

国腾电子 (300101.) 器件行业

新股研究

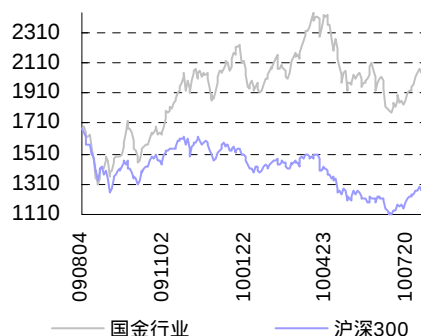
上市定价 (人民币) : 38.00-42.00 元

目标价格 (人民币) : 35.67 元

长期竞争力评级 : 高于行业均值

市场数据(人民币)

发行价(元)	32.00
发行 A 股数量(百万股)	17.50
总股本(百万股)	69.50
国金器件指数	2048.00
沪深 300 指数	2865.97



北斗导航设备龙头，分享行业高成长

公司基本情况(人民币)

项 目	2008	2009	2010E	2011E	2012E
摊薄每股收益(元)	0.566	0.762	0.797	1.123	1.443
每股净资产(元)	2.37	2.91	12.65	13.57	14.85
每股经营性现金流(元)	0.54	0.69	1.03	1.56	2.05
市盈率(倍)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
行业优化市盈率(倍)	24.34	53.82	53.82	53.82	53.82
净利润增长率(%)	79.40%	34.54%	39.76%	41.02%	28.41%
净资产收益率(%)	23.89%	26.14%	6.30%	8.28%	9.71%
总股本(百万股)	52.00	52.00	69.50	69.50	69.50

来源：公司年报、国金证券研究所

基本结论、价值评估与投资建议

- 北斗导航通信系统建设关乎国家安全，势在必行。我们认为随着系统建设完毕将带来行业需求的高成长；
 - 2009 年全球 GNSS 应用市场规模达到 660.2 亿美元，2001-2009 年期间全球 GNSS 应用市场规模年均成长率 23.3%。其中专业应用市场规模达 163 亿美元，占整个市场的 24.7%。考虑到中国人口众多，幅员辽阔，我们认为北斗导航系统市场空间更加广阔。
- 拥有完整的核心元器件制造能力，“核心元器件+导航终端+系统”的经营模式以及丰富的武器装备制造认证确保国腾电子充分享受北斗导航市场的高成长。
 - 从基带芯片、频率合成芯片以及图像处理等，国腾电子基本实现了北斗导航终端的核心元器件制造，这成为公司核心竞争力体现。
 - 公司通过拥有 56.84%国星通信的股权构建了“核心元器件+导航终端+系统”的经营模式，从而充分享受了北斗导航市场的高成长。
 - 资质认证成为行业进入壁垒。公司目前已获得“军用电子元器件合格供应商证书”、“二级保密资格单位证书”（国星通信）、“三级保密资格单位证书”（国腾电子）、“武器装备科研生产许可证”、“装备承制单位注册证书”、“军工产品质量体系认证证书”等资质。
- 我们认为公司未来三年业绩有望保持复合 40%以上增速成长。预测 2010~2012 年公司实现净利润 55.37、78.08 和 100.26 百万元，同比分别增长 39.76%、41.02%和 28.41%，EPS 分别为 0.797、1.123 和 1.443 元。
- 我们选取国内优质上市公司，以行业平均市盈率为基准，并考虑到创业板的情况，按照 2010 年 EPS 估算，给予国腾电子 45 倍为公司价值中枢，得出公司的合理估值为 35.67 元。

程兵

分析师 SAC 执业编号：S1130208120262
(8621)61038265
chengb@gjzq.com.cn

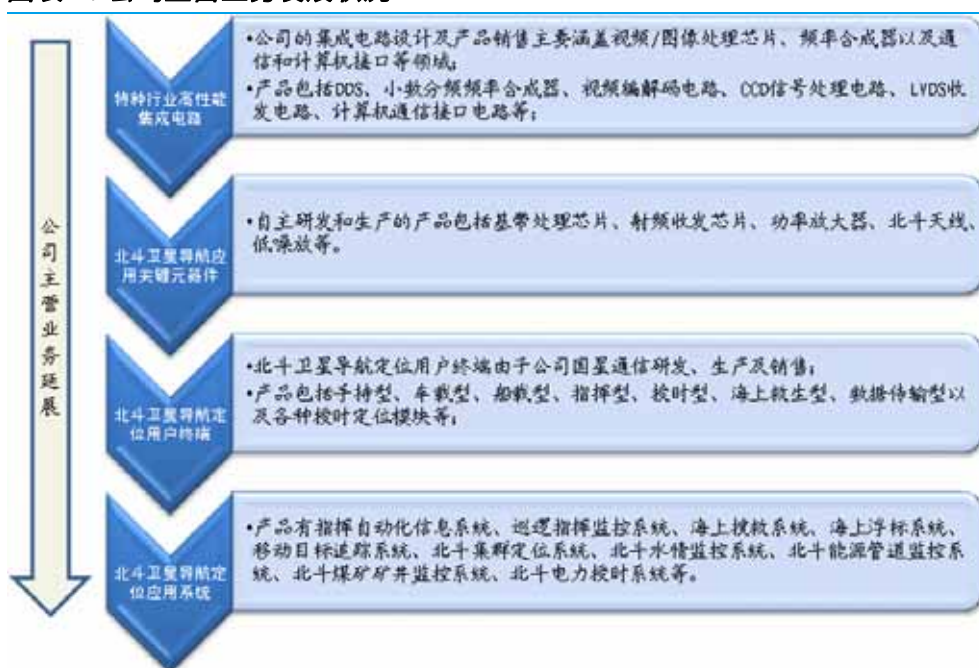
国腾电子：国内唯一覆盖北斗卫星导航应用产业链的龙头企业

携“元器件—终端—系统”经营模式充分分享行业高成长

完整产业链优势助推公司
高速增长

- 国腾电子借助北斗导航领域完整的核心元器件研发与制造能力，向导航终端制造延伸，形成了“元器件—导航终端—系统”产业链完整的经营模式，这确保了公司充分享受北斗系统建设带来的市场高成长，成为其未来核心的投资逻辑。
 - 公司成立初一直专注于高性能集成电路研发，后随着我国北斗卫星导航系统的建设及应用的开展，公司凭借自身积累的技术，开始研发设计北斗导航系统关键元器件。多次承担国家科研项目，以技术研发为核心的公司战略使公司在关键元器件领域一直处于国内领先。
 - 08 年，公司控股国星通信 56.84% 的股份，从上游元器件向下游北斗导航终端领域延伸；在北斗终端领域，公司开发的产品在 09 年全军卫星导航定位用户设备 11 个型号的采购招标中，国星通信 7 个型号排名第一，2 个型号排名第二，1 个型号排名第三。
 - 09 年 2 月，公司成为西部地区唯一一家（国内第 3 家）获得运营服务资质的企业，未来将进入北斗应用系统领域，从而覆盖“元器件—终端—系统”北斗产业链。

图表1：公司主营业务发展状况



来源：国金证券研究所整理

卫星导航产业前景广阔，北斗导航开始启程

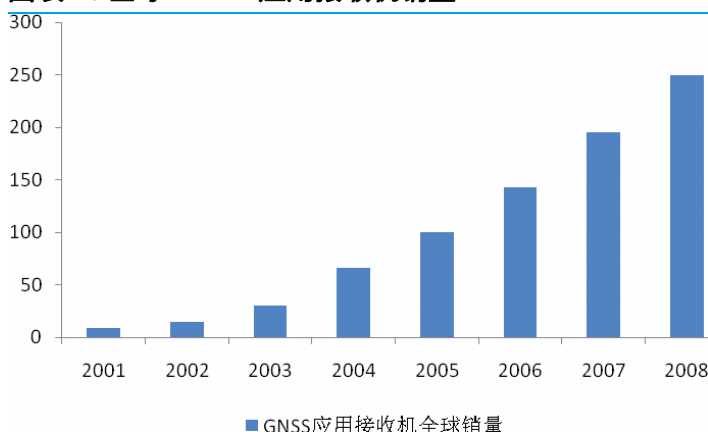
北斗系统建设带来行业全
新发展

卫星导航定位产业快速发展，成八大无线电产业之一

- 卫星定位产业应用范围不断扩张，规模快速增长，成为继蜂窝移动通信和互联网之后的全球第三个 IT 经济新增长点。
 - 全球卫星导航应用经历了“军事应用→专业应用→大众民用”的发展过程，目前应用范围已涉及航空、航海、测绘、时间和同步、机械控制、娱乐、跟踪、车载导航、通信应用等。全球 GNSS 产品市场通过与其它产品和产业的融合，正在向更加广阔的领域纵深发展。

