持快速增长的情况下，获得3G牌照，对运营商来说首先意味着资本支出的增加，在3G业务应用需求并没有规模释放的情况下，前期对公司的盈利不会有实质的贡献，相反短期会对盈利产生负面影响。

而对于渴望移动业务的固网运营商来说，我们认为与其说是渴望3G牌照，还不如说是渴望移动牌照，移动牌照比3G牌照对他们来说更迫切（当然



在3G移动技术已经趋于成熟的情况下，发放移动牌照也必然是发3G牌照）因此，固网运营商将会更希望能通过重组来解决目前移动运营业务的缺失问题，而对于是2G牌照还是3G牌照并不重要，3G是技术自然演进的结果。

**3G牌照发放在电信重组后或与电信重组同时进行。**我们认为3G牌照发放一定会发生在电信重组后，或者是重组与发放3G牌照同时进行。同时我们认为3G牌照的发放将会与TD-SCDMA产业链的成熟状况相关，至少在TD-SCDMA试商用网络运行一段时间后，才能判断产业链的成熟性，以此考虑，08年上半年发放牌照的可能性较小，我们也同样认为时间窗口在奥运会后。

### （三）中移动回归：08年上半年可能发生、建议采用联通方式

**中移动回归问题监管层的考虑多于企业本身的考虑。**为了解决目前A股市场的供需不平衡的状态，证券监管部门和国家相关部委将会积极合力推动加快香港上市的国企回归A股的进程，以向A股市场增加优质上市公司的供给，改善A股市场的供需关系。但是对于中移动来说，由于公司现金充裕，财务状况良好，在3G牌照与全业务运营资格未获得的情况下，也缺乏好的募集资金项目，因此企业本身对回A股的迫切性并不高。只是回归后有利于投资者与消费者的统一，有利于中移动未来业务发展获得消费者的认同。

**目前遭遇红筹股回归的法律问题。**由于中移动属于红筹公司，目前公司的所有业务都在红筹上市公司手中，而在现行的法律框架内，不可能同一公司以IPO方式再将同一资产直接在国内“二次上市”，面临法律障碍。

**采用联通的方式发A股将是一举多得方案。**虽然中移动的回归方式还存在很大的不确定性，公司也未披露具体的方案，但我们分析认为如果采用类似联通的方式回归A股，将会是一个一举多得方案，即解决目前中移动缺乏募集资金的投向问题，也可以满足中移动集团承担的发展TD产业链重任的问题，同时可以回避红筹发A股的法律问题。

如果采用联通的方式，募集资金将会主要用于收购中移动集团所持有的中移动香港BVI的股权，中移动集团公司利用出售股权所获得的资金扩大TD-SCDMA试商用网络建设的地域，积极支持TD产业链的发展。目前中国移动集团公司全资拥有中国移动香港（BVI）有限公司，而中移动香港BVI间接持有中国移动上市公司（0941.HK）约74.57%的股权，余下约25.43%之股本权益则由公众人士持有。

**表 2：中移动 A 股发行收购移动 BVI 股权及募集资金金额**

中移动 BVI 持有移动红筹公司的股权比例	74.57%	74.57%	74.57%	74.57%	74.57%
移动 A 股收购中移动 BVI 的股权比例	30%	40.00%	50.00%	60%	68%
移动 A 股间接持有移动红筹的股权比例	22.4%	30%	37%	45%	50.70%
移动 A 股按权益法分享 BVI 的净利润（亿元）	147.9	197.2	246.51	295.81	335.25
发行市盈率 15 倍计算的总市值（亿元）	2219	2958.1	3697.6	4437.1	5028.7
按 40% 的对外发行股本计算的募集资金量（亿元）	887.4	1183.2	1479.04	1774.8	2011.48

数据来源：公司红筹06年年报。注：利润数据为2006年移动红筹的数据。

### 三、通信设备行业近几年的确定性趋势分析

#### （一）通信行业长期演变的确定趋势因素分析

虽然国内电信行业的发展仍面临较大的政策不确定性，这些不确定性的政策可能干扰我们对国内电信行业发展的判断，但是我们能从电信行业本身和发达国家电信业的发展路径中，仍可发现不以人的意志为转移的客观规律和将来必然会发生的事件，虽然国家政策将会在一定程度上阻碍或者加快这种趋势的发展，但了解这些确定的趋势因素，有利于我们对电信行业未来投资价值进行判断。

**电信网络向全IP化、宽带化和移动化方向发展，决定了移动设备与数据通信设备将会是未来通信设备行业的增长重点。**从电信网络的技术变化和用户需求的变化趋势来看，电信网络的技术演进趋势将会向全IP化、宽带化、移动化的方向发展。电信网络的IP化是电信行业公认的技术变化趋势，全IP化正成为电信网络的发展方向，目前设备商与运营商正在积极推动电信网络的全IP化的进程。同时为顺应用户对高带宽业务需求的增长，宽带化尤其是接入网的宽带化正成为电信运营商的投资重点，无论是固网技术还是移动技术，向下一代网络进军的标致就是更高的带宽和更强的业务支撑能力。同时为了满足用户随时随地的业务体验，网络功能移动化、移动与固网的融合也是必然的发展方向。从电信行业的技术变化趋势来看，移动设备和数据通信设备、IMS系统将会成为未来通信设备的增长重点，在IP网络设备和移动设备的产业化中已经有良好卡位的公司将会从电信网络演变过程中获得机会。

