

布局地球空间信息产业，分享长期收益

报告要点

■ 地球空间信息产业已成为国家战略新兴产业

地球空间信息产业，俗称 3S（GIS、GPS、RS）产业，随着人类衣、食、住、行对位置服务诉求日趋紧迫，3S 产业已成为与生物技术和纳米技术并列的最具发展前途和最具发展潜力的三大产业之一。据统计，从长远来看，3S 产业将拉动投资达万亿级，在目前 3S 发展初期，从投资角度看，布局 3S 产业恰逢其时。

■ 测绘服务、遥感（RS）缺乏核心技术，短期难以做大

测绘服务、遥感为 3S 产业中的最上游，为 GIS、GPS 提供数据源，由于高精度测量仪及遥感设备均依赖进口，中国的测绘服务、遥感产业发展相对较慢，其缺乏核心技术意味着产业在短期内难以做大。

■ GIS—应用前景广阔，基础平台最具竞争力

GIS 产业链包括 GIS 基础平台、应用平台、应用系统，在 GIS 应用由测绘、国土资源、城市规划向物流、烟草、电信等领域拓展的背景下，GIS 产业将迎来高速增长。而从产业受益度来看，GIS 基础平台由于具备极高的技术壁垒，其长期受益最为明显，而应用系统直接面对终端用户，其市场前景最为广阔。故我们认为定位“基础平台+行业应用”的企业最具投资价值。

■ GPS—下游应用百花齐放，上游厂商最具竞争力

GPS 产业链上游主要包括空间系统、电子地图、GNSS 芯片及基板，下游包括车载导航、PND、GPS 手机、Internet 地图、LBS、动态交通信息服务等。我们认为，在导航定位逐步国产化的背景下，上游 GNSS 芯片、基板、电子地图等厂商由于掌控核心技术，壁垒较高，在 GPS 的长远发展中受益最为明显，而下游 GPS 应用领域虽然十分广泛，但厂商众多，呈现出鱼龙混杂的产业格局，从长远来看面临价格及市场份额下滑的风险。

■ 看好上游公司

纵观全文观点，我们认为，从长远来看，当前正是布局 3S 产业的绝佳时机，我们看好产业链中靠近上游的公司，如超图软件、四维图新、北斗星通、国腾电子。

行业内重点公司推荐

公司代码	公司名称	投资评级
300036	超图软件	推荐
002045	四维图新	推荐
002151	北斗星通	谨慎推荐
300101	国腾电子	推荐
002383	合众思壮	中性
300075	数字证通	谨慎推荐

行业相对市场表现（近 12 个月）



资料来源：Wind 资讯

行业内跟踪公司比较

PE
PB
EV/EBITDA
PE
PB
EV/EBITDA

相关研究

分析师：

马先文

(8627)65799506

maxw@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490209080256

联系人：

杨靖风

(8621) 68751636

yangjf@cjsc.com.cn

正文目录

引言——地球空间信息技术正在怎样改变我们的生活	4
庞大的产业链，庞大的产业规模.....	4
测绘服务、遥感——为 GIS、GPS 发展奠定基础	6
GIS——应用前景十分广阔，基础平台最具竞争力.....	7
GIS 产业链分析	7
GIS 基础平台最具竞争力	8
GIS 应用系统市场最为广阔	9
GPS——下游应用百花齐放，上游厂商最具竞争力	12
GPS 产业链分析	12
上游元器件受益国产化，电子地图厂商有望崛起.....	13
下游 GPS 应用遍地开花，产业竞争鱼龙混杂	16
重点公司推荐	17

图表目录

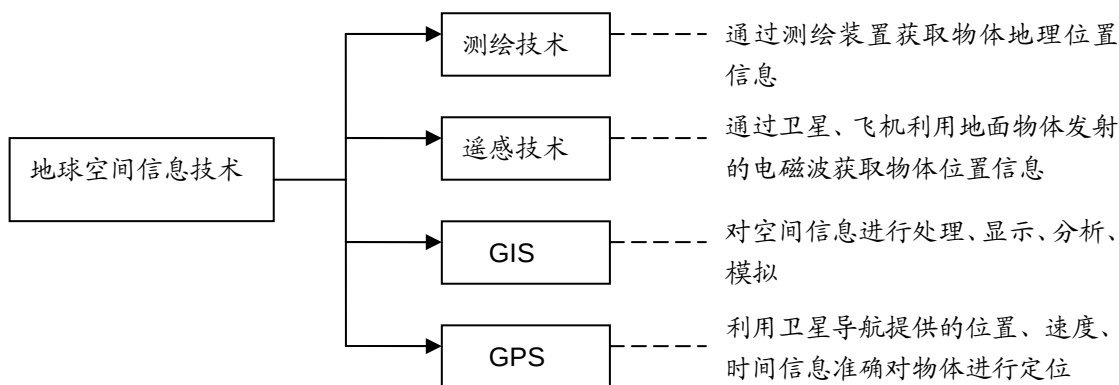
图 1: 地球空间信息技术概览.....	4
图 2: 地球空间信息产业链	4
图 3: 2007-2009 年我国地球空间信息产业规模.....	5
图 4: 2006-2008 年我国测绘行业服务总值	6
图 5: GIS 产业链分析.....	7
图 6: GIS 基础平台产商竞争力分析	8
图 7: 中国 GIS 基础平台软件市场份额	8
图 8: 2006-2011 年中国 GIS 基础平台软件销售额.....	9
图 9: 我国政府信息化建设发展阶段.....	10
图 10: 2006-2008 年中国电子政务 IT 投资规模.....	12
图 11: 2008-2011 年中国 GIS 应用系统销售额	12
图 12: GPS 产业链分析	12
图 13: 电子地图行业特点	14
图 14: 2009-2013 年中国电子地图产业销售额	15
图 15: 2009 年前三季度中国前装式车载导航电子地图市场份额	16
图 16: 2009 年前三季度中国 GPS 手机地图市场份额	16
图 17: 2009 年前三季度中国 PND 地图市场份额	16
图 18: 2008 年中国互联网地图市场份额	16
 表 1: GIS 与 MIS 比较.....	7
表 2: GIS 三类产品比较	9
表 3: 2008-2009 年部分政府 GIS 应用领域及软件需求	10
表 4: 四大全球卫星导航系统比较	13
表 5: GPS 市场应用分析.....	16
表 6: 重点公司投资亮点	17
行业重点上市公司估值指标与评级变化.....	18

引言——地球空间信息技术正在怎样改变我们的生活

近期超图软件、四维图新、合众思壮的上市吸引了投资者对地球空间信息产业的高度关注。地球空间信息产业，俗称 3S（GIS、GPS、RS）产业，随着人类衣、食、住、行对位置服务诉求日趋紧迫，3S 产业已成为与生物技术和纳米技术并列的最具发展前途和最具发展潜力的三大产业之一。事实上，地球空间信息技术并非至今才进入我们的视野，我们的日常生活其实与地球空间信息密切相关。从指南针到 GPS（全球定位系统）、从 MIS（管理信息系统）到 GIS（地理信息系统）正是地球空间信息技术在我们现实生活中的应用，而这也极大改变了人们对事物的认知方式。通过将地球空间信息技术应用至国土资源、防震减灾、城市管理、物流、房产等行业，政府部门极大改善了传统信息技术无法用地图真实表达事物信息的方式，而车载/手机导航、车辆跟踪、LBS 定位的兴起则为人们的出行提供了极大的便利。业内对卫星导航定位有一个共同的看法：“GPS 的应用仅受人们想象力的限制”。也即地球空间信息技术的应用无处不在。

