

网络优化和 3G 应用将迎来机会

—— 千元智能机系列报告之二

研究结论

- **运营商强推+智能机价格暴跌将促智能机普及率爆发。**经过 2011 年 3G 业务的导入期,我们预计 2012 年将成为三大运营商强推 3G 发展的启动年。从智能机市场本身来看,智能机性能更加强大而价格持续下降,同时型号也更为丰富。我们认为,随着 3G 智能机价格的快速下降,加上运营商有望在 2012 年强推 3G 发展,低价低端智能机将引爆明年 3G 业务,推动移动网络流量的数倍增长,带来网优优化运维和 3G 应用的机会。
- **网优行业将直接受益 3G 用户爆发。**3G 发展的依托的关键就在于网络的质量。我们预计到 2015 年中国移动网络产生的总流量将达到 1.845EB/月,相当于 2010 国内 IP 总流量,这将直接推动移动网络优化的需求。而随着 3G 基站后端控制和数据流量与语音流量带来的综合差异,使得运营商对基站后端接口等优化也加强重视,使得网络优化不仅仅是覆盖优化市场,产生了更多增量需求。我们认为,由于 3G 网络本身的特点,随着 3G 智能机用户的大面积普及,将推动数据流量的不断提升从而引起运营商对后端优化的投入,推动网络优化市场的增量需求,我们预计从 2012 年开始,由于 3G 智能机用户大幅普及,市场增速将维持在 20%并持续加速。
- **3G 应用将随智能终端普及进入收获期。**制约移动应用发展的因素包括终端、网络等多种因素,随着 3G 低端智能机的普及,我们认为 3G 应用发展的关键将是 3G 应用产品本身和商业模式的创新。参考日本移动增值业务的发展历程,中国 3G 应用的发展已经进入爆发和多元化发展的阶段。综合考虑当前国内流量资费制约和用户特点,我们预计国内智能机爆发推动的可能爆发的 3G 应用机遇包括手机游戏、阅读与娱乐应用,比如漫画、音乐等;生活资讯应用,包括地图类服务、吃喝玩乐资讯和预订等;即时通信,包括聊天、基于地理位置的交友等;电子商务及其配套应用等。
- **网优和 3G 应用板块将迎来机会:**受低端智能爆发的影响,我们认为网络优化行业和 3G 应用的发展将迎来春天。从受益差异来看,网络优化仍然受到运营商资本开支和运营开支的影响,但 3G 应用行业的发展主要基于 3G 应用产品本身的特性和用户特性来决定。我们认为,网络优化板块特别是网络优化服务类业务受益将更为确定,而 3G 应用类业务的发展则更具有爆发性,A 股重点受益个股包括:
 - ✓ **网络优化板块:** 华星创业(买入)、三维通信(未评级)、三元达(未评级)、世纪鼎利(未评级)、国脉科技(未评级)、中创信测(未评级);
 - ✓ **3G 应用板块:** 拓维信息(未评级)、北纬通信(未评级)、神州泰岳(买入)、中国联通(买入);
- **风险提示:** 竞争风险、技术开发风险、监管风险。



东方证券
ORIENT SECURITIES

证券分析师

吴友文

63325888 × 6091

wuyouwen@orientsec.com.cn

执业证书编号: S0860510120025

周军

执业证书编号: S0860510120007

行业评级

看好 中性 看淡 (维持)

国家/地区

中国/A 股

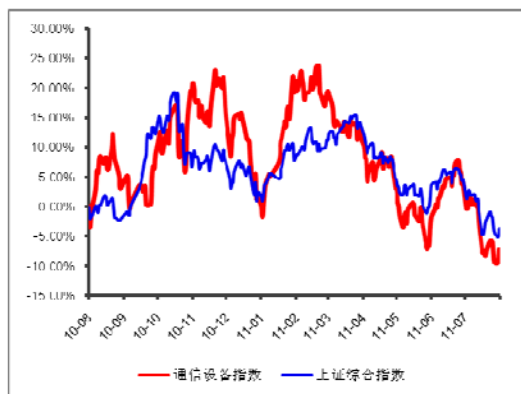
行业

通信及相关设备制造

报告发布日期

2011 年 12 月 20 日

股价表现



重点标的评级

标的	EPS				评级
	10A	11E	12E	13E	
华星创业	0.33	0.42	0.65	0.90	买入
中国联通	0.06	0.10	0.24	0.50	买入
神州泰岳	0.86	1.02	1.26	1.56	买入

相关研究报告

通信行业深度研究: 千元智能机系列报告之一
-----3G 用户破三亿, 引爆千元智能机

2011.12.19

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此, 投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突, 不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明, 见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分, 或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

目 录

一、低端智能机将推动 3G 用户爆发	4
1、低端智能机将推动 2015 年 3G 渗透率达 83.6%	4
2、运营商强推+智能手机价格快速下降将促全面普及	5
3、移动网络流量将面临压力	7
二、网络优化厂商将受益 3G 的高速发展	10
1、网络优化是 3G 业务拓展的关键	10
2、低端智能机爆发将推动国内网络优化大机遇	11
3、“存量”加“增量”，网络优化市场规模可期	13
三、智能终端普及将推动 3G 应用快速发展	14
1、日本案例：视频/资讯/头像等在 3G 用户爆发阶段发展最快	14
2、流量资费等成影响国内 3G 业务发展类型关键因素	17
3、中等流量需求类业务将是国内 3G 低端智能机爆发的最大受益者	19
四、A 股相关受益板块分析	21
五、风险提示	21

图表目录

图 1 中国移动移动用户中 3G 用户渗透率达 7%	4
图 2 中国联通移动用户中 3G 用户渗透率达 17%	4
图 3 中国电信移动用户中 3G 用户渗透率达 26%	5
图 4 3G 用户渗透率不断提升，预计 2015 年渗透率将达 84%	5
图 5 智能手机的价格持续下降过程中	6
图 6 国内千元低价智能机数量占比不断增加	6
图 7 2010 中国城镇居民家庭人均可支配收入接近 2 万元人民币	7
图 8 中国城市智能机使用普及率已达 35%	7
图 9 在假定月户均流量下的国内 3G 手机总流量发展预测	8
图 10 全球移动数据业务流量呈爆发式增长	8
图 11 2016 年全球移动数据流量将增加 10 倍	9
图 12 网络优化业务在网络层次上的区分示意图	10
图 13 基站与用户区间（UM 接口）网优产业分类	11
图 14 3G 智能机用户普及将推动网优市场步入快速增长	12
图 15 2011-2015 国内 2G、3G 用户数预测	13
图 16 2011-2015 国内 2G、3G 基站数预测	13
图 17 从基站向后端延伸的领域将是 3G 时代网优市场的增量所在	13
图 18 2000-2010 日本移动增值服务市场增长超过 13 倍	15
图 19 日本 3G 用户渗透率	15
图 20 无线音乐市场首先受益日本 3G 发展	16
图 21 手机游戏在 3G 发展初期规模激增	16
图 22 2005-2010 年日本移动增值服务市场新业务层出不穷	17
图 23 视频资讯类市场占整体市场的比重由 05 年的不到 5% 增长为 10 年的 16%	17
图 24 头像等虚拟物品销售市场规模经历爆发是增长，10 年整体市场占比已达 21%	17
图 25 中国移动移动数据流量套餐资费	18
图 26 Verizon 数据业务资费	19
图 27 中国手机应用分类渗透率情况	20
表 1 3G 网络优化不同于 2G 网络优化	11
表 2 网络优化市场主要参与者历史规模统计	12
表 3 日本移动增值服务细分市场规模	14
表 4 日本各运营商 3G 业务推出时间和业务	15
表 5 中国联通 3G 套餐 A 计划资费情况	18
表 6 中国电信乐享 3G（上网版）套餐资费情况	19
表 7 A 股受益低端智能机爆发标的分析	21