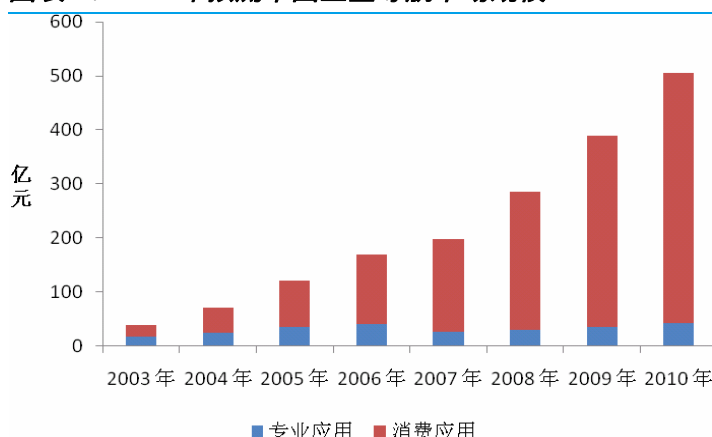
- 2009 年全球 GNSS 应用市场规模达到 660.2 亿美元，2001-2009 年期间全球 GNSS 应用市场规模年均成长率 23.3%。其中专业应用市场规模达 163 亿美元，占整个市场的 24.7%。
- 根据 ABI 公司研究显示，全球导航卫星系统（GNSS）应用终端的销量将在 2010 年达到 5 亿个，到 2014 年可达到 11 亿个；ABI 还预测到 2012 年全球 GPS 手机销售量将超过 5.5 亿部。
- 中国卫星导航市场是潜力最大的市场。
 - 中国卫星导航起步较晚，2006 年年产值仅占全球产值 2-3%左右，卫星导航应用规模远不如发达国家，但也表明了中国卫星导航市场未来的发展空间巨大。
 - 2001-2009 年中国 GNSS 应用市场规模年均成长率接近 50%，2009 年全球 GNSS 应用市场规模达到 580 亿人民币，是 2000 年的 67 倍。其中，中国专业应用市场在 2009 年市场规模达到 100 亿元，占整个卫星导航定位应用市场的 17%。
 - 中国卫星导航定位市场以消费应用为基础，主要用于车载和个人娱乐。最大应用是车载应用终端。据中国汽车工业协会统计，2008 年中国汽车产量达 935 万辆，占世界产量将近 13%。到 2010 年，中国汽车保有总量将超过 8000 万辆。而目前车载导航渗透率远低于发达国家，市场潜力无限。

图表2：全球 GNSS 应用接收机销量



来源：国金证券研究所整理，THT Research

图表3：2004 年预测中国卫星导航市场规模



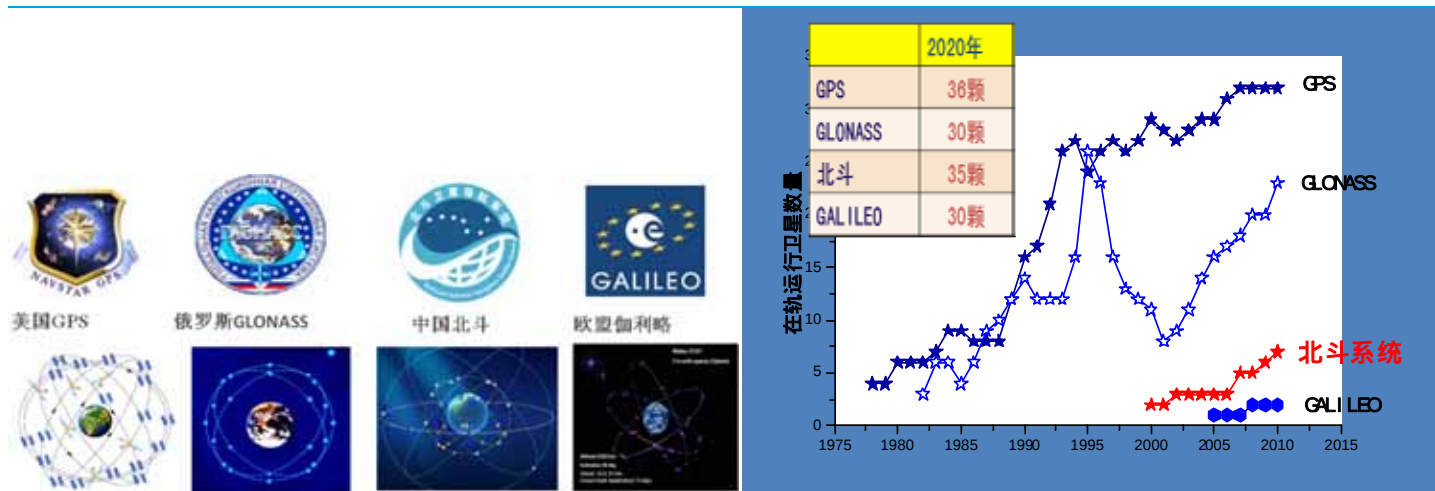
北斗系统势在必行，中国将在 2020 年建成完整的系统

国家战略需求迫切——北斗卫星导航系统分三步快速发展

- 全球卫星导航系统格局：由单一 GPS 系统垄断向多系统竞争发展
 - 美国 GPS 系统于 1994 年建成，技术全球领先，目前 GPS 系统垄断了全球导航应用市场，其市场规模占全球的 95%以上。
 - 除美国 GPS 系统外，还有俄罗斯的 GLONASS、欧洲的 Galileo 和中国的北斗系统一起并成为全球 4 大卫星导航系统，这三大系统目前均在迅速发展过程中，预计 2020 年 4 大系统将全部开始运行，到时将出现 4 强争霸的局面。
- 关系国家安全，举国之力发展北斗导航系统
 - 由于卫星导航应用广泛，涉及军事国防以及众多国民经济领域，对国家发展至关重要，而目前卫星导航由美国 GPS 一家垄断，我国在应用时自主性较差，国防信息安全得不到保障，所以自主发展北斗导航系统迫在眉睫。
 - 北斗卫星导航定位系统（北斗二代）一旦建成，并稳定运行，将使解放军摆脱对 GPS 的依赖。届时，解放军肯定会大量装备采用卫星导

航的精确制导武器，常规打击能力将提高数倍乃至数十倍。另外，在民用市场，GPS 定位设备也必然面临北斗的巨大冲击。

图表4：各国导航系统规划图



来源：国金证券研究所整理，中国卫星导航学术年会

图表5：各国卫星导航系统现状及2020年预测

卫星系统	现状	2020年卫星数
美国 GPS	占全球导航应用市场的 95%	36
俄罗斯 GLONASS	卫星老化导致没有完全运转，目前只军用，在建设中	30
欧洲 Galileo	在建设中	30
中国北斗	北斗一代只军用和大企业专用，北斗二代还在建设中	35
日本“准天顶”增强系统	计划建设	N/A
印度区域导航卫星系统	计划建设	N/A

来源：国金证券研究所

- 中国将在 2020 年建成高性能、高可靠、高效益的北斗全球卫星导航系统
 - 北斗导航系统由空间端、地面端和用户端三部分组成，空间端包括 5 颗静止轨道卫星和 30 颗非静止轨道卫星，地面端包括主控站、注入站和监测站等若干个地面站，用户端由北斗用户终端以及与其他卫星导航系统兼容的终端组成。
 - 北斗卫星导航系统按三步走的总体规划分步实施：第一步，1994 年启动北斗卫星导航试验系统建设，2003 年形成区域有源服务能力；第二步，2004 年启动北斗卫星导航系统建设，2012 年形成区域无源服务能力；第三步，2020 年北斗卫星导航系统形成全球无源服务能力。

图表6：北斗卫星导航建设进度及目标

年份	建设进度	目标	应用市场
1994-2003 年	1994 年启动“北斗”卫星导航试验系统建设，2000 年以来成功发射 4 颗“北斗导航试验卫星”，建成北斗导航试验系统（第一代系统）。标志着我国成为世界上第三个拥有自主知识产权卫星定位导航系统的国家。	北斗一代覆盖范围为 70° - 140° ，北纬 5° - 55° ，基本完成对中国区域的覆盖，系统能为中低动态用户提供基本的导航定位、授时和短报文通信服务；形成区域有源服务能力。	目前，北斗卫星导航系统已成功应用于测绘、电信、水利、渔业、交通运输、森林防火、减灾救灾和国家安全等诸多领域，产生了显著的经济效益和社会效益。注册用户已达 6 万。截至 2008 年底，北斗一号累计提供定位服务 2.5 亿次，通信服务 1.2 亿次，授时服务 2500 万次，系统运行可靠性达到 99.98%。
2004-2012 年	北斗卫星导航系统计划在 2012 年左右覆盖亚太地区；从 2007 年 4 月发射首颗 MEO 卫星以来，到 2010 年 6 月已发送 4 颗卫星；而目前中国北斗导航卫星已进入密集发射组网阶段，计划到 2012 年底，将共陆续发射 10 余颗卫星。	2012 年北斗卫星导航系统将首先提供覆盖亚太地区的定位、导航、授时和短报文通信服务能力，形成区域无源服务能力。（北斗二代）	定位精度与测速精度等性能方面达到国外先进水平，开始进入大众消费应用市场与 GPS 竞争。
2013-2020 年	规划总共发射 5 颗静止轨道卫星和 30 颗非静止轨道卫星，建成覆盖全球的北斗卫星导航系统。	形成全球无源服务能力，在区域基础上，系统功能和指标都大幅提高和扩展	促进应用开发和北斗产业化，目标是 2020 年实现卫星导航年产值 4000 亿元人民币。