本文将围绕地球空间信息产业予以展开，从地球空间信息各大产业前景、竞争格局等角度阐述 A 股相关公司的投资机会。地球空间信息技术，顾名思义，即融合了地理空间技术和传统信息技术，其产业链包括测绘、遥感、GIS、GPS 四大类。测绘、遥感提供数据源，而 GIS、GPS 则是在数据源基础上对空间信息进行处理，以达到人们获取位置信息、表达事物位置信息等目的。

图 1：地球空间信息技术概览

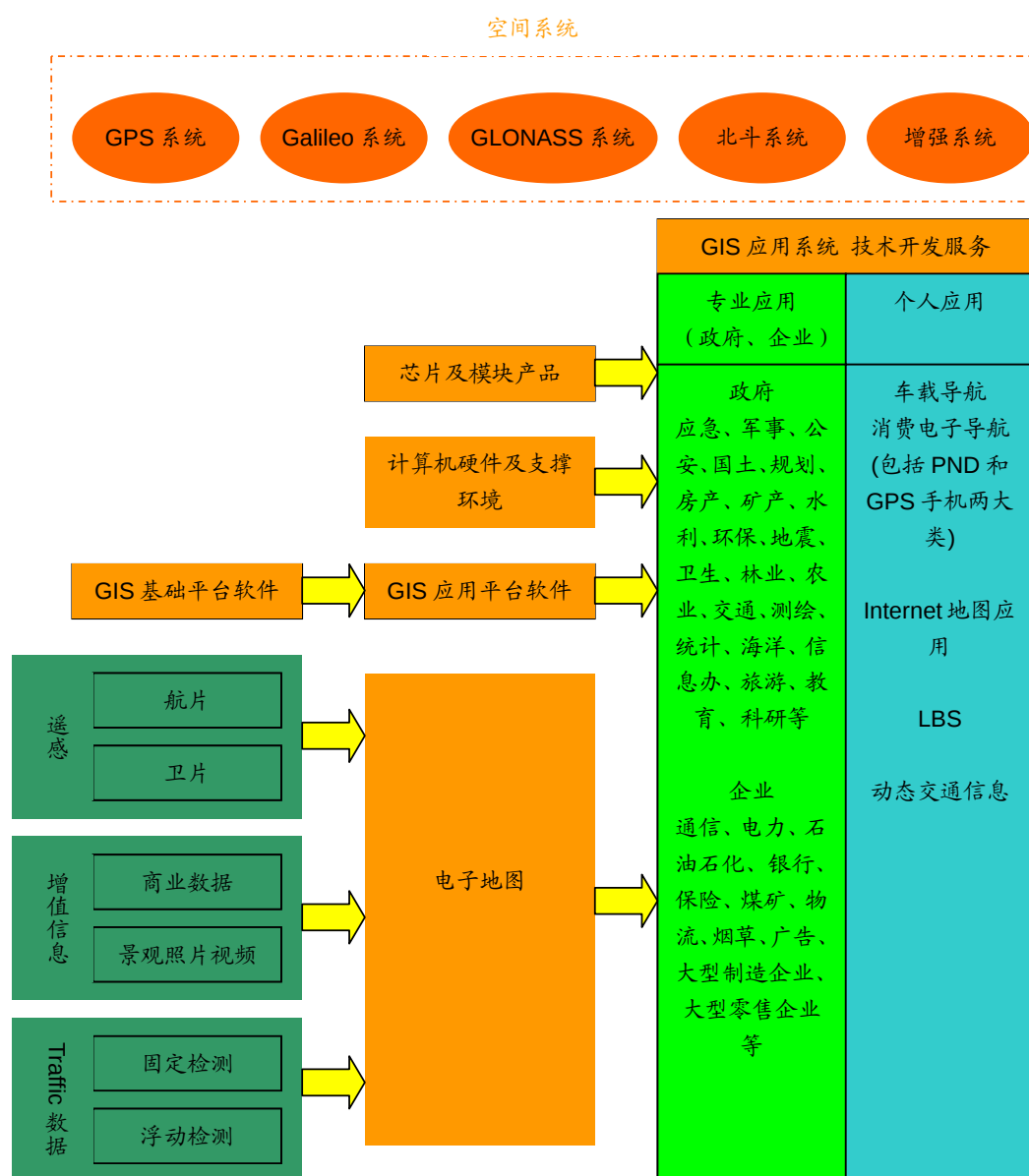


资料来源：长江证券研究部

庞大的产业链，庞大的产业规模

地球空间信息包括测绘服务、遥感、GIS、GPS 导航四大产业。虽然这四大产业包含各自的专业领域，但其业务相互渗透，很难截然分开。从其产业链来看，上游除空间技术外，基础类产品包括 GIS 基础平台软件、GIS 应用平台软件、测绘数据、遥感数据、增值信息、Traffic 数据、电子地图、芯片模组、计算机硬件及支撑环境。GIS 基础平台软件、电子地图、芯片模组等多对技术要求较高，除芯片模组基本由国外垄断外，其他技术我国企业均有掌握，并具备了与国外厂商同场竞技的实力。

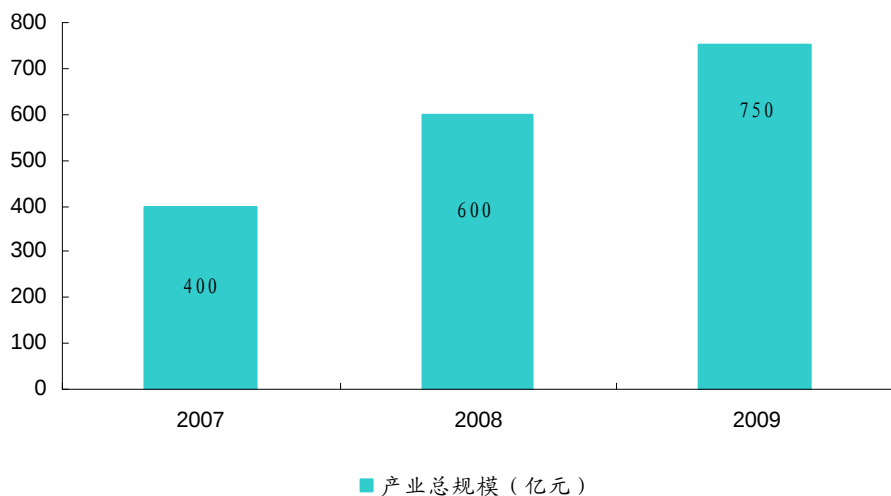
图 2：地球空间信息产业链



资料来源：长江证券研究部

从图 2 可看出，地球空间信息产业具备庞大的产业链，其应用也极为广泛，如政府应用中的数字城市、国土资源管理、地质灾害监测、环境监测，企业应用中的房产管理、物流管理、港口集装箱作业管理、海上渔船导航定位和监控管理，个人应用中的车载导航、PND、GPS 手机、Internet 地图应用、LBS 等。而与之对应的是其庞大的产业规模，截止 09 年，地球空间信息产业规模达 750 亿元，同比增速超过 25%，而未来几年在应用领域不断拓宽的背景下仍将保持高速增长态势。我们认为，正因如此，国内一批地球空间信息企业将在行业的高速增长中迅速崛起，而这也为我们寻找投资标的提供了方向。