一、低端智能机将推动 3G 用户爆发

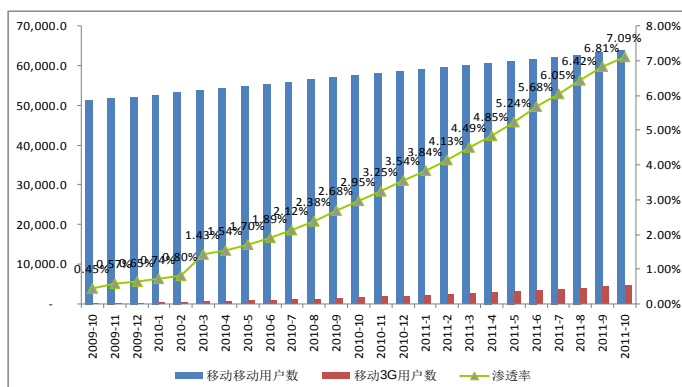
1、低端智能机将推动 2015 年 3G 渗透率达 83.6%

根据三大运营商公布的今年 10 月份运营数据，3G 新增用户数的增长态势发生变化，联通比上月大增，新增 3G 用户数量达 292 万，由第三跃居第一，中国电信和中国移动分别为 276 万和 217 万。我们认为联通 3G 用户发展加速的主要是受到了低价智能机的推动。

联通低端智能机局面已打开。联通在今年 6 月份公布了其对普及型的智能机的设计要求：3.5 英寸屏幕，600MHz 处理器，Android 操作系统，千元左右的价格，有高速 3G 网络来支撑，同时也推出了首款符合这一定义的千元智能机——中兴 Blade V880。中兴 V880 销售迅速破百万，随后进一步推出了多款同类型终端：联想 A60、华为 Sonic、酷派 W706、夏新 N79，这些终端都取得了不俗的销售业绩。预计到今年年底联通千元智能机终端销售有望超过千万。

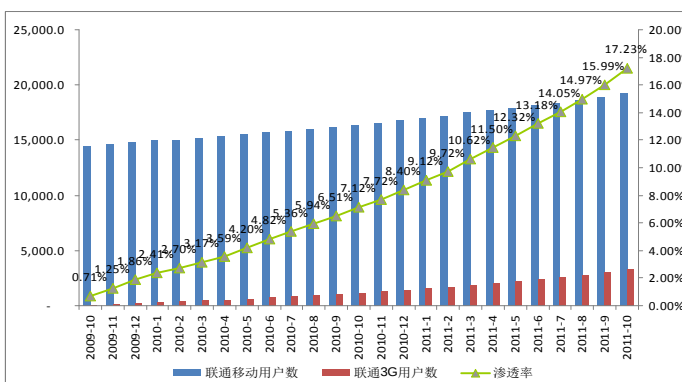
我们认为，受低端智能机终端类型的不断丰富的推动，国内 3G 用户将爆发式发展。

图 1 中国移动移动用户中 3G 用户渗透率达 7%



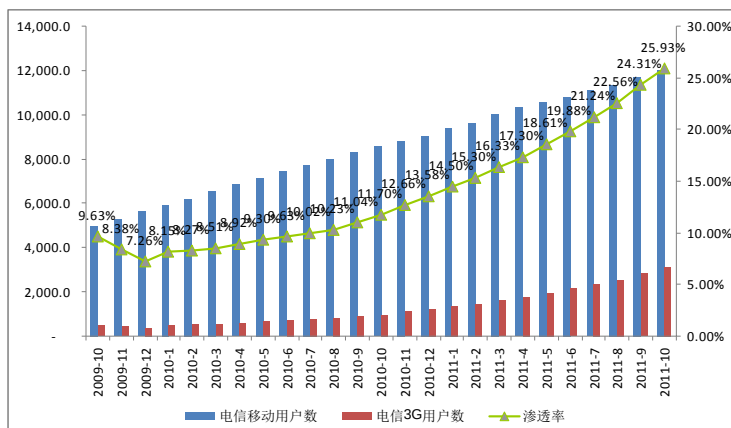
资料来源：中国移动、东方证券研究所

图 2 中国联通移动用户中 3G 用户渗透率达 17%



资料来源：中国联通、东方证券研究所

图 3 中国电信移动用户中 3G 用户渗透率达 26%

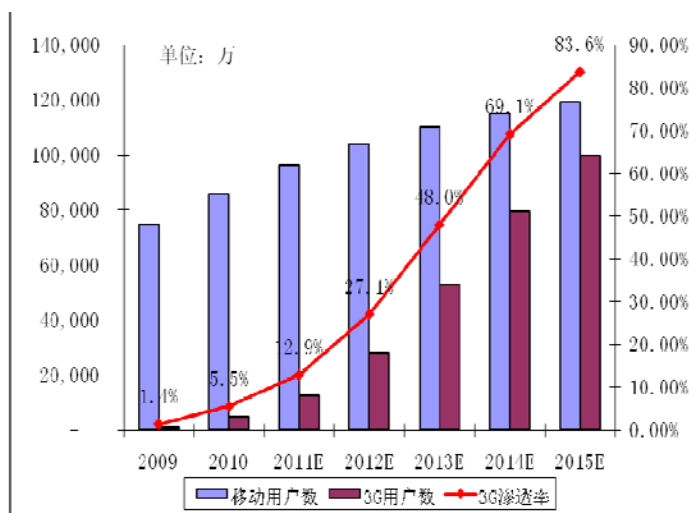


资料来源：中国电信、东方证券研究所

截止到今年 10 月份，联通累计 3G 用户达到 3315 万户，3G 用户渗透率为 17%。电信累积 3G 用户达到 3119 万，3G 用户渗透率达到 26%。移动累积 3G 用户达到 4532.8 万，3G 用户渗透率为 7%。