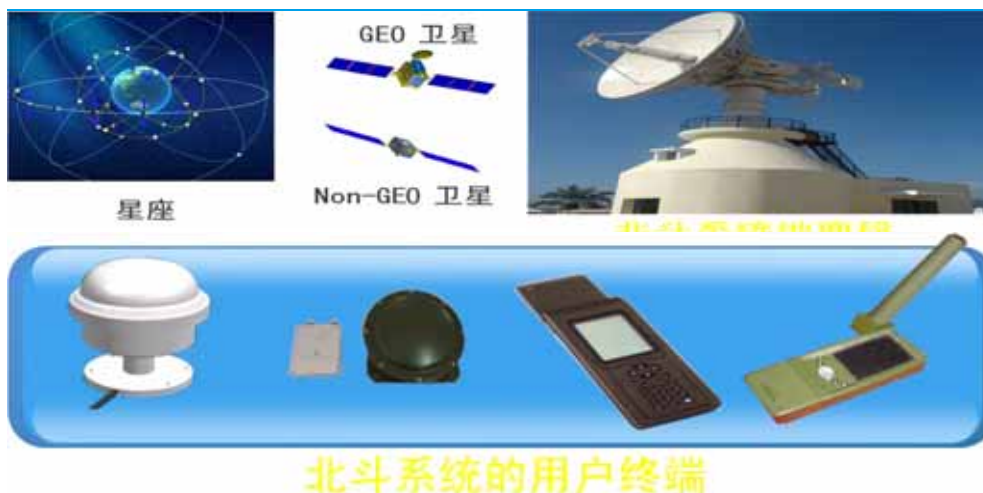
来源：国金证券研究所整理，中国卫星导航学术年会

图表7：北斗卫星发展规划



来源：国金证券研究所

图表8：卫星导航系统设备



来源：国金证券研究所整理

2012 年分界岭：北斗二代将开始向 GPS 发起挑战

- 北斗一代只用于军用和专用领域，北斗二代进入大众消费市场。
 - 我国的北斗一代系统自 03 年运行以来，已成功应用于测绘、电信、水利、渔业、交通运输、森林防火、减灾救灾和国家安全等诸多领域，产生了显著的经济效益和社会效益。
 - 但与 GPS 相比，北斗一代在技术性能、终端产品价格上都无法与之竞争，目前无法打入民用大众市场，因此短期内公司产品仍然只是针对国家机关和一些大型企业。
 - 从设计上说，北斗系统的性能是十分优良的，不但远强于俄罗斯的 GLONASS 系统，和欧洲的 Galileo 系统比毫不逊色。尽管还比不上美国未来几年将会全面部署的 GPSIII 系统，但北斗的性能将超越现有的 GPSII 系统，甚至超过一些 GPS 区域增强系统增强后的性能。
- 中长期公司将受益于北斗二代大众民用市场的爆发性增长
 - 根据今年 5 月份中国卫星导航学术年会上的消息，我国计划在 2012 年底前建成北斗二代区域性导航系统（中国及周边地区），而北斗二代系统在技术上比北斗一代大大改进，其精确度可与 GPS 相媲美，其用户范围将越来越广，将拓展到国家的电力、金融、通讯等各个领域，与普通百姓的生活将密切相关。
 - 2013 年起，北斗二代系统将从面向行业用户逐步转向面向大众用户。而中国卫星导航市场又是发展最快的市场，根据今年 5 月份中国卫星导航学术年会上的消息，2020 年北斗导航应用年产值的目标是 4000 亿元，因此公司中长期内享有巨大的大众民用市场空间。

核心竞争力优势明显，五年来一直是北斗终端最大供应商

拥有完整的核心元器件制造能力是国腾电子竞争力体现之一

完整的技术优势是公司竞争力体现之一

- 在北斗关键元器件领域，国腾电子是国内综合实力最完整，产品系列最全，技术水平领先的生产企业。这是公司核心竞争力体现之一。
- 国腾电子研发的北斗天线、功率放大器以及低噪放等产品在北斗终端获得较好的应用，基带和射频芯片也已研制完成并将开始大规模生产。

- 同时，国腾在频率合成，视频/图像处理方面行程多种核心技术为主体的技术储备，这使得公司在北斗系统开发占有较完整的技术优势。

图表9：公司在各领域的行业地位

北斗关键元器件领域	本公司是国内综合实力最强、产品系列最全、技术水平领先的北斗关键元器件研发和生产企业之一，本公司研发的北斗天线、功率放大器以及低噪放等产品已率先在北斗终端中得到应用，基带和射频芯片也已研制完成并将开始大规模应用。
特种行业高性能集成电路领域	- 根据军用电子元器件主管单位对立项目的统计，公司每年在研项目数和投产产品数均居于前列，是混合集成电路研制的排头兵，技术能力和产品质量获得客户的广泛认可，并成功成为兵器、船舶、航空、航天及电子科技集团等特大型工业企业的合格供应商。 - 是国内提供LVDS（低压差分信号传输）产品系列最全、品种最多的厂商，也是国内DDS（直接数字式频率合成器）研制水平最高的单位。
北斗终端领域	子公司国星通信从1999年开始从事北斗卫星导航终端的研发，目前国星通信是拥有北斗终端产品系列最全、品种最多、销量最大的企业，是我国国防领域北斗终端最大的供应商，北斗终端占有率在40%左右。
北斗应用系统	目前为我国西部地区唯一获得北斗运营服务资质的企业。虽然本公司在应用系统领域的业务开展较晚，但基于在北斗关键元器件和北斗终端领域的技术优势，公司的技术能力获得快速提升。

来源：国金证券研究所

图表10：各领域竞争对手简介

领域	公司名称	公司简介	备注
北斗关键元器件领域	上海复控华微系统技术有限公司	是专业从事集成电路设计、开发及应用的企业，为用户提供SOC芯片产品、模块及系统解决方案等全方位服务的企业。在北斗导航方面产品有“领航一号”北斗基带处理芯片、GPS接收基带模块。	研制了北斗卫星导航系统的核心芯片“领航一号”，性能和造价明显优于国外产品，使“北斗”导航系统模块的造价由2万元降至1000元。
	石家庄通信测控技术研究所	是新中国成立的第一个电信技术研究所，目前已经成为我国电子信息领域专业覆盖面最广、规模最大的综合性骨干研究所之一，是国家授权的电子工程甲级设计单位、电子工程专业承包壹级资质单位和工程咨询甲级资格单位。	
	北京广嘉创业电子技术有限公司	成立于2002年，是一家专业从事射频通讯模块、射频集成电路芯片设计及数据处理设备研发，生产和销售的高科技企业。	在元器件级产品有北斗一代收发射频芯片、北斗一代单接收射频芯片；在模块级产品有北斗一代收发射频模块（三合一）、北斗收发一体化解决方案（四合一）、北斗+GPS双模授时模块
	西安海天天线科技股份有限公司	成立于1992年，主要从事国防通信天线的研发、生产和服务。2002年公司进行了股份制改造，将军民项目剥离，成立了陕西海天通天线有限责任公司，继续从事国防通信天线的研发、生产和服务。军民项目股改后更名为西安海天天线科技股份有限公司，03年在香港上市。	公司09年营业额为1.95亿元，亏损2600万元。
北斗终端领域	北京星地恒通信息科技有限公司	公司是由中国空间技术研究院（中国航天科技集团公司第五研究院）、北京合众思壮科技有限公司共同出资组建的国有控股高新技术企业；专业从事卫星定位导航系统产品的自主研发和扩频通信、航天测控等业务领域的技术创新与生产。	是全国唯一一家全程参与国内自主卫星定位导航系统建设、联调、测试和验收的用户机厂商，是集设计、生产、经营为一体的卫星导航设备供应商与技术方案的提供商。
	航天恒星科技股份有限公司	航天恒星科技股份有限公司（503所），是中国东方红卫星股份有限公司全资控股的卫星应用高新技术企业，是中国航天科技集团公司第五研究院503所，同时也是中国航天科技集团公司卫星应用研究院的主要支撑单位。	公司主要从事卫星应用系统集成、终端设备制造和卫星运营服务，业务范围涵盖卫星遥感与综合应用领域、卫星通信、卫星导航、信息传输与处理以及卫星地面运营服务等领域。收入规模连续多年保持平均40%增长速度。
应用系统领域	北京神州天鸿科技有限公司	成立于2001年8月，是由中华人民共和国交通部中国交通通信中心与深圳市杰欣科技发展有限公司合作，并在北斗卫星主管部门的支持下，为开拓中国自主的北斗卫星定位、导航、通信、与授时等民用产业，而组建的高科技企业。	是国内最大的北斗卫星系统民用运营公司
	北京北斗星通导航技术股份有限公司	公司2000年成立，主要业务是基于位置的信息系统应用、卫星导航定位产品供应以及基于位置的运营服务，集研发、生产、销售为一体，服务于导航定位、指挥控制、精密测量、目标监控等军民应用领域。	三大业务相互补充，互相促进，形成了“产品+系统应用+运营服务”的业务发展模式

来源：国金证券研究所

图表11：公司在各领域技术优势

北斗关键元器件领域	- 承担了“北斗卫星导航定位用户终端射频前端芯片”、“北斗卫星导航定位用户终端基带处理”、“北斗天线”、“北斗射频模块”等多项国家重点科研项目，掌握了基带、射频、功率放大器、天线等北斗关键元器件研发的核心技术； 2008年底，公司参加军用电子元器件主管单位组织的北斗二号射频芯片招标，位列前两名；2008年底公司的基带模块在卫星定位主管单位组织的评测中获得第一名。
特种行业高性能集成电路领域	- 在频率合成器研制方面承担了“DDS”、“低噪声型频率合成器”、“小数分频频率合成器芯片系列”等多个国家重点科研项目，掌握了高可靠性温度补偿技术、小数分频频率合成技术、全集成锁相环时钟信号技术等十多项核心技术； - 在视频/图像处理方面承担了“视频编解码电路”、“LVDS收发电路”、“10位视频输入解码电路”、“视频信号幅度处理器”、“LVDS视频编解码驱动器”、“LVDS视频编解码接收器”、“高速低功耗视频编解码电路”、“8位数字视频编解码电路”、“增强型8位视频输入解码电路”等国家多个重点科研项目，技术处于国内领先。
北斗终端领域	- 在2009年度全军卫星导航定位用户设备11个型号的集中采购活动中，国星通信所投的10个型号均中标，其中手持型、手持双频型、小型化手持型、分体车载型、一体车载双频型、分体车载双频型、单兵型等7个型号排名第一；指挥型、一体车载型排名第二；中心式指挥型排名第三。 - 在国家“北斗二号”终端研制项目招标中，国星通信承担了“北斗二号定位测试终端”、“北斗二号定时测试终端”、“北斗二号定时用户终端”、“北斗二号双频用户终端”、“多频多星座导航定位接收终端”和“多频多星座定时接收终端”等六种型号“北斗二号”用户终端的研发设计任务，是承担任务最多的企业。
北斗应用系统	已主导参与了国防和民用多个试点项目的工作，包括“边防监控系统”、“石油管线智能监控系统”、“消防通信指挥系统”、“移动目标监控系统”、“车辆追踪指挥管理系统”等。