**电信运营商全业务发展是必然的发展趋势，国内运营商也必然向这个方向发展，将会带动国内移动网与固定宽带网络设备市场的快速增长机会。**从发达国家电信运营行业的发展历程来看，全业务运营是电信行业发展的方向，全业务运营既有电信行业技术变化驱动的因素，也有电信行业管制政策变化的驱动因素。无论是AT&T，还是老牌的欧洲电信运营商目前都基本实现了全业务的运营。我们相信国内电信行业的发展将会顺应这种发展趋势，包括中国移动在内的运营商未来将都会获得全业务的运营牌照。而目前国内运营商除中国联通拥有全业务的运营牌照外，其它运营商都没有全业务运营牌照。国内主流运营商都将会向全业务的方向发展，如中移动获得固网牌照，电信和网通获得移动牌照，无论是采用重组方式还是新建方式。而全业务的运营，就需要全业务的网络支撑，电信和网通未来将会加大移动网络的投资力度，而中移动将会加大宽带接入网的投资力度。因此移动设备、宽带网络相关设备等将来会成为国内通信设备市场的主要增长点。

**电信业转型与三网融合。**全球固网市场近几年都处于停滞不前的局面，固网运营商必须面对来自移动运营商、VoIP、Cable TV、即时通信业务等的替代性竞争的压力，为了应对这种挑战，以英国电信为首的传统电信运营商率先提出了转型，国内以中国电信为首的固网运营商也相继提出了转型目标，目前转型收入已超过20%。电信运营商的转型的战略目标是向综合信息服务提供商转变。运营商针对转型战略的提出了网络转型、业务转型和组织转型等的具体实施内容。在转型过程中网络转型是基础，网络转型以达到业

务转型的需要。网络转型的方向是实现以IP为基础的宽带化、移动化的融合网络。中国电信采用网络融合的渐变策略，基础网络实施“光进铜退”的IP宽带策略。

电信转型的一个目标是实现三网融合，包括业务融合和网络融合等，目前大部分发达国家已经率先实现了三网融合的业务，IPTV业务是三网融合的典型业务，国内因受行业管理体制的影响，三网融合业务的发展目前障碍较大，但我们预计在《电信法》出台后，三网融合的业务将会得到法律上的承认，《电信法》出台后预计三网融合业务将会进入快速增长期。

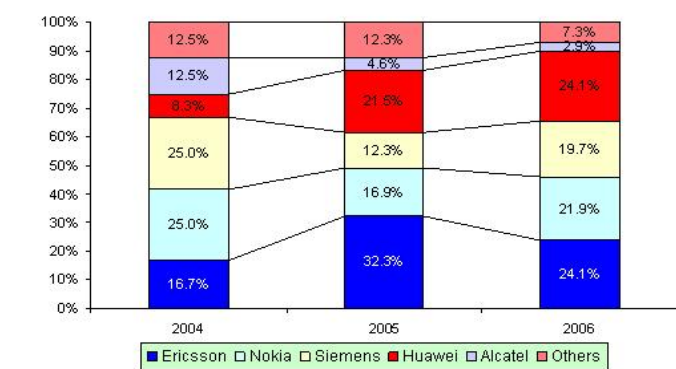
## （二）中国厂商在全球通信设备市场的地位不断提升

我们认为国内通信设备厂商受研发竞争力提升、先天的成本优势及全球运营商认同度的提高将会使国内厂商在全球的市场竞争力得到整体提升，中国厂商在全球市场的市场占有率将会呈上升趋势。

### 1、人力资源禀赋优势明显，性价比优势扩大

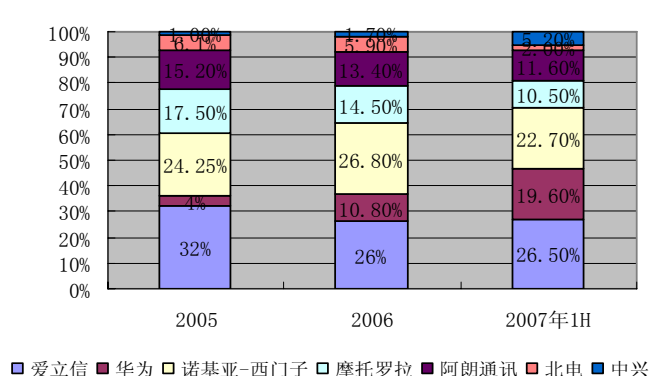
通信设备行业属于研发资本密集型和人才资本密集型产业，研发成本是通信设备行业的重要成本项，而研发成本的高低直接由人力成本决定，国内庞大的人力资源和所赋予的低人力成本决定了通信设备行业的成本将会相对较低。与发达国家，中国的人力成本不到发达国家的六分之一，中国的人力资源禀赋所赋予的成本优势在很长时间内仍将会长期存在。同时国内庞大的市场，也为通信设备的规模经济所产生的成本降低效应明显，也导致了国内厂商较低的成本优势。即使人民币升值抬高了产品的价格，但仍无法改变巨大成本优势的基本格局。而国内通信设备厂商研发力量的提升，国内厂商技术差距也得以逐步缩小，以华为、中兴为首的厂商很多技术国内厂商已经跻身世界前列，性价比优势进一步扩大。

图4：全球WCDMA基站提供商的主要市场份额



来源：In-Stat, 02/07

图5：华为、中兴在中移动GSM的市场份额



数据来源：IN-STAT和诺盛咨询。

### 2、中国厂商全球市场份额将会继续提升

近几年华为、中兴的海外业务经过前几年的大力投入后，已进入收获阶段，国际业务占快速增长的趋势。目前华为国际业务收入占比目前已经接近70%，中兴国际业务收入07年前3季度同比增长超过1倍，收入占比超过了60%。目前华为、中兴在国际市场的多个领域如光传输、GSM/WCDMA、CDMA、ADSL等领域已经进入行业前5位。华为中兴的GSM、CDMA业务近年来取得了翻