图 3：2007-2009 年我国地球空间信息产业规模

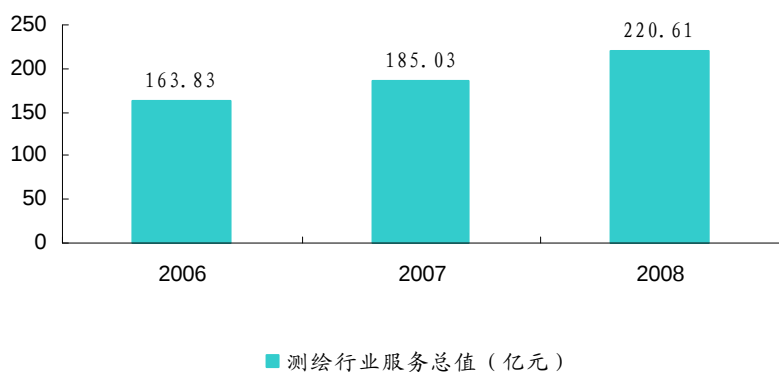


资料来源：国家测绘局，长江证券研究部

测绘服务、遥感—为 GIS、GPS 发展奠定基础

测绘服务、遥感旨在为 GIS、GPS 应用提供数据来源，其中测绘服务在中国发展较早，产业化较为成熟，其范围包括大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、地籍测绘、房产测绘、行政区域界线测绘、地理信息系统工程、海洋测绘等。正是测绘服务业应用的拓展，GIS、GPS 发展的数据来源问题才得以解决。而其产业规模也保持了快速增长，截至 2008 年，测绘服务业务规模到 220 亿，增速达 19%，我们认为，在 GIS、GPS 的发展带动下，测绘服务业仍能保持稳定增长。

图 4：2006-2008 年我国测绘行业服务总值



资料来源：国家测绘局，长江证券研究部

测绘服务业为 GPS、GIS 解决了数据来源的问题，而遥感产业则进一步在测绘服务业的基础上，丰富了数据来源的手段。其主要通过卫星、飞机对地面物体发射的电磁波的特征获取其位置信息，解决了测绘服务在特殊情况下无法获取物体位置信息的问题（如玉树地震正是通过遥感技术在第一时间了解灾情，通过分析遥感数据及时部署救援）。由于遥感产业在中国起步较晚，与测绘服务业相比，其产业化程度较低，据《地球空间信息产业发展政策研究》，2006 年我国遥感总产值不到 30 亿元。但我们认为，遥感产业的发展进一步丰富了 GIS、GPS 的数据来源，从而会进一步促进 GIS、GPS 的发展。

GIS—应用前景十分广阔，基础平台最具竞争力

GIS 是遥感和测绘服务业的下游，其核心要素是将专用或人们日常生活中的信息在空间上直观表达出来，这也是 GIS 与传统 MIS 的根本区别。

表 1: GIS 与 MIS 比较

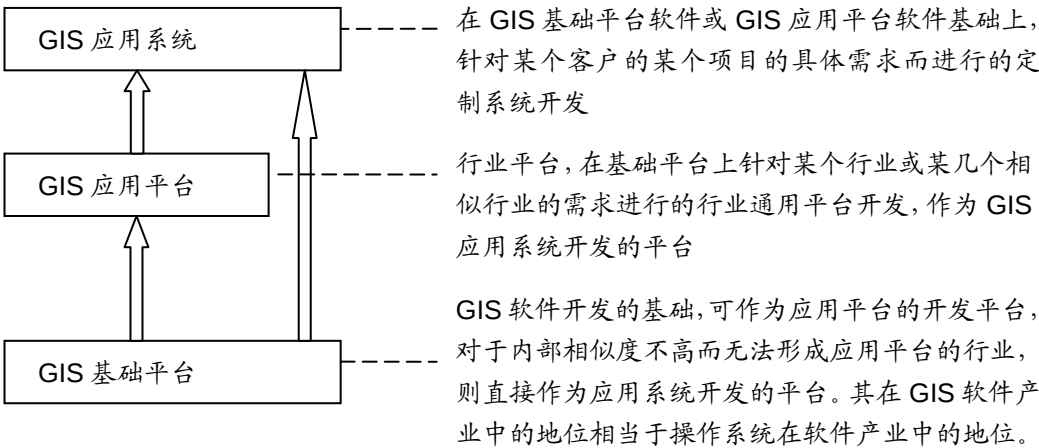
	MIS	GIS
处理的数据源	主要处理物资、设备、资金、产量、库存、劳动力及人事档案、生产合同、计划任务等企业业务流程中产生的、非空间的数据	主要处理空间数据，如土地资源、森林资源、交通运输网络、人口分布等数据
信息呈现形式	文本、统计表和统计图	通过地图提供与地理位置相关的统计分析
所使用的技术	软件开发、数据库技术	软件开发、数据库、空间数据处理、空间信息图形显示、拓扑关系处理技术
开发平台	VB、DELPHI 等工具	GIS 基础平台/GIS 应用平台

资料来源：长江证券研究部

GIS 产业链分析

从 GIS 产业链看，从下至上可依次分为 GIS 基础平台、应用平台和应用系统。其中基础平台作为底层平台由于技术壁垒高、竞争格局稳定、产品通用性高等最具竞争力，应用系统由于直接面对用户，应用范围广，产品价格高，市场前景最为广阔。

图 5: GIS 产业链分析

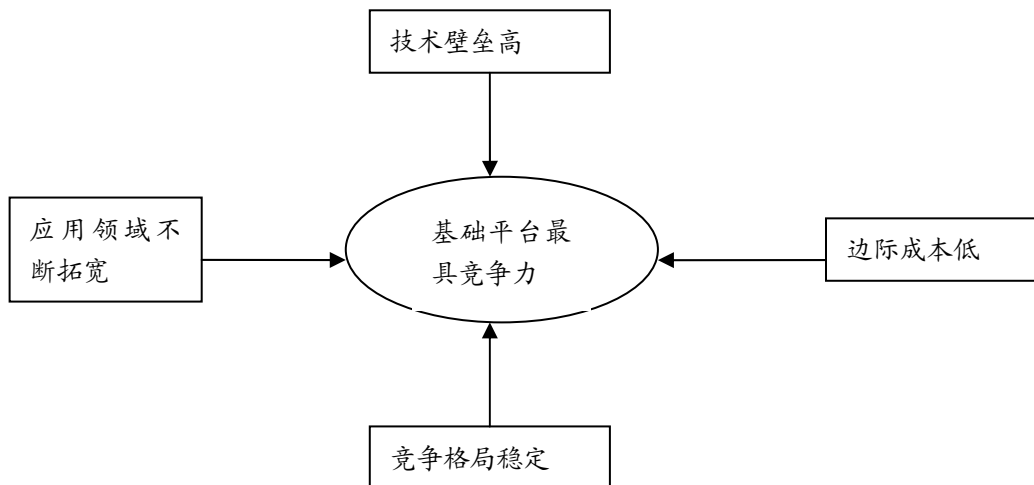


资料来源：长江证券研究部

GIS 基础平台最具竞争力

GIS 基础平台作为 GIS 产业链的底层，其在产业链中的角色相当于计算机中的操作系统。而这也使其具备了技术壁垒高、产业竞争格局稳定、产品通用性高等特点。正是基于此，我们认为，基础平台将长期受益于 GIS 产业的长远发展，与产业中的应用平台和应用系统开发相比，GIS 基础平台长期更具竞争力。