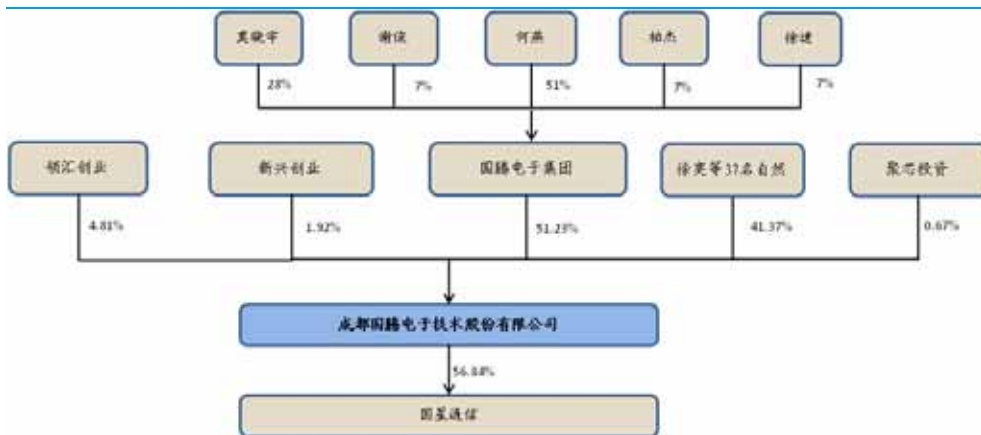
来源：国金证券研究所整理

可分享终端高速增长的盛宴

“元器件+终端+系统”的经营模式确保国腾电子充分享受行业高成长

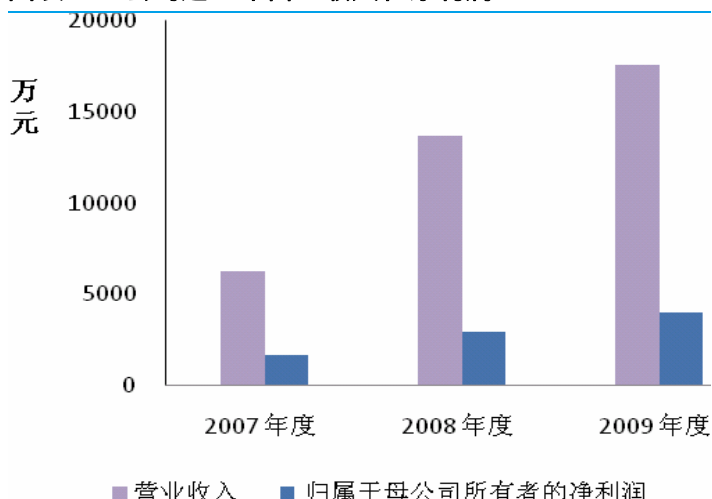
- 08年，公司控股国星通信56.84%的股份，从上游元器件向下游北斗导航终端领域延伸；在北斗终端领域，公司开发的产品在09年全军卫星导航定位用户设备11个型号的采购招标中，国星通信7个型号排名第一，2个型号排名第二，1个型号排名第三。
- 事实上，自2008年之后，北斗导航终端已成为国腾电子的收入与利润的主要来源。

图表12：公司股权结构



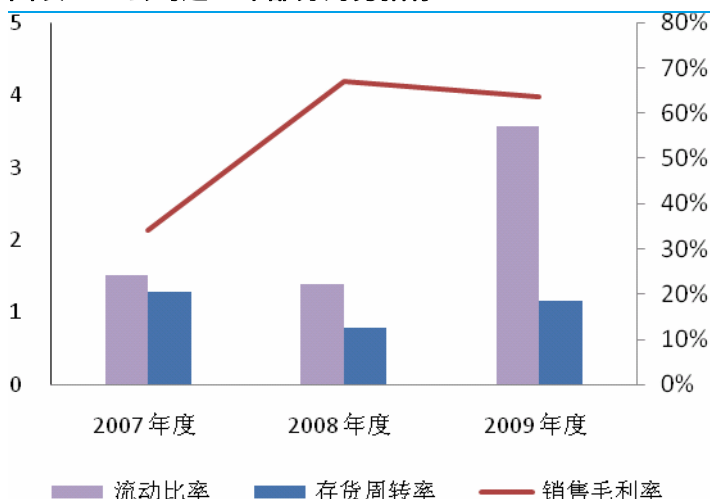
来源：国金证券研究所

图表13：公司近3年营业收入和净利润

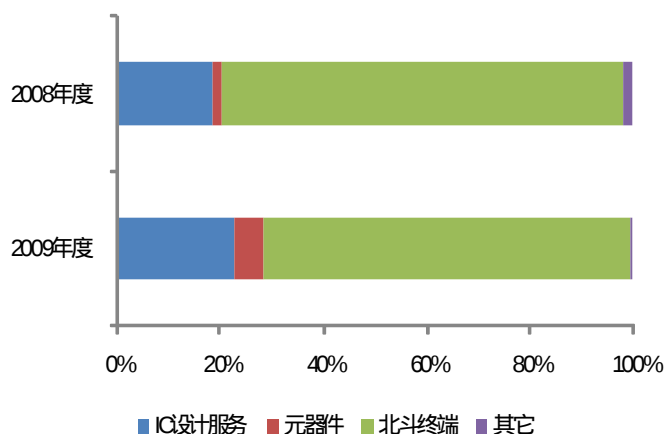


来源：国金证券研究所

图表14：公司近3年部分财务指标

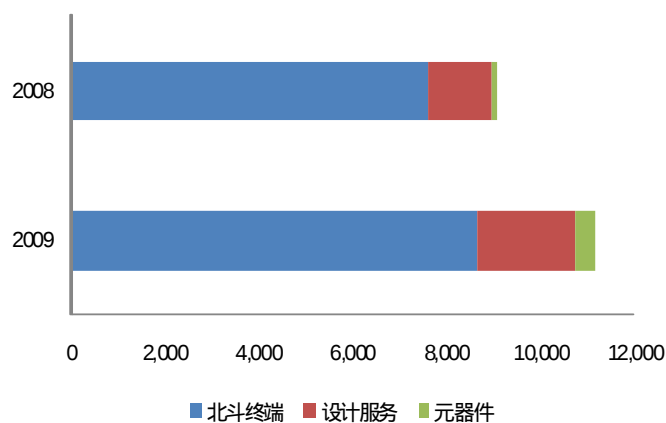


图表15：终端已成为公司收入主要构成

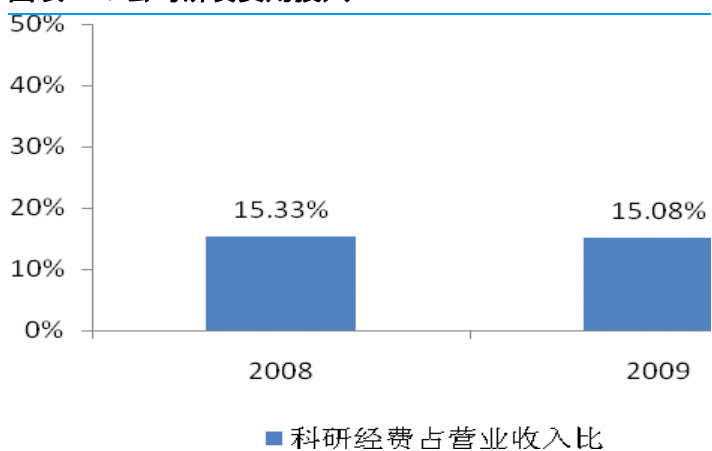


来源：国金证券研究所整理

图表16：北斗终端已成为公司毛利主要构成

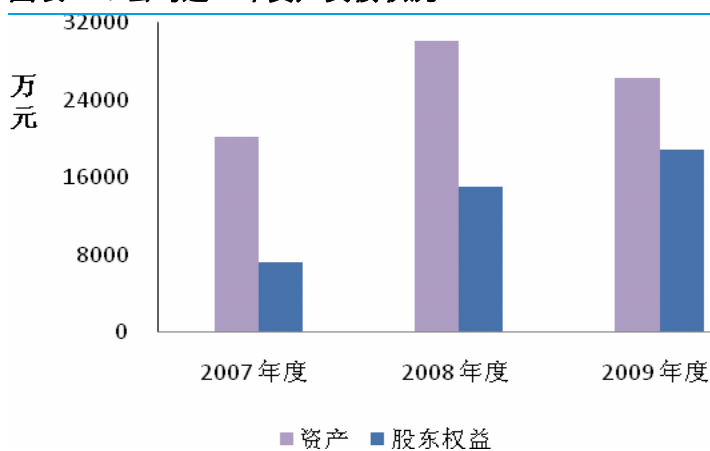


图表17：公司研发费用投入



来源：国金证券研究所

图表18：公司近3年资产负债状况



行业认证也是进入壁垒

行业准入资质和客户资源成为行业的进入壁垒

- 北斗通信涉及国家安全，因此，国腾所在领域准入壁垒高。
 - 目前国防领域是北斗导航系统应用的重要市场，而我国对国防科研生产实施严格的准入制度，申请单位需要通过技术能力、质量管理、信息保密等方面严格的审查才能获得相关资质。
 - 公司目前已获得“军用电子元器件合格供应商证书”、“二级保密资格单位证书”（国星通信）、“三级保密资格单位证书”（国腾电子）、“武器装备科研生产许可证”、“装备承制单位注册证书”、“军工产品质量体系认证证书”等资质，为长期发展奠定基础。
 - 公司拥有坚实的客户基础，已与兵器、船舶、航空、航天及电子科技集团等大型工业企业建立了良好的长期合作关系，有利于公司的长期持续发展。