番增长,去年华为以21%的市场份额位列全球GSM无线网络市场前三名,新增WCDMA市场进入前2位,中兴的CDMA基站出货量已位居全球第一。

**发展中国家通信设备市场增长迅速,助力中国厂商提升全球份额。**国内厂商在国际业务方面的收入70%以上都是来自于发展中国家,而发展中国家较低的电信普及率(目前印度只有20%,非洲不到10%),未来这些国家电信基础设施的投资仍将会保持高速增长,发展中国家的通信设备占全球比重将会呈上升趋势,如图6所示。而中国产品具有明显的性价比优势将进一步提升中国厂商在发展中国家和全球的市场份额。

**发达国家市场的逐步突破。**以华为为首的国内厂商近年来相继进入了发达国家主流运营商的采购名单并获得实质性的订单,华为在欧美市场06年的合同销售额达到10亿美元。中国厂商取得成功一方面依赖于我们技术研发水平的不断提高和产品性价比的提高,另一方面是运营商竞争压力带来较大的降低成本的动力。华为的成功示范效应和中兴本身研发力量的提升,国内厂商逐步获得了国际运营商的认同,中兴通讯近几年也逐步从终端领域向系统领域在发达国家取得突破,我们预计后期中国厂商在发达国家市场将会成为国内厂商的重要增长点。

**中国厂商继续提升在中国本土市场的市场份额。**目前国内厂商在固网领域(不包括数据通信设备)基本上已经占据了70%以上的市场份额,在移动设备市场一致是国外巨头所把持,在中移动今年上半年的GSM设备招标中,国际厂商依然占据优势,但国内厂商正在缩小差距,除了爱立信保持优势之外,国外厂商在GSM设备市场份额上都出现下滑,而中兴华为出现大幅增长,合计超过了30%,预计后期仍将保持这种趋势。如图5所示。在TD-SCDMA市场,中兴和大唐获得了70%以上的市场份额,中国厂商将会占据主导地位。

图6: 全球及新兴市场通信设备市场的情况

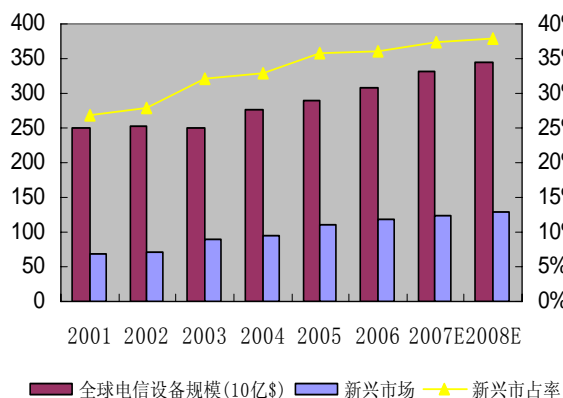
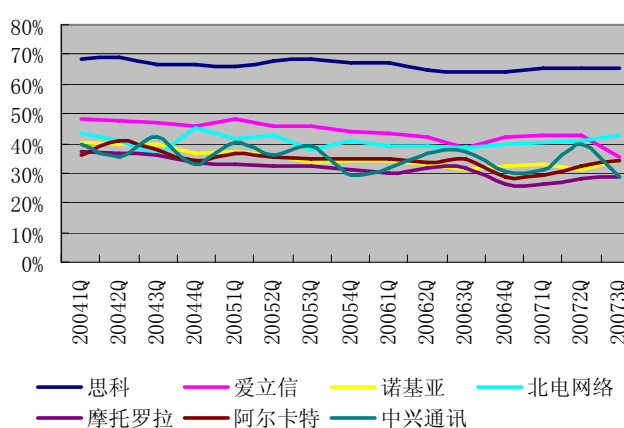


图7: 通信设备厂商毛利率的变化情况



数据来源: In-Stat报告。

数据来源: 各公司的定期报告。

### 3、国际厂商财务状况不佳,为国内厂商进一步扩大市场份额带来机会。

**国际厂商盈利能力下滑不代表行业整体下滑。**国际厂商的财务报表在07年出现了转折,部分厂商盈利能力出现大幅下滑,但我们认为不能片面地从国际厂商的盈利状况的下滑就判断整个通信设备行业步入萧条期,我们认为发达国家的网络升级和发展中国家新建及网络扩容仍成为全球通信设备行业的重要增长点,行业仍将保持较快的增长。国外知名的咨询公司对通信

设备行业需求增长，如图6所示。

**国外通信设备厂商盈利下滑原因主要来自于公司竞争力下降所致。**1、公司的业务战略出现失误，如北电网络、摩托罗拉，两公司偏重于CDMA及WIMAX的发展；2、合并期的磨合成本高，短期会影响业务，合并并没有带来竞争力的明显提升，如阿尔卡特朗讯等；3、发达国家电信资本支出增长有限；4、面临中国厂商华为、中兴的低成本竞争压力，致使国际通信设备巨头新兴市场 and 发达国家市场都面临丢失市场的压力，这也是国际通信厂商盈利预警的重要原因。

**国际厂商盈利下降财务状况不佳，降低价格战的动力。**

国际厂商盈利下降，部分公司出现大幅亏损，我们认为将会在一定程度上降低这些厂商的价格竞争的动力，有利行业竞争环境的改善和毛利率的稳定。尤其是在CDMA市场上，目前以摩托、阿朗和北电的三大CDMA设备巨头都出现了亏损，这些厂商的价格下降动力将会相对降低，这将对CDMA行业毛利率的稳定，中兴和华为将会从中获益。

### （三）TD-SCDMA一定会获得大规模的发展

**国内的移动通信行业一致被国外厂商主导，中国厂商为国际厂商支付大量专利费。**国内的移动通信行业一直处于被国外厂商所主导的局面，从系统到终端，基本上无自主知识产权的产品，近几年系统设备的份额有所提升，但都是以给国外厂商支付大量的专利费为前提，如果国内的移动通信系统一致沿用国外的标准在未来的技术演进过程中仍将会受制于人，未来更庞大的移动通信设备市场中中国厂商仍将充当打工者的角色。TD-SCDMA国产标准的提出，为民族通信设备产业的崛起和提高在移动通信行业的话语权创造了有利的机会，因为标准将会影响整个产业链的发展，而且一旦获得成功将会在未来的技术演进市场取得产业发展的主动权。