我们认为，在低价智能机以及运营商的强力推动下，中国 3G 稳定增长已成趋势。我们预计在 2015 年中国的 3G 用户在整体移动用户中的渗透率将达 84%。

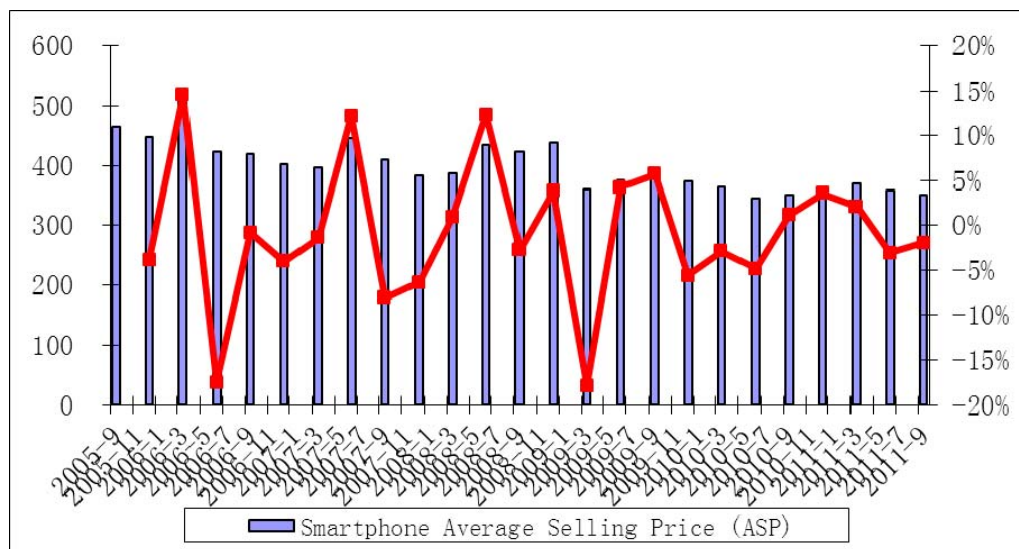
图 4 3G 用户渗透率不断提升，预计 2015 年渗透率将达 84%



资料来源：工信部、东方证券研究所

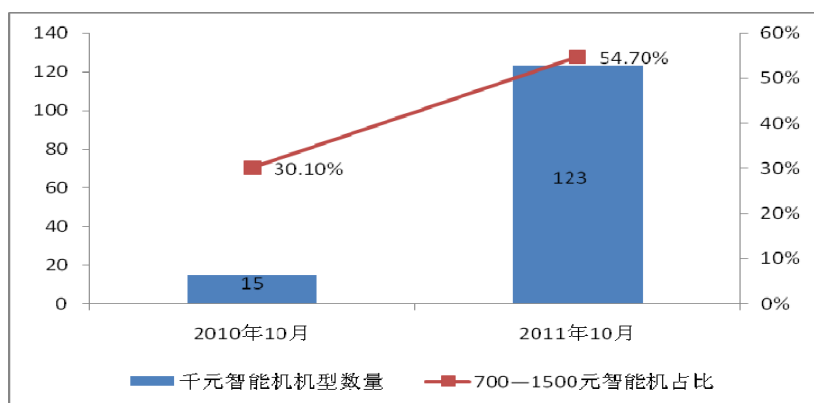
2、运营商强推+智能手机价格快速下降将促全面普及

随着 3G 网络建设的渐趋完善，运营商必将重点推动低端智能机普及以强化 3G 网络的利用率并推动用户从 2G 向 3G 转移。最为重要的是，市场竞争的加剧让智能终端的平均售价进入了一个持续下降的通道（如图 5 所示）

图 5 智能手机的价格粗略持续下降过程中


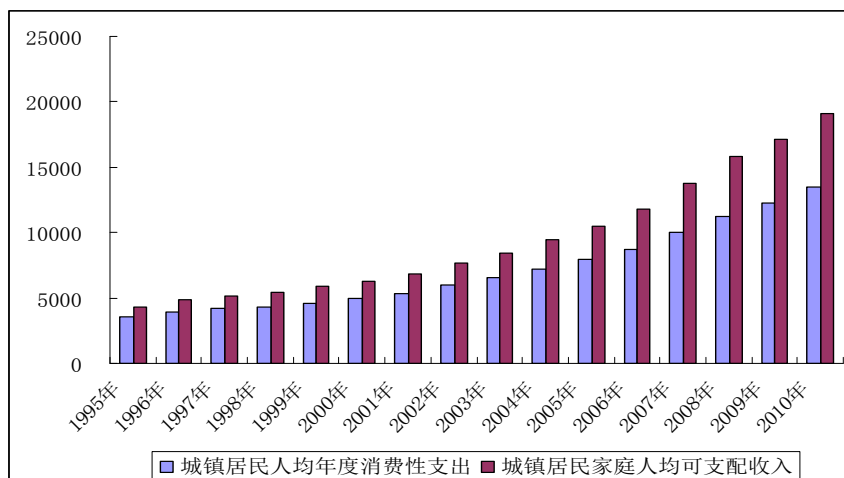
资料来源：IDC、Bloomberg、东方证券研究所

在中国，智能机价格下降的趋势也是非常明显，随着低价智能终端机型数量的不断增加，低价智能终端的市场比重也在不断地提升。根据赛诺市场监测数据显示，今年 10 月，3G 智能市场中 700~1500 价格段的比重达到 54.7%，相对于去年同期提升 24.6%，增长显著。产品方面，3G 千元低价智能机机型数量从 2010 年 10 月的 15 款增长到 2011 年 10 月的 123 款，千元低价智能机已成为智能手机市场的生力军。

图 6 国内千元低价智能机数量占比不断增加


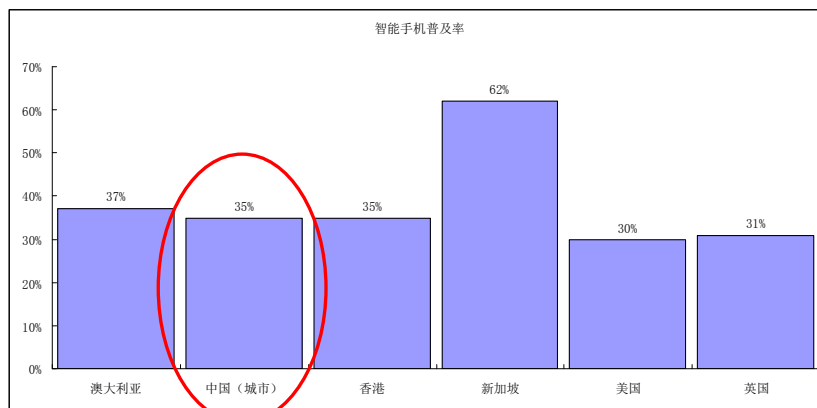
资料来源：赛诺、东方证券研究所

智能机价格的下降，低价智能终端机型数量的增加，同时中国城镇居民可支配收入的不断上升，智能机大规模普及的条件已经具备。

图 7 2010 中国城镇居民家庭人均可支配收入接近 2 万元人民币


资料来源：Google&IPSOS Research、东方证券研究所

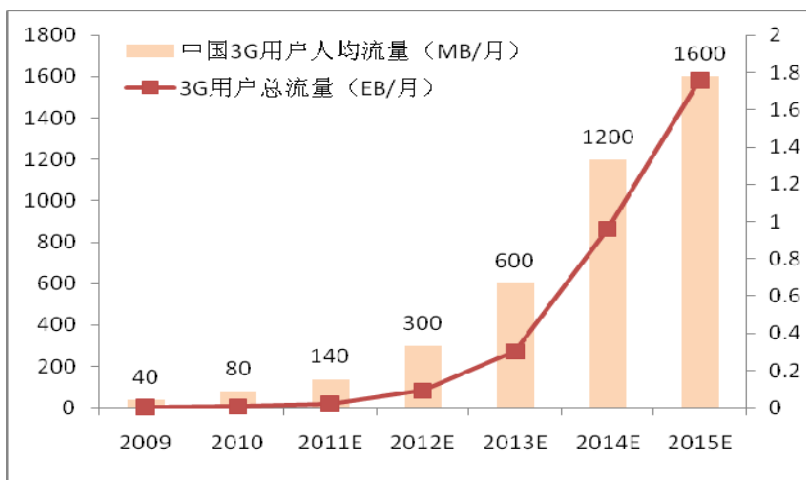
近期 Google 和 IPSOS Research(益普索)在北京、上海、沈阳、成都等七座城市对智能手机的使用情况进行调查，其联合发布报告显示 97% 的中国城市居民已拥有手机，其中 35% 已拥有智能手机。中国城市是全球五大智能手机普及率最高的地区之一，在亚洲仅次于新加坡(62%)和澳大利亚(37%)，与香港并列。

图 8 中国城市智能机使用普及率已达 35%


资料来源：Google&IPSOS Research、东方证券研究所

3、移动网络流量将面临压力

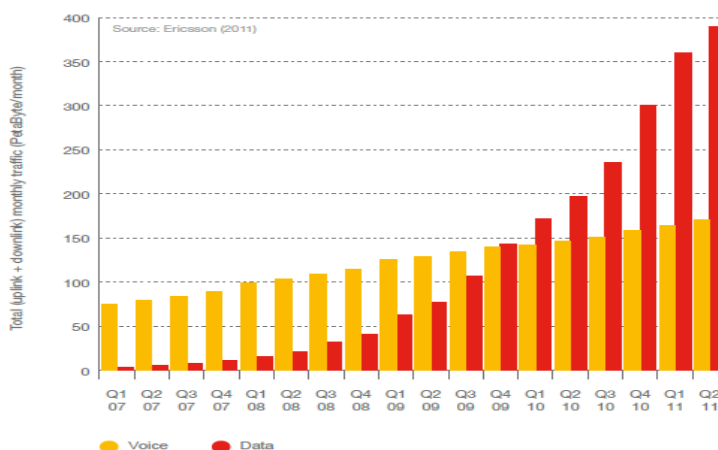
预计 2010 年中国手机人均流量在 20-30M 之间。根据我们对未来 3G 用户占比和预测和每用户月均使用网络流量的预测，预计到 2015 年中国移动网络产生的总流量将达到 1.845EB/月，