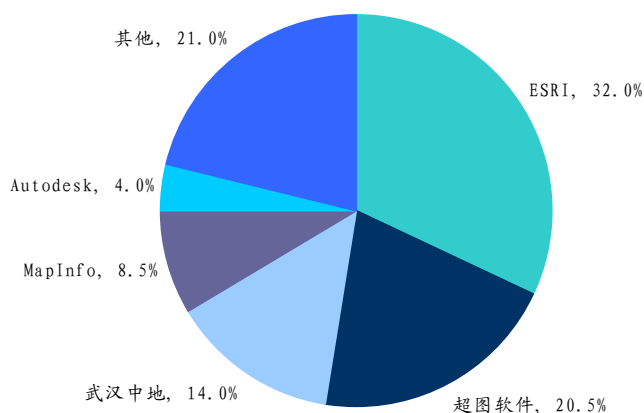
图 6: GIS 基础平台产商竞争力分析



资料来源：长江证券研究部

由于 GIS 基础平台软件的研发涉及计算机图形学、地图制图学、地理学、测绘学等多项复杂技术，且要求具有良好的兼容性，研发 GIS 平台软件需要企业在地图投影、几何模型、拓扑关系等基础理论、计算方法上有较长时间的积累和创新，普通企业往往不具备上述能力。因此，构成了很高的技术壁垒，而这也意味着在很长一段时间内市场将保持较高的集中度且竞争格局稳定，新厂商进入该领域难度较大。

图 7: 中国 GIS 基础平台软件市场份额



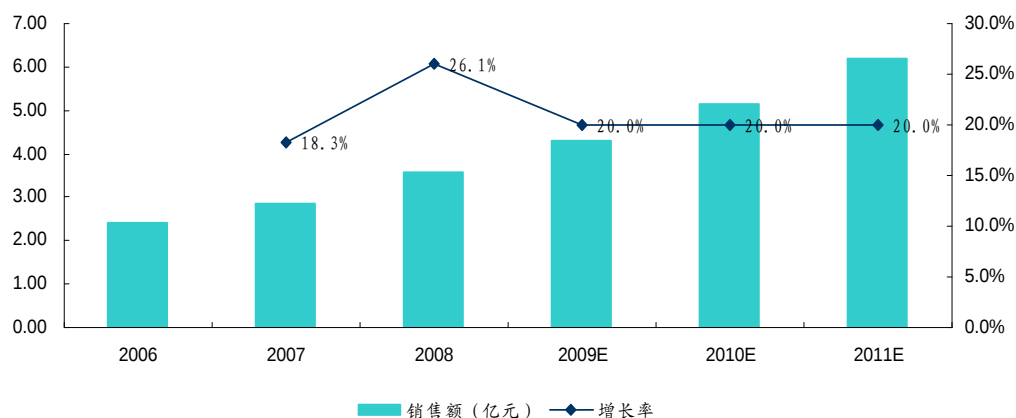
资料来源：赛迪顾问，长江证券研究部

从基础平台的特点来看，由于 GIS 基础平台针对所有用户 GIS 应用平台商和 GIS 应用系统

厂商，在 IT 架构和技术未发生变化时，其改动较小，是典型的标准化产品，而标准化软件的最大特点是边际成本低，一旦用户量呈现规模化，利润有望出现爆发增长

以上我们阐述了 GIS 基础平台的特点和竞争格局，而从下游需求看，虽然 GIS 基础平台产品价格不高，其客户数量不如 GIS 应用系统多，但 GIS 行业应用的拓宽也为 GIS 基础平台增长提供了空间。据赛迪顾问统计，2009 年我国 GIS 基础平台软件终端销售额为 4.29 亿元，未来三年，基础平台软件市场规模也将保持 20% 左右增长。

图 8：2006-2011 年中国 GIS 基础平台软件销售额



资料来源：赛迪顾问，长江证券研究部

表 2：GIS 三类产品比较

	GIS 基础平台	GIS 应用平台、GIS 应用系统
技术壁垒	很高	一般
进入门槛	很高	一般
市场集中度	高	分散
竞争格局	稳定	不稳定
通用性	很高	GIS 应用平台：一般 GIS 应用系统：定制
市场规模	4.29 亿元(2009 年)	GIS 应用平台：7.3 亿元(2009 年) GIS 应用系统：51.68 亿元(2009 年)

资料来源：长江证券研究部

综合前述观点，我们认为，GIS 基础平台技术壁垒高决定了其竞争格局长期将保持稳定，而边际成本低的特点也使其利润具备爆发增长的潜力，将长期受益于 GIS 产业的发展。