**中国政府的大力支持将成为TD产业链发展的重要推动力。**TD近几年的快速发展主要依赖于政府的大力支持，无论是频率资源、还是资金支持、产业链协调、试商用试验网建设等方面，政府的支持力度都很大。在标准竞争中，产业标准的执行很大程度上依赖于外部政府的支持，尤其是在其他竞争标准强势、产业链所产生的网络效应将会形成强者更强的格局情况下，政府的强制性的干扰将会使弱势标准产业链的发展出现转机。如当初GSM产业的发展初期，就是因为得到了欧盟的大力支持，要求欧盟成员国全部采用GSM标准，到现在为止，CDMA并没有在欧洲取得实质性市场。我们相信中国政府对TD产业链的发展，借助政府对通信运营商的控制能力，将会使国内的运营商主导TD标准移动通信产业链的发展，我们有理由认为TD产业链将会获得成功。

国内电信运营商受国有资本绝对控股，政府对这些企业有绝对的话语权，中国政府的支持将会体现在对运营商的重大技术选择上，我们认为这将对TD网络获得运营商的支持，虽然中移动对EDGE作了大量的投资，但我们认为这只是应对CDMA1X竞争的临时应对之策，我们认为中移动选择TD-SCDMA作为3G演进方向的可能性还是非常大，TD未来发展空间非常大。

**中国的规模优势和TD-SCDMA本身的技术特点导致组网将具有很强的成**

### 本竞争力。

TD未来的成败很大程度上取决于是否具有成本竞争力。我们认为TD将会取得成本竞争力，首先国内庞大的市场规模将会使TD享有较好的规模经济。其次，国内人力资源的禀赋优势，也将会决定TD系统将来会具有较好的成本优势。另外，国内通信设备制造业的完善配套体系也将会有利制造成本的降低。因此，我们认为TD与WCDMA和CDMA2000方面具有成本竞争力，未来在发展中国家市场将会获得较好的机会。

**多模手机解决TD用户的国际漫游问题。**如果其他国家不采用中国的TD标准，将来确是会影响用户的3G漫游问题，但是可以利用多模手机进行2G/2.5G的业务漫游，目前中移动主导的TD手机招标，要求至少是GSM/TD的双模手机，因此未来话音业务的漫游不成问题，国际漫游不应成为发展TD的主要障碍。

### TD下一阶段的试商用计划展望：08年3季度开始第二轮建网。

受终端及站址选择使TD一期网络建设推迟到今年年底，我们认为明年1季度将会对手机进行正式招标，明年1季度中后期TD试商用运营将会正式展开，试运营时间在1个季度左右，后期将会进行运营状况总结，预计在此基础上才会决定第二轮的建设规模，因此我们认为第二轮TD招标的时间预计将会延期到3季度，整体规模我们预计将会高于第一期的招标规模，真正的大规模建设将会要到正式发放3G牌照后。

## 四、光纤光缆行业趋势向好，主导厂商盈利持续改善

### （一）光纤光缆需求增长明确

#### 1、国内FTTx市场开始启动，09年将会开始放量

**用户的高带宽需求推动。**互联网应用业务的快速发展，如视频共享业务、在线游戏、电子商务等业务极大地增加了现有网络的流量，消费类电子设备的下载与上传功能也成为消耗带宽的重要应用。IP网络的传输流量正以每年50%的速度上升，Gartner预计全球IP流量到2011年，将会是2006年的5倍。为应对IP流量对网络造成的压力，一般会采用扩容或者技术升级的方式来应对。中国电信规划到2010年对高端家庭用户为20M，是目前的5倍。

**网络异质竞争推动固网运营商加快光纤接入网建设。**虽然国内固网处于垄断地位，但随着移动网络升级到2.5G/2.75G甚至3G，无线上网带宽大增，其主要应用在无线宽带上网业务，未来将会分流固网宽带市场。为了吸引用户，只能通过宽带网的建设，进一步利用固网高宽带的优势来吸引用户，因此运营商也有必要推动FTTx网络的发展。

而未来一旦中移动实现全业务运营，未来为了应对中国电信获得移动牌照后采用移动业务与固定业务捆绑销售的方式取得竞争优势，中移动将会利用其强大的资本优势，积极推动FTTx网络的建设，拓展移动和宽带捆绑的业务，以削弱中电信的捆绑销售优势。

**成本因素的驱动力增强。**中国电信07年上半年首次集中采购了4万线FTTH用的EPON设备，每线设备价格已经低于200美元，中国电信认为这个价格已经可以被高端用户所接受，未来2年EPON的每线成本仍会呈大幅下降趋势，到09年有望降到100美元以下，中国电信预计2009年市场将会进入爆发

性增长阶段。华为公司的观点也认为国内FTTH将会在09步入规模建设阶段。

**中国网通与中国电信的“光进铜退”的战略计划，发展FTTx是主要内容。**

近日，中国网通发布公告称，预计投资150亿元开始实施部分地区的光纤到户（FTTH）工程项目，计划3年到5年建成。中国网通表示，该项目预计于2008年动工，战略目标是到2010年，使中国网通成为中国领先的宽带通信与多媒体服务商。此前，中国电信也提出了类似的光进铜退的计划，主要也是采用FTTx的方案。今年8月，中国电信完成了对4万线EPON（以太无源光网络）设备的集中采购。