图 9 在假定月户均流量下的国内 3G 手机总流量发展预测


资料来源：Ericsson、东方证券研究所

智能终端普及率升高，伴随着的就是数据流量的激增。目前，西班牙电信集团 Telefonica 旗下德国子公司 O2 德国表示，由于智能手机用户过度使用使得流量激增导致网络超负荷运行，柏林、科隆、法兰克福、汉堡、慕尼黑和曼海姆等城市都出现了网络拥堵的问题。

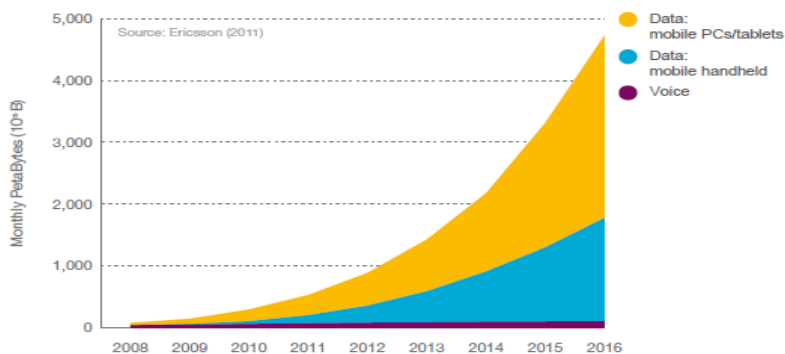
爱立信通过对其遍及 180 多个国家的覆盖范围和覆盖全球 1000 多个网络的庞大客户群进行的移动语音和数据业务流量的调查数据表明：2007 年到 2011 年 2 季度期间，移动网络的数据流量呈爆发式增长：2009 年 4 季度移动数据流量首次超过移动语音流量，2011 年 1 季度移动数据流量便是同期移动语音流量的两倍，2010 年 2 季度到 2011 年 2 季度期间，移动数据业务流量增加了 100%。

图 10 全球移动数据业务流量呈爆发式增长


资料来源：Ericsson、东方证券研究所

同时，在爱立信最新的报告中预测到 2016 年，移动数据流量将增加 10 倍，报告还指出，到 2011 年底，移动宽带用户有望达到 9 亿，而这一数字到 2016 年将接近 50 亿，年均增长率将达到 60%。与此同时，智能手机用户消费的数据也会激增。2011 年全年，智能手机的总流量有望增长 2 倍。

图 11 2016 年全球移动数据流量将增加 10 倍



资料来源：Ericsson、东方证券研究所

随着数据流量的持续增长，现有的移动网络正面临着严峻的挑战，运营商不得不通过各种手段来扩容其网络容量。其中最为有效的手段就是兴建 3G 基站，因为 3G 基站相对于 2G 基站更适宜用来承载数据业务。大规模的 3G 基站新建和升级，将会给网络优化工作带来很大的挑战，因为 3G 网络优化与 2G 网络优化因技术和业务内容不同，其内容也有不同。

二、网络优化厂商将受益 3G 的高速发展

1、网络优化是 3G 业务拓展的关键

移动通信的网络优化可以区分为前段从基站到手机等移动终端之间的优化（UM 接口）、后端基站到主控制器（MSC）之间的优化、以及核心网的优化（如图所示）。

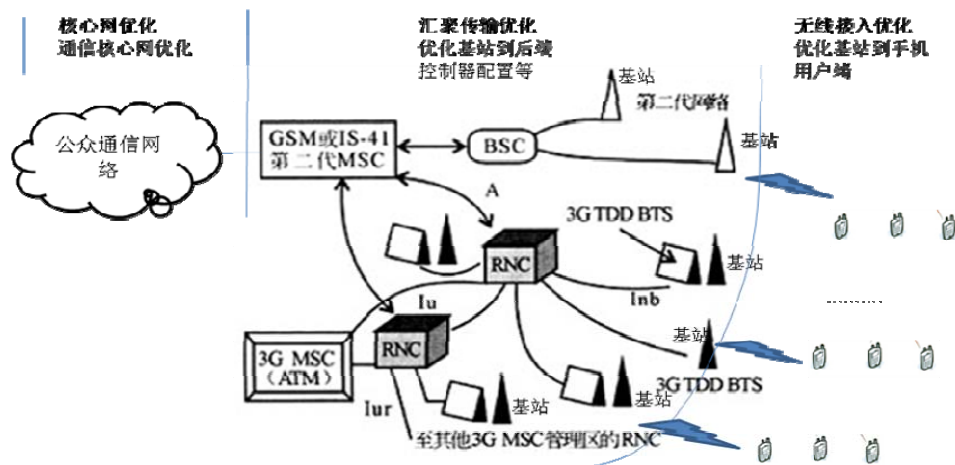
一般来说，移动基站与手机等移动终端之间（UM）的优化需求主要受以下因素驱动：

- 用户快速增长带来的网络流量需求变化，其影响相关网络的运营效率需要优化；
- 主要交通线路和基础设施的变化，高速公路、高速铁路、地铁等的建成使得沿线地区的网络流量产生较大的变化，从而需要对网络重新进行规划或者优化；
- 人口居住集中区域特征的变化，新的小区、办公楼宇、游乐场所的建成与使用，带动有关地区移动通信使用流量的变化，从而产生优化需求。

而从基站到基站后端主控制器（MSC）的优化主要属于按照流量进行后端配置的优化，这种优化在 2G 时代需求相对较少，且主要为主设备商打包在主系统设备中提供给运营商。

我们认为，随着 3G 智能机用户数量的快速提升，由于数据流量区别于语音流量，且 3G 不同于 2G 的载频利用方式，将使得 3G 网络优化成为拓展 3G 业务的基础和关键。

图 12 网络优化业务在网络层次上的区分示意图



资料来源：东方证券研究所

针对网络优化的需求，基本上可以将网络优化产业区分为优化测试工具提供商、优化和运维服务提供商、网络优化覆盖设备及其配套设备提供商（如图所示）：

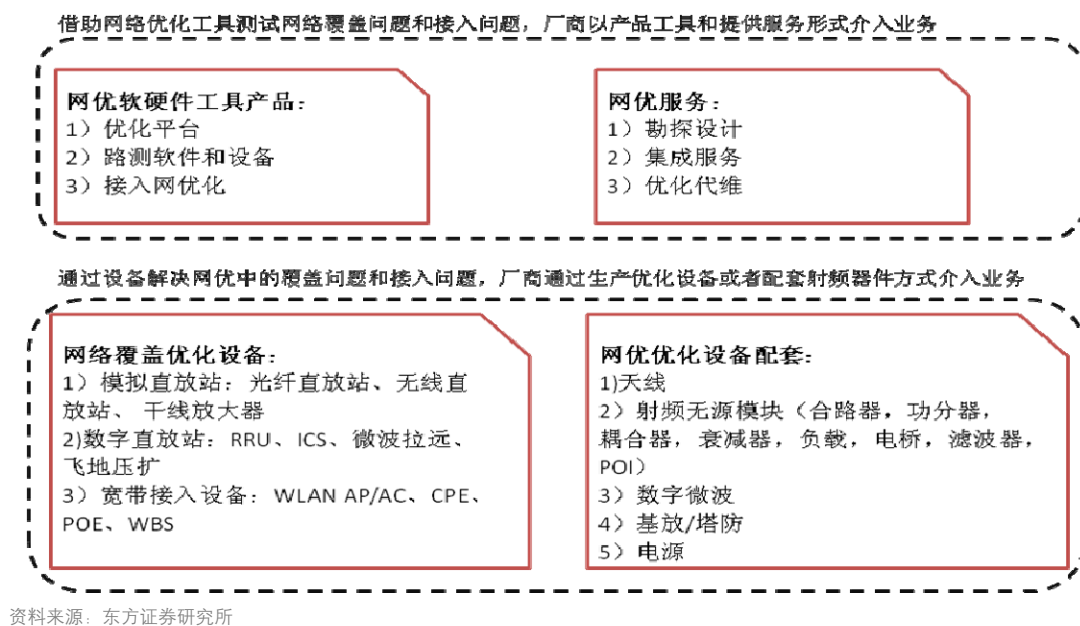
优化测试工具提供商：主要针对优化测试需求，提供测试的成套软件 and 平台、相关的测试仪器和设备等，主要客户为运营商、设备商、测试优化服务提供商等；