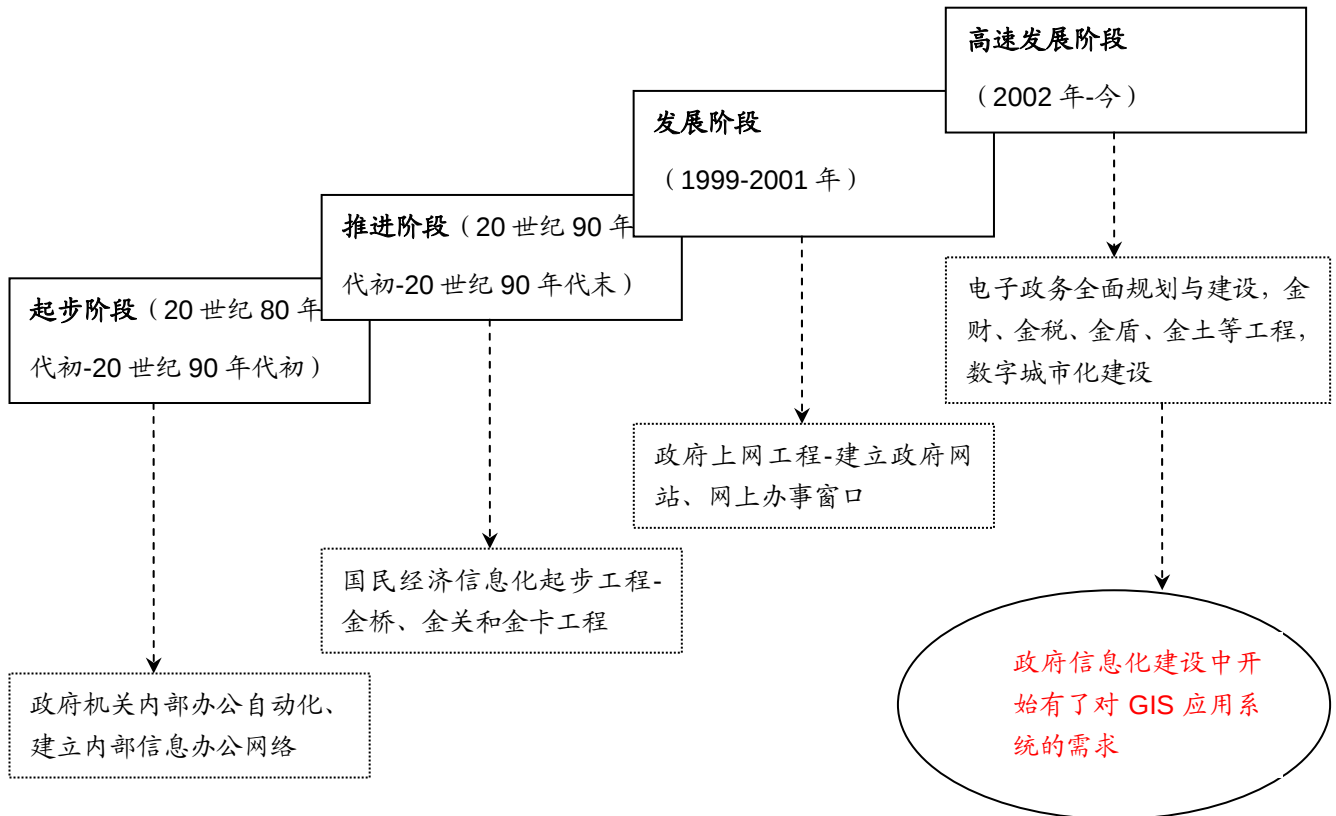
GIS 应用系统市场最为广阔

GIS 应用系统针对客户项目的具体需求而进行定制开发服务，其应用范围广，产品价格高，市场前景最为广阔。随着应用广度和深度的拓展，市场规模不断扩大，形成了以政府需求为

主导、企业需求悄然兴起的繁荣市场。其发展随着应用领域的不断拓展而呈现高速增长。

正是由于 GIS 应用主要集中于政府领域，因此其发展实际上与政府行业信息化密切相关。从政府行业信息化发展历程来看，从起步阶段的内部办公自动化至推进阶段的金桥、金卡等起步工程，再至发展阶段的政府上网工程，以及到当前电子政务的全面普及（如金财、金税、金盾、数字化城市），GIS 应用系统的发展经历了从无到有的过程，而这也体现了政府行业信息化的不断深入。

图 9：我国政府信息化建设发展阶段



资料来源：长江证券研究部

除政府领域外，GIS 的应用范围已从传统的政府应用拓展至企业应用，虽然目前企业应用总体市场较小，但发展潜力巨大。未来几年电力、物流、电信、制造、流通、烟草、石化等行业在资产管理、物流配送、客户服务综合管理系统及商业选址等方面对 GIS 的需求将逐步兴起。目前已有如国家广播电视主干网 GIS 系统、广州市等城市宽带网络资源管理信息系统和中国网通资源管理信息系统等成功应用案例。随着政府领域“金”字工程、数字化城市的全面展开以及企业对 GIS 应用的逐步兴起，GIS 应用系统空间将得到极大提升，据赛迪顾问统计，2008 年我国 GIS 应用系统销售额达到 43.8 亿元，未来三年将保持 18% 以上的快速增长。

表 3：2008-2009 年部分政府 GIS 应用领域及软件需求

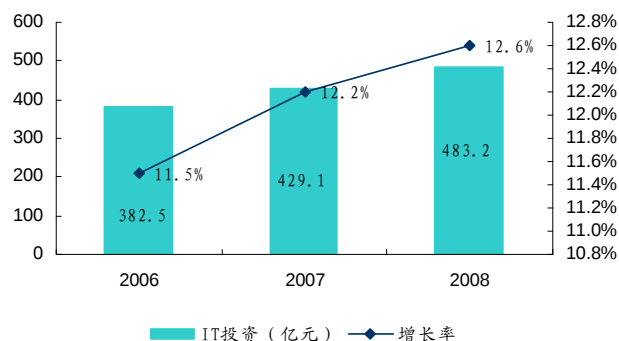
应用领域	需求	备注
金土工程	5 亿元	金土工程项目（平均 4 至 5 年一期）涵盖国家、省以及市（县）级国土信息化应用建设，金土工程从 2006 年起分三期，其中一期工程中央财政投资 1.07 亿元，地方投资于中央财政投资

		的比例在 1:3 到 1:5 之间。
国土二调	3 亿元	国土二调时间为期 3 年，中央财政批复二次调查经费 21.16 亿元，2008 年到位 7.3 亿元。地方财政批复经费近 56 亿元，已经到位 40 多亿元。
土地更新调查	1 亿元	2010 起全国土地更新调查每年一次，平均每年数据更新和数据库更新约有 1 亿元的市场
数字城市	6.7 亿元	一个地市级对数字城市建设工程的投资在两三亿元到十几亿元不等，时间 3 年到 15 年。平均每年约有 1 亿元，全国共有地级行政建制 334 个，假设每年同时有 5% 的城市建设数字城市工程且 GIS 类软件占总投资比例为 4%0%。
基础地理信息数据库建设	2.57 亿元	基础地理信息主体以地级市、县级市为主，一个城市数据库建设投资在 100 万元到 500 万元不等，时间为 1 至 2 年，每年投资 200 多万。全国共有地级行政建制 334 个，1735 个县（市、自治旗），假设每年同时有 10% 的地级市和县级市建设基础地理信息数据库。
自然资源和空间地理基础数据库	1.15 亿元	自然资源和空间地理基础数据库建设主要分为国家级、省级（直辖市）和地级市，其中自然资源和空间地理基础数据库的投资在 500 万元到 2000 万元不等，时间为 1 至 2 年，建设每年同时建设的工程有 10%
国民经济统计数据调查	1.6 亿元	经济统计软件的应用主要分为国家级、省级（直辖市）、地市级和县市级，投资在 30 万元到 300 万元不等，时间为 1 至 2 年，假设每年同时建设的工程有 10%。
农村经济统计调查	1.6 亿元	农村经济统计软件的应用主要分为国家级、省级（直辖市）、地市级和县市级，投资在 30 万元到 300 万元不等，时间为 1 至 2 年，假设每年同时建设的工程有 10%。
人口普查	0.2 亿元	全国人口普查差不多每十年一次。2010 年将进行全国第六次人口普查，财政经费预算正在进行，估计每年有 1 亿元经费投入软件，GIS 软件采购按照软件采购比例的 20% 计算。
金盾工程	1 亿元	“金盾工程”1998 年开始立项，一期工程在 2006 年完成，工程投资 8 亿美元。2008 年公安行业信息化建设将投资 14.1 亿元人民币。其中中央财政投资 2.5 亿元，其余 11.6 亿元来自地方财政，其中硬件、软件、服务分别占全部投资的 40.7%、39.2% 和 20.1%。预计二期的年投资额在 20 亿元左右，GIS 软件采购按照软件采购比例的 5% 计算。
金水工程	3 亿元	“金水工程”预计投资近十亿元，计划在 3 年内完成。而前期对以国家水文数据库、水利空间数据库及水利工程数据库等内容为重点的国家水利数据中心的建设已经耗资 1 亿多元。

石油信息	2.3 亿元	2009 年石油行业仍将加大在 IT 方面的投资力度，投资总额
化投入		将达到 80 亿元。其中 GIS 软件按石油 IT 投资的 3% 计算。
合计	38 亿元	