**FTTH用户对光纤需求量分析，09年开始放量。**广州地区，从OLT到ONU（用户侧）的光纤长度平均大概有3KM，而全国来说，由于其他城市没有广州密集，因此OLT到ONU的全国的平均长度约为5KM，根据分光户数平均32户，入户线按100米计算，我们预计平均每用户所需的光纤量为500米左右。FTTH对光纤需求量的预测如表3所示。

**表 3：FTTH 发展对光纤需求量的估计**

	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E
累积覆盖用户(万)	350	950	2450	4450	6450
新增覆盖用户(万)	300	600	1500	2000	2000
光纤需求量(万芯公里)	150.75	301.5	753.75	1005	1005

数据来源：广发证券发展研究中心。

## 2、移动网络升级和基站数量增加，带动基站相关的传输需求量大增。

移动网络建设对光纤的需求，主要是基站数量的增加和网络升级和移动增值业务大幅增长所带来的传输需求的增长。如3G发展更需要密集的基站支持，移动基站数量将会大幅增长，会导致基站与RNC，基站与基站之间的回传线路数量大幅增长，这样会增加光传输线路的增加。另外，2G向3G升级带来的带宽需求增加，“就2G而言，一个基站一般需要2个E1的带宽，R99版本的3G基站需要4个E1，而到了HSPA阶段，一个基站需要20个E1，而HSPA+则需要40个E1的传输带宽。

**中移动TD网建设推广BBU+RRU（光纤拉远）的建网模式，将会积极拉动光纤光缆的需求。**中兴通讯获得中移动TD-SCDMA近50%的市场份额，一方面是与中兴通讯TD的投入和TD设备的成熟度相关，同时中兴通讯推出的光纤拉远（BBU+RRU）的低成本快速建网模式受到了中移动的青睐，目前中移动正在积极推动其它设备商采用光纤拉远的方式建网。BBU+RRU的建网模式将会积极拉动国内光纤的需求。

## 3、“平安城市”视频监控及电信的“千里眼”业务，对光纤需求增长较大。

全国各地近几年都加大了利用信息技术建设“平安城市”的力度，以广州市为例，目前全市有近10万个视频监控点，07年将新建1万多个视频，而目前建网方案，一般采用裸光纤直连的方式，以广州市为例，30%左右的光纤线路需要新建，单此项每年需要光纤4-5万芯公里。而目前平安城市正从沿海发达地区向内地城市展开，我们认为未来几年相关业务将会带动光纤需求量的增长。

## 4、“村村通”工程的纵深发展依然会成为光纤需求量的重要增长点。

虽然国内村村通工程的首期目标基本完成，但政府提出了从行政村到自



然村的延伸，同时中东部地区也进一步提出了“村村通宽带”的更高目标，国家对农业信息化投入力度的进一步加大，而在农村对通信线缆运维难度较大、铜线盗割严重的情况下，运营商目前宁愿采用光纤接入的方式，而中国网通提出了

**非电信行业对光纤的需求快速增长。**非电信行业对光纤的需求量在20%左右，主要使用部门如广电、交通和电力能源等，从未来几年的情况来看，这些行业的基础投资仍处于高峰期，对光纤的需求将会呈快速上升的趋势。如广电的数字化与适应融合业务的双向化改造、交通领域的铁路建设规模的大幅增加、电力领域的电网投资规模的加大，能源领域的输送管道建设等都会加大光纤的需求量。

#### 5、国际市场光纤需求增加，国内厂商出口需求快速增长。

**全球光纤需求呈快速上升趋势。**全球宽带用户数大增带动多媒体业务、P2P等业务的快速发展，加大了对网络带宽需求的消耗力度，每年网络流量的成倍增长，带来了骨干网、接入网的扩容需求，同时承担跨国互联网传输业务的海底光缆的近年来也难以满足带宽的需求，海底光缆从06年开始正进入新一轮投资高峰期。

图8：全球互联网流量增长和带宽增长率

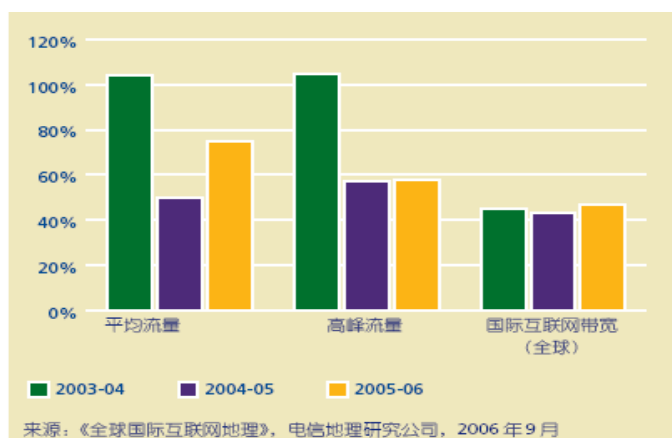
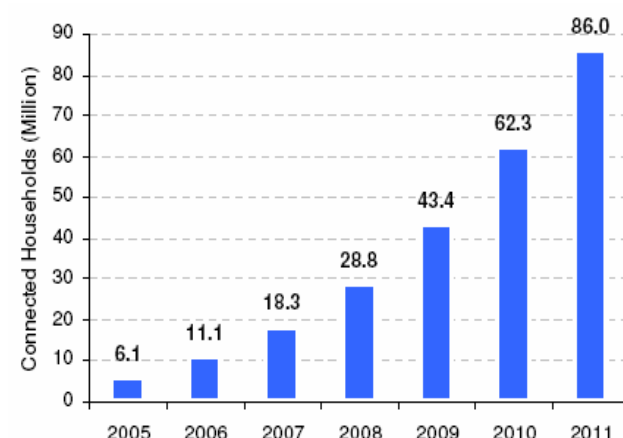


图9：全球FTTH覆盖用户数



数据来源：‘FTTH Worldwide Market & Technology Forecast, 2006-2011’

published by Heavy Reading, USA.

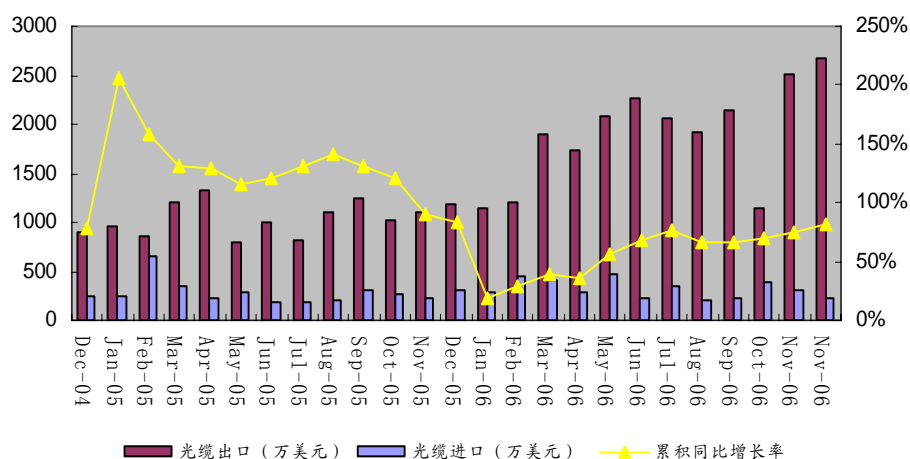
**FTTH在全球发展正呈燎原之势。**FTTH在日本、美国的发展正在进入用户数快速增长阶段，日本与美国的运营商近几年仍将提高FTTH网络的覆盖率，日本的FTTH用户数已经超过1100万。澳大利亚、欧洲、亚洲其他国家等都开始加大FTTH的投入，欧洲近期有多个国家提出了FTTH网络的建设计划，典型的如法国、瑞典等。随着FTTH成本的持续下降及用户对带宽需求的快速增长，未来FTTH在全球将会进入快速发展阶段，而这将会极大地带动光纤的需求。

根据KMI预测未来3年全球光纤需求量复合增长率将达到10%以上，今年前3季度全球的光纤需求量达到8350万芯公里，同比增长11%，需求量最大的是美国、日本和中国。目前全球来看，有效供需处于基本平衡状态。

**光纤光缆出口大幅增长。**

国内光纤光缆行业与国外厂商相比，具有性价比的优势。国际光纤光缆厂商主要集中在日本、美国和欧洲，主要厂商为康宁、住友、腾仓和欧洲的德拉克，目前除印度的斯特雷特(Sterlite)，在其他国家缺乏有竞争力的光纤光缆厂商。印度的斯特雷特近几年产能扩张很快，今年年底产能计划扩张到1200万芯公里。目前国内的光纤光缆厂商在国际市场还是具有性价比优势，目前主要光纤光缆厂商主要通过自建营销网点和通过系统设备商（如华为、中兴）等的交钥匙工程的方式实现出口。

图10：光纤光缆的出口增长情况



数据来源：电子行业信息网。

## （二）光纤光缆行业供给分析：供仍大于需，但市场向优质厂商集中

行业产能扩张，整体仍供大于需，竞争激烈，产品价格下滑趋势不改。

行业产能扩张，供过于求的状况不会改变，但优质厂商产品供需依然紧张。在光纤光缆需求大幅增长的同时，国内厂商尤其是前几大厂商也在不断扩张产能，典型的如中天、长飞、亨通、富通等，只有烽火、长飞等采用了行业整合的方式扩大公司本身的产能，烽火收购华新腾仓，使其产能达到了500万芯公里以上。今年上半年中天和亨通仍加大了产能的扩张力度，近期康宁公司也提出了在上海扩大产能的计划，全年预计产能扩张量将会超过500万芯公里，光纤行业仍仍旧面临供大于需的状况，竞争依然激烈。

**市场份额向优质厂商集中。**运营商集中招标的结果，使市场份额不断向优质厂商集中，根据本人的调研，近期烽火、亨通和中天的光纤生产供需依然紧张，设备利用率达到90%以上，优质厂商的整体供需将会依然紧张，这些厂商光纤光缆的收入仍将维持快速增长。

**运营商集中招标，光纤厂商价格谈判能力有限，价格持续下滑，但原材料预制棒的价格也在下滑，毛利率将会相对稳定。**

目前运营商对光纤光缆基本都采用集中招标的方式，运营商的垄断地位决定了强势谈判地位，光纤厂商的价格谈判能力有限，预计光纤招标价格将会持续下滑。但是我们认为光纤的制造成本，随着光纤的主要原料，光纤预制棒行业竞争的加剧，预制棒的价格将会呈下降趋势，长飞在06年的光电

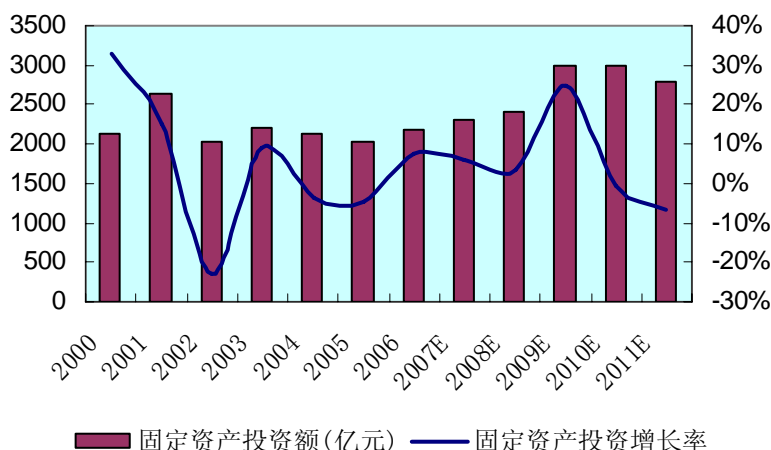
线缆企业高峰论坛上也预计在3-5年内预制棒的价格将会降到100美元以下。同时规模经济导致的成本下降因素也将会存在，具有一定规模优势和产业链优势的企业将会在未来的竞争中取得竞争优势，主导厂商的毛利率将会相对稳定。