优化和运维服务提供商：针对运营商需求，利用各种工具提供一定区域内的测试服务，以确定网络优化的具体需求，主要客户为运营商，一般通过地市级运营商分公司进行招标；

网络优化覆盖设备和配套器件提供商：主要指在确定优化覆盖需求之后，需要铺设的优化覆盖设备，主要客户包括运营商集团公司、分公司、主设备商等。

我们认为，目前网络优化产业已经形成了完整的产业链，主要公司的情况

图 13 基站与用户区间（UM 接口）网优产业分类



2、低端智能机爆发将推动国内网络优化大机遇

3G 低端智能机的爆发将推动 3G 用户发展高峰期网优需求迅速增长。根据我们对业内专业人士的走访，3G 网络优化与 2G 网络优化因技术和业务内容不同，其内容也有不同。总体看，内容区别和变化主要体现在如下表。

表 1 3G 网络优化不同于 2G 网络优化

用户体验不同	2G 主要是语音业务，3G 偏向数据业务等种类丰富的新业务
优化技术不同	3G 时代相对 2G，在优化方法等方面新增了许多内容，如在参数设置方面大幅增加
工具需求不同	3G 时代对测试工具、优化工具等方面均有增加，如测试手机、测试仪表、网优平台 3G 统计和分析等
工作量增加	3G 时代增加了许多工作量，如在全网对比测试时，要增加 3G 的测试内容
培训需求	需要对原 2G 网优工程师进行系统的 3G 培训，以便提升网优能力

资料来源：东方证券研究所

内容的区别和增加，导致费用必需增加，合理的增加量估计在 50%左右，如果考虑到运营商对价格的压缩和运维效率的提高，预计整体增加量也会在 30%左右。

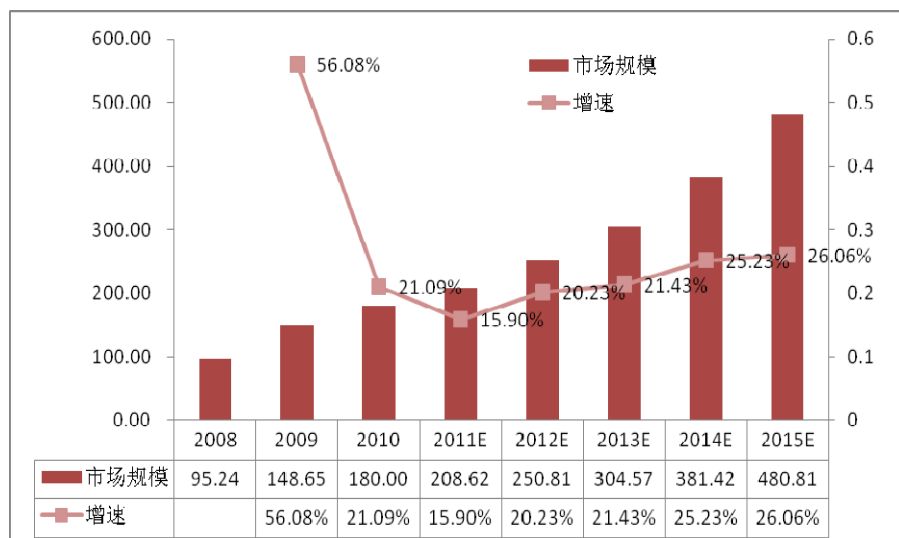
我们认为，网络优化市场需求的主要驱动因素就是用户数以及基站数量，我们基于市场上主要的网络优化提供商的营收规模（如表 2），以主要提供商占有率 70-75%来预估过去三年的市场规模，同时按照总用户数和基站数情况预测 2011-2015 年市场规模(如图 13、图 14)，我们预计从 2012 年开始，由于 3G 智能机用户大幅普及，市场增速将维持在 20%并持续加速（如图 12）。

表 2 网络优化市场主要参与者历史规模统计

营收规模（亿元）	2006	2007	2008	2009	2010
京信通信	13.72	15.65	22.35	39.28	45.94
深圳国人	8.32	9.79	9.85	16.03	17.21
星辰通信	5.33	8.43	8.18	11.41	15.34
武汉虹信（预估）			10.00	15.00	20.00
三维通信	2.10	2.68	4.46	8.13	10.08
三元达			1.93	3.36	4.96
华星创业			1.17	1.55	2.40
奥维通信			1.42	1.81	2.75
国脉科技			3.43	6.58	7.61
世纪鼎利			1.36	3.27	4.64
中创信测			2.79	2.34	2.80
市场合计			66.94	108.76	133.73
增速				62.49%	22.95%