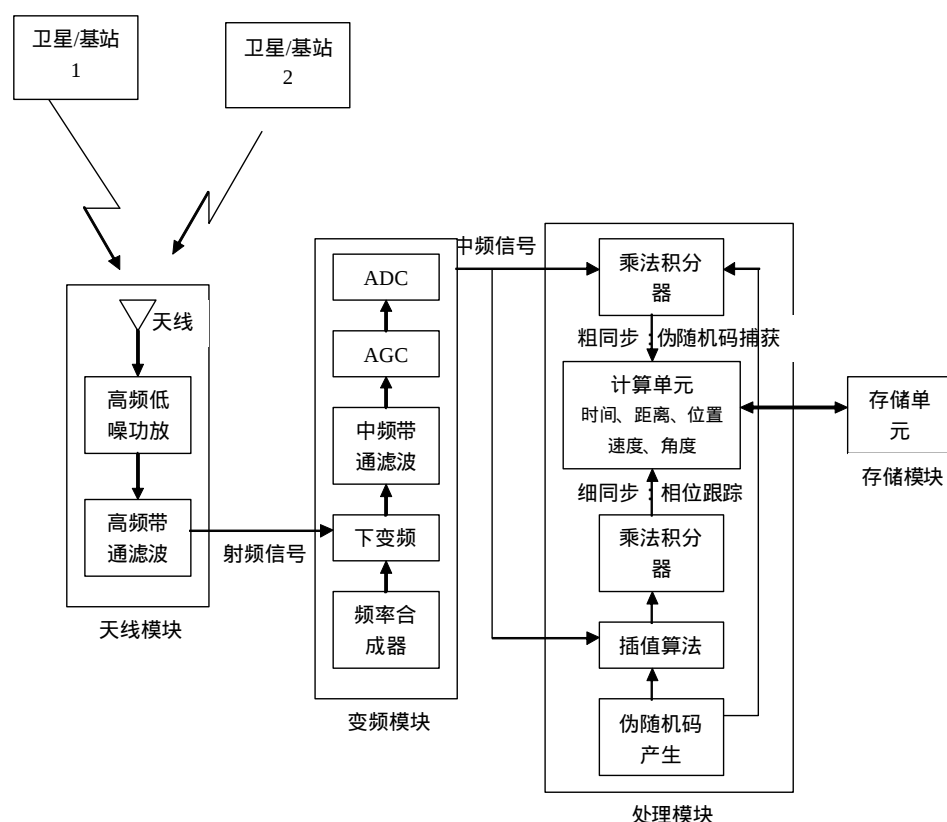
募集资金项目均衡发展企业竞争实力

募集资金项目确保公司充分分享行业高成长

募集项目均衡提升企业竞争实力，奠定未来成长基础

- 募集资金项目的产品主要用于国防领域，资格认证优势成为确保公司募集资金项目成功实施的重要因素。
- 募集资金项目进一步完善公司导航终端核心元器件制造能力。
 - 视频/图像处理芯片、高性能频率合成器以及导航技术项目建设都有利于公司增强其导航终端的制造能力。

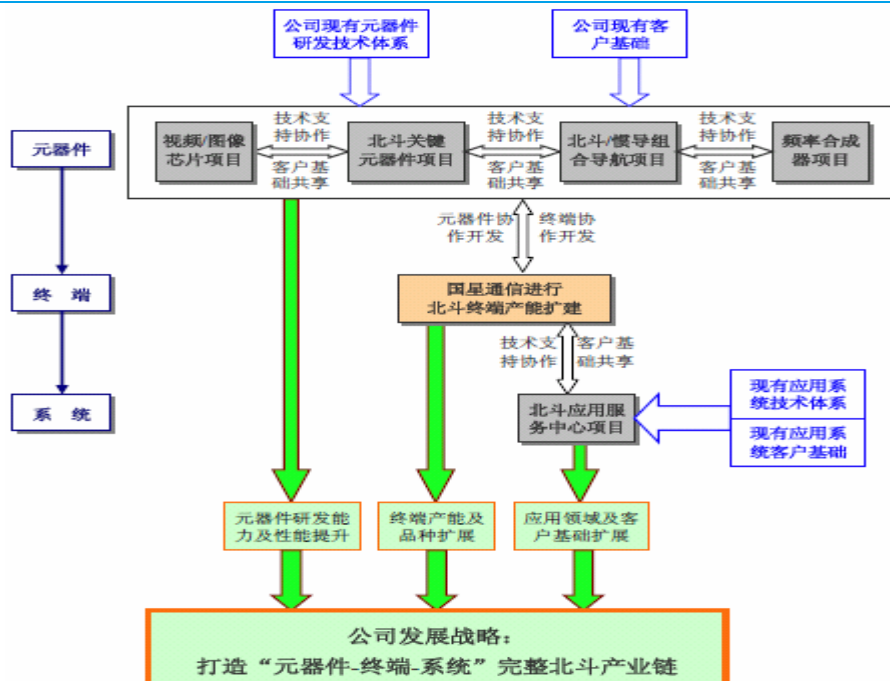
图表19：募集资金项目进一步增强企业导航终端核心元器件制造能力



来源：国金证券研究所

- 核心元器件制造能力增强将显著增强公司导航终端的制造实力，从而均衡的提升企业的核心竞争力。

图表20：募集资金项目与公司未来发展的关系



来源：国金证券研究所

- 我们认为市场开拓成为公司募集资金项目能够快速实现净利润的核心因素，考虑到北斗导航系统的建设进程，我们认为募集资金项目将在未来2~3年逐步释放，从而确保公司未来保持40%以上增速增长。

图表21：募集项目计划

项目名称 单位：万元	总投资	资金来源		项目建设期	固定资产投资	进度	收益预测
		自有资金	募集资金				
北斗卫星导航定位用户终端关键元器件技改及产业化项目	6,130	2,500	3,630	18 个月	4,070	2010年底批量生产，2013 年达到设计研发生产能力	2013达产后销量10万片，年销售额7286万元
北斗卫星导航应用服务中心技改及产业化推广项目	4,612	1,000	3,612	18 个月	3,230	2010 年底建成北斗卫星导航应用服务中心投入试运行以及系统产品产业化推广。	未来5-8 年，每年将产生运营服务收入和系统建设维护收入合计将达到4,000 万元以上。
视频/图像处理芯片技改及产业化项目	4,210	1,500	2,710	18 个月	2,450	2010年底批量生产，2013 年达到设计生产能力	未来3~5 年，，预计公司年均销售收入将达5,000 万元，产品销售收入年增长率将达到20%以上。
高性能频率合成器技改及产业化应用项目	4,349	1,500	2,849	18 个月	2,469	2010年底批量生产，2013 年达到设计生产能力	预计本项目建成达产后，每年可实现约3 万片各类频率合成器销售，年销售收入可达4,995 万元。
北斗/惯导(BD/INS) 组合导航技术改造及产业化项目	4,710	-	4,710	24 个月	2,880	2011年底批量生产，2014 年达到设计生产能力	
其他与主营业务相关的营运资金项目	-	-	-	-	-		

来源：国金证券研究所

图表22：各项目预计年收入和净利润

项目 单位：万元	2011		2012		2013		2014	
	收入	净利润	收入	净利润	收入	净利润	收入	净利润
北斗卫星导航定位用户终端 关键元器件技改及产业化项目	4350	1042	5655	1470	7286	2005	7286	2005
北斗卫星导航应用服务中心技 改及产业化推广项目	2950	703	3640	956	4405	1245	4405	1245
视频/图像处理芯片技改及产 业化项目	3125	769	3873	1015	4793	1316	4793	1316
高性能频率合成器技改及产 业化应用项目	3400	845	4080	1068	4995	1368	4995	1368
北斗/惯导（BD/INS）组合 导航技术改造及产业化项目	-	-	3405	598	4925	1097	6375	1572

来源：国金证券研究所整理，招股说明书

股票估值和定价

盈利预测与假设

- 行业高速增长，拥有完整的核心元器件制造能力以及“核心元器件+导航终端+系统”经营模式确保国腾电子充分享受北斗导航系统建设带来的行业高成长，这构建了国腾电子的投资价值。我们认为公司未来三年依然可以保持复合 40% 的业绩增长；
 - 行业的高速成长性与成长空间大。我国北斗卫星导航系统依然处在建设阶段，在国防领域，导航终端以及相关系统市场需求依然处在初级阶段，随着导航系统的建设，市场需求将出现高成长态势。
 - 完整的核心元器件制造能力确保公司在竞争中胜出。公司拥有北斗天线、功率放大器、低噪放、基带芯片、频率合成与图像处理等核心元器件制造能力，这确保公司在终端制造的成本、技术以及配套优势。
 - 资格认证成为行业进入壁垒。公司目前已获得“军用电子元器件合格供应商证书”、“二级保密资格单位证书”（国星通信）、“三级保密资格单位证书”（国腾电子）、“武器装备科研生产许可证”、“装备承制单位注册证书”、“军工产品质量体系认证证书”等资质，为长期发展奠定基础。
- 公司未来管理费用变化不大，而营业费用随着生产规模的加大而导致有所上升；财务费用将会减少。
- 预测 2010~2012 年公司实现净利润 55.37、78.08 和 100.26 百万元，同比分别增长 39.76%、41.02%和 28.41%，EPS 分别为 0.797、1.123 和 1.443 元。