## 五、2008年国内运营商的资本支出预测分析

### 08年国内运营商整体资本支出规模平稳。

如前面分析的，08年国内电信业仍面临较大的不确定性，我们预计关于电信重组和3G牌照发放相关的问题，最早有明确答案的时间为明年的4季度，同时我们预计TD第二轮的规模招标也将会推迟到08年下半年。整体来看，在电信运营商的业务结构不会发生大的改变，我们认为资本支出将会延续前两年的特点，2008年电信行业的资本支出规模预计会相对平稳。

图11：中国电信业资本支出规模预测



数据来源：广发证券发展研究中心。假定08年年底重组与牌照发放同时进行。

**移动资本支出仍是大头，GSM相关设备仍是采购重点。**我们认为在移动用户仍保持快速增长的趋势下，移动网络的扩容与升级仍将是移动与联通资本支出的重点，主要设备需求将是GSM、GPRS/EDGE设备。中移动将会进一步加大对农村市场的拓展力度和加大城市地区EDGE网络的升级以应对CDMA1X和电信的Wi-Fi竞争，08年中移动的资本支出与07年相比预计保持平稳。

中国联通由于GSM网的实占率近100%，用户数仍保持较快的增长，GSM网也是中国联通的投资重点，随着中国联通上市公司财务状况的改善和自由现金流量的增加，我们预计上市公司将会增加GSM设备的采购规模，GSM的资本支出预计会超过2007年。同时在CDMA用户数有所上升的情况下，预计在部分地区联通集团可能会对CDMA网络进行扩容，但规模预计不大。同时中移动EDGE网络升级后，对CDMA1X网络的竞争与也更加激烈，CDMA网络更需要通过更完善的覆盖和更高的带宽来吸引用户，奥运会城市有可能率先升级到EV-DO的可能。

**TD设备的规模采购预计在08年下半年。**根据前面的分析，我们认为TD

网络将会在国内获得规模发展，而且在3G牌照未正式发放前，中国政府仍将会以扩大试商用试验网的规模来支持TD产业链的发展，我们预计08年下半年将会进行第二轮设备招标。同时TD设备的采购将会与中国移动回归A股的方案相关，如果采用联通的方式回归，将会对TD设备采购产生重大的影响。我们认为第二轮的采购规模预计将会超过07年的采购规模。

**宽带接入网是固网运营商的投资重点。**固网运营商在08年仍将面临移动对固网的替代问题，资本支出的主要战略仍将是围绕企业转型展开。同时由于固网运营商对未来移动牌照的获得有明确的预期，因此未来将面临较大的资本支出压力，我们预计08年资本支出规模预计将会相对平稳。固网运营商围绕宽带网做足文章，固网对互联网骨干网、宽带接入网、光进铜退、固网增值业务是主要投资重点。

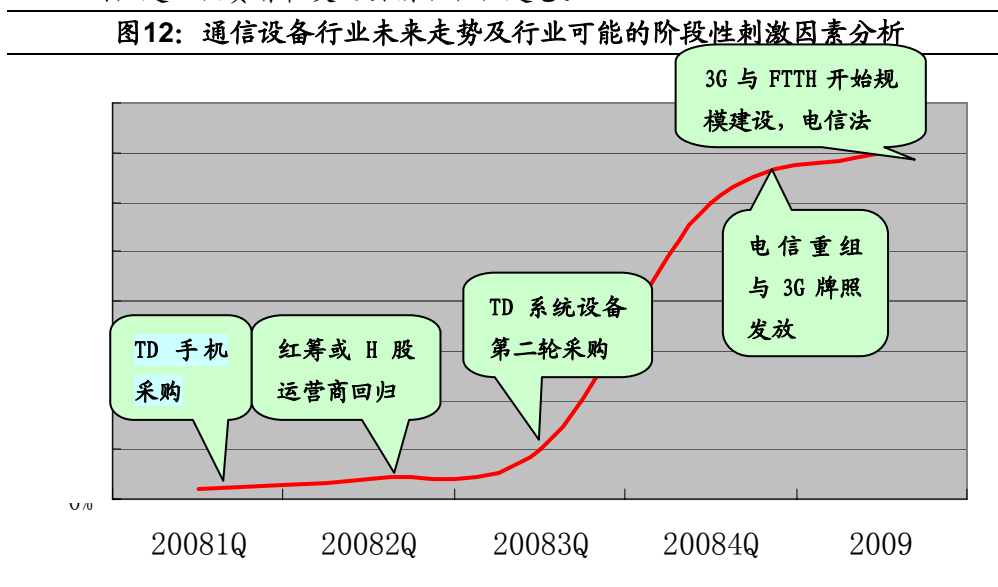
## 六、行业及上市公司投资建议

### （一）行业投资建议：明年3季度前将是较好的建仓时机

2008年通信设备行业在国内市场依旧面临一些不确定因素，而且08年运营商的资本支出规模将会相对平稳，但我们认为这些不确定性的事件只是时间和方案的问题，我们预计将来必然会发生，而且这些不确定性因素在08年4季度可能得以明确的概率会较大（而且我们认为最迟不可能推迟到09年后），一旦明确后整个电信行业的可预期性将会增强，未来的资本支出规模将会出现可预见的大幅增长。