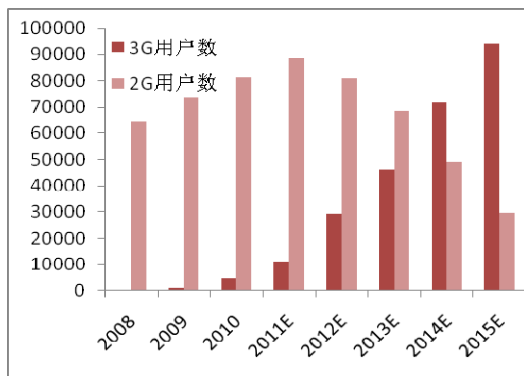
资料来源：公开资料；东方证券研究所

图 14 3G 智能机用户爆发将推动网优市场步入快速增长



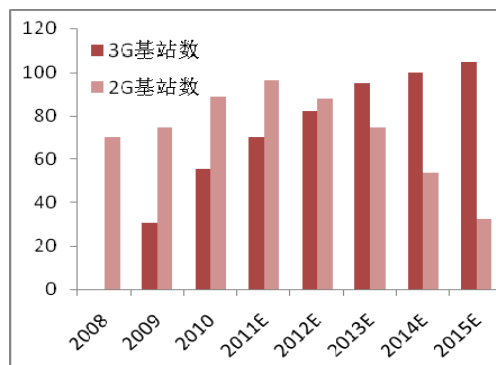
资料来源：东方证券研究所预测

图 15 2011-2015 国内 2G、3G 用户数预测



资料来源：东方证券研究所

图 16 2011-2015 国内 2G、3G 基站数预测



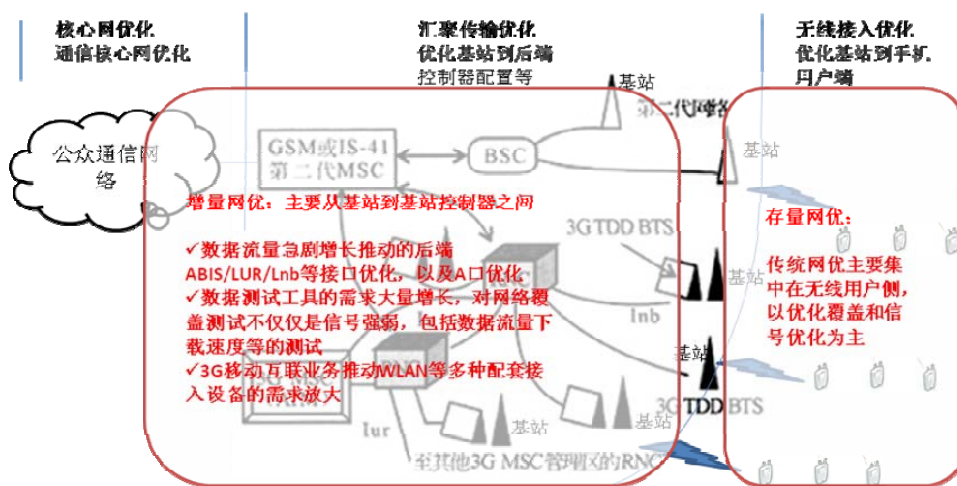
资料来源：东方证券研究所

3、“存量”加“增量”，网络优化市场规模可期

网络优化市场规模的驱动因素不仅仅是用户数量和基站数量的驱动，随着 3G 基站后端控制和数据流量与语音流量带来的综合差异，使得运营商对基站后端 A 接口、ABIS 接口（2G）、3G 后端接口等优化也加强重视。从历史情况来看，一般基站后端接口优化交给主系统设备商进行优化，也是由于 2G 网络仅仅需要信道数量进行规划优化，而由于 3G 基站是按照载频频点进行带宽规划而非信道，使得 3G 的传输汇聚优化显得动态特征更强，与前端无线侧优化密切相关。

我们认为，由于 3G 网络本身的特点，随着 3G 智能机用户的大面积普及，将推动数据流量的不断提升从而引起运营商对后端优化的投入，推动网络优化市场的增量需求。

图 17 从基站向后端延伸的领域将是 3G 时代网优市场的增量所在



资料来源：东方证券研究所

三、智能终端普及将推动 3G 应用快速发展

1、日本案例：视频/资讯/头像等在 3G 用户爆发阶段发展最快

在移动通信领域，日本一直走在世界前列。与移动通信伴生的移动增值服务市场，也被业界认为是发展最为充分，理念最为先进的市场之一。作为移动增值服务领域的先行者，移动增值市场在日本的发展轨迹和成长历程对于其他国家和地区该市场的发展有很大的借鉴和指导作用。值得特别指出的是，中国的移动通信市场和日本的移动通信市场又有很多的相似之处(市场竞争格局等方面，详见《TD-LTE 加速推进，强烈冲击产业格局》)，同时，中国和日本同处亚洲，地域和文化也较为接近，移动增值服务而又是以内容为主，所以日本的移动增值服务发展对中国移动增值市场有非常强的参考性，如表 3 所示的日本增值业务分类收入情况将有助于我们理解 3G 应用发展的不同阶段。

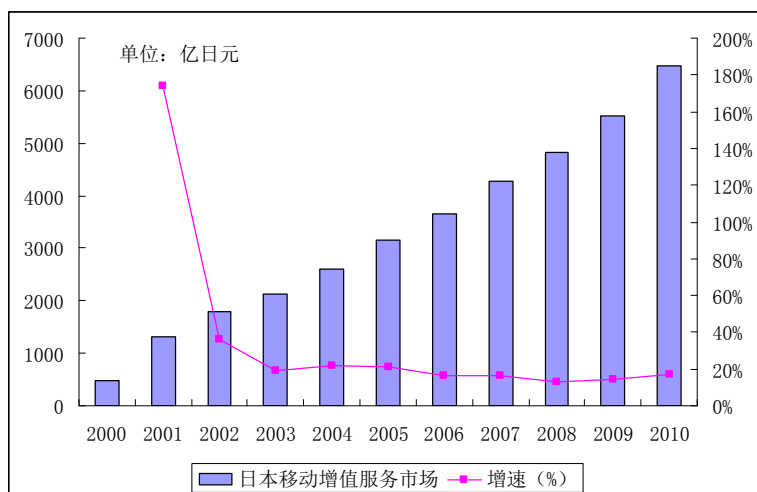
表 3 日本移动增值服务细分市场规模

单位：亿日元	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
铃声	245	736	957	1,101	1167	1048	843	559	473	402	335
音乐下载：			1	28	201	562	759	1074	1190	1201	1133
歌曲片段				28	199	463	522	568	483	432	369
完整歌曲					2	99	237	506	707	769	764
彩铃					6	13	29	87	110	115	130
手机游戏	19	90	201	270	412	589	748	848	869	884	822
邮件装饰					2	14	55	116	171	228	243
电子书籍					3	16	69	221	395	500	516
星座占卜					103	123	158	182	200	191	185
待机画面					225	236	248	227	229	226	214
手机主题界面							3	23	64	99	117
天气/时事及财经新闻						51	63	73	78	97	127
交通信息						74	125	164	206	241	267
生活信息						27	45	54	77	121	170
头像销售（SNS 等）							5	60	157	447	1389
视频							24	36	62	112	162
娱乐电影资讯							187	195	201	241	242
电视广播杂志资讯							74	77	66	66	62
其他	217	491	634	734	484	397	231	276	287	354	351
总计	481	1317	1793	2133	2603	3150	3666	4272	4835	5525	6465

资料来源：MCF；东方证券研究所

3G 时代，移动增值服务迎来黄金发展机遇。

根据日本 MCF（Mobile Content Forum）的数据，日本移动增值服务市场规模由 2000 年的 481 亿日元增长为 2010 年的 6465 亿日元，11 年间该市场增长超过 13 倍(如图 18)，年复合增长率高达 30%，而这与日本推出 3G 服务及其发展阶段是紧密匹配的（如表 4）

图 18 2000-2010 日本移动增值服务市场增长超过 13 倍


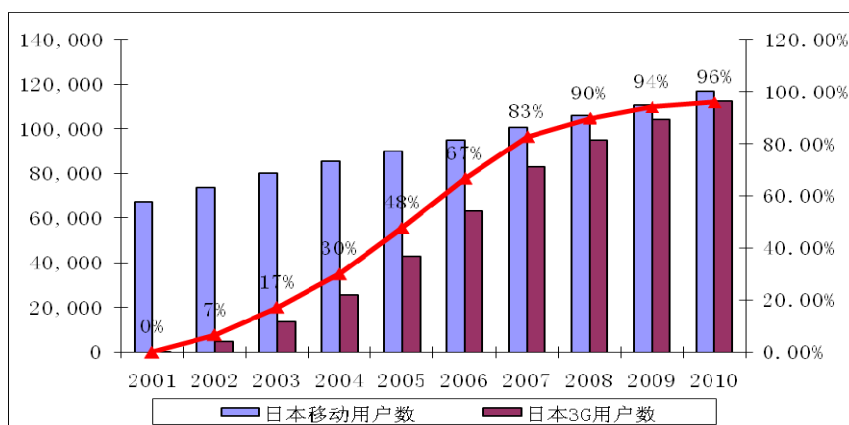
资料来源：MCF、东方证券研究所

表 4 日本各运营商 3G 业务推出时间和业务

运营商	推出时间及业务名称
NTT DoCoMo	2001 年 5 月 30 日在东京开始 3G 业务试验
	2001 年 10 月有日正式开始 3G 商用化，推出业务 FOMA
	FOMA 是 NTT DoCoMo 于 2001 年 5 月 30 日开始提供试验服务。
KDDI	2002 年 4 月 1 日，正式开通 3G 业务，推出业务 AU
J-Phone	2002 年 6 月 1 日开始进入 3G 市场，推出业务 Vodafone Global Standard