价值评估

**给予公司 35.67 的价值中
枢，相当于 2010 年 45 倍 PE**

- “完整核心元器件+导航终端+系统”经营模式确保国腾电子充分享受行业高成长，我们认为公司竞争力高于国内竞争对手；
- 我们选取国内优质上市公司，以行业平均市盈率为基准，并考虑到创业板的情况，按照 2010 年 EPS 估算，给予国腾电子 45 倍为公司价值中枢，得出公司的合理估值为 35.67 元。

图表23：国内外同类上市公司估值情况

股票名称	收盘价 (元)	已上市流通A股 (百万股)	10EPS (元)	EPS 11%±10	11EPS (元)	12EPS (元)	10PE	11PE	PB
法拉电子	25.38	225.00	0.996	32.03%	1.315	1.724	25.48	19.30	5.33
莱宝高科	29.50	405.84	0.735	34.42%	0.988	1.316	40.14	29.86	7.21
顺络电子	27.86	110.99	0.653	49.16%	0.974	1.388	42.66	28.60	13.52
欧比特	28.28	25.00	0.528	41.10%	0.745	1.004	53.56	37.96	5.05
广州国光	17.40	204.49	0.635	34.02%	0.851	1.152	27.40	20.45	5.26
得润电子	14.08	170.58	0.382	63.61%	0.625	0.988	36.86	22.53	7.45
士兰微	19.63	404.08	0.624	31.75%	0.822	1.121	31.47	23.89	9.26
华微电子	7.38	410.29	0.201	65.17%	0.332	0.457	36.72	22.23	2.52
长电科技	11.78	745.18	0.282	39.01%	0.392	0.512	41.77	30.05	5.14
生益科技	9.56	956.66	0.450	38.44%	0.623	0.821	21.24	15.35	3.90
国星光电	30.21	44.00	0.69	33.48%	0.921	1.159	43.78	32.80	3.36
大华股份	60.10	48.62	1.348	39.89%	1.886	2.514	44.58	31.87	9.90
水晶光电	35.50	66.15	0.841	36.81%	1.150	1.462	42.22	30.86	9.10
平均估值							37.53	26.60	
国腾电子	32.00	17.50	0.797		1.123	1.443	40.17	22.18	

来源：国金证券研究所整理；各个公司年报

图表24：销售收入预测

产品销售收入（单位：人民币百万元）						
项 目	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
IC设计服务						
销售收入（百万元）	38.43	25.62	40.05	50.00	63.00	82.00
增长率（YOY）	N/A	-33.32%	56.30%	24.86%	26.00%	30.16%
毛利率	49.74%	52.48%	51.69%	51.00%	51.00%	51.00%
销售成本（百万元）	19.31	12.17	19.35	24.50	30.87	40.18
增长率（YOY）	N/A	-36.96%	58.90%	26.64%	26.00%	30.16%
毛利（百万元）	19.11	13.45	20.70	25.50	32.13	41.82
增长率（YOY）	N/A	-29.65%	53.95%	23.19%	26.00%	30.16%
占总销售额比重	61.26%	18.68%	22.79%	22.42%	20.72%	20.05%
占主营业务利润比重	88.94%	14.43%	18.44%	17.92%	16.57%	16.06%
北斗终端						
销售收入（百万元）		106.70	125.54	155.00	199.00	265.00
增长率（YOY）		N/A	17.66%	23.47%	28.39%	33.17%
毛利率		71.49%	69.02%	70.00%	70.00%	70.00%
销售成本（百万元）		30.42	38.89	46.50	59.70	79.50
增长率（YOY）		N/A	27.85%	19.56%	28.39%	33.17%
毛利（百万元）		76.28	86.65	108.50	139.30	185.50
增长率（YOY）		N/A	13.59%	25.22%	28.39%	33.17%
占总销售额比重		77.79%	71.46%	69.51%	65.46%	64.79%
占主营业务利润比重		81.87%	77.17%	76.26%	71.84%	71.22%
元器件						
销售收入（百万元）	24.30	2.18	9.45	18.00	27.00	40.00
增长率（YOY）	N/A	-91.03%	333.49%	90.48%	50.00%	48.15%
毛利率	9.78%	35.50%	45.29%	46.00%	46.00%	46.00%
销售成本（百万元）	21.92	1.41	5.17	9.72	14.58	21.60
增长率（YOY）	N/A	-93.59%	267.69%	88.00%	50.00%	48.15%
毛利（百万元）	2.38	0.77	4.28	8.28	12.42	18.40
增长率（YOY）	N/A	-67.44%	453.03%	93.46%	50.00%	48.15%
占总销售额比重	38.74%	1.59%	5.38%	8.07%	8.88%	9.78%
占主营业务利润比重	11.06%	0.83%	3.81%	5.82%	6.41%	7.06%
其他（10年后为运营服务）						
销售收入（百万元）		2.67	0.65	0.00	15.00	22.00
增长率（YOY）		N/A	-75.66%	-100.00%	N/A	46.67%
毛利率		100.00%	100.00%	32.35%	67.00%	67.00%
销售成本（百万元）		0.00	0.00	0.00	4.95	7.26
增长率（YOY）		N/A	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	46.67%
毛利（百万元）		2.67	0.65	0.00	10.05	14.74
增长率（YOY）		N/A	-75.66%	-100.00%	#DIV/0!	46.67%
占总销售额比重		1.95%	0.37%	0.00%	4.93%	5.38%
占主营业务利润比重		2.87%	0.58%	0.00%	5.18%	5.66%
销售总收入（百万元）	62.73	137.17	175.69	223.00	304.00	409.00
销售总成本（百万元）	41.24	44.00	63.41	80.72	110.10	148.54
毛利（百万元）	21.49	93.17	112.28	142.28	193.90	260.46
平均毛利率	34.26%	67.92%	63.91%	63.80%	63.78%	63.68%

来源：国金证券研究所

附录：三张报表预测摘要
损益表（人民币百万元）

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
主营业务收入	63	137	176	223	304	409
增长率		118.7%	28.1%	26.9%	36.3%	34.5%
主营业务成本	-41	-45	-64	-81	-110	-149
% 销售收入	65.7%	33.0%	36.3%	36.2%	36.2%	36.3%
毛利	21	92	112	142	194	260
% 销售收入	34.3%	67.0%	63.7%	63.8%	63.8%	63.7%
营业税金及附加	0	-1	-1	-1	-2	-2
% 销售收入	0.1%	0.7%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%
营业费用	0	-10	-11	-16	-23	-32
% 销售收入	0.5%	7.1%	6.5%	7.0%	7.5%	7.8%
管理费用	-2	-37	-39	-50	-70	-95
% 销售收入	3.1%	27.1%	22.3%	22.5%	23.0%	23.2%
息税前利润 (EBIT)	19	44	61	75	100	132
% 销售收入	30.5%	32.0%	34.5%	33.8%	32.8%	32.2%
财务费用	0	0	-1	7	15	17
% 销售收入	0.0%	-0.1%	0.3%	-3.2%	-4.8%	-4.0%
资产减值损失	0	-1	-1	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	-1	1	0	0	0	0
% 税前利润	n.a	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
营业利润	18	44	59	82	114	148
营业利润率	29.1%	32.2%	33.5%	37.0%	37.6%	36.2%
营业外收支	0	1	3	1	1	1
税前利润	18	46	61	83	115	149
利润率	29.1%	33.2%	34.9%	37.4%	37.9%	36.5%
所得税	-2	-5	-8	-11	-15	-19
所得税率	10.1%	10.1%	12.6%	13.0%	13.0%	13.0%
净利润	16	41	54	73	100	130
少数股东损益	0	12	14	17	22	29
归属于母公司的净利润	16	29	40	55	78	100
净利率	26.2%	21.5%	22.5%	24.8%	25.7%	24.5%

现金流量表（人民币百万元）

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
净利润	16	41	54	73	100	130
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
非现金支出	1	4	6	24	28	30
非经营收益	1	-1	1	0	-1	-1
营运资金变动	3	-16	-25	-25	-19	-17
经营活动现金净流	20	28	36	72	108	142
资本开支	-1	-88	-7	-149	-27	-9
投资	0	1	-5	-1	0	0
其他	32	0	0	0	0	0
投资活动现金净流	31	-87	-12	-150	-27	-9
股权募资	27	46	0	680	-5	0
债权募资	0	23	0	-27	0	1
其他	0	6	-25	-1	-7	-10
筹资活动现金净流	27	74	-25	652	-12	-9
现金净流量	78	16	-1	573	70	124

来源：公司年报、国金证券研究所

资产负债表（人民币百万元）

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
货币资金	79	118	94	667	737	862
应收款项	64	17	30	39	53	71
存货	45	68	40	77	106	142
其他流动资产	8	6	5	10	13	17
流动资产	196	211	170	794	909	1,092
% 总资产	96.7%	69.7%	64.6%	78.4%	80.6%	84.6%
长期投资	0	0	0	1	0	0
固定资产	6	90	92	191	193	174
% 总资产	2.9%	30.0%	34.9%	18.9%	17.1%	13.5%
无形资产	0	0	0	25	24	23
非流动资产	7	91	93	219	219	199
% 总资产	3.3%	30.3%	35.4%	21.6%	19.4%	15.4%
资产总计	202	302	262	1,013	1,127	1,291
短期借款	0	23	0	0	0	0
应付款项	126	125	39	61	83	120
其他流动负债	3	4	9	18	25	32
流动负债	129	152	47	79	108	152
长期贷款	0	0	23	0	0	1
其他长期负债	0	0	4	0	0	0
负债	129	152	74	79	108	153
普通股股东权益	53	123	152	880	943	1,032
少数股东权益	20	27	37	54	76	106
负债股东权益合计	202	302	263	1,013	1,127	1,291