虽然从国内市场来看，明年国内主设备厂商的国内业务的盈利还难以仍需通过市场份额的提升来带动业绩的增长。但我们整体认为通信设备行业在08年已经处于曙光初现的前夜，09年行业向好预期基本明确，建议投资者利用2008年股票下跌机会积极建仓，明年3季度前将会是最佳的建仓时间，建议投资者在奥运会前后积极建仓。

图12：通信设备行业未来走势及行业可能的阶段性刺激因素分析





## （二）主要上市公司简析及投资建议

**中兴通讯 (000063)**。国际业务仍将是中兴通讯08年业务的主要增长点，我们认为08年除发展中国家市场仍会保持较快的增长外，跨国运营商市场将会进入收获期，发达国家市场也将会从终端领域逐步向系统领域取得突破，我们认为未来2年国际业务的增长率仍将达到50%以上，国际业务占收入的比重还会持续上升。国际厂商财务状况的恶化将会给中国厂商进一步扩大市场份额带来机会，同时国际市场的竞争将会有所缓和。另外，以沃达峰、中移动、中国联通、Reliance等为首的运营商的定制手机的销售仍将是2008年的重要增长点。

国内GSM市场仍将通过提升中移动市场份额的提高来推动收入规模的上升，国内CDMA市场中国联通预计将会在局部地区进行扩容，同时由于获得了爱立信的升级和替换市场，预计08年CDMA业务国内市场有望获得恢复性增长。

07-09年业绩预测：1.29元、1.89元、2.51元同比分别增长60%、43%和32.8%。维持买入评级和一年估值目标价格75元的投资建议。

**中天科技 (600522)**。国内特种线缆的龙头厂商，深海光缆技术获得突破，未来海底光通信和海上能源开发将会带动海底光缆呈快速增长的趋势，公司在国内市场占有率超过70%。OPGW和特种铝合金导线在电力线缆竞争力位于行业前列，电网投资拉动产品需求。光纤光缆受益于行业持续向好和需求增长明确，产能扩张带动收入快速增长。射频电缆领域市场份额快速上升，未来受益于移动网络持续增长和公司产能大幅扩张。另外，公司房地产收入将会从07年年底开始确认收入，未来三年将会有近9个亿的收入得到确认。参股18%的武汉光讯，保守估计将会给公司的净资产增厚1.2元，按P/B值3倍计算，股价可以提升3元左右。

我们预计07-09年公司的净利润同比分别增长148%、72%和23%，每股收益分别为0.32元、0.55元和0.68元，维持买入评级，目标价格维持18元。

**亨通光电 (600487)**。光纤光缆行业成本控制能力和稳健经营优秀的公司，主营业务光纤光缆受益于行业的持续增长。预制棒项目预计在明年年中将会小批量生产，公司将会率先实现预制棒光纤光缆一体化的生产模式，竞争力有望得到进一步提升。同时未来存在资产注入或整体上市预期，08年预计公司将会开始做相关的工作。在未考虑资产注入和预制棒盈利情况下，我们预计公司07-09年的净利润分别增长50%、30%和35%，每股收益分别为0.520元、0.683元和0.93元。我们的投资建议为买入，目标价格为25元。

**其他公司主要关注：**国内移动网管市场处于领先地位、近期有实施股权激励计划的亿阳信通 (600289)；公司治理结构优秀、市场竞争力提升、收购紫光网络等导致业绩稳定提升的三维通信 (002115)；分享电信业务流程外包行业快速增长、业务模式具增长潜力，IP网络设备代理及服务收入快速增长的国脉科技 (002093) 等。

表 4: 主要跟踪公司的 EPS 预测及投资建议

上市公司	股价	06EPS	07EPS	08EPS	09EPS	08PE	PEG	建议	目标价格
中国联通	8.89	0.17	0.214	0.26	0.28	33.93	2.47	持有	10

(600050)									
中兴通讯 (000063)	47.62	0.84	1.29	1.89	2.52	23.69	0.85	买入	73
亿阳信通 (600289)	14.73	0.31	0.40	0.55	0.73	26.78	1.05	买入	24
华胜天成 (600410)	21.2	0.42	0.53	0.78	1.03	27.18	1.04	买入	29
中天科技 (600775)	11.5	0.134	0.31	0.55	0.68	20.91	0.63	买入	18
烽火通信 (600498)	13.79	0.12	0.26	0.35	0.45	39.40	1.25	持有	16
亨通光电 (600487)	18.06	0.38	0.52	0.68	0.93	26.56	0.99	买入	25
国脉科技 (002093)	36.7	0.445	0.63	0.945	1.351	38.84	1.21	买入	50
三维通信 (002015)	20.19	0.38	0.53	0.74	1.09	27.28	0.85	买入	26

数据来源：广发证券展研究中心。

## 广发证券——行业投资评级说明

买入 (Buy)	预期未来 12 个月内，行业指数优于大盘 10% 以上。
持有 (Hold)	预期未来 12 个月内，行业指数相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
卖出 (Sell)	预期未来 12 个月内，行业指数弱于大盘 10% 以上。

通信及相关设备制造业(010781)行情走势



## 相关研究报告

通信及相关设备制造业(010781)	李太勇	2007-09-24
通信及相关设备制造业(010781)	李太勇	2007-06-26
通信及相关设备制造业(010781)	李太勇	2007-01-25
通信及相关设备制造业(010781)	李太勇	2006-12-06
通信及相关设备制造业(010781)	李太勇	2006-09-25

### 广州

地址	广州天河北路 183 号大都会广场 36 楼
邮政编码	510075
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn
服务热线	020-87555888-390

### 上海

地址	上海浦东南路 528 号证券大厦北塔 17 楼
邮政编码	200120

## 免责声明

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，不得更改或以任何方式传送、复印或印刷本报告。