资料来源：公开资料；东方证券研究所

同时，通过对日本 3G 用户渗透率和日本移动增值服务各细分市场的规模数据分析，我们能发现移动增值服务市场的发展和 3G 用户渗透率有着紧密的联系（如图 19）。

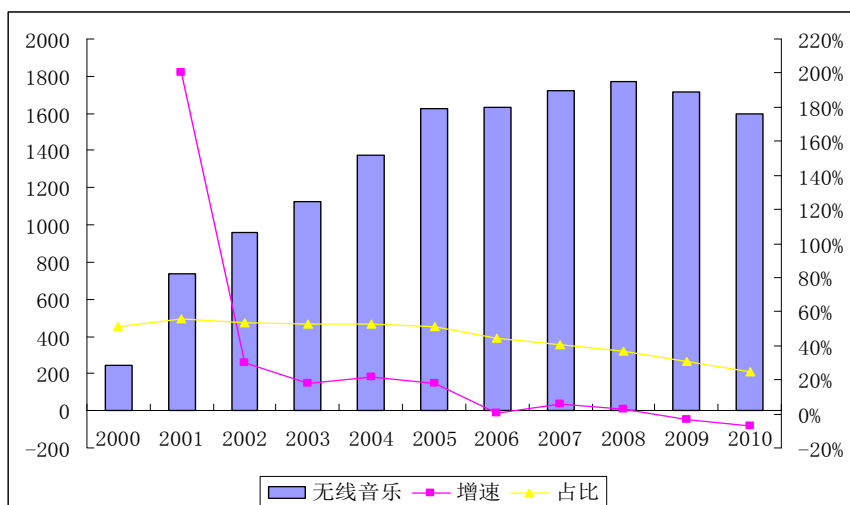
图 19 日本 3G 用户渗透率


资料来源：TCA、CEIC、东方证券研究所

3G 发展初始期，传统移动增值业务首先发力。

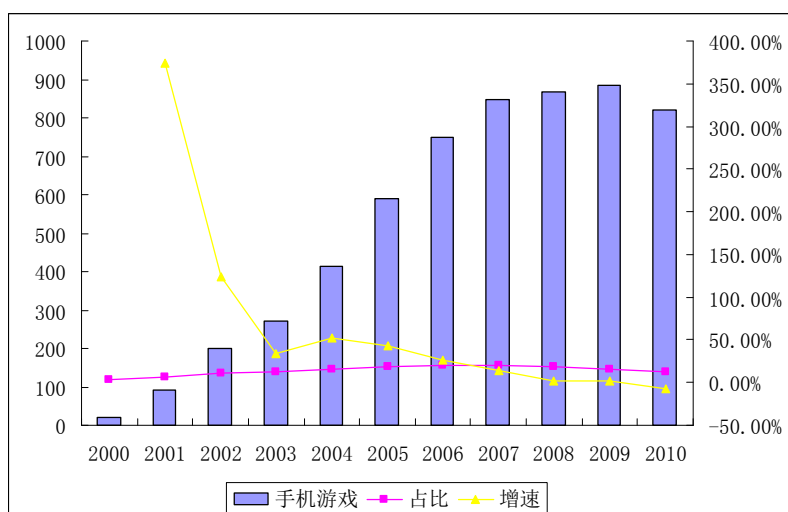
我们将 3G 发展的初始期定义为 3G 用户渗透率 $\leq 30\%$ (2001-2004 年)，这一阶段 3G 用户数量虽然在显著增长，但是相对于 2G 用户数目而言用户规模还是偏小，在该阶段很多与 3G 相关的应用和服务都还是处于市场推广期和用户习惯培养期。对于移动增值业务而言，这一阶段出现的新业务较少，市场上最为主要的还是传统的移动增值服务如：无线音乐（铃声，音乐下载，手机彩铃等），单机手机游戏（如图 20、21）。这些传统的移动中增值服务在这一阶段首先发力，享受了快速的增长。

图 20 无线音乐市场首先受益日本 3G 发展



资料来源：MCF、东方证券研究所

图 21 手机游戏在 3G 发展初期规模激增

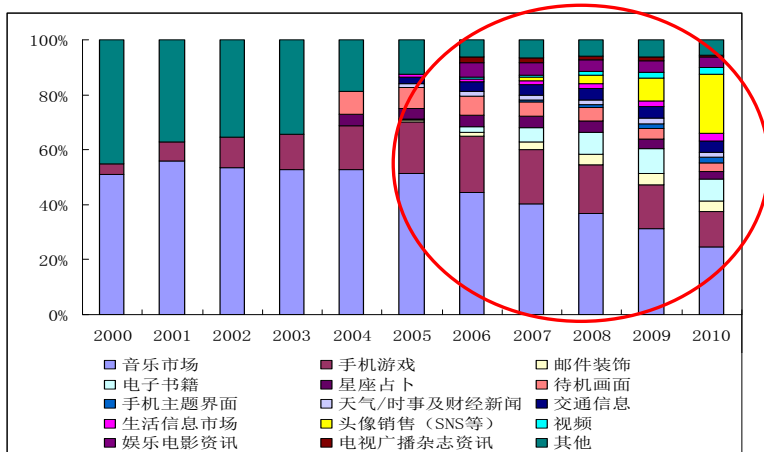


资料来源：MCF、东方证券研究所

3G 发展爆发期，用户成规模势能释放，移动增值新业务爆发。

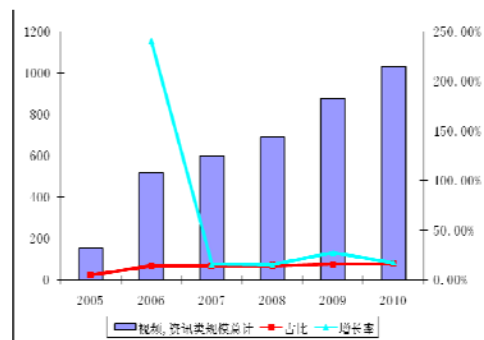
我们将 3G 发展的爆发期定义为 3G 用户渗透率>30%，(2005-2010 年)。这一阶段 3G 用户数已成规模，用户新的消费习惯已经形成，同时终端性能上突破明显，使得这一阶段 3G 日本移动增值服务市场规模不断扩大的同时，新业务新服务也层出不穷，如：视频及资讯服务，头像等虚拟物品的销售等（如图 22、23、24）。

图 22 2005-2010 年日本移动增值服务市场新业务层出不穷



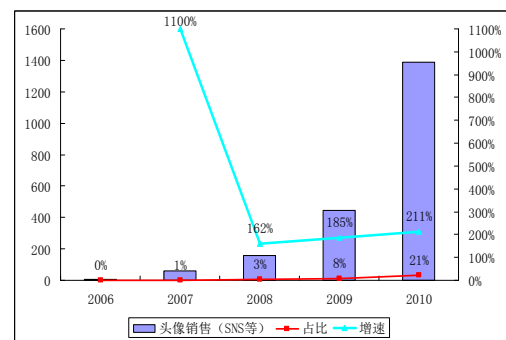
资料来源：MCF、东方证券研究所

图 23 视频资讯类市场占整体市场的比重由 05 年的不到 5% 增长为 10 年的 16%



资料来源：MCF、东方证券研究所

图 24 头像等虚拟物品销售市场规模经历爆发式增长，10 年整体市场占比已达 21%



资料来源：MCF、东方证券研究所

2、流量资费是影响国内 3G 业务发展类型关键因素

虽然现在中国的 3G 用户渗透率不足 30%，但是考虑到中国更为庞大的用户基数，3G 用户的绝对增长非常可观，中国的 3G 用户数规模已经完全能够承载类似日本 3G 爆发期移动增值服务的快速增长，同是再考虑到终端性能方面的差异对比，我们认中国移动增值服务市场处于一个和日本 3G 用户爆发期移动增值市场类似的阶段。

我们认为，在 3G 的快速发展下，中国移动增值服务市场将大量出现新的服务类型，整个市场规模也将不断发增长。但是同是也存在着影响制约该市场业务类型发展的因素。其中一个主要因素就是当前国内的流量资费过高。CNNIC 发布的 2010 年中国手机上网行为分析报告也验证了这一观点，在影响中国手机上网使用的诸多因素中，资费过高被列为主要因素。

我们分别收集了三大运营商的数据业务资费数据进行对比。如果运营商提供单独的数据流量套餐，我们就采用该套餐资费，如果运营商不提供独立的针对手机终端的数据流量套餐，我们便是选取其提供的综合套餐中最适合数据流量业务使用的套餐资费。