比率分析

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
每股指标						
每股收益	0.444	0.566	0.762	0.797	1.123	1.443
每股净资产	1.433	2.370	2.915	12.655	13.569	14.852
每股经营现金净流	0.553	0.539	0.688	1.031	1.560	2.048
每股股利	0.000	0.000	0.000	0.100	0.140	0.160
回报率						
净资产收益率	30.96%	23.89%	26.14%	6.30%	8.28%	9.71%
总资产收益率	8.11%	9.76%	15.08%	5.47%	6.93%	7.77%
投入资本收益率	23.52%	22.80%	25.11%	7.03%	8.51%	10.06%
增长率						
主营业务收入增长率	N/A	118.67%	28.07%	26.93%	36.32%	34.54%
EBIT增长率	N/A	129.90%	38.12%	24.23%	32.21%	32.07%
净利润增长率	N/A	79.40%	34.54%	39.76%	41.02%	28.41%
总资产增长率	N/A	49.08%	-12.97%	285.83%	11.33%	14.49%
资产管理能力						
应收账款周转天数	77.6	54.4	40.4	50.0	50.0	50.0
存货周转天数	200.0	457.3	310.5	350.0	350.0	350.0
应付账款周转天数	114.3	168.8	66.5	70.0	70.0	70.0
固定资产周转天数	34.7	240.6	191.0	311.9	230.9	154.5
偿债能力						
净负债/股东权益	-108.68%	-63.38%	-37.80%	-71.50%	-72.33%	-75.65%
EBIT利息保障倍数	786.4	-245.7	103.9	-10.6	-6.9	-8.0
资产负债率	63.91%	50.23%	28.31%	7.81%	9.59%	11.84%

北斗二代导航系统简介

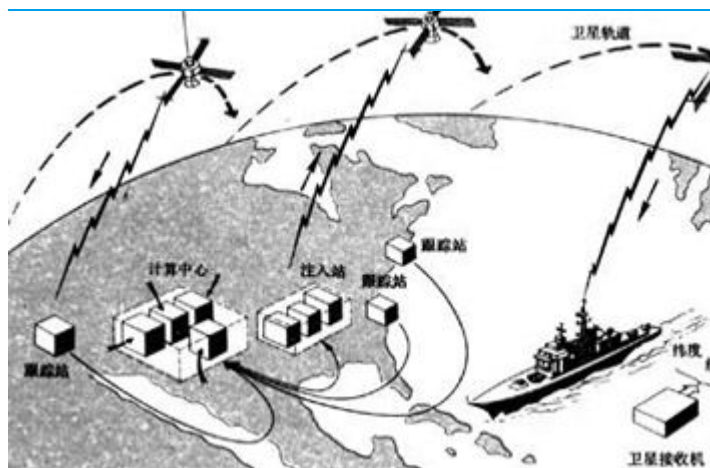
导航系统的诞生

■ 美国海军子午仪卫星导航系统

- 论及 GPS 的产生，军事需求是无法绕过的话题。洲际弹道导弹发射需要对发射点进行高精度的定位，以保证洲际导弹的精度。早期导弹纯惯导对此要求更高，是货真价实的差之毫厘谬之千里。陆基部署尤其是发射井方式可以实现传统方式定位，而茫茫大洋上的核潜艇则不可能有这样的便利。

- 为此，美国海军开发了子午仪(Transit)卫星导航系统，又称海军卫星导航系统，自 1960 年 4 月到最后的发射，总计发射了 30 多颗子午仪卫星，采用多普勒原理定位。不过子午仪导航系统存在先天缺陷，如不能连续实时导航，只能给出经纬度的二维坐标，用户必须等待卫星飞过头顶才能定位，一次定位需要 5~6 分钟等。这些对海军核潜艇不成问题，但是对其他军种却是很大的障碍。

图表25：美国早期的卫星定位耗时太长，只能是给核潜艇定位用



来源：国金证券研究所

图表26：GPS 全球卫星定位系统由 24 颗卫星组成，定位快且覆盖全面



■ GPS 与 GLONASS(格洛纳斯)

- 几经波折，美国第二代卫星导航系统全球定位系统(GPS)应运而生。GPS 系统 1973 年得到美国国防部批准，1994 年正式建成。GPS 采用 RNSS 伪距定位原理，导航频率为 L 频段，24 颗卫星分布在 6 个轨道面上，轨道高度为 20330 公里，民用定位精度 10~100 米。
- 在使用时，用户通过终端机接收到附近 4 颗 GPS 卫星发出的授时信号，即可计算自己与该 4 颗卫星的分别距离，从而推算出自己所处的经纬度坐标和高度。
- 美国的冷战对手苏联人同期也建立了基于多普勒原理的圣卡达系统和基于伪距定位原理的格洛纳斯(GLONASS)系统。“格洛纳斯”卫星导航系统计划始于上世纪 70 年代。这一系统至少需要 18 颗卫星为俄全境提供卫星定位及导航服务，如要提供全球服务，则需要 24 颗卫星在轨工作。在俄罗斯完成该系统全部卫星的部署后，其卫星导航范围可覆盖整个地球表面和近地空间，定位精度将达到 1.5 米以内。但现在俄罗斯因经济困难，所有卫星迟迟未有部署到位，导致定位精度误差较大。

北斗卫星导航实验系统（北斗一代）

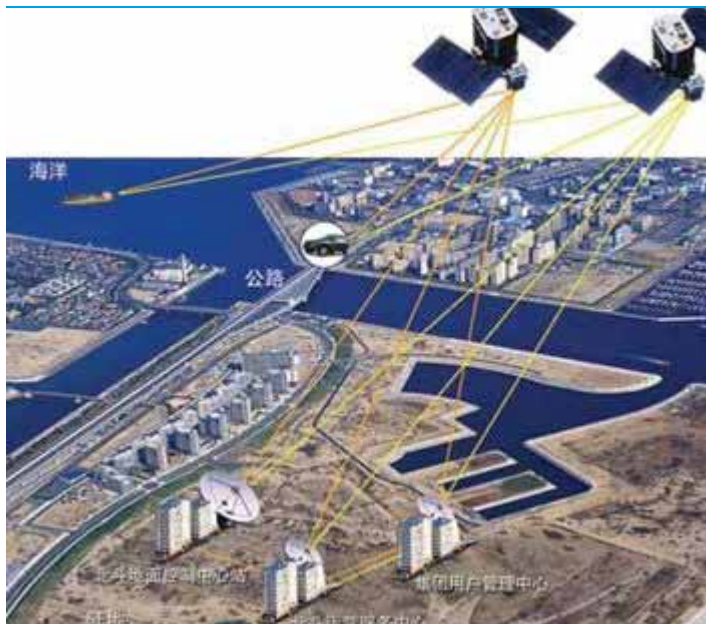
■ “双星定位”原理的提出

- 作为一个大国，我国同样也有高精度定位的要求，但是我国底子薄经济技术实力不足，早期很难投入很多资金进行暂时还没有太大用途的卫星定位导航系统。1983 年我国陈方允院士和美国普林斯顿大学 Gerard K. Oneil 博士同时提出了“双星定位”原理。与 GPS 系统相比，基于双星定位的导航系统可以 2 颗卫星实现导航能力，所需卫星数量比 GPS 少得多，虽然在性能上无法和 GPS 星座相比，但对于无力进行巨额投资的我国却是不错的选择。

■ 北斗一代已投入使用

- 1989 年，“双星定位”原理进行演示性试验成功。1994 年开始工程研制建设，1995 年 8 月 ITU 公布了 ChinaSat 31、32、33 的资料。2000 年 10 月 31 日和 2000 年 12 月 21 日，前两颗北斗一代导航定位卫星发射升空，北斗一代导航定位系统正式开始运行，我国成为第三个拥有卫星导航定位系统的国家。2003 年 5 月 25 日，第三颗北斗一代导航定位卫星发射成功。

图表27：北斗一代定位需要终端主动发出定位信号



来源：国金证券研究所

图表28：解放军装备了一部分北斗手持机(上图)，相比连手机都可接收信号的GPS(下图)，两方差距甚大



- 北斗一代导航定位系统就性能来说，和美国 GPS 与俄罗斯 GLONASS 相比差距甚大。
 - 1、覆盖范围也不过是初步具备了我国周边地区的定位能力，与 GPS 的全球定位相差甚远。
 - 2、定位精度低，定位精度最高 20 米，而 GPS 可以到 10 米以内。
 - 3、由于采用卫星无线电测定体制(RDSS)，用户终端机工作时要发送无线电信号，会被敌方无线电侦测设备发现，不适合军用。
 - 4、无法在高速移动平台上使用，这限制了它在航空和陆地运输上的应用。
- 当然，北斗一代也有些 GPS 所没有的优点。例如，具备简短的报文通信功能，具备双向数字报文通信能力，单次最多传送 60 个汉字的信息。此外北斗一代导航定位系统从原理上说，多路径效应存在都不影响定位精度，受地貌影响不明显等优点，不会有 GPS 林下无信号的尴尬。但是由于导航系统基本的定位授时性能上的差距，北斗一代作为导航定位系统是无法与 GPS 在市场上竞争的。

北斗卫星导航定位系统（北斗二代）

- 中国版 GPS 的开始
 - 随着我国综合国力的提升和卫星导航定位系统全面渗透普通人的生活，还有科索沃战争和第二次海湾战争美国 GPS 制导高精度打击武器的诱惑，构建一个类似 GPS 的全球卫星导航定位系统开始提上日程，开始被称为北斗二代导航定位系统。

- 2007 年 2 月 3 日，北斗一代第四颗卫星发射成功，不过此时，北斗一代已经改名为北斗导航试验系统，原来的北斗二代则称为北斗卫星导航定位系统，英文名为 Compass Navigation Satellite System。第四颗北斗导航试验卫星不仅作为早期三颗卫星的备份，同时还将进行北斗卫星导航定位系统的相关试验。以北斗导航试验系统为基础，我国开始逐步实施北斗卫星导航系统的建设，首先满足中国及其周边地区的导航定位需求，并进行系统的组网和测试，逐步扩展为全球卫星导航定位系统。
- 北斗二代需要发射 35 颗卫星
 - 按照规划，北斗卫星导航定位系统将有 5 颗静止轨道卫星和 30 颗非静止轨道卫星组成，采用东方红 3 号卫星平台。30 颗非静止轨道卫星又细分为 27 颗中轨道(MEO)卫星和 3 颗倾斜同步(IGSO)卫星组成，27 颗 MEO 卫星平均分布在倾角 55 度的三个平面上，轨道高度 21500 公里。
 - 北斗卫星导航定位系统将提供开放服务和授权服务。开放服务在服务区内免费提供定位，测速和授时服务，定位精度为 10 米，授时精度为 50 纳秒，测速精度为 0.2 米/秒。授权服务则是军事用途的马甲，将向授权用户提供更安全与更高精度的定位，测速，授时服务，外加继承自北斗试验系统的通信服务功能。

图表29：中国从 2007 年开始正式建设北斗卫星导航定位系统



来源：国金证券研究所

图表30：北斗二代需要的卫星数量足足要比 GPS 多出 11 颗

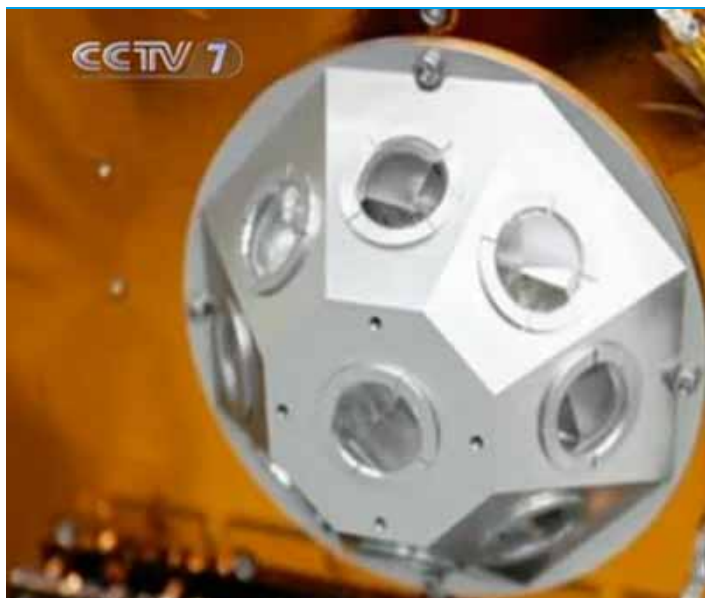


- 北斗二代卫星屡出故障
 - 2007 年 4 月 13 日，第一颗正式的北斗卫星导航定位系统卫星发射成功，这颗卫星是 MEO 轨道卫星，编号北斗中轨道卫星 1 号，英文名为 Compass-M1。类似的，北斗卫星导航定位系统的 5 颗 GEO 卫星分别命名为 GEO-1 至 GEO-5。
 - 2009 年 4 月 14 日，北斗同步轨道 2 号卫星发射成功，不过很不幸的是，改进的东方红 3 号甲平台出现故障，导致不久卫星失控，抢救复生后又再次失控。2009 年北斗卫星平台出现问题，祸不单行的是，用于发射北斗的长征三号系列火箭在 8 月底发射印尼 Palapd-D 卫星时又出现故障，导致原定的北斗卫星密集发射一拖再拖，直到 2010 年 1 月 16 日，北斗同步轨道 1 号卫星发射成功，才终于重振旗鼓。
 - 或许有读者疑问，为什么 2009 年发射的是北斗同步轨道 2 号卫星，2010 年发射的却反而是 1 号呢，这是因为北斗卫星导航定位系统的 GEO 卫星在赤道上空的分布是 58.75°E，80°E，110.5°E，140°E 和 160°E，按照经度排列分别命名为 G1 到 G5，与发射顺序无关。

北斗卫星导航定位系统（北斗二代）

- 北斗二代卫星信号强于现有的 GPS。
 - 北斗卫星导航定位系统的基本定位是由 27 颗 MEO 卫星完成的，通过三个 55° 倾角的轨道平面部署 9 颗卫星，定位精度可以达到 10 米以内，理论上可以达到水平和垂直方向 7.5 米精度，北斗系统尽管是 GPS 系统的仿制品，但根据 2007 年 MEO-1 卫星发射后国外技术人员对信号的测定，北斗卫星导航定位系统在 B1 频段比 GPS 高 7 个 dB，充分体现了后发优势，在新的 GPS III 系统部署前，北斗卫星导航定位系统的性能要优秀得多。
- 中国及周边地区导航精度提升
 - 5 颗静止轨道卫星不仅提供 RNSS 服务，还继承了试验系统的 RDSS 信号链路，仍保留了短报文通信功能。为了提高定位精度满足航空 I 类精密进近(CAT-1)的要求，我国采用 GEO 卫星进行了精度增强，5 颗 GEO 卫星完全可以满足我国及其周边地区的 CAT-1 精度要求，达到垂直定位 4.4~7.7 米的性能，在高密度可见星区可以满足国土资源调查的无基站水平 1 米实时定位精度要求，在北斗卫星导航系统建成后实现这些性能的话，北斗的性能将超越现有的 GPSII 系统，甚至超过一些 GPS 区域增强系统增强后的性能。

图表31：央视曝光北斗卫星上的激光发射器，其技术已达世界先进



来源：国金证券研究所

图表32：国产雷石6滑翔炸弹采用GPS制导，急需北斗来进行替换



- 高纬度地区导航精度提升
 - 为了满足高纬度地区进行信号增强工作的需求，增设了 3 颗 IGSO 轨道卫星。IGSO 卫星高度和静止轨道卫星相同，但是倾角不为 0，因此轨道中心在赤道设定的经度上，星下点南北来回运动在地面上划出很明显的 8 字形轨迹。IGSO 轨道卫星克服了 GEO 卫星在高纬度地区仰角过低的问题，可以对高纬度地区进行有效的信号增强。3 颗 IGSO 卫星轨道最北到北纬 55°，可对我国领土范围内进行有效的精度增强。
 - 卫星导航的第一目的是为军事服务，即使 GPS 也是如此。从 094 核潜艇形成战斗力考虑，国内一直论证 5IGSO 甚至 7IGSO 卫星，将增强范围大幅度北推，满足我国战略核武器系统的定位需求。北推的增强范围的另一个思路是类似于日本准天顶(Quasi-Zenith Satellite System)GPS 增强系统，轨道高度不在同步轨道上，将 8 字形变形大幅度北推，以较少的卫星实现需求的信号定位增强性能。

- 从设计上说，北斗系统的性能是十分优良的，不但远强于俄罗斯的 GLONASS 系统，和欧洲的 Galileo 系统比毫不逊色。尽管还比不上美国未来几年将会全面部署的 GPSIII 系统，但是作为一个基础薄弱的国家，在卫星导航的高科技领域能有如此成果实属不易。现在的问题是，中国的航天业是否有能力按时执行计划，确保北斗卫星的质量、寿命和发射成功率。
- 北斗卫星导航定位系统（北斗二代）一旦建成，并稳定运行，将使解放军摆脱对 GPS 的依赖。届时，解放军肯定会大量装备采用卫星导航的精确制导武器，常规打击能力将提高数倍乃至数十倍。另外，在民用市场，GPS 定位设备也必然面临北斗的巨大冲击。

定价区间的说明：

上市定价：预期该股票上市当日均价区间；

目标价格：预期未来 6 - 12 个月内该股票目标价格区间；

询价价格：建议询价对象申报的询价价格区间。

长期竞争力评级的说明：

长期竞争力评级着重于企业基本面，评判未来两年后公司综合竞争力与所属行业上市公司均值比较结果。

优化市盈率计算的说明：

行业优化市盈率中，在扣除行业内所有亏损股票后，过往年度计算方法为当年年末收盘总市值与当年股票净利润总和相除，预期年度为报告提供日前一交易日收盘总市值与前一年度股票净利润总和相除。

投资评级的说明：

强买：预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 20%以上；

买入：预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 10% - 20%；

持有：预期未来 6 - 12 个月内变动幅度在 -10% - 10%；

减持：预期未来 6 - 12 个月内下跌幅度在 10% - 20%；

卖出：预期未来 6 - 12 个月内下跌幅度在 20%以上。

特别声明：

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告亦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任何人作出邀请。国金证券未有采取行动以确保于此报告中所指的证券适合个别的投资者。国金证券建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。国金证券及其关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息、所载资料或意见。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载的观点并不代表国金证券的立场，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

上海

电话：(8621)-61038311

传真：(8621)-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：200011

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号紫竹
国际大厦 7 楼**北京**

电话：(8610)-66215599-8832

传真：(8610)-61038200

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100032

地址：中国北京西城区金融街 27 号
投资广场 B 座 4 层**深圳**

电话：(86755)-82805115

传真：(86755)-61038200

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区金田路 3037 号
金中环商务大厦 2805 室