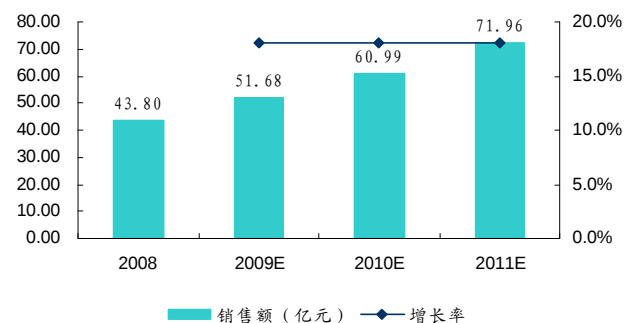
资料来源：超图软件招股说明书，长江证券研究部

图 10：2006-2008 年中国电子政务 IT 投资规模



资料来源：ICT Research，长江证券研究部

图 11：2008-2011 年中国 GIS 应用系统销售额



资料来源：赛迪顾问，长江证券研究部

综合以上观点，我们认为，GIS 应用系统市场空间与 GIS 基础软件相比更为广阔。但不可否认的是，由于 GIS 应用系统壁垒较低，市场竞争激烈，导致目前市场集中度较低，而行业的高速发展也必将引来更多的参与者，其价格下滑、毛利率走低乃必然趋势，因此从长期来看，GIS 应用系统不如 GIS 基础平台更具竞争力。

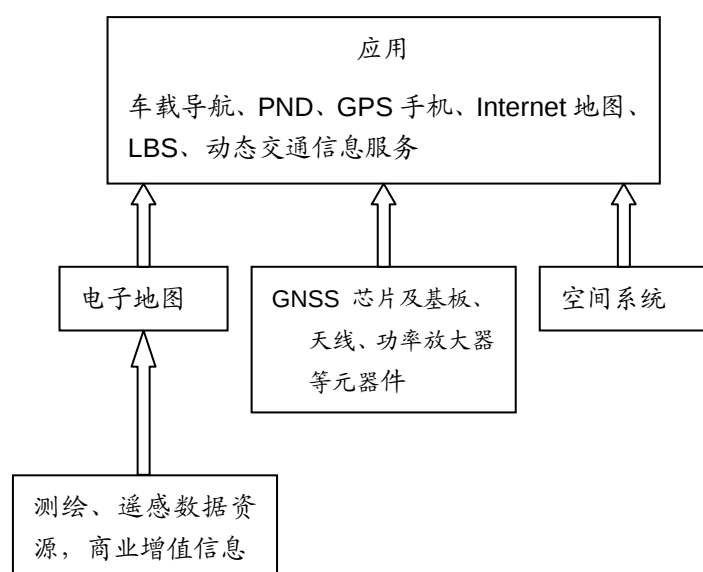
GPS—下游应用百花齐放，上游厂商最具竞争力

GPS 技术指利用全球卫星导航定位系统所提供的位置、速度及时间信息对各种目标进行定位、导航及监管的一项新兴技术。与传统的导航定位技术相比，卫星导航技术具有全时空、全天候、连续实时地提供导航、定位和实时的特点。

GPS 产业链分析

从 GPS 产业链看，其上游主要包括空间系统、电子地图（向数据提供商采购数据）和 GNSS 芯片及基板，下游主要为个人应用，范围较广，包括前装式车载导航、PND、GPS 手机、Internet 地图、LBS、动态交通信息服务等。与 GIS 产业链类似，上游厂商由于掌控了核心技术，其在 GPS 的长远发展中受益最为明显，而下游 GPS 应用虽然较为广泛，但厂商较多，呈现出鱼龙混杂的产业格局。

图 12：GPS 产业链分析



资料来源：长江证券研究部

上游元器件受益国产化，电子地图厂商有望崛起

GPS上游产品包括空间系统、GNSS芯片及基板、电子地图。与GIS面对政府和企业用户不同的是，GPS直接面对个人用户（如手机导航、车载GPS、PND、互联网地图等），其市场空间较之GIS更为广阔。

空间系统将逐步国产化，GNSS芯片及基板将长期受益

从上游产品分类来看，GNSS芯片及基板、天线、功率放大器等元器件作为GPS接收终端的核心组成部件，其对GPS产业发展的重要性不言而喻。然而，由于中国目前GPS应用的空间系统主要基于美国的GPS（全球定位系统），故上游元器件目前基本被国外厂商垄断。中国本土厂商目前处于刚刚起步阶段，但我们认为，处于安全因素考虑，中国导航定位将逐步改变依赖美国GPS的困境，尤其是在关系到中国安全命脉的部门，更将加速国产化。截止目前，中国的北斗导航系统已经有5颗卫星上天，2020年将达到35颗星。届时，中国的北斗导航系统将能够覆盖全球，而基于北斗导航的应用将逐步取代依赖美国的GPS定位，但不可否认的是，其国产化时间较长。

表4：四大全球卫星导航系统比较

	GPS系统	GLONASS系统	GALLIEO系统	北斗导航系统
建设国家	美国	俄罗斯	欧盟	中国
开始建设时间	20世纪70年代	20世纪80年代初	2003年	2000年
已有卫星数量	24	21	2	4
计划卫星数量	24	24	30	35
定位精度	0.5米	10~15米	小于1米	10米

覆盖范围	全球	全球（现未完全覆盖）	全球（未建成）	中国及周边地区
用途	军民两用	军民两用	主要为民用	目前主要为军用，刚进入商业运营
进展	下一代 GPSIII 卫星全面启动，水平精度到 0.5 米	目前在轨卫星总数 23 颗，其中 21 颗正常工作，另外 2 颗出现技术问题，预计 2010 年底常年运转卫星总数在 27 至 28 颗，导航范围将覆盖全球。	预计第一颗卫星在 2010 年底发射，预计 2014 年正式运营	计划 2012 年左右覆盖亚太地区，2020 年发射卫星数达 35 颗，具备覆盖全球的能力。

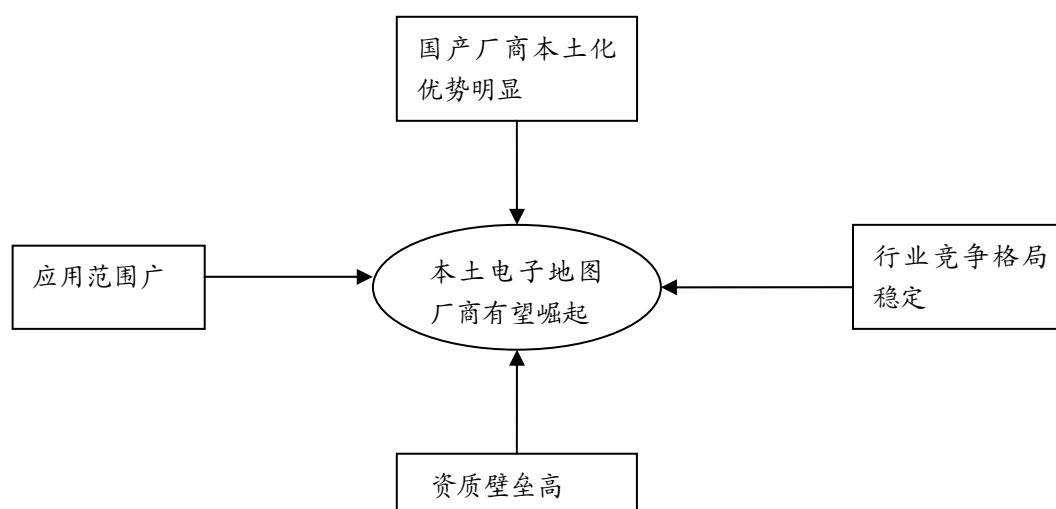
资料来源：长江证券研究部

从技术角度看，由于 GNSS 芯片及基板是地面接收器的核心部件，在地面接收器接收到卫星信号之后需要通过 GNSS 芯片进行计算定位，由于地面接收到的信号很弱，所以需要天线及芯片具有很高的灵敏度，其技术壁垒较高。目前 GNSS 芯片生产企业超过 10 家，包括 SiRF、Garmin、Sony、uBlox、Atmel 等，其中以 SiRF 为典型代表，其占领的市场份额最大，给多家跨国公司供应 GPS 芯片组。我们认为，随着中国北斗导航系统应用的逐步展开，中国本土的 GNSS 芯片及基板、天线等元器件厂商有望从中受益，如北斗星通正在积极研发基于北斗导航的芯片、国腾电子研发的基于北斗导航的天线、功率放大器等均有望在中国导航国产化的趋势下崛起。

电子地图厂商有望崛起

电子地图作为 GPS 应用中的数据来源，其产品的好坏直接影响到用户使用 GPS 的效果，由于电子地图呈现出应用范围广、行业资质壁垒高、竞争格局稳定以及国产厂商本土化优势明显的特点，我们认为在 GPS 的快速发展中，本土电子地图厂商有望迅速崛起。

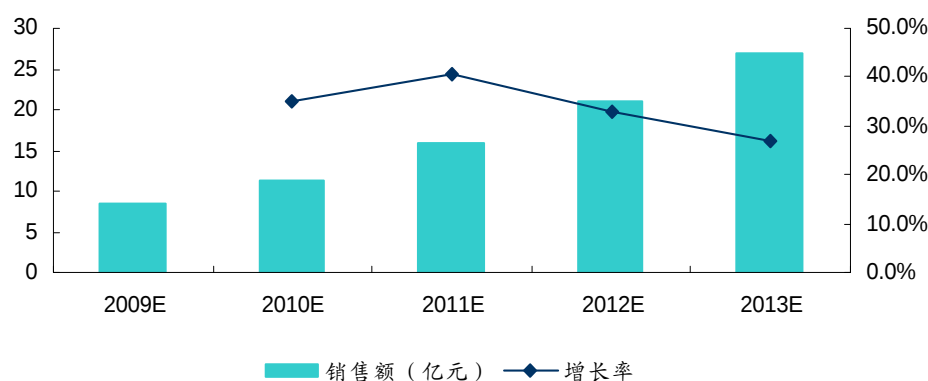
图 13：电子地图行业特点



资料来源：长江证券研究部

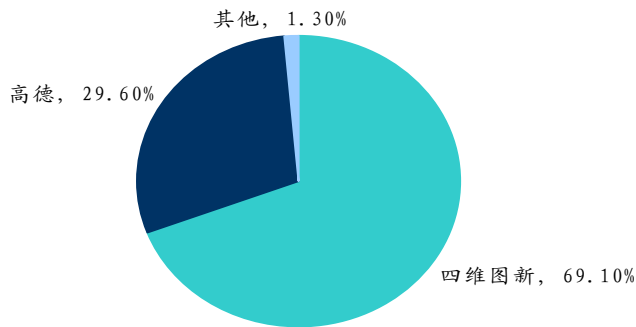
从电子地图的应用范围看，由于车载导航、PND、手机导航、Internet 地图、LBS、动态交通信息服务等所有 GPS 应用均需以电子地图为基础，因此其市场空间较为广阔。随着 GPS 应用逐步普及，电子地图行业也将呈现高速增长，据赛迪顾问预测，未来 3 年中国电子地图行业复合增长率将达到 30% 以上，到 2012 年，行业规模将超过 20 亿元。

图 14：2009-2013 年中国电子地图产业销售额

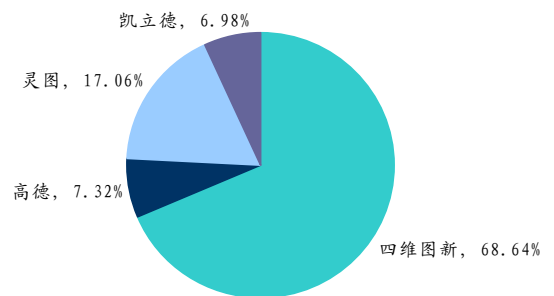


资料来源：四维图新招股说明书，长江证券研究部

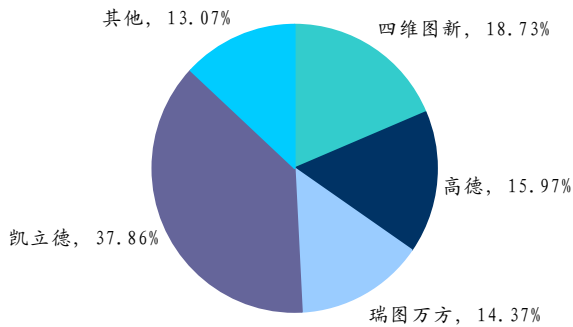
电子地图除应用范围广之外，行业也呈现出较高的壁垒，其主要表现为两点：第一，由于地图资源涉及国家秘密，国家对电子地图厂商制定较高的认证壁垒，行业不会出现太多的厂商。对于国外厂商进入中国市场更为严格，而在地图更新上，本土化企业对中国地图的熟悉及用户的使用习惯较为熟悉，与国外厂商相比本土化优势明显。第二，电子地图中的数据库建设周期长，更新速度快，需投入大量的资金，其技术积累时间也较长，新进入者在短期内将面临亏损。以上两点决定了电子地图行业竞争格局较为稳定，市场份额较为集中。如在中国前装车载导航、手机导航、PND 以及互联网地图领域均被 3 家左右厂商垄断。目前市场主要以四维图新、高德软件、灵图等几家公司为主导，由于主导厂商无论在品牌、规模，还是用户体验上，其优势将越发明显，未来市场份额有望向四维图新等公司集中。

图 15: 2009 年前三季度中国前装式车载导航电子地图市场份额


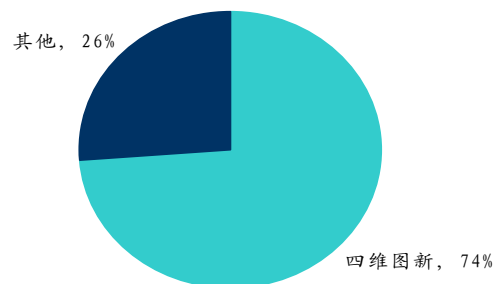
资料来源: Frost&Sullivan, 长江证券研究部

图 16: 2009 年前三季度中国 GPS 手机地图市场份额


资料来源: In-Stat, 长江证券研究部

图 17: 2009 年前三季度中国 PND 地图市场份额


资料来源: In-Stat, 长江证券研究部

图 18: 2008 年中国互联网地图市场份额


资料来源: iResearch, 长江证券研究部

下游 GPS 应用遍地开花，产业竞争鱼龙混杂

GPS 下游应用包括前装车载导航、手机导航、PND（消费电子导航）、LBS（基于位置的服务）、互联网地图、动态交通信息等，并逐渐向其他行业拓展，市场应用点逐步增长，已逐步形成遍地开花的格局。

表 5: GPS 市场应用分析

GPS 应用	市场前景分析
前装车载导航	前装车载导航目前作为选配产品,装备率不到 5%,与欧美差距较为明显,同时,中国汽车销量在经济快速增长和城市化率提升的背景下仍有望维持高速增长,前装车载导航有望迎来高速增长。
PND	与前装车载导航相比具有价格低廉、携带方便和应用多样化的特点,其用户群不仅限于汽车用户,随着人们对出行方式效率化认知的提升,PND 产品较之前装车载导航更为广阔,可以期待市场的爆发增长。

GPS 手机导航和 LBS

GPS 和 LBS 推动力主要来自两点：第一，中国手机普及率与欧美相比仍然较低，未来有 1 倍左右的提升空间。第二，GPS 手机普及率不足 5%，手机厂商出于产品竞争力的考虑，其渗透率将会进一步提升。该市场仍有望高速增长。而 LBS 被认为是继短信之后的杀手级业务之一，通过 LBS，人们能够随时随地知道自己的位置并方便查询位置附近的酒店、商场等便民设施。而车辆跟踪、物流等企业客户对 LBS 需求也逐步兴起。运营商对该业务的布局将使 LBS 推广加速。预计 2013 年市场规模将达到 13 亿元。

互联网地图

随着互联网的进一步普及以及互联网基础设施建设的完善，中国的互联网用户群规模已相当庞大，据 CNNIC 统计，2008 年末我国互联网用户规模达 2.98 亿人，居世界首位，为互联网地图市场的发展奠定了坚实基础。且由于互联网地图相对于纸质地图而言融合了多元化的 POI 信息，能更方便且更多样化的满足用户的需求，其发展并不受纸质地图市场的竞争限制，未来具备广阔的发展前景，预计 2013 年将达到 30 亿元。

动态交通信息

国内市场尚处于导入阶段，2008 年市场规模仅 2000 万元，但随着整车厂商、PND 生产厂商、车载导航系统生产商等各方的介入，以及道路拥堵、交通效率低下等问题日益突出，我们认为动态交通信息服务用户数量将高速增长，预计到 2013 年，付费用户数量将达到约 800 万人，市场容量有望达到 2.84 亿元，年均复合增长率达到 75.39%。

资料来源：长江证券研究部

我们认为，GPS 下游应用领域将不断拓展，其市场潜在规模将迎来快速增长，但由于 GPS 下游应用壁垒不高，厂商众多，市场竞争激烈，如 PND 山寨版近几年如雨后春笋般纷纷涌向市场，产业竞争格局鱼龙混杂，虽然短期会受益 GPS 应用的不断拓展，但长远必然会面临产品价格和市场份额下滑的风险。故我们对 GPS 下游应用厂商持较为谨慎的态度。

重点公司推荐

纵观全文观点，在地球空间信息产业高速发展的背景下，众多公司将纷纷上市，我们尤其看好靠近产业链上游类的公司，如超图软件、四维图新、国腾电子、北斗星通。

表 6：重点公司投资亮点

股票代码	公司简称	投资亮点
300036	超图软件	公司是国产 GIS 基础平台的龙头企业，其“基础平台+大行业应用平台”的业务定位决定了公司在牢牢掌握 GIS 最高技术的同时，其行业应用市场也正在逐步打开。我们认为，在 GIS 产业高速发展的背景下，GIS 基础平台边际成本低的特点将为公司带来高额的利润，而应用平台将使公司进一步做大做强，增加客户粘性。

002045	四维图新	四维图新为国内电子地图的龙头企业，尤其在前装车载导航、GPS 手机市场份额超过 70%。公司背靠国家测绘局，与竞争对手相比具备资源和数据优势。由于电子地图具备的资质壁垒，市场竞争并不激烈，同时，汽车、手机等企业在选择地图厂商时认证壁垒较高，而这保证了四维图新在前装车载导航和 GPS 手机的垄断地位。在导航产业高速发展的背景下，公司应用已拓展至 LBS、互联网地图、动态交通信息等领域，凭借公司的先入和资金优势，公司在地图市场份额有望进一步提升。 北斗星通是国内为数不多的具备北斗运营资质的企业，在 2012 年中国导航卫星逐步覆盖全国及周边国家的背景下，中国的导航定位将逐步由基于美国的 GPS 向基于北斗转变，公司产品已在海洋渔业、测绘、港口领域得到应用，目前，公司正在研发基于北斗的 GNSS 芯片，一旦项目成功推向市场，公司业绩有望爆发增长。 国腾电子业务定位于北斗导航应用的“元器件+终端+系统”的完整产业链，是国内为数不多的具有北斗运营资质的企业。公司基于北斗的终端市场占有率超过 40%，而天线、基带、功率放大器等元器件产品也具备明显的技术优势。公司目前收入主要来自国防领域，在导航定位国产化的背景下，国防领域将最先受益。同时，公司研发基于北斗的射频收发芯片、基带处理芯片等元器件产品在军用和民用市场均具有爆发潜力。 数字证通业务主要提供数字化城市管理解决方案，在众多一线城市均有成功案例，市场份额超过 50%。在政府职能向高效转变的背景下，数字城管将迎来高速增长，但在数字城管核心 GIS 数据处理平台领域，公司需向外采购，这意味着公司技术优势并不明显，其长期竞争力有待提升。虽然公司目前市场份额较高，但后续并不排除众多厂商纷纷涌向市场，其长期前景有待观察。 公司主要生产导航终端和 GIS 数据采集产品，导航终端在 PND 市场具备明显的市场优势，品牌知名度较高，且在交通、电力、电信、农业等专业市场得到广泛应用，在导航产业高速发展的背景下，公司短期受益明显，但由于导航终端壁垒较低，市场竞争激烈，其长期前景不容乐观。
002151	北斗星通	
300101	国腾电子	
300075	数字证通	
002383	合众思壮	

资料来源：长江证券研究部

行业重点上市公司估值指标与评级变化

证券代码	公司简称	股价	EPS (元)			P/E (X)			评级	
			2009A	2010E	2011E	2009A	2010E	2011E	上次	本次
300036	超图软件	40.5	0.42	0.58	0.86	96	69	47		推荐
002045	四维图新	42.42	0.34	0.55	0.81	125	77	52		推荐
002151	北斗星通	47.87	0.56	0.64	0.84	85	75	57		谨慎推荐
300101	国腾电子	78.1	0.57	0.78	1.09	137	100	72		推荐
002383	合众思壮	59.92	0.70	0.81	0.98	86	74	61		中性
300075	数字证通	56.3	0.74	0.98	1.34	76	57	42		谨慎推荐

资料来源：长江证券研究部

分析师介绍

马先文，华中科技大学财务金融硕士，武汉理工大学计算机科学学士，从事计算机行业研究。

对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话	E-mail
伍朝晖	副主管	(8621) 68752398	13564079561 wuzh@cjsc.com.cn
甘 露	华东区总经理	(8621) 68751916	13701696936 ganlu@cjsc.com.cn
王 磊	华东区总经理助理	(8621) 68751003	13917628525 wanglei3@cjsc.com.cn
鞠 雷	华南区副总经理	(8621) 68751863	13817196202 julei@cjsc.com.cn
程 杨	华北区总经理助理	(8621) 68753198	13564638080 chengyang1@cjsc.com.cn
李劲雪	上海私募总经理	(8621) 68751926	13818973382 lijx@cjsc.com.cn
张 晖	深圳私募总经理	(0755) 82766999	13502836130 zhanghui1@cjsc.com.cn
沈方伟	深圳私募总经理助理	(0755) 82750396	15818552093 shenfw@cjsc.com.cn

投资评级说明

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

重要声明

长江证券系列报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不代表对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告中所评价或推荐的证券没有利害关系。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、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。