中国移动是国内三大运营商之中唯一提供单独的数据业务套餐的运营商（仅指手机终端套餐，不包括上网卡等其他无线上网设备套餐）。

图 25 中国移动移动数据流量套餐资费

套餐名称	套餐月费	含国内流量	超过部分国内流量费	月费用和流量封顶	短信开通方式 (发送至10086)
移动数据标准资费	0元	0KB	0.01元/KB	在国内使用时500元封顶（限每月15G流量）	KTbz
移动数据5元套餐	5元	30 MB	1元/MB		KTG5
手机上网畅游包 (动感地带客户专享)	8元	80M			KTCY
移动数据10元套餐	10元	70M			KTG10
移动数据20元套餐	20元	150 MB			KT20
移动数据50元套餐	50元	500 MB			KTG50
移动数据100元套餐	100元	2G			KT100
移动数据200元套餐	200元	5G			KT200

资料来源：中国移动、东方证券研究所

中国联通没有单独的数据业务套餐，其 3G 套餐 A 计划主要是面向手机上网用户，但是其中也包含了一定的语音通话时间，该套餐个别档次（66 元）还包含短信。

表 5 中国联通 3G 套餐 A 计划资费情况

套餐月费（元）	国内语音拨打分钟数	国内流量	国内短信发送条数
46	50	150MB	0
66	50	300MB	240
96	240	300MB	0
126	320	400MB	
156	420	500MB	
186	510	650MB	
226	700	750MB	
286	900	950MB	
386	1250	1.3GB	
586	1950	2GB	
886	3000	3GB	

资料来源：中国联通、东方证券研究所

中国电信的情况与中国联通类似，对于手机终端不提供独立的数据流量套餐，其乐享 3G（上网版）套餐是最适宜数据流量较大的手机用户。（虽然其无线宽带套餐的流量可以通过手机终端使用，但是无法进行正常的语音通话和短信收发，故不采用该套餐资费。）

表 6 中国电信乐享 3G（上网版）套餐资费情况

套餐档次	国内通话	手机上网	短信(条/月)	彩信(条/月)
49 元套餐	100 分钟/月	200MB/月	30	6
69 元套餐	150 分钟/月	300MB/月		
89 元套餐	240 分钟/月	400MB/月		
129 元套餐	330 分钟/月	600MB/月	60	12
159 元套餐	450 分钟/月	750MB/月		
189 元套餐	600 分钟/月	1G/月		
289 元套餐	990 分钟/月	1.5G/月	180	18
389 元套餐	1290 分钟/月	2G/月		
489 元套餐	1590 分钟/月	3G/月		
589 元套餐	2000 分钟/月	4G/月		

资料来源：中国电信、东方证券研究所

用国内三大运营商的资费对比于国外主流运营商 Verizon 的数据资费，我们发现国内的流量资费偏高，尤其是对于高数据流量（流量超过 1G），资费更是相对昂贵。我们认为国内数据流量资费的高昂将会成为国内移动增值服务发展的一大桎梏，尤其是不利于高数据流量需求的业务的发展。

图 26 Verizon 数据业务资费

Data for Smartphones & Basic Phones		
Data Allowance	Monthly Access	Overage
Pay As You Go (For Basic Phones Only)	\$1.99/MB – Personal Email \$5	
75MB (For Basic Phones Only)	\$10	\$10/75MB
2GB	\$30	\$10/1GB
5GB	\$50	\$10/1GB
10GB	\$80	\$10/1GB

资料来源：Verizon、东方证券研究所

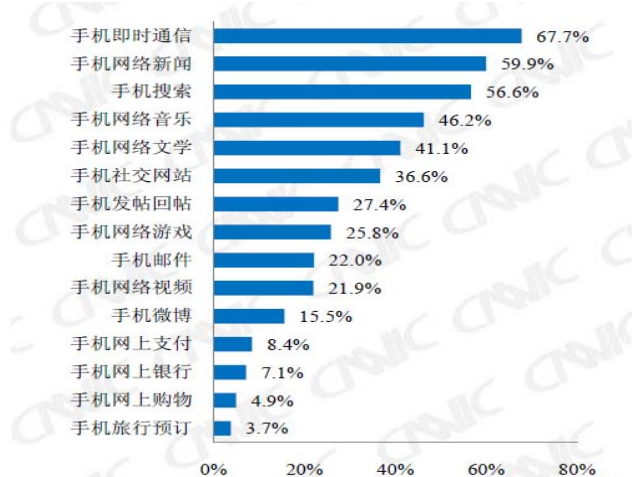
3、中等流量需求类业务将是国内 3G 低端智能机爆发的最大受益者

参照日本 3G 移动业务增值服务市场发展轨迹，结合中国 3G 发展实际情况——流量资费过高，现阶段我们认为高流量需求的增值业务普及将受到一定制约。在这一轮 3G 大发展中移动增值服务类型受益最大的将是流量适度业务，如图 27 所示也佐证了这一点。

我们预计国内智能机爆发推动的可能爆发的 3G 应用机遇包括：

- 1、手机游戏：最为手机用户接受的形式，愤怒的小鸟、捕鱼达人等的成功让我们看到，手机游戏所具备的巨大市场空间。我们认为，对手机游戏开发商而言，具备一款广为传播的代表作将是其产生市场效应的关键；
- 2、阅读与娱乐应用，比如漫画、音乐等：重点可开发业务包括手机动漫、音乐应用等，具备创新的产品，以及版权或者版纳使用权将是该类业务拓展的关键；
- 3、生活资讯应用，包括地图类服务、吃喝玩乐资讯和预订等；
- 4、即时通信，包括聊天、基于地理位置的交友等；
- 5、电子商务及其配套应用等。

图 27 中国手机应用分类渗透率情况



资料来源：CNNIC、东方证券研究所

四、A 股相关受益板块分析

受低端智能爆发的影响，我们认为网络优化行业和 3G 应用的发展将迎来春天。从受益差异来看，网络优化仍然受到运营商资本开支和运营开支的影响，但 3G 应用行业的发展主要基于 3G 应用产品本身的特性和用户特性来决定。我们认为，网络优化板块特别是网络优化服务类业务受益将更为确定，而 3G 应用类业务的发展则更具有爆发性。

我们预计网优和 3G 应用受益的个股分别如下所示：

表 7 A 股受益低端智能机爆发标的分析

受益类别	受益公司和主要业务
网络优化	华星创业：主营网络优化服务，业务已逐步拓展到网优测试工具和 WLAN 覆盖设备 三维通信：主营网优覆盖设备，正逐步向网优服务一体化解决拓展 三元达：主营网优覆盖设备，WLAN 设备方面推进较快 世纪鼎利：主营网优测试设备，目前也正向网优服务类转进 国脉科技：电信网络系统集成和核心网络运维业务 中创信测：移动通信网络的传输汇聚优化与测试仪器与服务
3G 应用类	拓维信息：主营手机动漫、移动电子商务及其配套应用开发等； 北纬通信：传统增值业务以及 3G 应用类业务； 神州泰岳：主业为飞信运营、农信通运营等业务； 北纬通信：传统类增值业务以及手机游戏等 3G 应用的开发

资料来源：东方证券研究所

五、风险提示

竞争风险：网优和 3G 应用均为较零散市场，激烈的竞争可能导致价格下降、产品开发过慢导致损失等多种风险；

技术开发风险：对网优来说，网络优化的主体将转为 3G 网优，技术方面有一定要求；而 3G 应用方面运用何种开发路线或者何种风格开发，都将是影响 3G 应用能否取得收益的关键要素，技术风险显著；

监管风险：针对 3G 应用，受到国家法律政策和运营商政策的影响都比较大，需要重点关注。

信息披露

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

截止本报告发布之日，本公司或东证资管仍持有神州泰岳（300002.SH）股票达到相关上市公司已发行股份1%以上。

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本报告由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。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。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司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，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn